



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR HK.01.07/MENKES/1801/2024
TENTANG
STANDAR LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka penguatan transformasi layanan primer dan transformasi sistem ketahanan kesehatan diperlukan tata kelola penyelenggaraan Laboratorium Kesehatan Masyarakat sesuai standar;
- b. bahwa untuk mendukung tata kelola penyelenggaraan laboratorium kesehatan masyarakat, perlu dilakukan pemenuhan sarana, prasarana, peralatan, dan sumber daya manusia sesuai standar, salah satunya melalui pelaksanaan Program Penguatan Laboratorium Kesehatan Masyarakat (*Indonesia's Public Health Laboratory System Strengthening-InPULS*);
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Menteri Kesehatan tentang Standar Laboratorium Kesehatan Masyarakat;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik

- Indonesia Tahun 2024 Nomor 135, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6952);
3. Peraturan Presiden Nomor 161 Tahun 2024 tentang Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 357);
 4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2023 tentang Klasifikasi Unit Pelaksana Teknis Bidang Laboratorium Kesehatan Masyarakat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 633);
 5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Bidang Laboratorium Kesehatan Masyarakat (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 634);
 6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 26 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Laboratorium Biologi Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 635);
 7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 636);
 8. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/2097/2023 tentang Peta Proses Bisnis Pengelolaan Laboratorium Kesehatan Masyarakat;
 9. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/155/2024 tentang Uraian Tugas dan Fungsi Organisasi dan Pembentukan Tim Kerja pada Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN TENTANG STANDAR LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT.

KESATU : Menetapkan Standar Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Standar Labkesmas sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

- KEDUA : Standar Labkesmas sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU, terdiri atas:
- a. standar jenis pelayanan;
 - b. standar sumber daya manusia;
 - c. standar sarana dan prasarana; dan
 - d. standar peralatan.
- KETIGA : Standar Labkesmas sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU digunakan sebagai acuan bagi Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dalam penyelenggaraan laboratorium kesehatan masyarakat.
- KEEMPAT : Penyelenggara Laboratorium Kesehatan Masyarakat dapat melakukan pengembangan layanan pemeriksaan dan pengujian sebagai upaya pencegahan dan pengendalian penyakit serta peningkatan kesehatan masyarakat sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Keputusan Menteri ini dilakukan oleh Menteri Kesehatan, Gubernur, dan/atau Bupati/Wali Kota.
- KEENAM : Pendanaan yang timbul dalam pelaksanaan Keputusan Menteri ini dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan/atau sumber lain yang sah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KETUJUH : Pada saat Keputusan Menteri ini mulai berlaku,
- a. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1267/Menkes/SK/XII/2004 tentang Standar Pelayanan Laboratorium Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota;
 - b. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 605/Menkes/SK/VII/2008 tentang Standar Balai Laboratorium Kesehatan dan Balai Besar Laboratorium Kesehatan; dan
 - c. Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor HK.02.02/I/3130/2019 tentang Standarisasi Instalasi Teknis, Sumber Daya Manusia, Sarana dan Prasarana, serta Penetapan Layanan Unggulan pada Unit Pelaksana Teknis di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit,

dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.


KEDELAPAN : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 8 November 2024

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BUDI G. SADIKIN

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum
Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan,

Indah Febrianti, S.H., M.H.
NIP 197802122003122003

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR HK.01.07/MENKES/1801/2024
TENTANG
STANDAR LABORATORIUM KESEHATAN
MASYARAKAT

STANDAR LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini Indonesia masih menghadapi beberapa permasalahan kesehatan yaitu meningkatnya penyakit tidak menular, masih tingginya penyakit menular, adanya penyakit *re-emerging* dan *new-emerging*, tingginya prevalensi stunting, serta angka kematian ibu dan bayi yang belum menunjukkan penurunan yang signifikan. Selain itu, beban biaya kesehatan masih tinggi pada aspek kuratif. Sehubungan dengan hal tersebut, dilakukan transformasi layanan kesehatan primer dan sistem ketahanan kesehatan melalui penataan dan penguatan Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang terdiri dari 5 (lima) tingkatan.

Laboratorium Kesehatan Masyarakat merupakan laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik dan pengujian sampel untuk menunjang upaya pencegahan dan pengendalian penyakit serta peningkatan kesehatan masyarakat dengan mengacu pada standar WHO. Penguatan tata kelola Laboratorium Kesehatan Masyarakat bertujuan untuk meningkatkan upaya preventif dan promotif melalui dukungan laboratorium dalam deteksi dini penyakit dan faktor risiko kesehatan serta surveilans kesehatan berbasis laboratorium. Dalam rangka penyelenggaraan tugas dan fungsi Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang optimal dan berkesinambungan, maka perlu didukung oleh sumber daya yang sesuai sehingga diperlukan standar laboratorium kesehatan masyarakat.

B. Tujuan

Terstandarisasinya layanan pemeriksaan dan pengujian laboratorium, sumber daya manusia, sarana-prasarana, dan peralatan laboratorium kesehatan masyarakat.

C. Pengertian Umum

1. Spesimen klinik adalah bahan yang berasal dan/atau diambil dari tubuh manusia untuk tujuan skrining, diagnostik, penelitian, pengembangan, pendidikan, dan/atau analisis lainnya, termasuk *new-emerging* dan *re-emerging*, dan penyakit infeksi berpotensi kejadian luar biasa dan wabah.
2. Sampel adalah bahan yang berasal dari lingkungan, vektor, binatang pembawa penyakit (BPP) dan bahan/media lainnya untuk tujuan pengujian dalam rangka penetapan faktor risiko kesehatan berbasis laboratorium.
3. Surveilans berbasis laboratorium adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus terhadap data dan informasi berbasis laboratorium tentang kejadian penyakit atau masalah kesehatan dan

kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah kesehatan untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan secara efektif dan efisien.

4. Kejadian Luar Biasa yang selanjutnya disingkat KLB adalah meningkatnya kejadian, kesakitan, kematian, dan/atau kedisabilitas akibat penyakit dan masalah Kesehatan yang bermakna secara epidemiologis di suatu daerah pada kurun waktu tertentu.
5. Wabah Penyakit Menular adalah meningkatnya KLB penyakit menular yang ditandai dengan jumlah kasus dan/atau kematian meningkat dan menyebar secara cepat dalam skala luas.
6. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.
7. Faktor Risiko Kesehatan adalah hal-hal yang mempengaruhi atau berkontribusi terhadap terjadinya penyakit atau masalah kesehatan.

BAB II FUNGSI LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT

Penyelenggaraan Laboratorium Kesehatan Masyarakat bertujuan untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan laboratorium kesehatan yang bermutu, mendukung surveilans penyakit dan faktor risiko kesehatan berbasis laboratorium, membangun kesiapsiagaan laboratorium kesehatan dalam menghadapi ancaman penyakit dan KLB, wabah, dan bencana. Untuk itu Laboratorium Kesehatan Masyarakat memiliki fungsi:

1. pemeriksaan spesimen klinik;
2. pengujian sampel;
3. surveilans penyakit dan faktor risiko kesehatan berbasis laboratorium serta respon KLB, wabah, dan bencana;
4. pengelolaan dan analisis data laboratorium;
5. komunikasi dengan pemangku kepentingan;
6. penguatan kapasitas sumber daya manusia;
7. pengelolaan logistik khusus laboratorium;
8. penjaminan mutu laboratorium;
9. pengoordinasian jejaring laboratorium kesehatan;
10. kerja sama dengan lembaga/institusi nasional dan/ atau internasional;
11. pengelolaan biobank dan/atau biorepositori;
12. analisis masalah kesehatan masyarakat berbasis laboratorium;
13. pengembangan teknologi tepat guna; dan
14. perumusan rekomendasi kebijakan dan pengembangan program Kesehatan.

Selain melakukan fungsi di atas, Laboratorium Kesehatan Masyarakat juga dapat menyelenggarakan fungsi uji produk alat kesehatan, perbekalan kesehatan rumah tangga, dan kalibrasi setelah memenuhi persyaratan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Laboratorium Kesehatan Masyarakat diselenggarakan oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah secara berjenjang dalam 5 (lima) tingkatan, meliputi:

- a. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 1 (satu) merupakan Laboratorium Kesehatan Masyarakat sebagai bagian dari Puskesmas atau laboratorium lainnya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 1 melaksanakan fungsi ke 1 sampai ke 5.
- b. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 2 (dua) merupakan Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah kabupaten/kota. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 2 melaksanakan fungsi ke 1 sampai ke 8.
- c. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 3 (tiga) merupakan Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah provinsi. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 3 melaksanakan fungsi ke 1 sampai ke 12.
- d. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 4 (empat) merupakan Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan pada wilayah regional tertentu. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 4 melaksanakan fungsi ke 1 sampai ke 13 dalam satu regional. Dalam hal di satu regional terdapat beberapa Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 4, maka dilaksanakan pembagian kemampuan yang saling melengkapi dibawah koordinasi Unit Pelaksana Teknis (UPT) koordinator regional.

- e. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 5 (lima) merupakan Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan sebagai laboratorium rujukan nasional. Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 5 melaksanakan fungsi ke 1 sampai ke 14.

KEMENTERIAN KESEHATAN

BAB III STANDAR JENIS PELAYANAN

Standar jenis pelayanan Laboratorium Kesehatan Masyarakat berupa pemeriksaan spesimen klinik dan pengujian sampel di setiap tingkat Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang ditetapkan berdasarkan pertimbangan beban penyakit terbesar, faktor risiko kesehatan, endemisitas penyakit di suatu wilayah, penyakit berpotensi KLB, wabah, dan bencana, penyakit yang menjadi komitmen global, serta perkembangan teknologi. Selain itu penetapan standar jenis pelayanan pemeriksaan dan pengujian dilakukan berdasarkan sistem penjaminan mutu laboratorium kesehatan serta surveilans kesehatan yang dilakukan untuk mendukung upaya pencegahan dan pengendalian penyakit serta peningkatan kesehatan masyarakat secara holistik, komprehensif, dan terpadu.

Daftar penyakit dan faktor risiko kesehatan yang menjadi dasar standar jenis pelayanan pemeriksaan dan pengujian di Laboratorium Kesehatan Masyarakat meliputi:

- a. Beban penyakit terbesar dan skrining penyakit:
 1. Tuberkulosis;
 2. Hepatitis;
 3. Kanker payudara;
 4. Kanker serviks;
 5. Skrining bayi baru lahir (Hipotiroid kongenital, Hiperplasia Adrenal Kongenital (*Congenital Adrenal Hyperplasia/CAH*), *Glucose-6 Phosphat Dehydrogenase/G6PD*);
 6. Kanker usus;
 7. Hipertensi;
 8. Penyakit jantung;
 9. Stroke;
 10. Diabetes mellitus;
 11. Penyakit paru obstruksi kronik;
 12. Kanker paru;
 13. Anemia;
 14. Talasemia.

- b. Penyakit menular dan penyakit berpotensi KLB dan wabah serta penyakit yang menjadi komitmen global:

1.	Demam berdarah	13.	Difteri	24.	HIV/AIDS	37.	Kusta
2.	Demam Tifoid	14.	Pertusis	25.	Gonore	38.	Frambusia
3.	Diare Akut	15.	<i>Japanese Encephalitis</i>	26.	HFMD	39.	Sifilis
4.	Disentri	16.	Leptospirosis	27.	Klamidia	40.	Legionellosis
5.	Kolera	17.	Rabies	28.	Taeniasis	41.	Virus Hanta
6.	Pneumonia	18.	Antraks	29.	Brucellosis	42.	Virus Nipah
7.	Malaria	19.	Pes	30.	Riketsiosis	43.	Virus Hendra
8.	Chikungunya	20.	Meningitis	31.	Toksoplasmosis	44.	Monkey Pox
9.	Hepatitis	21.	Demam Kuning	32.	Ebola	45.	Tetanus
10.	Campak	22.	Covid-19	33.	MERS COV	46.	Influenza
11.	Rubela	23.	Tuberkulosis	34.	Kecacingan	47.	<i>Unkown disease</i>
12.	Polio			35.	Virus Zika		
				36.	Filariasis		

- c. Faktor risiko kesehatan lingkungan:
 1. Kualitas air;
 2. Kualitas udara;
 3. Kualitas tanah;
 4. Keamanan pangan;
 5. Kualitas air hemodialisis
 6. Limbah fasyankes
- d. Faktor risiko vektor dan binatang pembawa penyakit:
 1. Deteksi patogen pada vektor;
 2. Deteksi patogen pada binatang pembawa penyakit;
 3. Uji resistensi insektisida pada vektor;
 4. Deteksi penyakit *emerging*, tular vektor, dan binatang pembawa penyakit.
- e. Toksikologi:
 1. NAPZA;
 2. Pemeriksaan biomarker;
 3. Toksikologi.
- f. Monitoring resistensi obat:
 1. Obat anti tuberkulosis;
 2. Obat anti retroviral;
 3. Obat anti malaria;
 4. Obat anti lepra;
 5. Obat anti gonore;
 6. Obat anti jamur;
 7. *Global Antimicrobial Resistance and use Surveillance System (GLASS)*.

serta pemeriksaan lainnya sesuai kebutuhan program dan layanan.

Standar jenis pelayanan Laboratorium Kesehatan Masyarakat setiap tingkat tercantum dalam Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1.

Standar jenis pelayanan Laboratorium Kesehatan Masyarakat setiap tingkat

No	Laboratorium Kesehatan Masyarakat				
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
A	Pengambilan dan Pemeriksaan Spesimen Klinik				
	a. Hematologi rutin; b. Urin rutin c. Kimia klinik d. Mikrobiologi; (mikroskopik) e. Parasitologi; (mikroskopik) f. Imunologi (Rapid tes)	a. Hematologi lengkap; b. Urin lengkap c. Kimia klinik; d. Mikrobiologi; (mikroskopik, kultur aerob) e. Parasitologi; (mikroskopik, serologi) f. Imunologi; g. Biomolekuler h. NAPZA (<i>rapid test</i>)	a. Hematologi lengkap b. Urin lengkap c. Kimia klinik; d. Mikrobiologi; (mikroskopik, kultur aerob dan anaerob, resistensi) e. Parasitologi; (mikroskopik) f. Imunologi; g. Biomolekuler h. Toksikologi i. Biomonitoring j. NAPZA (kuantitatif)	a. Hematologi lengkap b. Urin lengkap c. Kimia klinik; d. Mikrobiologi; (mikroskopik, kultur aerob dan anaerob, resistensi) e. Parasitologi; (mikroskopik) f. Imunologi; g. Biomolekuler; h. Toksikologi i. Biomonitoring j. NAPZA (kuantitatif) k. Uji fungsional <i>Post Market Invitro Diagnostic Test</i>	a. Konfirmasi pemeriksaan Spesimen klinik untuk mendeteksi patogen <i>emerging</i> , <i>unkown disease</i> . b. Karakterisasi molekuler mikroorganisme dan <i>genome</i> manusia c. Kultur virus dan uji netralisasi; d. Kultur dan Uji kepekaan bakteri <i>highly infectious</i> e. Biomolekuler <i>sequencing (genomic vaccine analysis/ treatment escape, Analisis mutasi)</i> f. <i>Clinical Trial Vaccine dan In Vitro</i>

No	Laboratorium Kesehatan Masyarakat				
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
					<p><i>Diagnostic Test</i></p> <p>g. Mengembangkan prosedur dan metode pemeriksaan termasuk merancang bahan kontrol (<i>primer design</i>)</p> <p>h. Uji validasi <i>Pre Market Inwitro Diagnostic Test</i></p> <p>i. Uji konfirmasi <i>Pre Market Inwitro Diagnostic Test</i></p> <p>j. Merespon risiko bioterorisme</p>
B	Pengambilan dan Pengujian Sampel Lingkungan				
	<p>Surveilans</p> <p>a. Kualitas air minum;</p> <p>b. Kualitas udara dalam ruang;</p> <p>c. Keamanan pangan;</p> <p>d. Pengambilan sampel lingkungan untuk rujukan pengujian.</p> <p><i>* Hasil skrining dengan Sanitarian Kit ditindaklanjuti dengan pemeriksaan selanjutnya, bila diperlukan</i></p>	<p>Pengawasan</p> <p>a. Kualitas air minum;</p> <p>b. Kualitas air spa, air kolam renang, dan pemandian umum;</p> <p>c. Keamanan pangan;</p> <p>d. Kualitas udara udara dalam ruang dan udara ambien;</p> <p>e. Air hemodialisa;</p> <p>f. Limbah fasyankes.</p>	<p>Pengawasan</p> <p>a. Kualitas air minum;</p> <p>b. Kualitas air spa, air kolam renang, dan pemandian umum;</p> <p>c. Keamanan pangan (fisik, mikrobiologi dan kimia pada saat KLB dan event khusus);</p> <p>d. Kualitas udara dalam ruang dan udara ambien;</p> <p>e. Uji pencemaran tanah;</p> <p>f. Air hemodialisa;</p> <p>g. Limbah fasyankes.</p>	<p>Konfirmasi</p> <p>a. Kualitas air minum;</p> <p>b. Kualitas air spa, air kolam renang dan pemandian umum, air hemodialisa;</p> <p>c. Uji keamanan pangan (fisik, mikrobiologi dan kimia pada saat KLB dan situasi khusus);</p> <p>d. Kualitas udara dalam ruang dan udara ambien;</p> <p>e. Uji pencemaran tanah;</p> <p>f. Air hemodialisa;</p> <p>g. Uji limbah fasyankes;</p> <p>h. Pengukuran radiasi pengion pada media lingkungan;</p> <p>i. Uji konfirmasi Post Market Alkes dan PKRT;</p>	<p>Konfirmasi</p> <p>a. Pengujian sampel untuk mendeteksi patogen penyakit menular tertentu pada saat KLB dan situasi khusus;</p> <p>b. Pengembangan pengujian parameter kualitas lingkungan;</p> <p>c. Pengembangan pengujian toksikologi;</p> <p>d. Uji konfirmasi Pre Market Alkes dan PKRT;</p> <p>e. Merespon risiko nuklir, biologi, kimia) baik dari dalam dan luar negeri.</p>
C	Pengambilan dan Pengujian Sampel Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit				
	<p>a. Identifikasi vektor dan binatang pembawa penyakit secara makroskopis;</p> <p>b. Analisis kepadatan vektor dan binatang pembawa penyakit.</p>	<p>a. Pengujian sampel vektor dan binatang pembawa penyakit secara mikroskopik;</p> <p>b. Analisis kepadatan vektor dan binatang pembawa penyakit;</p> <p>c. Pengujian resistensi vektor terhadap insektisida.</p>	<p>a. Pengujian efikasi insektisida pada vektor;</p> <p>b. Pengujian identifikasi patogen pada vektor dan binatang pembawa penyakit;</p> <p>c. Identifikasi dan analisis kepadatan vektor dan binatang pembawa penyakit pada situasi khusus.</p>	<p>a. Konfirmasi uji efikasi dan resistensi insektisida;</p> <p>b. Identifikasi patogen pada vektor dan binatang pembawa penyakit secara mikroskopik, biomolekuler;</p> <p>c. Identifikasi dan analisis kepadatan vektor dan binatang pembawa penyakit.</p>	<p>a. Karakterisasi molekuler mikroorganisme pada vektor dan binatang pembawa penyakit;</p> <p>b. Konfirmasi pengujian penentuan status kevektoran dan binatang pembawa penyakit;</p> <p>c. Konfirmasi uji efikasi dan resistensi insektisida;</p> <p>d. Konfirmasi identifikasi spesies vektor dan binatang pembawa penyakit;</p> <p>e. Assesment vektor dan binatang pembawa penyakit;</p> <p>f. Kultur virus, bakteri dan parasit untuk penyakit tular vektor, dan zoonosis</p>
D	Penyelenggara Penjaminan Mutu Eksternal Laboratorium Kesehatan				

No	Laboratorium Kesehatan Masyarakat				
	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5
		a. Uji silang; b. Uji banding.	a. Uji silang; b. Uji banding.	a. Uji silang; b. Uji banding; c. Penyelenggara uji profisiensi*.	Penyelenggara uji profisiensi untuk penyakit <i>emerging</i> , vektor, binatang pembawa penyakit, resistensi insektisida dan parameter tertentu.
E	Kalibrasi Alat Laboratorium dan Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna				
			Pengujian kalibrasi alat laboratorium kesehatan.	a. Pengujian kalibrasi alat laboratorium kesehatan; b. Teknologi yang dihasilkan dan diimplementasikan untuk masyarakat luas.	
F	Peningkatan Kapasitas SDM Laboratorium dan Fasilitas Penunjang				
		a. Pemagangan; b. Bimbingan teknis.	a. Pemagangan; b. Diklat; c. Bimbingan teknis; d. Praktik kerja lapangan; e. Ruang diklat; f. Fasilitas penunjang (ruangan dan alat).	a. Pemagangan; b. Diklat; c. Bimbingan teknis; d. Praktik kerja lapangan; e. Ruang diklat; f. Fasilitas penunjang (ruangan dan alat).	a. Pemagangan; b. Diklat; c. Bimbingan teknis; d. Praktik kerja lapangan; e. Ruang diklat; f. Fasilitas penunjang (ruangan dan alat); g. Fasilitas BSL 3; h. Museum Duver (BBLKL Salatiga)
G	Biorepositori dan Kajian Berbasis Laboratorium				
	Penyimpanan sementara sebelum dirujuk.	Penyimpanan sementara untuk konfirmasi.	a. Penyediaan bahan uji laboratorium (mikroorganisme) untuk konfirmasi dan kultur; b. Kajian dan penelitian.	a. Penyediaan bahan uji laboratorium (mikroorganisme, vektor, dan binatang pembawa penyakit) untuk konfirmasi dan kultur; b. Kajian dan penelitian; c. Penyediaan hewan coba; d. Penyimpanan spesimen/sampel.	a. Penyediaan bahan uji laboratorium (mikroorganisme, vektor, dan binatang pembawa penyakit) untuk konfirmasi dan kultur; b. Kajian dan penelitian; c. Penyediaan hewan coba; d. Penyimpanan spesimen/sampel.

*) Laboratorium Kesehatan Masyarakat memiliki peran penting dalam melaksanakan penjaminan mutu laboratorium kesehatan melalui penyelenggaraan Penjaminan Mutu Eksternal (PME). Dalam melaksanakan tugas sebagai Penyelenggara Uji Profisiensi (PUP) Laboratorium Kesehatan Masyarakat melakukan fungsi pemantauan, analisis, dan evaluasi pemantapan mutu laboratorium kesehatan di wilayah binaannya. Sebagai Penyelenggara Uji Profisiensi (PUP), Laboratorium Kesehatan Masyarakat harus memenuhi persyaratan umum uji profisiensi sesuai standar internasional (ISO 17043), dimana sebelumnya telah memenuhi ISO 15189 untuk parameter pemeriksaan spesimen klinik dan ISO 17025 untuk parameter pengujian sampel.

Rincian jenis parameter pemeriksaan dan pengujian di Laboratorium Kesehatan Masyarakat setiap tingkat tercantum dalam Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2

Rincian Standar Pemeriksaan Laboratorium Kesehatan Masyarakat

1. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 1 di Puskesmas

a. Standar Kemampuan Pemeriksaan Spesimen Klinik

No	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
A	Hematologi				
1	Hemoglobin, penetapan kadar	Darah kapiler	Lateral Flow	Alat tes darah portabel untuk hemoglobin	Strip test
		Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Hematokrit, penetapan nilai	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Eritrosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Indeks Eritrosit (MCV, MCH, CHC), penetapan nilai	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Trombosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Leukosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Leukosit, hitung jenis	Darah vena	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Wright/ Giemsa + bahan kontrol
		Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Laju Endap Darah, pengukuran	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Pembuatan Apus Darah Tepi untuk rujukan	Darah vena	Pembuatan sediaan	-	Wright/ Giemsa, Metanol, objek glass, deck glass
B	Kimia Klinik				
1	Glukosa, penetapan kadar	Darah kapiler	Lateral Flow	Alat tes darah portabel untuk gula darah	Strip test

No	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
		Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	SGOT, penetapan kadar	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	SGPT, penetapan kadar	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Asam urat, penetapan kadar	Darah kapiler	Lateral Flow	Alat tes darah portabel untuk asam urat	Strip test
		Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Ureum/ BUN, penetapan kadar	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Kreatinin, penetapan kadar	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Kolesterol total, penetapan kadar	Darah kapiler	Lateral Flow	Alat tes darah portabel untuk kolesterol	Strip test
		Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Trigliserida, penetapan kadar	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Kolesterol HDL, penetapan kadar	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Kolesterol LDL	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	HbA1c	Darah kapiler/ vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Strip test
C	Urinalisis				
	Makroskopis :				
1	Analisis Urine : Warna, Bau, Kejernihan, Volume	Urin segar	Organoleptik	-	Pot urin dan urine tube
	Kimia :				
1	pH, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Berat Jenis, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
3	Protein, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Glukosa, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Bilirubin, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Urobilinogen, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Keton, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Nitrit, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Darah samar, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikroskopis Urin				
1	Leukosit, kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek Glass, urine tube, deck glass
2	Eritrosit, kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek Glass, urine tube, deck glass
3	Epitel, kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
4	Kristal, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
5	Silinder, semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
6	Bakteri, penetapan semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
7	Trichomonas sp., kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
8	Jamur, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
9	Sperma, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
D	Mikrobiologi Klinik, Parasitologi dan Imunologi				

No	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
1	BTA <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> (semi kuantitatif)	Sputum	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Ziehl Neelsen, objek glass, imersi oil, deck glass
		Sputum	Molekuler	Tes Cepat Molekuler (TCM)*	Kit sesuai alat
2	BTA untuk <i>Mycobacterium Leprae</i> (semi kuantitatif)	Kerokan kulit / serum Ritz	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Ziehl Neelsen, objek glass, imersi oil, deck glass, pisau bisturi
3	Diplococcus gram negatif intra dan extra seluler, kualitatif	Sekret / swab uretra dan vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarna gram, objek glass, imersi oil, deck glass
4	Trichomoniasis, kualitatif	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	NaCl 0,9%, objek glass, imersi oil, deck glass
5	Candidiasis vaginalis, kualitatif	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarnaan Gram, objek glass, imersi oil, deck glass
6	Bacterial vaginosis, kualitatif	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarna gram, objek glass, imersi oil, deck glass
7	Jamur permukaan, kualitatif	Kerokan kulit, rambut, kuku	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarnaan Gram, objek glass, imersi oil, deck glass
8	Malaria, kualitatif	Darah tepi	Lateral Flow	-	RDT Malaria, kit reagen sesuai alat
9	Malaria, kuantitatif	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Giemsa, Methanol, Buffer pH 7,2, lancet, objek glass, deck glass
10	Telur Cacing	Feses segar	Mikroskopis (sediaan)	Mikroskop binokuler	Eosin 2%
11	Mikrofilaria, kualitatif	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Giemsa, Methanol, Buffer pH 7,2, objek glass, deck glass
12	Anti-Salmonella typhi IgG IgM, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT Salmonella typhi IgG-IgM, kit reagen sesuai alat
13	Treponema Pallidum Hemagglutination Assay (TPHA) kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT Sifilis, kit reagen sesuai alat
14	VDRL/RPR, semikuantitatif	Serum	Flokulasi	Rotator plate	Kit reagen sesuai alat + bahan termasuk BHP
15	HBsAg, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT HbsAg, kit reagen sesuai alat
16	Anti HCV, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT anti HCV, kit reagen sesuai alat
17	Anti HIV, kualitatif	Serum dan kapiler	Lateral Flow	-	RDT Anti HIV, kit reagen sesuai alat
18	Anti HIV dan Sifilis, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT Anti HIV - Sifilis Combo, kit reagen sesuai alat

No	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
19	Antibodi Dengue IgG/IgM, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT Dengue IgG IgM, kit reagen sesuai alat
20	Antigen Dengue (Non Structural Antigen / NS1) kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT NS1 Dengue, kit reagen sesuai alat
21	Antibodi Leptospira IgG/IgM	Serum	Lateral Flow	-	RDT anti Leptospira IgG IgM, kit reagen sesuai alat
22	Antigen SARS-CoV-2, kualitatif	Swab Nasofaring	Lateral Flow	-	RDT antigen SARS Cov-2, kit reagen sesuai alat
23	Antigen Rotavirus	Feses	Lateral Flow	-	RDT Antigen Rotavirus, kit reagen sesuai alat
24	Golongan darah ABO dan Rhesus, kualitatif	Darah kapiler	Aglutinasi	-	Kit Golongan Darah, kit reagen sesuai alat
25	Tes Kehamilan, kualitatif	Urin sewaktu	Lateral Flow	-	Tes Celup hCG (tes kehamilan), kit reagen sesuai alat
E	Feses (Tinja)				
	Makroskopis				
1	Konsistensi, Warna, Bau, Lendir, Darah	Feses segar	Organoleptik (visual)	-	Pot Tinja
2	Darah samar	Feses segar	Konvensional (kimia)	-	Tabung reaksi, kit reagen pemeriksaan darah samar
	Mikroskopis				
3	Telur cacing, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
4	Amuba, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2% objek glass, deck glass
5	Eritrosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2% objek glass, deck glass
6	Leukosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2% objek glass, deck glass
7	Sisa makanan, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Sudan III, Asam asetat, Lugol, objek glass, deck glass
8	lain-lain (bakteri, jamur), kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass

*sesuai kebijakan program

b. Standar Kemampuan Pengujian Sampel Lingkungan, Vektor dan Binatang pembawa penyakit

No.	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
A	Kualitas Air Minum				
	Fisik				
1	Suhu	Air Minum	Pengukuran	Sanitarian Kit	-
2	Total Dissolved Solid (TDS)	Air Minum	Elektrokimia	Sanitarian Kit	Disesuaikan dengan spesifikasi alat
3	Kekeruhan	Air Minum	Nephelometri	Sanitarian Kit	Disesuaikan dengan spesifikasi alat
4	Warna	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Disesuaikan dengan spesifikasi alat
5	Bau	Air Minum	Organoleptik (visual)	-	-
	Mikrobiologi				
6	Escherichia coli	Air Minum	Membran filter	Sanitarian Kit	Disesuaikan dengan spesifikasi alat
	Kimia				
7	pH	Air Minum	Elektrokimia	Sanitarian Kit	Disesuaikan dengan spesifikasi alat
8	Nitrat	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Nitrat
9	Nitrit	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Nitrit
10	Chromium Valensi 6	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Chromium
11	Mangan	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Mangan
12	Besi	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Besi
13	Sisa Chlor	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Chlor
14	Fluorida	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Fluorida
15	Aluminium	Air Minum	Fotometri	Sanitarian Kit	Kit reagen Aluminium
B	Kualitas Udara				
	Parameter Wajib				
1	PM10	Udara dalam ruang	Pengukuran	Sanitarian Kit	-
2	PM 2,5	Udara dalam ruang	Pengukuran	Sanitarian Kit	-

No.	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
	Parameter Tambahan				
3	Suhu	Udara dalam ruang	Pengukuran	Sanitarian Kit	-
4	Kelembaban	Udara dalam ruang	Pengukuran	Sanitarian Kit	
5	Laju ventilasi	Udara dalam ruang	Pengukuran	Sanitarian Kit	-
C	Keamanan Pangan				
	Fisik				
1	Suhu	Pangan	Pengukuran	Sanitarian Kit	
	Mikrobiologi				
2	Escherichia coli	Pangan	Membrane filter	Sanitarian Kit	bahan kontrol termasuk BHP
	Kimia				
3	Boraks	Pangan	Kolorimetri	Sanitarian Kit	bahan kontrol termasuk BHP
4	Formalin	Pangan	Kolorimetri	Sanitarian Kit	bahan kontrol termasuk BHP
5	Metanil yellow	Pangan	Kolorimetri	Sanitarian Kit	bahan kontrol termasuk BHP
6	Rhodamin B	Pangan	Kolorimetri	Sanitarian Kit	bahan kontrol termasuk BHP
D	Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit				
1	Angka Bebas Jentik (ABJ)	Jentik Aedes	Perhitungan	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
2	Indeks habitat (IH)	Jentik Anopheles	Perhitungan	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
3	Indeks habitat (IH) *daerah endemis filariasis	Jentik Culex	Perhitungan	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
4	Indeks populasi lalat dan kecoa *untuk KLB dan situasi khusus	Lalat	Perhitungan	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
5	Succes trap	Tikus	Perhitungan	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
6	Indeks pinjal *khusus daerah pes	Pinjal tikus	Perhitungan	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
7	Indeks habitat keong *untuk daerah endemis schistosomiatis	Keong	Perhitungan	Alat survey keong	bahan kontrol termasuk BHP
8	Pengambilan dan rujukan sampel vektor dan binatang pembawa penyakit	Jentik	Pengambilan dan rujukan sampel	Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
		Lalat, kecoa *Untuk KLB dan situasi khusus		Alat survey (lalat,kecoa) dan pengiriman sampel rujukan	bahan kontrol termasuk BHP
		Tikus		Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
		Pinjal *khusus daerah PES		Entomologi Kit	bahan kontrol termasuk BHP
		Keong *khusus daerah endemis schistosomiatis		Alat survey dan Pengiriman keong	bahan kontrol termasuk BHP
9	Pengambilan sampel lingkungan untuk rujukan	sampel lingkungan	pengambilan dan pengawetan sampel	-	bahan kontrol termasuk BHP
E	LIMBAH CAIR				
1	Pengambilan sampel air limbah	sampel air limbah	pengambilan dan pengawetan sampel	-	Reagen pengawet sampel lingkungan, alat pengambil sampel dan wadah sampel lingkungan

2. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 2

a. Standar Pemeriksaan Spesimen Klinik

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
A.	Hematologi				
1	Hemoglobin, penetapan kadar	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Hematokrit, penetapan nilai	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
3	Eritrosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Indeks Eritrosit (MCV, MCH, MCHC)	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Trombosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Leukosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Leukosit, hitung jenis	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Laju Endap Darah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Golongan darah ABO dan Rhesus, kualitatif	Darah kapiler	Aglutinasi	-	Reagen Antisera, kit Golongan Darah
10	Retikulosit	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Pembuatan Apus Darah Tepi untuk rujukan	Darah vena	Pembuatan sediaan darah	-	Wright/ Giemsa, Metanol, object glass, deck glass
B	Kimia Klinik				
1	Glukosa	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	HbA1c	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	SGOT	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	SGPT	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Asam urat	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Ureum/ BUN	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Kreatinin	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Kolesterol total	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Kolesterol HDL	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
10	Kolesterol LDL	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Trigliserida	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Bilirubin Total	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Bilirubin Direct	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Bilirubin Indirect	Serum/ plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Alkaline Phosphatase	Serum/ plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Total Protein	Serum/ plasma	Kolorimetri	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Albumin	Serum/ plasma	Bromocresol green/ BCG	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Globulin	Serum/ plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Natrium	Serum/ plasma	Non Ion Selective Electrode / Non ISE	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Kalium	Serum/ plasma	Non Ion Selective Electrode / Non ISE	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Klorida	Serum/ plasma	Non Ion Selective Electrode / Non ISE	Chemistry Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Mikroalbumin	Urine	Turbidimetri	Chemistry analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
C	Urinalisis				
	Makroskopis :				
1	Analisis Urine : Warna, Bau, Kejernihan, Volume	Urin segar	Organoleptik	-	Tabung reaksi
	Kimia :				
2	pH, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Berat Jenis, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Protein, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
5	Glukosa, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Bilirubin, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Urobilinogen, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Keton, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Nitrit, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Darah samar, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine Analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikroskopis				
11	Leukosit, penetapan semi kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek Glass, urine tube, deck glass
12	Eritrosit, penetapan semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek Glass, urine tube, deck glass
13	Epitel, penetapan semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
14	Kristal, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
15	Silinder, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
16	Bakteri, penetapan semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
17	Trichomonas sp., kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
18	Jamur, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
19	Sperma, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
D	Mikrobiologi dan Parasitologi				
1	BTA Mycobacterium tuberculosis, (semi kuantitatif)	Sputum	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol
		Sputum	Molekuler	Tes Cepat Molekuler (TCM)	Kit sesuai alat
2	BTA Mycobacterium leprae, (semi kuantitatif)	Kerokan kulit / serum Ritz	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Ziehl Neelsen, objek glass, imersi oil, deck glass, pisau bisturi

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
3	Kuman Aerob	Pus, sputum, sekret, cairan otak, dll	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarnaan Gram, objek glass, imersi oil, deck glass
4	Trichomoniasis, kualitatif	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	NaCl 0,9%, objek glass, imersi oil, deck glass
5	Candidiasis vaginalis, kualitatif	Sekret vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	KOH 10%, objek glass, imersi oil, deck glass
6	Bacterial vaginosis, kualitatif	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarna gram, objek glass, imersi oil, deck glass
7	Jamur permukaan, kualitatif	Kerokan kulit, rambut, kuku	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarnaan Gram, objek glass, imersi oil, deck glass
8	Malaria, kuantitatif	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Giemsa, Methanol, Buffer pH 7,2, lancet
9	Malaria, kualitatif	Darah tepi	Lateral Flow	-	RDT Malaria, kit sesuai alat
10	Telur Cacing	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, Kato katz Kit
11	Mikrofilaria, kualitatif	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Giemsa, Methanol, Buffer pH 7,2, objek glass, deck glass
12	Anti-Salmonella typhi IgG IgM, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT Salmonella typhi IgG-IgM, kit sesuai alat
13	Difteri	Swab orofaring/ nasofaring	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Garam Fisiologis, Pewarnaan Neisser, objek glass
14	Neisseria gonorrhoeae	Sekret/Swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Garam Fisiologis, Pewarnaan Gram, objek glass
15	Bacterial vaginosis, kualitatif	Sekret/Swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Garam Fisiologis, Pewarnaan Gram, objek glass
16	Biakan, identifikasi, dan uji kepekaan Antimikroba (bakteri aerob) * pembuatan antibiogram	Pus, darah, urine, sputum, rectal swab, feses, jaringan dan cairan tubuh lainnya.	Biokimia Uji Cakram	Inkubator CO2, Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Oven, Nephelometer	Agar Darah, Agar Mac Conkey, Agar Coklat, Chromogenic Media kultur termasuk BHP
17	Biakan, identifikasi, dan uji kepekaan Antimikroba biakan khusus (Vibrio, salmonella, shigella) * pembuatan antibiogram	Pus, darah, urine, sputum, rectal swab, feses, jaringan dan cairan tubuh lainnya.	Biokimia Uji Cakram	Inkubator CO2, Inkubator non, Biosafety Cabinet Class II A2, Oven, Nephelometer	Media SS Agar, media XLD Agar, Thiosulfate Citrate Bile Salt Sucrose, Chromogenic, Media kultur termasuk BHP
E	Imunologi				
1	Treponema Pallidum Hemagglutination Assay (TPHA) semi kuantitatif	Serum	Aglutinasi	-	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
2	VDRL/RPR, semikuantitatif	Serum	Flokulasi	Rotator plate	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	HBsAg, semikuantitatif	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Anti HCV, semikuantitatif	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Anti HIV, semikuantitatif	Serum dan kapiler	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Anti HIV dan Sifilis, kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT Anti HIV - Sifilis Combo, kit reagen sesuai alat
7	Antibodi Dengue IgG/IgM, semikuantitatif	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Antigen Dengue (Non Structural Antigen/NS1) kualitatif	Serum	Lateral Flow	-	RDT NS1 Dengue, kit reagen sesuai alat
9	Antibodi Leptospira IgG/IgM*	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Antigen SARS-CoV-2	Swab Nasofaring dan/Orofaring	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Antigen Rotavirus	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	HAV IgM	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Golongan darah ABO dan Rhesus, kualitatif	Darah kapiler	Aglutinasi	-	Kit golongan darah, eagen Antisera
14	Tes Kehamilan, kualitatif	Urin sewaktu	Lateral Flow	-	Tes Celup hCG (tes kehamilan, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP)
F	Feses				
	Makroskopis				
1	Konsistensi, Warna, Bau, Lendir, Darah	Feses segar	Organoleptik (visual)	-	Pot tinja
2	Darah samar	Feses segar	Konvensional (Kimia)	-	Tabung reaksi, kit reagen pemeriksaan darah samar
	Mikroskopis				
3	Telur cacing, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
4	Amuba, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
5	Eritrosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
6	Leukosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
7	Sisa makanan, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
8	lain-lain (bakteri, jamur), kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
H	Narkotik dan Psikotropika				
1	Morphine	Urin	Lateral Flow	-	RDT NAPZA, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Methamphetamine	Urin	Lateral Flow	-	RDT NAPZA, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Amphetamine	Urin	Lateral Flow	-	RDT NAPZA, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Cannabinoid (THC)	Urin	Lateral Flow	-	RDT NAPZA, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Benzodiazepine	Urin	Lateral Flow	-	RDT NAPZA, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Cocaine	Urin	Lateral Flow	-	RDT NAPZA, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

b. Standar Kemampuan Pengujian Sampel

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
A	KUALITAS AIR				
	Fisik :				

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
1	Kekeruhan	Air	Nephelometrik/SNI/APHA	Turbidimeter/ Nephelometer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Warna	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Suhu	Air	Thermometer /SNI/APHA	Thermometer	-
4	Bau	Air	Organoleptik /SNI/APHA	-	-
5	Zat padat terlarut (TDS)	Air	Gravimetri/SNI/APHA	Oven, Vacuum pump, Desiccator, Analytical balance	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Elektrometri /SNI/APHA	TDS meter	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Kejernihan	Air	Piringan merah hitam (secchi) /SNI/APHA	Secchi disk	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Indeks sinar matahari (UV Indeks)	Air	Elektrometri /SNI/APHA	UV index test	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Kimia :	Air			
8	pH	Air	Elektrometri/SNI/APHA	pH meter	Buffer pH
9	Dissolved Oxygen (DO)	Air	Titrimetri	Aerator pump	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Elektrometri /SNI/APHA	Dissolved Oxygen (DO) Meter	-
10	Fluorida	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Nitrat	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Nitrit	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Crom valensi 6	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
14	Besi	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Mangan	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Arsen	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Timbal	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Cadmium	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Sisa Klor	Air	Fotometri /SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kolorimetri	Chlorine test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Alumunium	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
Mikrobiologi :					
21	Escherichia coli	Air	Membran Filter	Manifold Pump Set, inkubator, autoklaf basah, digital colony counter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
B	KUALITAS UDARA				
	Parameter Wajib				
1	PM10	Udara Ruang	Pengukuran/ SNI/ EPA	Digital Particulate Meter PM 10	-
		Udara Ambien	Gravimetri. SNI/ EPA	High Volume Air Sampler, Analytical Balance micro, Desiccator	Kertas saring
2	PM 2,5	Udara Ruang	Pengukuran/ SNI/ EPA	Digital Particulate Meter PM 2.5	-
		Udara Ambien	Pengukuran, Gravimetri. SNI/ EPA	High Volume Air Sampler, Analytical Balance micro, Desiccator	Kertas saring

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	Udara dalam ruang Udara ambien	Spektrofotometri (SNI : pararosanilin)	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	Udara dalam ruang Udara ambien	Spektrofotometri (SNI : Griess – Saltzman)	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Ozon (O ₃)	Udara dalam ruang Udara ambien	Spektrofotometri (SNI : Neutral Buffer Kalium Iodida (NBKI))	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Karbon monoksida (CO)	Udara dalam ruang Udara ambien	Pengukuran	CO detector	-
Parameter Tambahan					
1	Suhu	Udara dalam ruang	Pengukuran	Thermohygro-barometer	-
2	Kelembaban	Udara dalam ruang	Pengukuran	Thermohygro-barometer	-
3	Laju ventilasi	Udara dalam ruang	Pengukuran	Anemometer	-
C	KEAMANAN PANGAN				
Kimia :					
1	Boraks	Pangan	Kolorimetri	-	Rapid test, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
2	Formalin	Pangan	Kolorimetri	-	Rapid test, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
3	Metanil yellow	Pangan	Kolorimetri	-	Rapid test, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
5	Rhodamin B	Pangan	Kolorimetri	-	Rapid test, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
Mikrobiologi :					

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
1	Escherichia coli	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Salmonella sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Staphylococcus aureus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Listeria monocytogenes	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Bacillus cereus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Angka Lempeng Total (ALT)	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Angka Kapang Kamir (AKK)	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2, Stomacher	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	AIR HEMODIALISIS				
1	Angka kuman	air hemodialisa	Kultur, APHA	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II A2	Plant count agar
2	Angka Endotoksin	air hemodialisa	ISO, turbidimetri	Waterbath	Limulus Amebocyte Lysate (LAL) reagent, control standard endotoxin (CSE), LAL reagent water/ air bebas endotoksin (LAL RW), LAL Reconstitution Buffer
E	BIOMARKER				
1	Pengambilan sampel pajanan kimia dan logam berat	Urin, darah, rambut dan kuku	Kimia	Spektrofotometer UV-VIS, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol
F	LIMBAH CAIR				
1	pH	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri/SNI/APHA	pH meter	Buffer pH
2	BOD	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri /SNI/APHA	Biochemical Oxygen Demand (BOD) Incubator, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	COD	Air limbah domestik dan fasyankes	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Amonia	Air limbah domestik dan fasyankes	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
5	Minyak dan Lemak	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri	Oven, Desiccator, Analytical balance	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Total Suspended Solid (TSS)	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri	-	kertas saring, timbangan
7	Total Coliform	Air limbah domestik dan fasyankes	MPN Tabung Ganda	Biosafety Cabinet Class II A2, Inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
F	VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT				
1	Kepadatan Nyamuk Dewasa	Nyamuk Dewasa	Man Biting Rate, Man Hour Density, Resting Rate	Entomologi kit	-
2	Identifikasi Genus Nyamuk	Nyamuk Dewasa	Mikroskopis	Mikroskop Stereo, Light trap, Entomologi kit	Chloroform
3	Identifikasi lalat dan kecoa *KLB dan situasi khusus	Lalat dan kecoa	Mikroskopik	Entomologi kit, Mikroskop stereo	Chloroform
4	Kerentanan Nyamuk	Nyamuk Dewasa	WHO Susceptibility Test	Susceptibility Test Set	Insecticides impregnated paper
5	Identifikasi Spesies tikus	Tikus	Morfologi	Analytical balance, Entomologi kit	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Identifikasi Pinjal *Daerah Khusus Pes	Pinjal	Mikroskopik	Analytical balance, Entomologi kit, mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Identifikasi keong *khusus daerah endemis schistosomiasis	Keong	Mikroskopik	Mikroskop binokuler, mikroskop stereo	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Pengambilan dan pengiriman sampel rujukan	Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit	Pembedahan	Dissection Kit, Box Specimen – vektor dan reservoir	Chloroform

3. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 3

a. Standar Kemampuan Pemeriksaan Spesimen Klinik

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
A.	Hematologi				
1	Hemoglobin, penetapan kadar	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESEMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
2	Hematokrit, penetapan nilai	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Eritrosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Indeks Eritrosit (MCV, MCH, MCHC)	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Trombosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Leukosit, hitung jumlah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Leukosit, hitung jenis	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Laju Endap Darah	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Golongan Darah	Darah kapiler	Aglutinasi	-	Reagen Antisera, Kit Golongan Darah
10	Retikulosit	Darah vena	Flow Cytometry	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Evaluasi Apus Darah Tepi	Darah vena	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Wright/ Giemsa, Metanol, objek glass, deck glass
12	Elektroforesis Hb	Darah vena	Elektroforesis gel	Hb Electrophoresis analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
B	Kimia Klinik				
1	Glukosa	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	HbA1C	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	SGOT	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	SGPT	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Asam urat	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Ureum/ BUN	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Kreatinin	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Kolesterol total	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESEMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
9	Kolesterol HDL	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Kolesterol LDL	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Trigliserida	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Bilirubin Total	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Bilirubin Direct	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Bilirubin Indirect	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Alkaline Phosphatase	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Total Protein	Serum/plasma	Kolorimetri	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Albumin	Serum/plasma	Bromocresol green/ BCG	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Globulin	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Cholinesterase	Serum/plasma	Kinetik Deutsche Gessellshafifur Klinische Chemie (DGKC)	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Creatinin Clearance	Serum/urine	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	LDH	Serum/plasma	Optimasi Deutsche Gessellshafifur Klinische Chemie (DGKC)	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
26	Kalsium	Serum/plasma	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
27	Phosphorus	Serum/plasma	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
28	Natrium	Serum/plasma	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
29	Kalium	Serum/plasma	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
30	Klorida	Serum/plasma	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
31	Magnesium	Serum/plasma	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
32	Oral Glukosa Toleran Test	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
33	Lipase	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
34	Pancreatic Amilase	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
35	Iron	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
36	TIBC	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
37	UIBC	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
38	Glukosa 6 Fosfat Dehidrogenase/G6PD	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
42	Gamma GT/Glutamil Transferase	Serum/plasma	Kinetik Szasz	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
43	Cystatin C	Serum/plasma	Immunturbidimetrik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
44	Mikroalbumin	Urine	Turbidimetri	Chemistry analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
45	Asam Urat Urine	Urine	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
46	Na, K, Cl Urine	Urine 24 jam	Ion Selective Electrode (ISE)	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
C	Urinalisis				
	Makroskopis :				
1	Analisis Urine : Warna, Bau, Kejernihan, Volume	Urin segar	Organoleptik	-	Tabung reaksi
	Kimia :				
2	pH, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Berat Jenis, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Protein, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Glukosa, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESEMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
6	Bilirubin, semi kuantitatif	Urin segar	Reflactance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Urobilinogen, kuantitatif	Urin segar	Reflactance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Keton, semi kuantitatif	Urin segar	Reflactance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Nitrit, semi kuantitatif	Urin segar	Reflactance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Darah samar, semi kuantitatif	Urin segar	Reflactance photometri	Semi automated urine analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikroskopis :				
11	Leukosit, kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek Glass, Urine tube, Deck Glass
12	Eritrosit, kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek Glass, Urine tube, Deck Glass
13	Epitel, kuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
14	Kristal, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
15	Silinder, semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
16	Bakteri, penetapan semikuantitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
17	Trichomonas sp., kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
18	Jamur, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
19	Sperma, kualitatif	Urin segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler, low speed centrifuge	Objek glass, urine tube, deck glass
D	Mikrobiologi dan Parasitologi				
1	BTA TBC	Dahak, cairan pleura	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pot dahak, pot/tabung steril, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	BTA kusta	Kerokan kulit / serum Ritz	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pot dahak, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
3	Kuman Aerob	Pus, sputum, sekret, cairan otak, koloni kuman, dll	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarnaan Gram, NaCl 0,9%, objek glass, imersi oil, deck glass
4	Trichomoniasis	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	NaCl 0,9%, objek glass, imersi oil, deck glass
5	Candidiasis vaginalis	Swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	KOH 10%, objek glass, imersi oil, deck glass
6	Bacterial vaginosis	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pewarna gram, objek glass, imersi oil, deck glass
7	Jamur/Fungal	Kerokan kulit, rambut, kuku	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	KOH 10%, objek glass, imersi oil, deck glass
8	Malaria	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Giemsa, Methanol, Buffer pH 7,2, lancet
9	Telur Cacing	Feses segar	Mikroskopis (sediaan)	Mikroskop binokuler	Eosin 2%
			Kato Katz	Mikroskop binokuler	Malachite green 3%
10	Microfilaria	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Giemsa, Methanol, Buffer pH 7,2, lancet
11	Pemeriksaan Mikroskopik Difteri	Swab Orofaring/ Nasofaring	Mikroskopis Biakan	Mikroskop binokuler	Garam fisiologis, Pewarnaan Gram, Neisser A,B,C/Albert
12	Pemeriksaan Mikroskopik Neisseria gonorrhoeae	Swab uretra/ swab cervix/ swab mata	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Garam Fisiologis, Pewarnaan Gram, objek glass
13	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba untuk Bakteri Aerob * pembuatan antibiogram	Berbagai macam spesimen	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2 /Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Oven, Nephelometerr, Microba Analyzer	Media kultur (Agar Darah, / MacConcey/ Agar coklat) termasuk BHP
			Uji Kepekaan: Difusi cakram/ Minimum Inhibitor Concentration (MIC)		Media kultur termasuk BHP
14	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba untuk Bakteri Khusus Corynebacterium diphtheriae, Salmonella sp, Shigella spp, Vibrio spp., Skrining Methicillin Resistance	Berbagai macam spesimen	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2 /Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Oven, Nephelometerr, Microba Analyzer	Media kultur termasuk BHP
			Uji Kepekaan: Minimum Inhibitor Concentration (MIC)		Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
	Staphylococcus aureus (MRSA), Bacillus spp.				
15	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba untuk Ragi * pembuatan antibiogram	Berbagai macam spesimen	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2 /Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Oven, Nephelometerr, Microba Analyzer	Media kultur (Sabaraoud Dextrose Agar) termasuk BHP
			Uji Kepekaan: Minimum Inhibitor Concentration (MIC)		Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba Neisseria gonorrhoeae * pembuatan antibiogram	Swab uretra / swab endocervix / sekret mata	Identifikasi: Biochemical Uji kepekaan: Disc diffusion	Inkubator CO2, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Oven, Nephelometerr	Media kultur (Agar Coklat) termasuk BHP Reagen Identifikasi dan Uji Kepekaan
17	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan obat TBC paket SDP	Isolat M. TBC dari spesimen dahak/non dahak	Cair (otomatis)	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media, Biosafety Cabinet Class II Type B2, Refrigerated centrifuge, autoclave kering, vortex	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	TBC Resisten Rifampisin	Dahak/non dahak	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Line Probe Assay (LPA) TBC	Dahak, isolat M.TBC	Molekuler	PCR real time, inkubator, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Biakan dan Identifikasi Jamur Kapang	Multi Sampel	Biakan	Mikroskop binokuler, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Inkubator	Media kultur termasuk BHP
21	Legionella spp.	Multi Sampel	Biakan	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Inkubator CO2	Media kultur termasuk BHP
22	Leptospirosis	Plasma / Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol
E	Imunologi				
1	TPHA Aglutinasi	Serum	Aglutinasi		Kit TPHA semi Kuantitatif, Microwell TPHA, spuit
2	VDRL/RPR	Serum	Flokulasi	Rotator plate, low speed centrifuge	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Vitamin D	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	HBsAg	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Anti HBs	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
6	HBV Viral load	Plasma	Molekuler - Real Time Polymerase Chain Reaction	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Anti HBc Total	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Anti HBc IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	HBeAg	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Anti HBe	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Anti HAV IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	TSH neonatus (Skrining Hipotiroid Kongenital)	Dry Blood Spot	Immunoassay	Fluorescence Immunoassay (FIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	TSH	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	FT3	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	FT4	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	AFP	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Anti Toxo IgG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Anti Toxo IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Anti Rubella IgG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Anti Rubella IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Anti CMV IgG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Anti CMV IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
23	Anti HSV 1 IgG	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
24	Anti HSV 1 IgM	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
25	Anti HSV 2 IgG	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
26	Anti HSV 2 IgM	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
27	Total PSA	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
28	Beta HCG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
29	CD4	Darah vena	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
30	CD8	Darah vena	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
31	Ferritin	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
32	CRP Kualitatif	Serum	Aglutinasi	Centrifuge	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
33	CRP Kuantitatif	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
34	Rheumatoid Factor	Serum	Aglutinasi	Low speed centrifuge	Kit antigen RF
35	ASTO	Serum	Aglutinasi	Low speed centrifuge	Kit antigen ASTO
36	Ca 15-3	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
37	CA 125	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
38	Ca 19-9	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
39	CEA	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
40	ELISA Japanese Encephalitis	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
41	ELISA Campak	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
42	Anti ds DNA	Serum	ELISA	ELISA Set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
43	Tes Kehamilan	Urin sewaktu	Rapid test	-	Urine tube, Kit rapid test kehamilan
F	VIROLOGI				
1	Identifikasi Molekuler Influenza	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
2	Identifikasi Molekuler Dengue	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Identifikasi Molekuler Chikungunya	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Identifikasi Molekuler Zika	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Identifikasi Molekuler COVID-19	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah, swab lingkungan	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Sequencing COVID-19	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah, swab lingkungan	Whole Genome Sequencing (WGS)	Next Generation Sequencer (NGS) Long Read Sequencer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Identifikasi Molekuler MERS COV	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Identifikasi Molekuler Rotavirus	Feses, fecal swab	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Identifikasi Molekuler Hepatitis A	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Identifikasi Molekuler Japanese Encephalitis	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Identifikasi Molekuler Hantavirus	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Uji Viral Load Hepatitis C	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Uji Viral Load HIV-1	Plasma, Serum	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Identifikasi Molekuler Measles	Usap tenggorok, Spesimen saluran napas	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Identifikasi Molekuler Rubella	Urine, Usap tenggorok, Spesimen saluran napas, Cairan amnion	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
16	Identifikasi Molekuler HPV-DNA	Usap endocervix, Urine	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Identifikasi Molekuler Monkeypox	Usap lesi kulit	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Uji Validitas RDT Antigen COVID-19 * post market	Swab hidung dan tenggorok, Produk RDT antigen COVID-19	Molekuler	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
F	Feses				
	Makroskopis				
1	Konsistensi, Warna, Bau, Lendir, Darah	Feses segar	Organoleptik (visual)	-	Pot Tinja
2	Darah samar	Feses segar	Konvensional (kimia)	-	Tabung reaksi, kit reagen pemeriksaan darah samar
	Mikroskopis				
3	Telur cacing, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
4	Amuba, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
5	Eritrosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
6	Leukosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
7	Sisa makanan, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
8	lain-lain (bakteri, jamur), kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
G	Toksikologi				
1	Kadmium (Cd)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Timbal (Pb)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Tembaga (Cu)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Seng Zn)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Besi (Fe)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
6	Arsen (As)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Kobalt (Co)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Mangan (Mn)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Selenium (Se)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Aluminium (Al)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Kromium (Cr)	Darah/serum	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Total Merkuri	Darah, Urin, Rambut, Kuku	Spektrofotometri	Inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
H	Narkotika dan Psikotropika				
1	Morphine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Methamphetamine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Amphetamine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Methamphetamine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Cannabinoid (THC)	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Benzodiazepine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika

NO	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN DAN BHP
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Cocaine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Ketamin	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Barbiturate	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	MDMA	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Opiat	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	MDA	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika
			Gas Kromatografi	Gas chromatography-mass spectrometry (GCMS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

b. Standar Kemampuan Pengujian Sampel

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
A	KUALITAS AIR				
	Fisik :				
1	Kekeruhan	Air	Nephelometrik/SNI/APHA	Turbidimeter/ Nephelometer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Warna	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-VIis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Suhu	Air	Thermometer /SNI/APHA	Thermometer	-

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
4	Bau	Air	Organoleptik /SNI/APHA	-	-
5	Zat padat terlarut (TDS)	Air	Gravimetri/SNI/APHA	Oven, Vacuum pump, Desiccator, analytical balance	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Elektrometri /SNI/APHA	TDS meter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Kejernihan	Air	Piringan merah hitam (Secchi disk) /SNI/APHA	Secchi disk	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Indeks sinar matahari (UV Indeks)	Air	UV index test (elektrometri)	UV index test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Kimia :				
7	pH	Air	Elektrometri/SNI/APHA	pH meter	Buffer pH
8	Fluorida	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Dissolved Oxygen	Air	Titrimetri	Aerator pump	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Elektrometri /SNI/APHA	Dissolved Oxygen (DO) Meter	-
4	Nitrat	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Nitrit	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Krom valensi 6	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Besi	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	ICP OES, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS), corong buchner	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Mangan	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	ICP OES, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS), corong buchner	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Arsen	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	ICP OES, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Timbal	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	ICP OES, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Cadmium	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	ICP OES, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Sisa Klor	Air	Fotometri /SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis, Clorine Test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
13	Aluminium	Air	Spektrofotometri/SNI/APHA	ICP OES, <i>Atomic Absorption Spectrophotometer</i> (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikrobiologi :				
14	Escherichia coli (E.coli)	Air	Membran Filter	Manifold Pump Set, Inkubator, Autoclave basah, colony counter	Media Kultur termasuk BHP
15	Enterococcus	Air	PCR	PCR real time, Inkubator, Desiccator	Media Kultur termasuk BHP
16	Legionella spp.	Air	Kultur	Manifold Pump Set, Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
			PCR	PCR real time, refrigerated centrifuge (high speed)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
B	KUALITAS UDARA				
	Fisik :				
	Parameter Wajib :				
1	PM ₁₀	Udara Ruang	Direct reading/ SNI/ EPA	Digital Particulate Meter PM 10	-
		Udara Ambien	Gravimetri. SNI/ EPA	High Volume Air Sampler, analytical balance micro, desiccator	Kertas saring
2	PM _{2,5}	Udara Ruang	Direct reading/ SNI/ EPA	Digital Particulate Meter PM 2.5	-
		Udara Ambien	Direct reading, Gravimetri. SNI/ EPA	High Volume Air Sampler, analytical balance micro, desiccator	Kertas saring
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	Udara dalam ruang Udara ambien	Spektrofotometri (SNI : pararosanilin)	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	Udara dalam ruang Udara ambien	Spektrofotometri (SNI : Griess – Saltzman)	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Ozon (O ₃)	Udara dalam ruang Udara ambien	Spektrofotometri (SNI : Neutral Buffer Kalium Iodida (NBKI))	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Karbon monoksida (CO)	Udara dalam ruang Udara ambien	Pengukuran	CO detector metode Non Dispersive Infra Red (NDIR)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Parameter Tambahan :				

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
7	Suhu	Udara dalam ruang	Pengukuran	Thermohygro-barometer	-
8	Kelembaban	Udara dalam ruang	Pengukuran	Thermohygro-barometer	-
9	Laju ventilasi	Udara dalam ruang	Pengukuran	Anemometer	-
10	Karbon dioksida (CO ₂)	Udara dalam ruang	Pengukuran	CO ₂ detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Timbal (Pb)	Udara dalam ruang Udara ambien	Atomic spectrometry	ICP-OES, Low Volume Air Sampler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Formaldehid	Udara dalam ruang	Kromatografi gas	GCMS	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Angka kuman	Udara dalam ruang	Passive air sampling, Kultur	Microbiological Air Sampler, Incubator, Colony Counter	Petri dish/Nutrien agar
14	Total Suspended Particulate (TSP)	Udara dalam ruang Udara ambien	Gravimetri	High Volume Air Sampler, analytical balance micro, desiccator	Kertas saring
15	Radon	Udara dalam ruang	Pengukuran	Radon Gas Detector	
C	KEAMANAN PANGAN				
	Kimia :				
1	Boraks	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
2	Formalin	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
3	Metanil yellow	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
4	Rhodamin B	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
5	Arsen (As)	Pangan	Spektrofotometri /SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Merkuri	Pangan	Spektrofotometri /SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Pork test	Pangan	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikrobiologi :				
1	Escherichia coli	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
2	Salmonella sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
3	Staphylococcus aureus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
4	Listeria monocytogenes	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
5	Bacillus cereus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
6	Angka Lempeng Total (ALT)	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
7	Angka Kapang Kamir (AKK)	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
8	Shigella sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Mikroskop, Autoclave, Oven, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
9	Vibrio sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Mikroskop, Autoclave, Oven, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
10	Escherichia coli O157:H7	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
D	KUALITAS TANAH				
	Parameter Wajib				
1	Arsen (As)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Cadmium (Cd)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Cr Total	Tanah	Atomic spectometri	High Performance Liquid Chromatography (HPLC) dan Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Timbal (Pb)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Merkuri (Hg)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
6	Nikel (Ni)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Nitrat (NO ₃)	Tanah	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis/ High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Parameter Khusus Wilayah Pertanian dan Peternakan				
8	Bacillus anthrax	Tanah	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Ascaris sp	Tanah	Mikroskopik	Mikroskop binokuler	-
10	Taenia	Tanah	Mikroskopik	Mikroskop binokuler	-
11	Clostridium tetani	Tanah	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
E	AIR HEMODIALISA				
1	Angka kuman	air hemodialisa	Kultur	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2	Plant count agar
2	Angka Endotoksin	air hemodialisa	ISO, turbidimetri	Waterbath	LAL (Limulus Amebocyte Lysate) reagent,CSE(control standard endotoxin),LAL RW(LAL reagent water/ air bebas endotoksin),LAL Reconstitution Buffer
F	LIMBAH CAIR				
1	pH	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri/SNI/APHA	pH meter	Buffer pH
2	BOD	Air limbah	Elektrometri /SNI/APHA	BOD incubator, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	COD	Air limbah	Spektrofotometri/SNI/APHA	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Amonia	Air limbah	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Minyak dan Lemak	Air limbah	Gravimetri	Oven, Desiccator, Timbangan	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	TSS (total suspended solid)	Air limbah	Gravimetri	-	Kertas saring dan timbangan)

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
7	Total Coliform	Air limbah	MPN Tabung Ganda	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Tabung reaksi, Inkubator, pipet	Jumlah koloni/kuantitatif
G	BIOMARKER				
1	Total merkuri	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Arsen	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV- Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Timbal	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Kadmium	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
H	ALAT KESEHATAN DAN PERBEKALAN RUMAH TANGGA (PKRT)				
	Mikrobiologi Usap Alat				
1	ALT (Angka lempeng Total)	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain/ Tangan	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
2	ALT Kapang/Khamir	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
3	Escherichia coli	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
		Usap alat makan	Kultur	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Mikroskop, Autoclave, Oven	Media Kultur termasuk BHP
4	Clostridium sp.	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
5	Bacillus sp.	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
6	Total bacillus	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator, Waterbath	Media Kultur termasuk BHP
7	Jamur (kualitatif)	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
8	Coliform	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
9	Salmonella sp	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
10	Staphylococcus aureus	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
11	Uji Sterilitas	Alkes dan PKRT	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP, Disposable Syringe, IV Cannula, IV Catheter, Wing Needle, Fistula Needle, Infus Set with needle
12	Uji Koefisien fenol	Desinfektan, Antiseptik	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
13	Percentage Kill	Desinfektan	SNI	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
H	VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT				
1	Identifikasi Spesies Nyamuk	Nyamuk Dewasa	Mikroskopis	Mikroskop Stereo	Chloroform
2	Deteksi Nyamuk Infektif	Nyamuk	Biomolekuler, serologis	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Identifikasi Larva Nyamuk (genus)	Larva Nyamuk	Mikroskopis	Mikroskop Stereo	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Deteksi Larva Aedes Infektif	Jentik Aedes	PCR	PCR real time, dipper	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Identifikasi lalat dan kecoa *KLB dan situasi khusus	Lalat	Mikroskopik	Mikroskop Stereo	-
6	Konfirmasi Kerentanan Nyamuk	Nyamuk Dewasa	WHO Susceptibility Test	Set alat susceptibility test	Insecticides impregnated paper
7	Konfirmasi Identifikasi Spesies tikus	Tikus	Morfologi	Alat identifikasi tikus	Bahan identifikasi tikus
8	Konfirmasi Identifikasi Spesies Pinjal	Pinjal	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Bahan identifikasi pinjal
9	Konfirmasi Identifikasi keong *khusus daerah endemis schistosomiasis	Keong	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Bahan identifikasi keong
10	Deteksi Leptospira dan hantavirus pada tikus	Organ tikus	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Pengambilan dan pengiriman sampel rujukan	Binatang Pembawa Penyakit	Pembedahan	Alat pengambilan dan pengiriman sampel rujukan,	Bahan pengambilan dan pengiriman sampel rujukan

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Box Specimen – vektor dan reservoir	
12	Pengiriman sampel rujukan	Vektor	-	Alat pengiriman sampel rujukan, Box Specimen – vektor dan reservoir, GPS	Bahan pengiriman sampel rujukan
I	KALIBRASI				
1	Kalibrasi Temperatur dan kelembaban	Thermometer Glass Partial Immersion	Perbandingan langsung	Oil Bath, PRT (Platinum Resistance Thermometer), Read out	-
		Thermometer Glass Total Immersion	Perbandingan langsung	Oil Bath, PRT (Platinum Resistance Thermometer), Read out	-
		Enclosure : Inkubator, Waterbath, Refrigerator, Oven, Lemari Sampel	Perbandingan langsung	Thermocouple dengan data logger min 10 channel (type K, type T dan type RTD),	-
		Thermometer Digital	Perbandingan langsung	Oil Bath, Dry block, PRT (Platinum Resistance Thermometer), Read out	-
		Thermohygrometer	Perbandingan langsung	Humidity Chamber, Thermo Hygrometer Standar	-
		Autoclave	Perbandingan langsung	Temperature and pressure data logger	-
2	Kalibrasi Massa	Anak Timbang	Gravimetri	Anak Timbang Standar E2, Mass Comparator, Humidifier	-
		<i>Analytical Balance</i>	Gravimetri	Anak Timbang E2, Anak Timbang F1	-
3	Kalibrasi Volumetrik	Pipet Volume, Pipet Ukur, Labu Ukur, Buret, Gelas Ukur, mikropipet (lebih dari sama dengan 10 uL)	Gravimetri	<i>Analytical Balance</i> , Thermohygro-barometer, Dehumidifier	Beaker glass, bulb, erlenmeyer
		Mikropipet (dibawah 10 uL)	Fotometri	-	Larutan standar
4	Kalibrasi Instrumen Analisis	pH Meter	Perbandingan Langsung	-	Larutan standar, beaker glass
		Konduktivitas/ TDS	Perbandingan Langsung	-	Larutan standar, beaker glass
		Turbidimeter	Perbandingan Langsung	-	Larutan standar, beaker glass

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
		Spektrofotometer	Perbandingan Langsung		Larutan standar, filter standard : neutral density, didinium, stray light, holmium oxide glass
		Fotometer	Perbandingan Langsung	-	Larutan standar
		DO Meter	Perbandingan Langsung	-	Larutan standar, beaker glass
		Salinometer	Perbandingan Langsung	-	Larutan standar, beaker glass
5	Kalibrasi Fotometri	Luxmeter	Perbandingan Langsung	Sistem kalibrasi luxmeter	-
6	Kalibrasi Waktu dan Frekuensi	Centrifuge	Perbandingan Langsung	Tachometer, stopwatch	-
J	RADIASI				
1	Pemeriksaan radiasi pengion di lingkungan: Radioaktivitas gross alpha dan gross beta	Media udara	Langsung	Surveymeter (radiation meter)	-

4. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 4

a. Standar Pemeriksaan Spesimen Klinik

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
A.	Hematologi				
1	Hemoglobin, penetapan kadar	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Hematokrit, penetapan nilai	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Eritrosit, hitung jumlah	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Indeks Eritrosit (MCV, MCH, MCHC)	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Trombosit, hitung jumlah	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Leukosit, hitung jumlah	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Leukosit, hitung jenis	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
8	Laju Endap Darah	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Golongan Darah	Darah vena	Aglutinasi	-	Kit Golongan Darah
10	Retikulosit	Darah vena	Automatic Cell Counter	Hematology Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Evaluasi Apus Darah Tepi	Darah vena	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Wright/ Giemsa, Metanol, objek glass, deck glass
12	Fibrinogen	Plasma	Automated Coagulometer	Coagulation Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Masa Protrombin (Prothrombin Time/PT)	Plasma	Automated Coagulometer	Coagulation Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Masa Tromboplastin Parsial Teraktivasi (Activated Partial Thromboplastin Time/APTT)	Plasma	Automated Coagulometer	Coagulation Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Masa Trombin (Thrombin Time/TT)	Plasma	Automated Coagulometer	Coagulation Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	D-Dimer	Plasma	Automated Coagulometer	Coagulation Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	INR / International Normalized Ratio	Plasma	Automated Coagulometer	Coagulation Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Elektroforesis Hb	Darah vena	Elektroforesis gel	Hb Electrophoresis analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
B	Kimia Klinik				
1	Glukosa	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	HbA1C	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	SGOT	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	SGPT	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Asam urat	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Ureum (BUN)	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Kreatinin	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
8	Kolesterol total	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Kolesterol HDL	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Kolesterol LDL	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Trigliserida	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Bilirubin Total	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Bilirubin Direct	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Bilirubin Indirect	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Alkaline Phosphatase	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Total Protein	Serum/plasma	Kolorimetri	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Albumin	Serum/plasma	Bromocresol green/ BCG	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Globulin	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Cholinesterase	Serum/plasma	Kinetik DGKC	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Creatinin Clearance	Serum/urine	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	CPK / CK	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Cystatin C	Serum/plasma	Immunoturbidimetrik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
23	CKMB	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
24	LDH	Serum/plasma	Optimasi DGKC	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
25	Kalsium	Serum/plasma	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
26	Phosphorus	Serum/plasma	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
27	Natrium	Serum/plasma	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
28	Kalium	Serum/plasma	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
29	Klorida	Serum/plasma	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
30	Magnesium	Serum/plasma	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
31	Oral Glukosa Toleran Test	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
32	Lipase	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
33	Pancreatic Amilase	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
34	Iron	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
35	TIBC	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
36	UIBC	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
37	Glukosa 6 Fosfat Dehidrogenase (G6PD)	Darah vena	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
38	Lipoprotein (a) / Lp (a)	Serum/plasma	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
39	Small Dense LDL	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
40	Rasio Kolesterol	Serum/plasma	Perhitungan	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
41	Gamma GT/Glutamil Transferase	Serum/plasma	Kinetik Szasz	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
42	Mikroalbumin	Urine	Turbidimetri	Chemistry analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
43	Asam Urat Urine	Urine	Enzimatik	Chemistry Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
44	Na, K, Cl Urine	Urine 24 jam	ISE	Electrolyte Analyzer (layanan pengembangan)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
45	Iodium	Urine	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
C	Urinalisis				
	Makroskopis :				
1	Analisis Urine : Warna, Bau, Kejernihan, Volume	Urin segar	Organoleptik	-	Tabung reaksi
	Kimia :				
2	pH, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Berat Jenis, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Protein, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Glukosa, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Bilirubin, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Urobilinogen, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Keton, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Nitrit, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Darah samar, semi kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikroskopis				
11	Leukosit, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Eritrosit, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Epitel, kuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Kristal, kualitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Silinder, semikuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Bakteri, penetapan semikuantitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
17	Trichomonas sp. kualitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Jamur, kualitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Sperma, kualitatif	Urin segar	Reflectance photometri	Automated urine analyzer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	Mikrobiologi dan Parasitologi				
1	BTA TBC	Dahak / non dahak	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pot dahak, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	BTA kusta	Kerokan kulit / serum Ritz	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Pot dahak, kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Preparat Gram	Berbagai sampel: pus, sputum, sekret, cairan otak, koloni kuman, dll	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Trichomoniasis	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Candidiasis vaginalis	Swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Bacterial vaginosis	Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Preparat Jamur	Kerokan kulit, rambut, kuku	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Sekret/swab vagina	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Malaria	Darah	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Telur Cacing	Feses segar	Mikroskopis (sediaan)	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kato Katz	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Microfilaria	Darah tepi	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Pemeriksaan Mikroskopik Difteri	Swab Orofaring / Nasofaring	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
12	Pemeriksaan Mikroskopik Neisseria gonorrhoeae	Swab uretra / swab endocervix	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba untuk Bakteri Aerob * pembuatan antibiogram	Berbagai macam spesimen	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2, inkubator, Biosafety Cabinet II type A2, oven, nephelometer, microba analyzer, antibiotik disc-dispenser	Media kultur termasuk BHP
			Uji Kepekaan: Minimum Inhibitory Concentration	Matrix-assited lasser desorption/ionization-time-of-flight (MALDI-TOF)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba untuk Bakteri Khusus Corynebacterium diphtheriae, Salmonella sp, Shigella spp, Vibrio spp., Skrining MRSA, Bacillus spp.	Berbagai macam spesimen	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2, inkubator, Biosafety Cabinet II type A2, oven, nephelometer, microba analyzer, automated colony counter, Automated Blood Culture System	Media kultur termasuk BHP
			Uji Kepekaan: Minimum Inhibitory Concentration		Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Biakan, Identifikasi, dan Uji Kepekaan Antimikroba untuk Ragi * pembuatan antibiogram	Berbagai macam spesimen	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2, inkubator, Biosafety Cabinet II type A2, oven, nephelometer, microba analyzer, automated colony counter, Automated Blood Culture System	Media kultur termasuk BHP
			Uji Kepekaan: Minimum Inhibitory Concentration		Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Biakan, Identifikasi, dan Resistensi Antimikroba Neisseria gonorrhoeae * pembuatan antibiogram	Swab uretra / swab endocervix / sekret mata	Identifikasi: Biokimia	Inkubator CO2, inkubator, Biosafety Cabinet II type A2, oven, nephelometer, automated colony counter, anaerobic jar	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Uji kepekaan: Disc diffusion		
17	Biakan, Identifikasi, dan Resistensi Antimikroba <i>Mycobacterium leprae</i>	Kerokan kulit	Kultur	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	Mesin Realtime PCR, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), automatic extractor, bioinformatics analysis software dan komputer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
18	Biakan, Identifikasi, dan Uji kepekaan obat TBC paket SDP	Isolat M. TBC dari spesimen dahak/non dahak	Liquid culture	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media, biosafety cabinet II type B2	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	TBC Resisten Rifampisin	Dahak/non dahak	PCR	PCR real time, automatic extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Line Probe Assay (LPA) TBC	Dahak, isolat M.TBC	PCR	PCR konvensional, inkubator, waterbath	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Biakan dan Identifikasi Jamur Kapang	Multi Sampel	Biakan	Mikroskop binokuler, Biosafety Cabinet II type A2, inkubator	Media kultur termasuk BHP
22	Legionella spp.	Multi Sampel	Biakan	Biosafety Cabinet II type A2, inkubator CO2	Media kultur termasuk BHP
23	Leptospirosis	Darah/ <i>whole blood</i>	Molekuler	PCR real time, Biosafety Cabinet II type A2, Laminar air flow	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
24	Uji Kualitas Reagen (Cat gram) * post market	Preparat gram negatif dan gram positif	Slide	Rak dan bak pewarnaan	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
25	Uji Kualitas Reagen (Cat Ziehl Neelsen) * post market	Preparat BTA	Slide	Rak dan bak pewarnaan	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
26	Sequencing berbagai mikrobiologis patogen	Multisample	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), sanger sequencer, heat block, rocking shaker, spindown, cooling rack, magnetic stand	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
E	Imunologi				
1	TPHA Aglutinasi	Serum	Aglutinasi	-	Kit TPHA semi Kuantitatif, microwell TPHA, spuit
2	VDRL/RPR	Serum	Flokulasi	Rotator plate, low speed centrifuge	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Vitamin D	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	HBsAg	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Anti HBs	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	HBV Viral Load	Plasma	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
7	Anti HBc Total	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Anti HBc IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	HBeAg	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Anti HBe	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Anti HAV IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Anti HAV Total	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	TSH neonatus (Skrining Hipotiroid Kongenital)	Dry Blood Spot	Immunoassay	Immunoassay For Newborn Screening (Fluorescence immunoassay/ FIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	T3	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	T4	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	TSH	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	FT3	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	FT4	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	AFP	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Anti Toxo IgG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Anti Toxo IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Anti Rubella IgG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
23	Anti Rubella IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
24	Anti CMV IgG	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
25	Anti CMV IgM	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
26	Anti HSV 1 IgG	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
27	Anti HSV 1 IgM	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
28	Anti HSV 2 IgG	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
29	Anti HSV 2 IgM	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
30	Total PSA	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
31	Beta HCG	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
32	Chikungunya IgM	Serum	Rapid	-	RDT Chikungunya IgM
33	CD4	Darah vena	Flow Cytometry	Flow Cytometer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
34	CD8	Darah vena	Flow Cytometry	Flow Cytometer	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
35	Anti HCV	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
36	Ferritin	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
37	TB IGRA	Plasma	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
38	CRP Kualitatif	Serum	Aglutinasi	Low speed centrifuge	Kit antigen CRP
39	CRP Kuantitatif	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
40	Rheumatoid Factor	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
41	ASTO	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
42	Ca 15-3	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
43	CA 125	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
44	Ca 19-9	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
45	Ca 72-4	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
46	CEA	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
47	ELISA Japanese encephalitis	Serum, cairan serebrospinal	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
48	ELISA IgG Rabies	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
49	ELISA IgG Brucella	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
50	ELISA Dengue	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
51	ELISA Rubella	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
52	ELISA Campak * khusus Lab yang ditetapkan WHO	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
53	MAT Leptospira * khusus wilayah endemis	Serum	Aglutinasi	Mikroskop lapangan gelap	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
54	HA-HI Yersinia pestis * khusus wilayah endemis	Serum	Aglutinasi	Low speed centrifuge	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
55	Anti- Chlamydia trachomatis IgM	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
56	Anti- Chlamydia trachomatis IgG	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
57	Anti Cardiolipin Antibodies IgG	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
58	Cyfra 21-1	Serum	Immunoassay	Chemiluminescence Immunoassay (CLIA)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
59	ANA IIF	Serum	Immunofluorescence	Mikroskop fluorescence	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
60	ANA Profile	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
61	Anti ds DNA	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
62	Anti Cardiolipin Antibodies IgM	Serum	ELISA	ELISA set	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
63	Tes Kehamilan	Urin sewaktu	Rapid	-	Kit rapid test kehamilan
64	Anti Leptospira IgM	Serum/plasma	Rapid	-	RDT Anti Leptospira IgM

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
F	VIROLOGI				
1	Identifikasi Molekuler Influenza	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Identifikasi Molekuler Dengue	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Identifikasi Molekuler Chikungunya	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Identifikasi Molekuler Zika	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Identifikasi Molekuler COVID-19	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah, swab lingkungan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	<i>Sequencing</i> COVID-19	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah, swab lingkungan	Whole Genome <i>Sequencing</i> (WGS)	<i>Next Generation Sequencer</i> (NGS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Identifikasi Molekuler MERS COV	Spesimen saluran napas atas, saluran napas bawah	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Identifikasi Molekuler Rotavirus	Feses, fecal swab	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Identifikasi Molekuler Hepatitis A	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Identifikasi Molekuler Hantavirus	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Uji Viral Load Hepatitis C	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Uji Viral Load HIV-1	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Identifikasi Molekuler Hantavirus	Plasma, Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Identifikasi Molekuler Polio * khusus lab yang ditetapkan WHO	Feces, Swab orofaring, cairan otak	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
16	Identifikasi Molekuler Measles	Usap tenggorok, Spesimen saluran napas	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Identifikasi Molekuler Rubella	Urine, Usap tenggorok, Spesimen saluran napas, Cairan amnion	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Identifikasi Molekuler HPV-DNA	Usap endocervix, Urine	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Identifikasi Molekuler Monkeypox	Usap lesi kulit	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
F	Feses				
	Makroskopis				
1	Konsistensi, Warna, Bau, Lendir, Darah	Feses segar	Organoleptik (visual)	-	-
2	Darah samar	Feses segar	Imunokimia	-	Rapid Fecal Occult Blood Test
	Mikroskopis				
3	Telur cacing, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
4	Amuba, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
5	Eritrosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
6	Leukosit, kuantitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
7	Sisa makanan, kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
8	lain-lain (bakteri, jamur), kualitatif	Feses segar	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Eosin 2%, objek glass, deck glass
G	Toxicologi (Logam dalam Darah)				
1	Kadmium (Cd)	Darah/serum	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Larutan Standar
2	Timbal (Pb)	Darah/serum	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Larutan Standar
3	Arsen (As)	Darah/serum	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Larutan Standar

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
4	Mangan (Mn)	Darah/serum	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Larutan Standar
5	Kromium (Cr)	Darah/serum	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Larutan Standar
6	Total Merkuri	Darah, Urin, Rambut, Kuku	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Nikel (Ni)	Darah/serum	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / ICP-MS	Larutan Standar
8	Asbes	Darah, Urin, Rambut, Kuku	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	-
9	Metil Merkuri	Darah, Urin, Rambut, Kuku	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) / Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)	Kit reagen sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Asetilkolinesterase	Darah, Urin, Rambut, Kuku	Spektrofotometrik atomik	Spektrofotometer UV-Vis	Larutan Standar
H	Narkotika dan Psikotropika				
1	Morphine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
2	Methamphetamine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
3	Amphetamine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
4	Methamphetamine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar

NO	PARAMETER	SPESIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
5	Cannabinoid (THC)	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
6	Benzodiazepine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
7	Cocaine	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
8	Ketamin	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
9	Barbiturate	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
10	MDMA	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
11	Opiat	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
12	MDA	Darah, urine, rambut	Imunokromatografi - Lateral Flow	-	Rapid
			Gas Kromatografi	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Larutan Standar
I	BIOREPOSITORY				
1	Penyimpanan spesimen	Semua jenis specimen	Penyimpanan suhu dingin/beku untuk jangka panjang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

b. Standar Pengujian Sampel

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
A	KUALITAS AIR				
	Fisik :				
1	Kekeruhan	Air	Turbidimetri	Turbidimeter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Warna	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Suhu	Air	Thermometer	Thermometer	-
4	Bau	Air	Organoleptik /SNI/APHA	-	-
5	Zat padat terlarut (TDS)	Air	Gravimetri	Oven, Vacuum pump, Desiccator, analytical balance	-
6	Kejernihan	Air	Piringan merah hitam (Secchi disk)	Secchi disk	-
	Kimia :				
8	Derajat Keasaman (pH)	Air	Elektrometri	pH meter	Buffer pH 4, Buffer pH 7, Buffer pH 10
9	Oksigen Terlarut (DO)	Air	Titrimetri	-	Botol winkler, Buret, kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Elektrometri	Dissolved Oxygen (DO) Meter	-
10	Sianida	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Fluorida	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Deterjen/surfaktan anionik	Air	Spektrofotometri	High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Phospat	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Nitrat	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Nitrit	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Amonia	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Krom valensi 6 (Cr6+)	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
18	Besi	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Mangan	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Zink	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Tembaga (Cu)	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Nikel	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
23	Arsen	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
24	Selenium	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
25	Timbal	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
26	Cadmium	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
27	Klor Bebas	Air	Fotometri	Spektrofotometer UV-Vis, Chlorine test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
28	Merkuri (Hg)	Air	Spektrofotometri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
29	Aluminium	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
30	Karbon Organik (total)	Air	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
31	Senyawa diazo (zat pewarna sintetik)	Air	Spektrofotometri	High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
32	Gross alpha activity	Air	Scintillation	Liquid Scintillation Counting (LSC)	-
33	Gross beta activity	Air	Scintillation	Liquid Scintillation Counting (LSC)	-
	Mikrobiologi :				
34	Escherichia coli	Air	Membran Filter	Manifold pump set, inkubator	Media Kultur termasuk BHP
35	Legionella	Air	PCR	PCR konvensional, refrigerated centrifuge (high speed), elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
36	Enterococcus	Air	Kultur	Inkubator, desikator	Media Kultur termasuk BHP
	Parameter tambahan :				
37	Pseudomonas sp	Air	Membran Filter	Manifold pump set, inkubator	Media Kultur termasuk BHP
38	Salmonella sp.	Air	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
39	Leptospira	Air	Molekuler - <i>Real Time Polymerase Chain Reaction</i> (RT-PCR)	PCR real time, refrigerated centrifuge (high speed)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
40	Pengujian ion dan kation pada air	Air haemodialisa	Kromatografi	Ion Chromatography	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
41	Uji Endotoksin	Air haemodialisa	Kromatografi	Ion Chromatography	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
42	Uji Endotoksin (Kuantitatif)	Air RO/ Air Dialisa	Kromogenik	Ion Chromatography	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
43	Staphylococcus sp	Air	Kultur	Microba Analyzer	Media Kultur termasuk BHP
44	Vibrio Cholera	Air	Kultur	Inkubator	-
45	Shigella sp	Air	Kultur	Inkubator	-
46	Streptococcus sp	Air	Kultur	Inkubator	-

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
47	Bacillus sp	Air	Kultur	Inkubator	-
48	Clostridium sp	Air	Kultur	Inkubator	-
B	KUALITAS UDARA				
	Parameter Wajib :				
1	PM ₁₀	Udara dalam ruang	Direct reading/ SNI/ EPA	Digital Particulate Meter PM 10	-
		Udara ambien	Pengukuran	AQMS Portable (Air Quality Monitoring System)	-
2	PM _{2,5}	Udara dalam ruang	Direct reading/ SNI/ EPA	Digital Particulate Meter PM 2.5	-
		Udara ambien	Pengukuran	AQMS Portable (Air Quality Monitoring System)	-
3	Sulfur Dioksida (SO ₂)	Udara dalam ruang	Spektrofotometri (SNI : pararosanilin)	Spektrofotometer UV-Vis Alat penunjang air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Udara ambien	Pengukuran	Air Quality Monitorium System (AQMS)	-
4	Nitrogen Dioksida (NO ₂)	Udara dalam ruang	Spektrofotometri (SNI : Griess - Saltzman)	Spektrofotometer UV-Vis Alat penunjang : air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Udara ambien	Pengukuran	AQMS Portable (Air Quality Monitoring System)	-
5	Ozon (O ₃)	Udara dalam ruang	Spektrofotometri (SNI : Neutral Buffer Kalium Iodida (NBKI))	Spektrofotometer UV-Vis, air sampler impinger, flowmeter udara	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Udara ambien	Pengukuran	AQMS Portable (Air Quality Monitoring System)	-
6	Karbon monoksida (CO)	Udara dalam ruang	Pengukuran	CO detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Udara ambien	Pengukuran	AQMS Portable (Air Quality Monitoring System)	-
	Parameter Tambahan :				
7	Suhu	Udara dalam ruang	Pengukuran	Thermohygro-barometer	-
8	Kelembaban	Udara dalam ruang	Pengukuran	Thermohygro-barometer	-
9	Laju ventilasi	Udara dalam ruang	Pengukuran	Anemometer	-
10	Karbon dioksida (CO ₂)	Udara dalam ruang	Kromatografi gas	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	-

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
11	Tekanan Udara	Udara Ambient / Udara Ruang	Direct Reading	Thermohygro-barometer	-
12	Timbal (Pb)	Udara dalam ruang Udara ambien	Atomic spectrometry	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Asbes	Udara dalam ruang	Mikroskopik	Mikroskop	-
14	Radon	Udara dalam ruang	Pengukuran	Radon Gas Detector	-
15	Formaldehid	Udara dalam ruang	Kromatografi gas	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Volatile Organic Compounds (VOC)	Udara dalam ruang	Kromatografi gas	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Benzene	Udara Ambient / Udara Ruang	Kromatografi gas	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), Pompa vakum	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Toluene	Udara Ambient / Udara Ruang	Kromatografi gas	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), Pompa vakum	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Xylene	Udara Ambient / Udara Ruang	Kromatografi gas	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), Pompa vakum	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Merkuri	Udara ruang	Gravimetri	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Total Suspended Particulate (TSP)	Udara ambien	Gravimetri	High Volume Air Sampler (HVAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Angka kuman	Udara ruang	Passive air sampling, Kultur	Petridish, Microbiological Air Sampler, Incubator Portable, Colony Counter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
C	KEAMANAN PANGAN				
	Kimia :				
1	Boraks	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
2	Formalin	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
3	Metanil yellow	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
4	Rhodamin B	Pangan	Kolorimetri	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Bahan kontrol termasuk BHP
5	Arsen (As)	Pangan	Spektrofotometri /SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Metil merkuri (sebagai merkuri)	Pangan	Spektrofotometri /SNI/APHA	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Pork test	Pangan	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Nitrat	Pangan	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Nitrit	Pangan	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Pestisida	Pangan	Kromatografi	GCMS/ Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Sianida (CN)	Pangan	Spektrofotometri	Spektrofotometer UV-Vis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Benzoat	Pangan	Kromatografi	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Pemanis buatan (Sakarin)	Pangan	Kromatografi	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Siklamat	Pangan	Kromatografi	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Timbal (Pb)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Kadmium (Cd)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Kromium (Cr)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Kobalt (Co)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Tembaga (Cu)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Selenium (Se)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
21	Seng (Zn)	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Perak	Pangan	Spektrofotometri	Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
23	Iodin	Pangan	Titrasi	-	Buret, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Mikrobiologi :				
25	Escherichia coli	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
26	Salmonella sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
27	Staphylococcus aureus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
28	Listeria monocytogenes	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
29	Bacillus cereus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
30	Angka Lempeng Total (ALT)	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
31	Angka Kapang Kamir (AKK)	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
32	Shigella sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Mikroskop, Autoclave, Oven, stomacher	Media Kultur termasuk BHP
33	Vibrio sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Mikroskop, Autoclave, Oven, stomacher	Media Kultur termasuk BHP
34	Escherichia coli O157:H7	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
35	Vibrio cholerae	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
36	Vibrio parahaemolyticus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
37	Pseudomonas sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
38	Streptococcus sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
39	Enterococcus	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
40	Clostridium sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
41	Enterobacter sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
42	Coliform kualitatif	Pangan	Manual, Metode APHA	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
43	Total Enterobacteriaceae	Pangan	ALT, Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
44	Klasiella sp.	Pangan	Kultur, SNI/ISO/AOAC	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Stomacher	Media Kultur termasuk BHP
45	Stapylococcus aureus (uji enterotoksin)	Pangan	PCR	PCR real time	Media Kultur termasuk BHP
D	Air Hemodialisis				
1	Angka kuman	air hemodialisa	Kultur, American Public Health Association (APHA)	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2	Plant count agar
2	Angka Endotoksin	air hemodialisa	ISO, turbidimetri	Waterbath, Endotoxin LAL Assay	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	LIMBAH CAIR				
1	Penyelenggara Jaminan Mutu	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri, titrimetri, Spektrofotometri	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	pH	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri, kromatografi	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Debit	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri, titrimetri, Spektrofotometri	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	
4	BOD	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri, kromatografi	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Total Suspended Solid (TSS)	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri, titrimetri, Spektrofotometri	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Minyak dan Lemak	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri, kromatografi	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Chemical Oxygen Demand (COD)	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri, titrimetri, Spektrofotometri	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Amonia	Air limbah domestik dan fasyankes	Elektrometri, kromatografi	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis, Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Mikro plastik	Air limbah domestik dan fasyankes	Gravimetri, titrimetri, Spektrofotometri	Turbidimeter, TDS Meter, Spektrofotometer UV-Vis,	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
			Elektrometri, kromatografi	Atomic Absorption Spectrophotometry, Ion Kromatografi, pH meter, COD reactor dan BOD incubator	
10	Total Coliform	Air limbah domestik dan fasyankes	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	KUALITAS TANAH				
	Parameter Khusus Wilayah Pertanian dan Peternakan				
1	pH	Tanah	Pengukuran	pH-meter	-
2	Seng (Zn)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Cobalt (Co)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Nitrit (NO ₂ ⁻)	Tanah	Atomic spectometri	Spektrofotometer UV-Vis / High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Boron (B)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Parameter Khusus Wilayah Industri dan Tambang				
6	Antimoni (Sb)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Tembaga (Cu)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Sianida (CN ⁻)	Tanah	Atomic spectometri	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Timah (Sn)	Tanah	Atomic spectometri	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
10	Parameter Anion (non-logam)	Tanah	Kromatografi	Ion kromatografi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	UJI ALAT KESEHATAN DAN PERBEKALAN RUMAH TANGGA (PKRT)				
	Mikrobiologi Usap Alat :				
1	ALT (Angka Lempeng Total)	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain/ Tangan	ALT (Angka Lempeng Total)	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
2	ALT Kapang/Khamir	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	ALT (Angka Lempeng Total)	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
3	Escherichia coli	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator, Biosafety Cabinet Class II Type A2, Mikroskop, Autoclave, Oven	Media Kultur termasuk BHP
4	Clostridium sp.	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
5	Bacillus sp.	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
6	Total bacillus	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator, Waterbath	Media Kultur termasuk BHP
7	Jamur (kualitatif)	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
8	Coliform	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
9	Salmonella sp	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
10	Staphylococcus aureus	Alat Makan/ Alat Masak/ Alat Lain	Kultur	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
11	Uji Sterilitas	Alkes dan PKRT	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
12	Uji Koefisien fenol	Desinfektan, Antiseptik	Manual	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
13	Percentage Kill	Desinfektan	SNI	Inkubator	Media Kultur termasuk BHP
14	Uji Fluoresensi	Alkes dan PKRT	SNI	-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Uji Sensitivitas	IVD	SNI	-	RDT HIV, Syphilis, Hepatitis, dan Dengue, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
16	Uji Spesifitas	IVD	SNI	-	RDT HIV, Syphilis, Hepatitis, dan Dengue, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Uji Post Market (Uji Fisik dan Fungsional)	IVD	SNI	-	RDT HIV, Syphilis, Hepatitis, dan Dengue, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Uji Post Market Validitas RDT Antigen COVID-19	RDT antigen COVID-19	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
E	VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT				
1	Identifikasi spesies nyamuk	Nyamuk Dewasa	Mikroskopis	Mikroskop Stereo	Chloroform
2	Konfirmasi deteksi nyamuk infeksi	Nyamuk	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Konfirmasi identifikasi genus larva nyamuk	Larva Nyamuk	Morfologi, mapping	Alat Identifikasi Larva Nyamuk	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Konfirmasi deteksi larva aedes infeksi	Jentik Aedes	Biomolekuler, mapping	Alat Deteksi Molekuler, dipper	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Konfirmasi Identifikasi lalat dan kecoa *KLB dan situasi khusus	Lalat	Makroskopik, mapping	Mikroskop	-
6	Konfirmasi kerentanan nyamuk	Nyamuk Dewasa	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Uji efikasi insektisida (post-market)	Formulasi insektisida	Bioassay test, Standar Komisi Pestisida	Alat untuk uji efikasi insektisida	Vektor susceptible
8	Konfirmasi Identifikasi Spesies tikus	Tikus	Morfologi, mapping	Alat identifikasi tikus	Bahan identifikasi tikus
9	Konfirmasi identifikasi spesies pinjal	Pinjal	Mikroskopis, mapping	Alat identifikasi pinjal	Bahan identifikasi pinjal
10	Konfirmasi Identifikasi Keong *khusus daerah endemis schistosomiasis	Keong	Mikroskop, mapping	Alat identifikasi keong	Bahan identifikasi keong
11	Deteksi penyakit zoonosis	Binatang Pembawa Penyakit	Serologis dan Biomolekuler	Alat deteksi molekuler penyakit zoonosis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Pengambilan dan Pengiriman Sampel Rujukan	Binatang Pembawa Penyakit	Pembedahan	Alat pengambilan dan pengiriman sampel rujukan	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Pengiriman sampel rujukan	Vektor		Alat pengiriman sampel rujukan	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
F	BIOMARKER				
1	Kromium	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektroskopi atomik	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Mangan	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektroskopi atomik	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Nikel	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektroskopi atomik	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Asbes	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektroskopi atomik	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Metil merkuri	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektroskopi atomik	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Asetilkolinesterase	Urin, darah, rambut dan kuku	Spektroskopi atomik	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Spektrofotometer UV-Vis,	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	
G	RADIASI				
1	Pemeriksaan radiasi pengion di lingkungan: Radioaktivitas gross alpha dan gross beta	Media udara	Langsung	Surveymeter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
H	KALIBRASI				
1	Kalibrasi temperature dan kelembaban	Thermometer Gelas Partial Immersion	Perbandingan langsung	Oil Bath, Thermometer readout, PRT	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Thermometer Gelas Total Immersion	Perbandingan langsung	Oil Bath, Thermometer readout, PRT	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Enclosure : Inkubator, Waterbath, Refrigerator, Oven, Lemari Sampel, freezer	Perbandingan dengan standar	Thermocouple Tipe K, Thermocouple Tipe T, Multi channel Thermocouple logging	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Autoclave	Perbandingan dengan standar	Temperature and Pressure Logger	
		Thermometer Digital	Perbandingan langsung	Oil Bath, Dry Block, Thermometer readout, PRT,	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Thermohygrometer	Perbandingan	Humidity Chamber, Thermohygrometer Standar	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Kalibrasi massa	Anak Timbang	Gravimetri	Anak Timbang Standar E2, Mass Comparator, Humidifier	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		<i>Analytical Balance</i>	Gravimetri	Anak Timbang E2, Anak Timbang F1	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Kalibrasi volumetrik	Pipet Volume, Pipet Ukur, Labu Ukur, Buret, Gelas Ukur, Mikropipet, Dispenser	Gravimetri	Analytical Balance , Beaker Glass, Bulb, Erlenmeyer, Statip, Thermometer, Hygrometer, Barometer, Humidifier, Kondaktimeter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Kalibrasi instrumen analisis	pH Meter	Potensiometri	Set Kalibrator	Larutan buffer standar
		Konduktivitas/ TDS	Perbandingan Langsung	Set Kalibrator	Larutan standar
		Turbidimeter	Perbandingan Langsung	Set Kalibrator	Larutan Standar
		Spektrofotometer	Perbandingan Langsung	Filter standar : Neutral density glass, Holmium glass filter, Stray light	Larutan Standar

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
		DO Meter	Perbandingan Langsung	Set Kalibrator	Larutan Standar
		Salinometer	Perbandingan Langsung	Set Kalibrator	Larutan Standar
		COD reactor	Metode TLAS G-20 (2008), BSN	Scanning thermometer, thermocouple	-
		Furnace	Metode TLAS G-20 (2008)	Set Kalibrator	-
		Hot plate	Metode TLAS G-20 (2008)	Set Kalibrator	-
		Atomic Absorption Spektrometer (AAS)	Metode TLAS G-20 (2008)	Set Kalibrator	-
		Inductance Couple Plasma (ICP)	Metode TLAS G-20 (2008)	Set Kalibrator	-
		Laminar air flow	Metode TLAS G-20 (2008)	Set Kalibrator	-
5	Kalibrasi fotometri	Luxmeter	Fotometri	Set Kalibrator	-

5. Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 5

a. Standar Kemampuan Pemeriksaan Spesimen Klinis

No.	PARAMETER	SPESEMEN	METODE	ALAT	REAGEN
A	BAKTERIOLOGI				
1	Mycobacterium tuberculosis	Sputum, Spesimen saluran pernafasan bawah	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), Alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Corynebacterium diphteriae	Swab tenggorok, swab hidung, swab lesi kulit	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Laminar Air Flow, pH meter	Media Kultur termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
			Biomolekuler	Set Kultur, Realtime PCR, Automatic Extractor	Media Kultur termasuk BHP
3	Bordetella pertussis	Swab nasofaring, Nasofaringeal Aspirate	PCR	Realtime PCR, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), Alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Leptospira sp	Serum, Urine	Mikroskopis	Mikroskop lapangan gelap	-
			Micro Agglutination Test	Inkubator, waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	Real Time PCR, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Bacillus anthracis	Swab lesi, Sputum, darah, feses	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	-
			Serologi	ELISA set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatik/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Yersinia pestis	Darah	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	-
			Kultur	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan	Media kultur

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				otomatik/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Salmonella typhi	Darah Feces Swab Rektal	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	
			Kultur	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatis/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Media kultur Salmonella
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Legionella pneumoniae	Sputum	Kultur, mikroskopis	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatis/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Media kultur Legionella
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor,	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				Bioinformatics analysis software dan komputer	
9	Bakteri enterik (diare akut)	Feces	Kultur, mikroskopis	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatik/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab Rectal	PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Mycobaterium leprae	Lesi kulit	PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Treponema pertenuae	Lesi kulit Darah	PCR	Mesin Thermal Cycler, Elektroforesis (system), Gel Documentation, <i>Automatic Extractor</i>	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	<i>Next Generation Sequencer</i> (NGS), Fluorometer DNA-RNA kuantifikasi, <i>Automatic Extractor</i> , Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Treponema pallidum	Darah Lesi kulit	PCR	Mesin Thermal Cycler, Elektroforesis (system), Gel	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				Documentation, <i>Automatic Extractor</i>	
			Sequencing	<i>Next Generation Sequencer</i> (NGS), Fluorometer DNA-RNA kuantifikasi, <i>Automatic Extractor</i> , Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Bakteri saluran pernafasan	Sputum, Swab tenggorok, Swab nasofaring	Kultur, mikroskopis	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatik/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	<i>Next Generation Sequencer</i> (NGS), alat kuantifikasi DNA, <i>Automatic Extractor</i> , Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Neisseria gonorrhoeae	Swab vagina, Swab uretra	Kultur, mikroskopis	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatik/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	<i>Next Generation Sequencer</i> (NGS), alat kuantifikasi DNA, <i>Automatic Extractor</i> , Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Bakteri meningitis	Cairan serebro spinal	Kultur, mikroskopis	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				otomatik/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Vibrio cholera	Feces, Swab Rectal, Makanan/ Minuman	Kultur, mikroskopis	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatis/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
B	VIROLOGI DAN IMUNOLOGI				
1	Hepatitis B	Darah	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Hepatitis C	Darah	PCR	PCR konvensional, elektroforesis set, trans illuminator gel electrophoresis, automatic extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Hepatitis A	Darah	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Dengue Virus	Serum	Kultur	Inkubator, mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatis/microba analyzer, mikroskop binokuler, inkubator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Paramyxovirus (Campak, Rubella)	Serum, Swab Tenggorok/Urin	Serologi	ELISA set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN		
6	Polio Virus * sesuai dengan penetapan WHO	Feces	Kultur virus	Inkubator, Refrigerated Centrifuge, automated colony counter, Liquid Nitrogen Tank	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
			Intra Typic Differentiation (ITD)	PCR Realtime, cooling rack	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
		Lingkungan (air limbah)	Kultur virus	Inkubator, Refrigerated Centrifuge, automated colony counter, Liquid Nitrogen Tank	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
			Intra Typic Differentiation (ITD)	PCR Realtime, cooling rack	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
		Neutralisasi antibodi	Kultur virus	Inkubator, Refrigerated Centrifuge, automated colony counter, Liquid Nitrogen Tank	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		
		7	Lyssavirus (Rabies)	Saliva, Swab mulut, Swab lesi gigitan, Jaringan Otak, Cairan serebrospinal, Swab kornea	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		8	Influenza Virus Type A (H5N1, H1N1, H3N2), Tipe B (Yam/Vic)	Swab nasofaring, Swab tenggorok, Serum	Kultur (identifikasi HA-HI)	Biosafety Cabinet II Type A2, Inkubator CO2, mikroskop inverted, centrifuge (highspeed), Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
PCR	PCR real time, Automatic Extractor				Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP		

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	SARS CoV - 2	Swab nasofaring, Swab tenggorok, sputum, Serum	Kultur	Automated colony counter, mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Netralisasi Antibodi	Automated colony counter, Inkubator CO2, Mikroskop Inverted	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor, digital PCR	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Japanese encephalitis Virus	Serum/Cairan Serebro Spinal	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Chikungunya Virus	Serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
12	Rotavirus (Diare Akut)	Serum, Feces, Swab rectal	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Human Immunodeficiency Virus (HIV)	Serum/Plasma, DBS	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Serum/Plasma	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Tes cepat	-	RDT HIV (3 jenis)
14	Nipah virus	Whole blood, serum, Plasma	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
15	Monkey pox	Serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Cairan lesi, Cairan, serebro, spinal Swab tenggorok Kulit bagian atas/ <i>lession roof</i>	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Hendra virus	Serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab tenggorok, Cairan serebro spinal	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	MERS-COV	Serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab nasofaring , Swab orofaring, Sputum/ Sal. Pernafasan bawah	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Hanta Virus	Serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Jaringan biopsi paru/ Blood cloth	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Ebola Virus	Whole blood dengan EDTA	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
20	Yellow fever virus	Whole blood/ serum dengan EDTA, urine	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Lassa mammarena virus	Whole blood/ serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
22	Marburg virus	Whole blood dengan EDTA	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
23	Demam Kongo	Whole blood/ serum dengan EDTA	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
24	Zika virus	Serum. Urine, Cairan Serebro spinal	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur untuk isolasi virus	Inkubator CO2, mikroskop inverted, automated colony counter	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
25	West Nile virus	Serum	Serologi	ELISA set, Waterbath	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
26	Entero virus (HFMD)	Swab Tenggorok, Cairan lesi, Rectal swab, Tinja	Kultur virus	Biosafety cabinet II typer 2A, refrigerated centrifuge, automated colony counter, Mikroskop Inverted, Vacuum Pump, Waterbath, Water purification	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
27	Unkown disease dan pathogen	Darah, Jaringan	Metagenomik	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, Sonicator chamber, Cell Disruptor, Tissue disruptor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
C	PARASITOLOGI DAN HEWAN COBA				
1	Plasmodium sp	Darah	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
		Serum/plasma	Serologi	ELISA set/ Immuno Analyzer (Chemiluminescence Immunoassay/ CLIA)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Apusan darah	Tes Cepat	-	RDT Plasmodium sp
		Filter paper	PCR	PCR real time, Automatic Extractor, PCR konvensional, Elektroforesis set, Trans Illuminator Gel Electrophoresis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Tes protein	Elektroforesis set, Trans Illuminator Gel Electrophoresis, Biosafety cabinet II type 2A, Laminar air flow	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		2	Wuchereria bancrofti Brugia malayi, Brugia timori	Wholeblood, Plasma/serum	Mikroskopis
Serologi	ELISA set				Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
PCR	Automatic Extractor, PCR konvensional, Elektroforesis set, Trans Illuminator Gel Electrophoresis				Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer				Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
3	Schistosoma sp.	Feces	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Serum	Serologi	ELISA set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Whole blood	PCR	PCR konvensional	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Filter paper Hepar	PCR	PCR real time, Elektrophoresis set, Trans Illuminator Gel Electrophoresis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Apusan darah Whole blood	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	IN VITRO DIAGNOSTIK				
1	Pengujian in vitro diagnostik plasmodium malaria	Jaringan, whole blood	Kultur, Serologi	ELISA set/ Immuno Analyzer (Chemiluminescence Immunoassay/ CLIA), Biosafety Cabinet II type A2, Laminar air flow, pipette gun	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
E	TOKSIKOLOGI				
1	Analisis lanjut pemeriksaan toksikologi logam berat, trace element	Serum, whole blood, kuku, rambut dan jaringan lainnya	Inductively couple plasma spectrometry	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS), Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES), microwave	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Analisis lanjut pemeriksaan toksikologi narkotik, psikotropika	Urine, darah, rambut	Kromatografi cair Kromatografi gas	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS) FID Headspace, Pyrolysis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
3	Analisis lanjut pemeriksaan toksikologi zat kimia lainnya (etilen glycol, benzene, Toluene, xylene dan lain-lain)	Serum, darah, urine	Kromatografi cair Kromatografi gas	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS) FID Headspace, Pyrolysis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Analisis Lanjut Vitamin (Retinol /vitamin A)	Serum, ASI serum	Kromatografi cair	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Analisis Lanjut Protein	Plasma	Kromatografi cair	Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Analisis lanjut cemaran pestisida	Serum, darah, urine, kuku, dan lain lain	Kromatografi cair Kromatografi gas	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS) FID Headspace, Pyrolysis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
E	GENOMIK PENYAKIT TIDAK MENULAR				
1	Thalasemia	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Diabetes Mellitus	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
3	Hipertensi	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Ca Mammae	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Ca Serviks	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Ca Paru	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Ca Colorectal	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Ca Hepar	Darah, Jaringan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
				software dan komputer analysis software dan komputer	
F	RESISTENSI ANTI MIKROBA				
1	Obat Anti TBC	Sputum	Kultur	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Obat Anti HIV	Plasma/serum	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Obat Anti Malaria	Whole blood/serum	Mikroskopis/kultur/PCR/WGS	Mikroskope binokuler, Biosafety cabinet II type 2A, Laminar air flow, Trans Illuminator Gel Electrophoresis, Elektrophoresis set, Next Generation Sequencer (NGS), alat quantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

No.	PARAMETER	SPEKIMEN	METODE	ALAT	REAGEN
4	Obat Anti Leprae	Lesi kulit, tetesan preparat	Kultur	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Obat Anti GO	Swab vagina	Kultur	Microba Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Obat Anti Fungal	Koloni kultur	Kultur	Microba Analyzer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
G	BIOREPOSITORY				
1	Penyimpanan spesimen	Semua jenis specimen	Penyimpanan suhu dingin/beku untuk jangka panjang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canister, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

b. Standar Pengujian Sampel

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
A	BAKTERIOLOGI				
1	Leptospira patogenik	Serum hewan	Mikroskopis	Mikroskop lapangan gelap	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Whole blood hewan	ELISA/CLIA	ELISA set /CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Jaringan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Air	Sequencing parsial	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Tanah	Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Salmonella sp.	Air	Kultur	Microba Analyzer	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Jaringan hewan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Pangan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
		Serangga	Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Vibrio cholerae	Air	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Pangan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Feses binatang pembawa penyakit	Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Mycobacterium tuberculosis/bovis (zoonotic TB)	Susu/ produk susu	Kultur	Microba Analyzer	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab hewan, daging	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Brucella sp.	Jaringan hewan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Whole blood dan serum hewan	Kultur	Microba Analyzer	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Whole blood dan serum hewan	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Whole blood dan serum hewan	Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Mycobacterium leprae	Jaringan lesi hewan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Legionella	Air dan usap debu	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Yersinia pestis	Serum tikus	Kultur	Biosafety cabinet II type 2A, mikroskop inverted, inkubator CO2, mikroskop fluorescence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Whole blood tikus	Uji biokimia	-	Buret
		Ektoparasit	ELISA	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing parsial	Sanger sequencer , Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				komputer, multichannel pipette, pipette gun	
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Rickettsia spp.	Ektoparasit	Kultur	Biosafety cabinet II type 2A, mikroskop inverted, inkubator CO2, mikroskop fluorescence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing parsial	Sanger sequencer , Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, multichannel pipette	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, multichannel pipette	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Burkholderia pseudomallei	Air	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Tanah	Sequencing parsial	Sanger sequencer , Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor,	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, multichannel pipette	
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Bacillus anthrax	Whole blood	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Serum	Sequencing parsial	Sanger sequencer , Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Tanah	Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Wolbachia sp.	Serangga/ Nyamuk	Kultur	Inverted mikroskop, inkubator CO2, Mikroskop fluorescence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Binatang lain dan lingkungan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
13	Bacterial unknown diseases lainnya	Sampel lingkungan (air, udara, pangan, tanah)	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Sampel binatang pembawa penyakit	Sequencing parsial	Sanger sequencer , Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Whole Genome Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Antimicrobial Resistance (AMR)	Sampel lingkungan	Kultur	Microba Analyzer	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
B	VIROLOGI & IMUNOLOGI				
1	Dengue Virus	Serum hewan Nyamuk	Kultur	Mikroskop inverted, automated colony counter, inkubator, dispenser pipette	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
2	Lyssavirus (Rabies)	Swab Nasofaring, Swab Rectal binatang pembawa penyakit	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Jaringan Binatang pembawa penyakit	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Serum Binatang pembawa penyakit	Serologis	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Lingkungan	Kultur	Inkubator, Microba Analyzer, dispenser pipette	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Virus Influenza	Swab nasofaring hewan	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Tipe A (H5N1, H1N1, H3N2)	Swab tenggorok	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	Tipe B (Yam/Vic)	Serum	Kultur	Inverted mikroskop, inkubator CO2, mikroskop fluorescence, automatic cell counter	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	SARS CoV - 2	Lingkungan (air limbah), swab naso-oro binatang pembawa penyakit	PCR	Digital PCR, PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
			Kultur	Inverted mikroskop, inkubator CO2, mikroskop flourescence, automatic cell counter	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Japanese Encephalitis Virus	Nyamuk, Serum dan swab Binatang pembawa penyakit	Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Mikroskop Inverted, Inkubator CO2, Mikroskop flourescence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Chikungunya Virus	Serum dan Nyamuk	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Mikroskop inverted, inkubator CO2, Mikroskop flourescence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
7	Nipah virus	Swab naso-oro binatang pembawa penyakit, Serum Binatang pembawa penyakit	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Mikroskop inverted, inkubator CO2, Mikroskop flourescence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Monkey pox	Serum	Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Cairan lesi, Swab tenggorok	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Kusta/ keropeng kulit	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Hendra virus	Serum Binatang pembawa penyakit	Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab tenggorok Binatang pembawa penyakit	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Cairan serebro spinal Binatang pembawa penyakit	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
10	MERS-COV	Serum Binatang pembawa penyakit	Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab nasofaring	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Swab orofaring	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Hanta virus	Serum Binatang pembawa penyakit	Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Jaringan Binatang pembawa penyakit	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Mikroskop inverted, inkubator CO2, Mikroskop flouroscece	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Ebola virus	Whole blood dengan EDTA	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Yellow fever virus	Nyamuk	Serologi	ELISA set	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
		Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Ektoparasit	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Marburg virus	Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Wholeblood Binatang pembawa penyakit	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Zika virus	Nyamuk	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Serum	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Kultur	Mikroskop inverted, inkubator CO2, Mikroskop flourosence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	West Nile virus	Serum	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Nyamuk	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor,	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	
			Kultur	Mikroskop inverted, inkubator CO2, Mikroskop flourosence	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Unkown disease dan pathogen	Vektor	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Binatang pembawa penyakit	Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Lingkungan	Kultur	Inverted mikroskop, inkubator CO2, Mikroskop flourosence, Flowcytometer	Media Kultur, Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
C	VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT				
1	Analisis lanjut uji kerentanan/resistensi vektor	Vektor	Uji Larvasida, Molekuler, Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, susceptibility test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Penentuan status kevektoran	Vektor	Serologis, sequencing	ELISA set, Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				dan komputer, susceptibility test	
3	Penentuan status reservoir	Binatang Pembawa Penyakit	Serologis, sequencing	ELISA set, Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, susceptibility test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Konfirmasi identifikasi spesies vektor	Nyamuk dan Jentik Vektor	Morfologi	Mikroskop stereo, dipper	
5	Konfirmasi identifikasi spesies binatang pembawa penyakit	Binatang Pembawa Penyakit	Morfologi	Set Alat Identifikasi Binatang Pembawa Penyakit	Bahan Alat Identifikasi Binatang Pembawa Penyakit
6	Identifikasi vektor dan Binatang Pembawa Penyakit	Vektor dan Jaringan Binatang Pembawa Penyakit	Serologis, sequencing	ELISA set, Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, susceptibility test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Uji efikasi insektisida Program (Pre-market)	Nyamuk Dewasa, Larva Nyamuk, Lalat dan kecoa	Uji Bioassay Insektisida Program	Mikropipet, Analytical Balance, Aspirator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
8	Uji efikasi insektisida Rumah tangga (Pre-market)	Nyamuk Dewasa, Lalat, Kecoa	Uji Bioassay Insektisida Rumah Tangga	Stopwatch, Aspirator, Analytical Balance, Mikropipet	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Uji mutu pestisida (Pre-market)	Formulasi Pestisida	Standar Komisi Pestisida	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Uji toksikologi pestisida	Formulasi Pestisida	Standar Komisi Pestisida	Susceptibility test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
11	Deteksi penyakit tular vektor dan zoonosis	Vektor dan Jaringan Binatang Pembawa Penyakit	Serologis, sequencing	ELISA set, Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer, susceptibility test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
D	ALKES DAN PKRT (PREMARKET)				
	a. Uji Insektisida Tingkat Laboratorium:				
1	Pengujian tunnel test	a) Sampel Serangga Koloni dari Laboratorium b) Sampel Serangga dari Lapangan	Tunnel Test	Aspirator	
2	Pengujian resistensi serangga (lalat, kecoa) terhadap insektisida	Serangga Lalat dan kecoa	Susceptibility Test	Susceptibility test	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			WHO Bottle Bioassay Test	-	-
			CDC Bottle Bioassay Test	CDC Bottle Bioassay	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Larvasida Insect Growth Regulator	Colony counter	
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
	b. Uji Insektisida Tingkat Semi Lapangan :				
1	Pengujian Insektisida Tingkat Semi Lapangan	Sampel Serangga Koloni dari Laboratorium	1)Larvasida 2)Insect Growth Regulator	Ember 25 liter, Alat penghitung (counter)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
		Sampel Serangga dari Lapangan	1)Larvasida 2)Insect Growth Regulator	Ember/gentong 25 liter, Alat penghitung (counter)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	c. Uji Insektisida Tingkat Perumahan :				
1	Pengujian efikasi Bioassay Test - Indoor Residual Spraying (IRS)	Sampel Serangga Koloni dari Laboratorium	Bioassay Test - Indoor Residual Spraying (IRS)	Thermohygro-barometer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Pengujian efikasi Bioassay Test - Thermal Fogging	Sampel Serangga dari Lapangan	Bioassay Test - Thermal Fogging	Thermohygro-barometer, Anemometer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Pengujian efikasi Bioassay Test - Ultra Low Volume (ULV)		Bioassay Test - Ultra Low Volume (ULV)	Thermohygro-barometer, Anemometer, Aspirator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Pengujian efikasi LLIN		Long Lasting Insecticide Net	Thermohygro-barometer, Aspirator	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
	d. Uji Insektisida Rumah Tangga Tingkat Laboratorium :				
1	Pengujian efikasi anti nyamuk bakar	Anti Nyamuk Bakar	a)Glass Camber b)Peet Grady Chamber	Glass Chamber (70 x 70 x 70 cm) atau Peet Grady Chamber (180x180x180 cm), Anti nyamuk bakar	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Pengujian efikasi anti nyamuk aerosol	Anti Nyamuk Aerosol		Glass Chamber (70x70x70cm) atau Peet Grady Chamber (180x180x180 cm), Insecticide	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Dispenser, Anti nyamuk semprot (aerosols)	
3	Pengujian efikasi anti nyamuk mats/liquid vaporizer	Uji Obat Nyamuk Mats/Liquid Vaporizer		Glass Chamber (70x70x70cm) atau Peet Grady Chamber (180x180x180 cm), Anti nyamuk mats atau liquid vaporizer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Repellent	Repellent	6, 10, 12 jam aplikasi	Aspirator, kandang nyamuk	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Resistensi molekuler nyamuk, lalat, arthropoda lainnya	Nyamuk Dewasa, lalat, arthropoda lainnya	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Pemeliharaan Nyamuk, Lalat, Kecoa	Nyamuk, Lalat, Kecoa	Pemeliharaan	Kandang nyamuk, thermohigro-barometer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
E	PARASITOLOGI				
1	Plasmodium sp. malaria (parasit potensi KLB/wabah)	Darah binatang pembawa penyakit vektor (nyamuk)	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Tes cepat	-	Kit RDT Plasmodium sp
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
			Kultur	Inkubator CO2, mikroskop inverted, mikroskop Flourescence	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Microfilaria	Darah binatang pembawa penyakit vektor (nyamuk)	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Reagen kit ELISA filaria
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Tes cepat	-	Kit RDT
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Schistosoma sp.	Darah binatang pembawa penyakit jaringan binatang pembawa penyakit mamalia anjing, kucing, babi, tikus, kelinci dan monyet siput oncomelania air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Reagen kit ELISA filaria
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Toxoplasma gondii Toksoplasmosis	Darah binatang pembawa penyakit mamalia(kambing, domba, babi, sapi, tikus) jaringan binatang pembawa penyakit makanan air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Reagen kit ELISA filaria
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS),	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	
5	Taenia sp.	Darah binatang pembawa penyakit (sapi, babi) makanan (daging) jaringan binatang pembawa penyakit makanan (daging)	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Reagen kit ELISA filaria
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Ascaris lumbricoides	Tanah, makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Ancylostoma sp.	Tanah, makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	
8	Hookworm	Tanah, makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Soil transmitted helminth (STH)	Tanah, makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Trichuris trichiura/ cacing cambuk	Tanah, makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				software dan komputer analysis software dan komputer	
11	Enterobius vermicularis/ cacing kremi	Tanah, makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Entamoeba hystolytica	Air, makanan	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
13	Naegleria fowleri	Air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
14	Acanthamoeba sp. Acanthamoeba castellani, A. culbertsoni, dan A. astronyxis	Udara, debu lingkungan tanah air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Balantidium coli	Darah binatang pembawa penyakit (babi, monyet) feses binatang pembawa penyakit (babi, monyet) makanan air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Giardia lamblia	Makanan, air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
17	Trichomonas sp.	Air	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Leishmania sp.	Darah binatang pembawa penyakit (mamalia) jaringan binatang pembawa penyakit	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
19	Trypanosoma sp.	Darah binatang pembawa penyakit (mamalia)	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
20	Onchocerca volvulus	Lalat hitam dalam genus Simulium	PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
21	Loa - loa	Darah binatang pembawa penyakit (babon), jaringan binatang pembawa penyakit	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
22	Fasciola hepatica	Darah binatang pembawa penyakit (ruminansia) domestik dan liar (umumnya domba, sapi, kambing, unta, kerbau), jaringan binatang pembawa penyakit	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				analysis software dan komputer	
23	Unknown parasitik disease	Serangga, binatang dan lingkungan	Mikroskopis	Mikroskop binokuler	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Serologi	ELISA set/CLIA	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			PCR	PCR real time, Automatic Extractor	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
			Sequencing	Sanger sequencer, Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
F	KEAMANAN PANGAN				
1	Pemeriksaan histamin pada pangan	Pangan	HPLC	HPLC	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Analisis lanjut pengujian mikro mineral (kecuali logam mulia dan flour) pada pangan	Pangan	ICP-OES	ICPOES	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Analisis lanjut pengujian cemaran logam berat (Cd,Pb,Co,Mn,As, Hg, Cu, Cr) pada pangan	Pangan	ICP-OES	ICPOES	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Aflatoksin (B1,B2,G1,G2,M1 dan M2)	Pangan	kromatografi	LC-MSMS	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
G	RADIOAKTIVITAS				
1	Radon	Udara	langsung	Radon gas Detector	-
2	Radioaktivitas gross alpha dan gross beta (Radiasi Pengion)	Udara	Langsung	Surveymeter (geiger muller)	-

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
3	Radioaktivitas gross alpha dan gross beta (Radiasi Pengion)	Air	Langsung	Liquid Scintilation Counting (LSC)	-
H	KIMIA				
1	PM 0,3 um	Udara	gravimetri	High Volume Air Sampler/ Air Quality Monitorium System (AQMS)	filter paper
2	PM 0,5 um	Udara	gravimetri	High Volume Air Sampler/ Air Quality Monitorium System (AQMS)	filter paper
3	PM 1 um	Udara	gravimetri	High Volume Air Sampler/ Air Quality Monitorium System (AQMS)	filter paper
4	PM 2.5 um	Udara	gravimetri	High Volume Air Sampler/ Air Quality Monitorium System (AQMS)	filter paper
5	PM 5 um	Udara	gravimetri	High Volume Air Sampler/ Air Quality Monitorium System (AQMS)	filter paper
6	PM 10 um	Udara	gravimetri	High Volume Air Sampler/ Air Quality Monitorium System (AQMS)	filter paper
7	Gas Karbon monoksida	Udara	gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar
8	Gas Karbon Dioksida	Udara	gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar
9	Gas Sulfur Dioksida	Udara	gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar
10	Gas Nitrogen	Udara	gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
11	Hidrogen Clorida	Udara	gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar
12	Gas Hidrogen Sulfida	Udara	Gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar
13	Ozon	Udara	Gravimetri	Air-Quality Monitorium System (AQMS)/ Air Sampler Impinger, Spektrofotometer UV-Vis	Larutan standar
14	Pemeriksaan kimia/logam berat air/limbah/Tanah	Air/limbah/Tanah	Spektrofotometri	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS), Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Pemeriksaan anion	Air/limbah/tanah	Kromatografi	Ion Kromatografi	Larutan standar
I	TOKSIKOLOGI				
1	Gol. Organoklorin	Air, pangan, tanah	Spektrofotometri	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Gol. organophosfat	Air, pangan, tanah	Spektrofotometri	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Gol. Karbamat	Air, pangan, tanah	Spektrofotometri	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Toksikologi Unkown	Pangan, Lingkungan	Spektrofotometri	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				Performance Liquid Chromatography (HPLC)	
J	BIOMARKER				
1	Biomarker pestisida: Gol. organofosfat	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Gol. organoklorin	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Gol. parakuat diklorida	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Senyawa organik persisten	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	
5	Gol. DDT	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Senyawa rantai flor (per/para-flor)	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Biomarker senyawa yang digunakan industri: Gol. toluena	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
8	Gol. benzena	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Gol. etil benzena	Urin, darah, rambut, kuku, ekshalasi udara	Spektroskopi atomik, Kromatografi gas, Kromatografi cair	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS), Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS), High Performance Liquid Chromatography (HPLC), Spektrofotometer UV-Vis, Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
K	LIMBAH CAIR				
1	Penyelenggara Jaminan Mutu	Air limbah domestik dan fasyankes	PCR	PCR real time	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Deteksi unknown patogen, virus, dan mikroorganisme yang terkait AMR untuk riset	Air limbah domestik dan fasyankes	Sequencing	Next Generation Sequencer (NGS), digital PCR, alat kuantifikasi DNA, Automatic Extractor, Bioinformatics analysis software dan komputer analysis software dan komputer	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
L	BIOREPOSITORY				
1	Penyimpanan RNA	RNA	Penyimpanan minus 80°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canister, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	
2	Penyimpanan DNA	DNA	Penyimpanan minus 80°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
3	Penyimpanan serum hewan	Serum	Penyimpanan minus 80°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
4	Penyimpanan whole blood hewan	Whole Blood	Penyimpanan minus 80°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
5	Penyimpanan swab	Swab	Penyimpanan minus 80°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
6	Penyimpanan organ - RNA later	Organ - RNA later	Penyimpanan minus 80°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
7	Penyimpanan kultur mikroorganisme	Kultur mikroorganisme	Penyimpanan Nitrogen cair	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				(cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	
8	Penyimpanan kultur sel	Kultur sel	Penyimpanan Nitrogen cair	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
9	Penyimpanan nyamuk (etanol 80%)	Nyamuk (etanol 80%)	Penyimpanan suhu 4°C	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
10	Penyimpanan binatang pembawa penyakit organ (alkohol 70%)	Binatang pembawa penyakit organ (alkohol 70%)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
11	Penyimpanan nyamuk (awetan kering)	Nyamuk (Awetan Kering)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
12	Penyimpanan jentik (alkohol 70%)	Jentik (Alkohol 70%)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
13	Penyimpanan jentik (awetan kering)	Jentik (Awetan Kering)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
14	Penyimpanan ektoparasit	Ektoparasit	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
15	Penyimpanan tikus (awetan kering)	Tikus (Awetan Kering)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
16	Penyimpanan tikus (awetan basah)	Tikus (Awetan Basah)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
17	Penyimpanan kelelawar (awetan kering)	Kelelawar (Awetan Kering)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
18	Penyimpanan kelelawar (awetan basah)	Kelelawar (Awetan Basah)	Penyimpanan Suhu Ruang	Biosafety Cabinet Class II Type A2, Liquid Nitrogen Tank with canester, Freeze dry machine (cryopreservation), deepfreezer -80 C, Temperature Monitoring	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

NO	PARAMETER	SAMPEL	METODE	ALAT	REAGEN
				system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	
M	HEWAN COBA				
1	Rabit antisera	Serum, Darah	infeksi hewan coba	Biosafety Cabinet II type A2, Kandang Hewan, humidity monitor, Set peralatan anestesi hewan, Set Infeksi Nyamuk	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP
2	Kultur mikroorganisme patogen	Kultur bakteri/ kultur virus/ parasit/jamur	infeksi hewan coba	Biosafety Cabinet II type A2, Kandang Hewan, humidity monitor, Set peralatan anestesi hewan, Set Infeksi Nyamuk	Kit sesuai alat + bahan kontrol termasuk BHP

BAB IV STANDAR SUMBER DAYA MANUSIA

Penyelenggaraan Laboratorium Kesehatan Masyarakat harus didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten, meliputi:

A. Jenis Sumber Daya Manusia

1. Tenaga Manajerial

Tenaga manajerial terdiri atas Kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat dan Kepala Administrasi Umum

a. Kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat

Kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat merupakan jabatan struktural bidang kesehatan yang memiliki tugas memimpin penyelenggaraan Laboratorium Kesehatan Masyarakat. Kepala Laboratorium Kesehatan Masyarakat merupakan tenaga medis, tenaga kesehatan, tenaga penunjang laboratorium yang mempunyai kemampuan manajemen laboratorium.

b. Kepala Administrasi Umum

Kepala administrasi umum di Laboratorium Kesehatan Masyarakat merupakan jabatan struktural yang memiliki tugas untuk perencanaan dan pelaksanaan kegiatan administrasi perkantoran Laboratorium Kesehatan Masyarakat.

2. Tenaga Teknis

Tenaga teknis di Laboratorium Kesehatan Masyarakat terdiri atas Penanggung Jawab Pemeriksaan Spesimen Klinik dan Pengujian Sampel, Penanggung Jawab Mutu dan Tenaga Teknis Lainnya.

a. Penanggung Jawab Pemeriksaan Spesimen Klinik dan Pengujian Sampel

1) Penanggung jawab pemeriksaan atau pengujian pada Laboratorium Kesehatan Masyarakat terdiri atas tenaga medis, tenaga kesehatan, atau tenaga profesional lainnya yang memiliki kompetensi dan kewenangan sesuai dengan jenis pemeriksaan atau pengujian laboratorium.

2) Penanggung jawab pemeriksaan spesimen klinik dilakukan oleh tenaga yang kompeten di bidang patologi klinik dan/atau mikrobiologi klinik atau tenaga teknis lainnya yang mendapat pelimpahan wewenang dalam pemeriksaan spesimen klinis. Penanggung jawab pengujian sampel dilakukan oleh tenaga yang kompeten di bidang laboratorium kesehatan lingkungan, vektor dan binatang pembawa penyakit.

3) Penanggung jawab pemeriksaan spesimen klinik dan pengujian sampel memiliki tugas:

- a) menyusun rencana kerja dan standar prosedur operasional;
- b) mengatasi masalah yang timbul dalam pelayanan laboratorium;
- c) melaksanakan pengawasan, pengendalian dan evaluasi kegiatan laboratorium; dan
- d) melakukan validasi hasil pemeriksaan/pengujian laboratorium.

b. Penanggung Jawab Mutu

Penanggung jawab mutu pada Laboratorium Kesehatan Masyarakat terdiri atas tenaga medis, tenaga kesehatan,

dan/atau tenaga profesional lainnya yang memiliki kemampuan dan keahlian dalam pemantapan mutu.

Penanggung jawab mutu pada Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 1 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Penanggung jawab mutu di Laboratorium Kesehatan Masyarakat memiliki uraian tugas sebagai berikut:

- 1) menyusun rencana kerja program mutu yang mencakup: Pemantapan Mutu Internal (PMI), Pemantapan Mutu Eksternal (PME), Manajemen Risiko, *Biosafety* dan *Biosecurity*, Keselamatan Pasien, Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) serta Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
 - 2) mengukur, menganalisis dan melaporkan Indikator Nasional Mutu Laboratorium
 - 3) melaksanakan dan memantau pemantapan mutu internal
 - 4) melaksanakan pemantapan mutu eksternal
 - 5) melaksanakan penyelenggaraan manajemen risiko
 - 6) melaksanakan penyelenggaraan *biosafety* dan *biosecurity*
 - 7) melaksanakan penyelenggaraan keselamatan pasien
 - 8) melaksanakan penyelenggaraan PPI
 - 9) melaksanakan penyelenggaraan K3
 - 10) melaksanakan penyelenggaraan Audit Internal
- c. Tenaga Teknis Lainnya

Tenaga Teknis Lainnya terdiri atas tenaga medis, tenaga kesehatan, tenaga profesional lainnya, dan/atau tenaga pendukung atau tenaga penunjang kesehatan yang memiliki kompetensi dan kewenangan di bidang laboratorium.

Tenaga Teknis Lainnya memiliki tugas:

- 1) melaksanakan kegiatan teknis operasional laboratorium sesuai kompetensi dan kewenangan;
- 2) melaksanakan kegiatan mutu laboratorium;
- 3) melaksanakan kegiatan pencatatan dan pelaporan;
- 4) melakukan konsultasi dengan penanggung jawab laboratorium atau tenaga kesehatan lain;
- 5) menyiapkan bahan rujukan spesimen;
- 6) melakukan analisis data hasil laboratorium untuk kepentingan surveilans penyakit, faktor risiko kesehatan serta respon kejadian luar biasa, wabah dan bencana;
- 7) melakukan kegiatan surveilans penyakit, faktor risiko kesehatan serta respon kejadian luar biasa, wabah dan bencana; dan
- 8) melakukan penyampaian informasi hasil surveilans berbasis laboratorium kepada pemangku kepentingan terkait.

3. Tenaga Penunjang

Tenaga Penunjang di Laboratorium Kesehatan Masyarakat terdiri atas pelaksana ketatausahaan, administrasi keuangan, sistem informasi, pemelihara sarana prasarana, penjaga keamanan, penjaga kebersihan, dan/atau pelaksana kegiatan operasional lainnya.

Standar tenaga teknis setiap tingkat Laboratorium Kesehatan Masyarakat tercantum dalam Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3.
Standar Tenaga Teknis Laboratorium Kesehatan Masyarakat

No	Kualifikasi Pendidikan	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4 (regional)	Tingkat 5 (BB Biologi Kesehatan)	Tingkat 5 (BB Kesehatan Lingkungan)
1	D3/D4 ATLM	1	4	10	30	35	20
2	D3/D4 Elektromedis	0	0	1	2	2	2
3	D3 Sanitasi /D4 Tenaga Kesling	1	1	2	8	0	10
4	D4/S1/S2 Epidemiolog	0	1	1	5	6	10
5	S1 Kesmas (peminatan Entomolog)	0	1	1	5	0	17
6	S2 Bioinformatika	0	0	0	1	1	1
7	S1 Biologi	0	1	1	5	5	5
8	S2 Biomedik/Bioteknologi/Biomolekuler	0	0	1	6	10	5
9	Kompetensi Mikrobiologi	0	0	0	1	2	1
10	D3 Analis Kimia/ S1 Kimia/Farmasi	0	1	2	15	15	10
11	Kompetensi Patologi Klinik	0	0	1	1	1	0
TOTAL		2	9	20	79	77	81

Laboratorium Kesehatan Masyarakat dapat mengembangkan jenis dan jumlah tenaga teknis sesuai kebutuhan dan kapasitas laboratorium. Pengembangan tenaga teknis dapat meliputi dokter umum, perawat atau tenaga teknis lainnya dengan memperhitungkan Analisis Beban Kerja dan jumlah sasaran yang dilayani.

B. Kompetensi Sumber Daya Manusia

Kompetensi yang harus dipenuhi oleh SDM di Laboratorium Kesehatan Masyarakat meliputi:

1. Kompetensi manajerial;
2. Kompetensi pengambilan dan pengelolaan spesimen dan sampel (pra analitik);
3. Kompetensi pemeriksaan spesimen dan pengujian sampel (analitik);
4. Kompetensi analisis dan interpretasi hasil laboratorium (post analitik);
5. Kompetensi *biosafety* dan *biosecurity*;
6. Kompetensi pengelolaan dan analisis data;
7. Kompetensi penjaminan mutu laboratorium;
8. Kompetensi pengelolaan logistik;
9. Kompetensi surveilans berbasis laboratorium;
10. Kompetensi pengembangan teknologi tepat guna;
11. Kompetensi pengelolaan biorepositori; dan
12. Kompetensi lain sesuai kebutuhan.

Laboratorium Kesehatan Masyarakat memastikan pelaksanaan penyusunan rencana kebutuhan, pemenuhan, peningkatan kompetensi, dan pengelolaan kinerja sumber daya manusia secara berkala.

C. Tim Kerja

Dalam pengelolaan Laboratorium Kesehatan Masyarakat, dibentuk tim kerja yang secara teknis membantu Kepala Laboratorium dalam melakukan perencanaan pelaksanaan, perencanaan monitoring dan perencanaan evaluasi Laboratorium Kesehatan Masyarakat yang terdiri dari:

1. Tim Kerja terkait Program Layanan;
2. Tim Kerja terkait Mutu, Penguatan SDM dan Kemitraan;
3. Tim Kerja terkait Surveilans Penyakit, Faktor Risiko Kesehatan dan Kejadian Luar Biasa (KLB).

Kepala Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD)/ Unit Pelaksana Teknis (UPT) dapat mengembangkan Tim Kerja sesuai kebutuhan organisasi dengan mengikuti ketentuan peraturan perundangan.

BAB V STANDAR SARANA DAN PRASARANA

Laboratorium kesehatan merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang melaksanakan pengukuran, penetapan, dan pengujian terhadap bahan yang berasal dari manusia dan/atau bahan bukan berasal dari manusia untuk penentuan jenis penyakit, penyebab penyakit, kondisi kesehatan atau faktor risiko yang dapat berpengaruh pada kesehatan perseorangan dan atau masyarakat. Laboratorium kesehatan membutuhkan sarana dan prasarana dengan desain khusus yang menjamin keamanan dan keselamatan SDM laboratorium, objek/bahan pemeriksaan serta lingkungan sekitar.

A. Standar Sarana Laboratorium Kesehatan Masyarakat

Standar sarana terdiri atas lokasi, tata bangunan dan ruang, meliputi:

1) Lokasi

Pemilihan lahan untuk bangunan memiliki persyaratan, diantaranya:

- a. Lokasi dapat dijangkau oleh masyarakat dengan mudah;
- b. Memenuhi persyaratan peraturan daerah setempat (tata kota yang berlaku);
- c. Tersedianya infrastruktur dan fasilitas penunjang (jalan, air, listrik, telepon);
- d. Memenuhi aspek keselamatan dan kesehatan kerja;
- e. Memenuhi persyaratan lingkungan.

2) Tata Bangunan dan Ruang

a. Bangunan Laboratorium Kesehatan Masyarakat harus memenuhi persyaratan yang meliputi:

- 1) Mempunyai tingkat kerahasiaan untuk kepentingan nasional;
- 2) Tata letak unit pelayanan harus mempunyai hubungan fungsional antar unit yang efisien;
- 3) Kelancaran sistem alur spesimen, pasien, pengunjung dan karyawan harus baik;
- 4) Penyelenggaraannya tidak membahayakan masyarakat disekitarnya; dan/atau mempunyai risiko bahaya tinggi;
- 5) Mempunyai luas lahan dengan memperhitungkan lahan parkir, dan luas bangunan;
- 6) Memenuhi spesifikasi teknis persyaratan tata bangunan dan lingkungan bangunan gedung negara dengan persyaratan *biosafety* dan *biosecurity*.

b. Ruang

Dalam mendukung pelayanan laboratorium kesehatan masyarakat yang optimal, diperlukan ruangan dengan fungsi-fungsi yang mendukung kegiatan Laboratorium Kesehatan Masyarakat. Persyaratan ruangan Laboratorium Kesehatan Masyarakat meliputi persyaratan ruangan dan tata letak ruang termasuk ruang untuk instalasi.

1) Prasyarat Ruangan

a) Luas Ruangan

Luas ruangan disesuaikan dengan memperhatikan ruang gerak petugas dan peralatan dan kebutuhan kapasitas pelayanan.

- b) Lantai
Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak licin, warna terang, dan mudah dibersihkan.
- c) Dinding
Dinding harus kuat, tidak berpori, permukaan rata, tahan terhadap bahan kimia, berwarna terang, mudah dibersihkan.
- d) Plafond
Plafond terbuat dari bahan yang kuat, warna terang dan mudah dibersihkan, tinggi plafond minimal 2,70 m dari lantai.
- e) Pintu
Pintu dan alur masuk personel, alat dan material dipastikan cukup untuk menjalankan kegiatan operasional dan perawatan ruangan yang efektif.
- f) Tata Udara dan Ventilasi
Kebutuhan udara ventilasi dihitung berdasarkan jumlah hunian dalam ruangan dan disesuaikan dengan fungsi serta aktifitas ruangan. Kebutuhan ventilasi juga berdasarkan kebutuhan ACH (*Air Change per Hour*) untuk membersihkan udara dari kemungkinan kontaminasi udara berdasarkan fungsi ruang.
- g) Pencahayaan
Diutamakan penerangan alami dengan memanfaatkan cahaya matahari dan dihindari cahaya matahari langsung. Penerangan buatan untuk membantu penerangan ruangan terutama penggunaan malam hari, sedangkan pada siang hari dapat di gunakan bila mana ruangan sulit dijangkau oleh cahaya matahari. Pencahayaan harus terdistribusikan rata dalam ruangan. Tingkat pencahayaan disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan dan fungsi ruangan.
- h) Kenyamanan Terhadap Kebisingan
Desain tingkat bunyi yang dianjurkan sekitar 40 dBa untuk kenyamanan bekerja.
- i) Outlet Daya
Pasokan listrik yang memadai sesuai beban peralatan laboratorium, penerangan darurat, genset yang *standby*. Setiap ruangan disediakan minimal 2 (dua) kotak kontak dengan instalasi permanen dan tidak boleh ada percabangan/sambungan langsung tanpa pengaman arus. Harus tersedia grounding khusus untuk peralatan laboratorium yang dapat di pasang secara paralel.

Tabel 5.
Standar Ruangannya Labkesmas di Setiap Tingkatan

KELOMPOK FUNGSI DAN RUANGAN	TINGKATAN LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
	1 (Puskesmas)	2 (Kab/Kota)	3 (Provinsi)	4 (Regional)	5 (Lab Biokes)	5 (Lab Kesling)
A. Fungsi Administrasi						
1. Ruang Tunggu	√	√	√	√	√	√
2. Loker Pendaftaran - Penerimaan Sampel - Pemberian Hasil - Loker Pembayaran	√	√	√	√	√	√
3. Ruang Konsultasi Pasien	-	√	√	√	-	-

KELOMPOK FUNGSI DAN RUANGAN	TINGKATAN LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
	1 (Puskesmas)	2 (Kab/Kota)	3 (Provinsi)	4 (Regional)	5 (Lab Biokes)	5 (Lab Kesling)
4. Ruang Pimpinan	-	√	√	√	√	√
5. Ruang Rapat/Serbaguna	-	√	√	√	√	√
6. Ruang Tata Usaha	-	√	√	√	√	√
7. Ruang Tim Kerja	-	√	√	√	√	√
8. Ruang Arsip	-	√	√	√	√	√
9. Ruang Admin Pemeriksaan	-	√	√	√	√	√
10. Ruang Manajemen Mutu	-	√	√	√	√	√
B. Fungsi Teknis Laboratorium						
1. Sampling						
a. Ruang Phlebotomi	√	√	√	√	-	-
b. Ruang Pengambilan Spesimen Genitalia	-	√	√	√	-	-
c. Ruang/area Pengambilan Spesimen Dahak, Swab Orofaring	√	√	√	√	-	-
d. Toilet Pasien	√	√	√	√	-	-
e. Ruang Pengolahan Spesimen	√	√	√	√	√	-
2. Media dan Reagensia						
a. Ruang Pembuatan dan Penyimpanan Media dan Reagen	-	√	√	√	√	√
3. Mikrobiologi						
a. Ruang Bakteriologi Non-TB		BSL 2	BSL 2	BSL 2	BSL 2	BSL 2
- Anteroom	-	√	√	√	√	√
- Ruang Mikrobiologi dan Parasitologi	-	√	√	√	√	√
- Ruang Jamur	-	-	√	√	√	-
- Airlock	-	-	√	√	√	-
- Ruang Sterilitas	-	-	√	√	√	√
- Exit Anteroom	-	-	√	√	√	√
- Ruang Parasitologi	-	-	-	-	√	√
b. Ruang Mikrobiologi Lingkungan	-	√	√	√	√	√
c. Ruang Bakteriologi TB			BSL2+ (Kultur TB)	BSL2+ (Kultur TB)	BSL2+ (Kultur TB)	-
- Anteroom	-	-	√	√	√	-
- Airlock	-	-	√	√	√	-
- Ruang Kultur dan Resistensi TB	-	-	√	√	√	-
d. Ruang Virologi	-	-	-	-	BSL 3	BSL3
- Anteroom	-	-	-	-	√	√
- Ruang Kultur	-	-	-	-	√	√
- Ruang Ekstraksi	-	-	-	-	√	√
4. Patologi Klinik dan Imunologi						
a. Ruang Patologi Klinik dan Imunologi	-	√	√	√	-	-
b. Ruang Imunologi	-	-	-	-	√	-
5. Biomolekuler		BSL 2	BSL 2	BSL 2	BSL 2	BSL 2
- Anteroom	-	√	√	√	√	√
- Airlock	-	√	√	√	√	√
a. Ruang Ekstraksi	-	√	√	√	√	√

KELOMPOK FUNGSI DAN RUANGAN	TINGKATAN LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
	1 (Puskesmas)	2 (Kab/Kota)	3 (Provinsi)	4 (Regional)	5 (Lab Biokes)	5 (Lab Kesling)
b. Ruang Mixing	-	√	√	√	√	√
c. Ruang Adisi	-	√	√	√	√	√
d. Ruang Amplifikasi	-	√	√	√	√	√
e. Exit Anteroom	-	√	√	√	√	√
f. Ruang Sequencing dan Bioinformatika	-	-	-	√	√	√
6. Kesehatan Lingkungan dan Toksikologi						
a. Ruang Alat Sampling Lingkungan	√	√	√	√	-	√
b. Ruang Timbang	-	√	√	√	-	√
c. Ruang Preparasi Sampel Lingkungan	-	√	√	√	-	√
d. Ruang Kimia Lingkungan	-	√	√	√	-	√
e. Ruang Instrumen 1						
- AAS	-	√	√	√	√	√
- Mercuri Analyzer	-	-	√	√	√	√
f. Ruang Instrumen 2						
- GCMS/GCMS-MS	-	-	√	√	√	√
- HPLC	-	-	√	√	√	√
g. Ruang Instrumen 3						
- ICP MS	-	-	√	√	√	√
7. Ruang Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit (BPP)						
a. Ruang Rearing Nyamuk	-	-	-	√	-	√
b. Ruang Rearing Larva	-	-	-	√	-	√
c. Ruang Alat Sampling	-	√	√	√	-	√
d. Ruang Pengelolaan Sampel Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit	-	√	√	√	-	√
e. Ruang Uji Resistensi dan Efikasi	-	√	√	√	-	√
8. Biorepositori						
a. Ruang Biorepositori	-	-	√	√	√	√
9. Pemantapan Mutu Eksternal						
a. Ruang Admin PME	-	-	√	√	√	√
b. Ruang PME	-	-	√	√	√	√
10. Teknologi Tepat Guna						
a. Ruang Bengkel	-	-	-	√	√	√
b. Ruang Showroom	-	-	-	√	√	√
11. K3 dan Pengelolaan Limbah						
a. Area IPAL	√	√	√	√	√	√
b. Ruang B3	-	√	√	√	√	√
c. Ruang TPS	-	√	√	√	√	√
12. Ruang Pemeliharaan Peralatan dan Kalibrasi						
a. Ruang Kalibrasi	-	-	√	√	√	√
b. Suhu Kelembaban	-	-	√	√	√	√
c. Ruang Kalibrasi Masa	-	-	√	√	√	√
d. Ruang Kalibrasi Volumetri	-	-	√	√	√	√
e. Ruang Kalibrasi	-	-	√	√	√	√
f. Instrumen	-	-	√	√	√	√
g. Ruang Kalibrasi Fotometri/Luxmeter	-	-	√	√	√	√
13. Ruang Uji In Vitro Diagnostik	-	-	-	-	√	-
14. Ruang Kandang/ Hewan Coba	-	-	-	√	√	√
15. Ruang Klinik Sanitasi	√	-	-	-	-	-

KELOMPOK FUNGSI DAN RUANGAN	TINGKATAN LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
	1 (Puskesmas)	2 (Kab/Kota)	3 (Provinsi)	4 (Regional)	5 (Lab Biokes)	5 (Lab Kesling)
C. Fungsi Penunjang						
1. Ruang Sterilisasi dan Cuci Glassware Spesimen Klinik	-	√	√	√	√	-
2. Ruang Sterilisasi dan Cuci Glassware Sampel Lingkungan	-	√	√	√	-	√
3. Ruang Logistik	-	-	√	√	√	√
4. Ruang Sarana Prasarana	-	√	√	√	√	√
5. Mushola	-	√	√	√	√	√
6. Toilet Petugas	-	√	√	√	√	√
7. Ruang Panel Listrik	-	√	√	√	√	√
8. Ruang Server IT	-	√	√	√	√	√
9. Ruang AHU	-	√	√	√	√	√
10. Ruang Gas	-	√	√	√	√	√
11. Ruang Pompa/ Tangki Air	-	√	√	√	√	√
12. Ruang Genset	-	√	√	√	√	√
13. Ruang Trafo PLN	-	√	√	√	√	√
14. Pos Jaga (Security)	-	√	√	√	√	√
15. Ruang Laktasi	-	√	√	√	√	√
16. Ruang RO	-	√	√	√	√	√
17. Ruang CCTV	-	-	-	-	√	√
18. Lahan Parkir	-	√	√	√	√	√

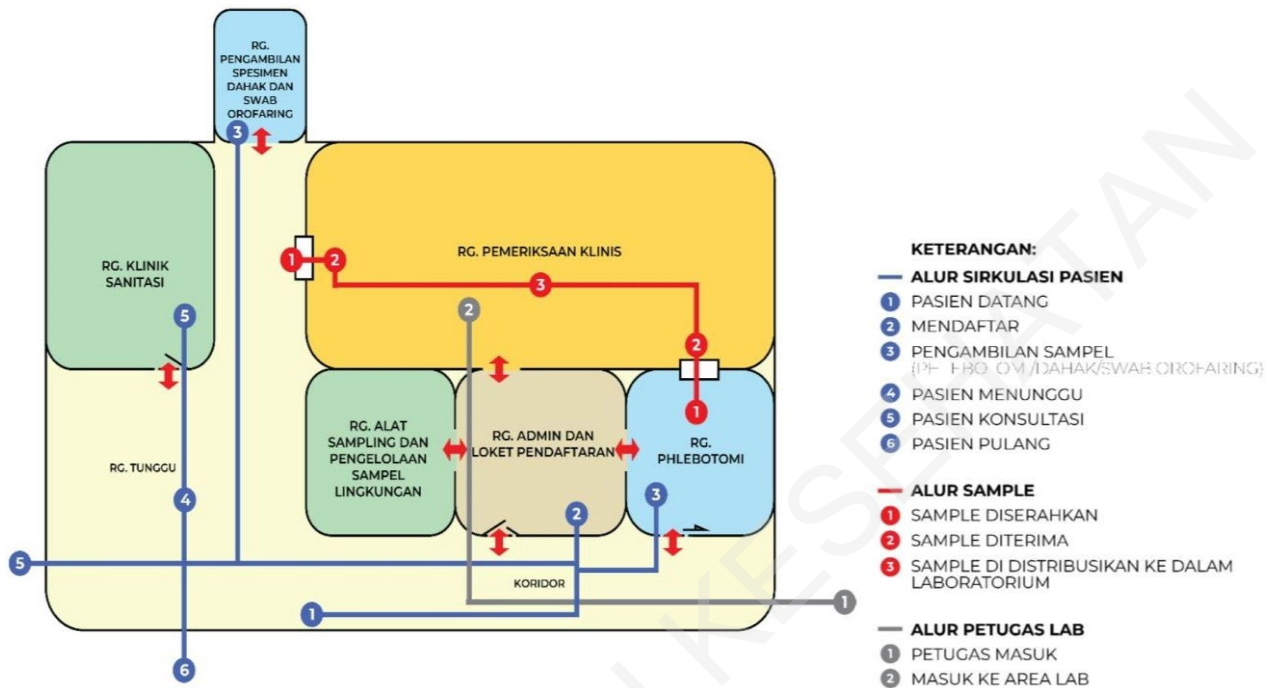
2) Tata Letak Ruang (*Lay Out*)

Acuan *site plan*, denah, dan bangunan sesuai dengan pedoman.

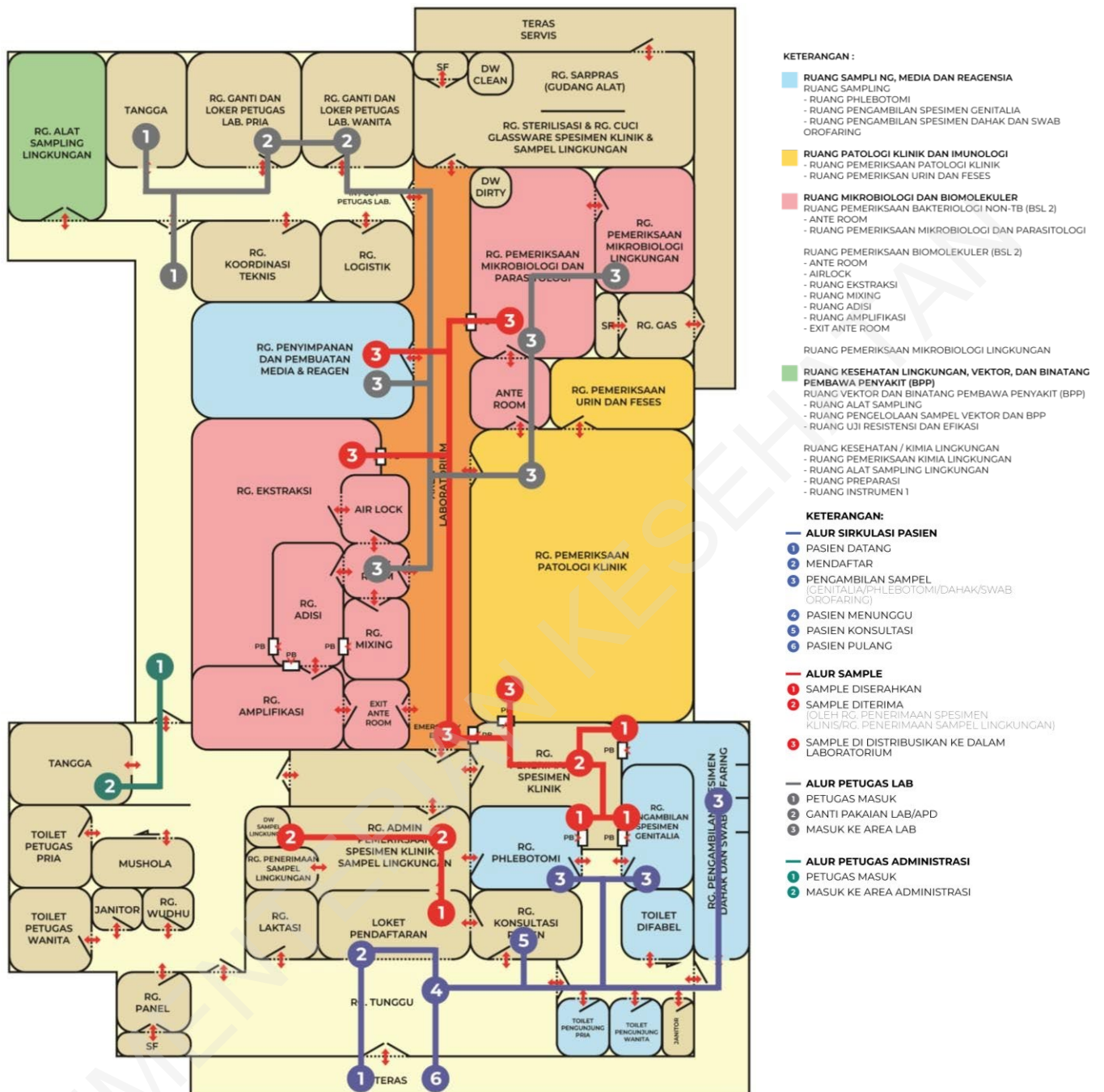
Rincian zonasi bangunan Laboratorium Kesehatan Masyarakat setiap tingkat dapat dilihat pada gambar 1 sampai dengan gambar 9.

Gambar 1.

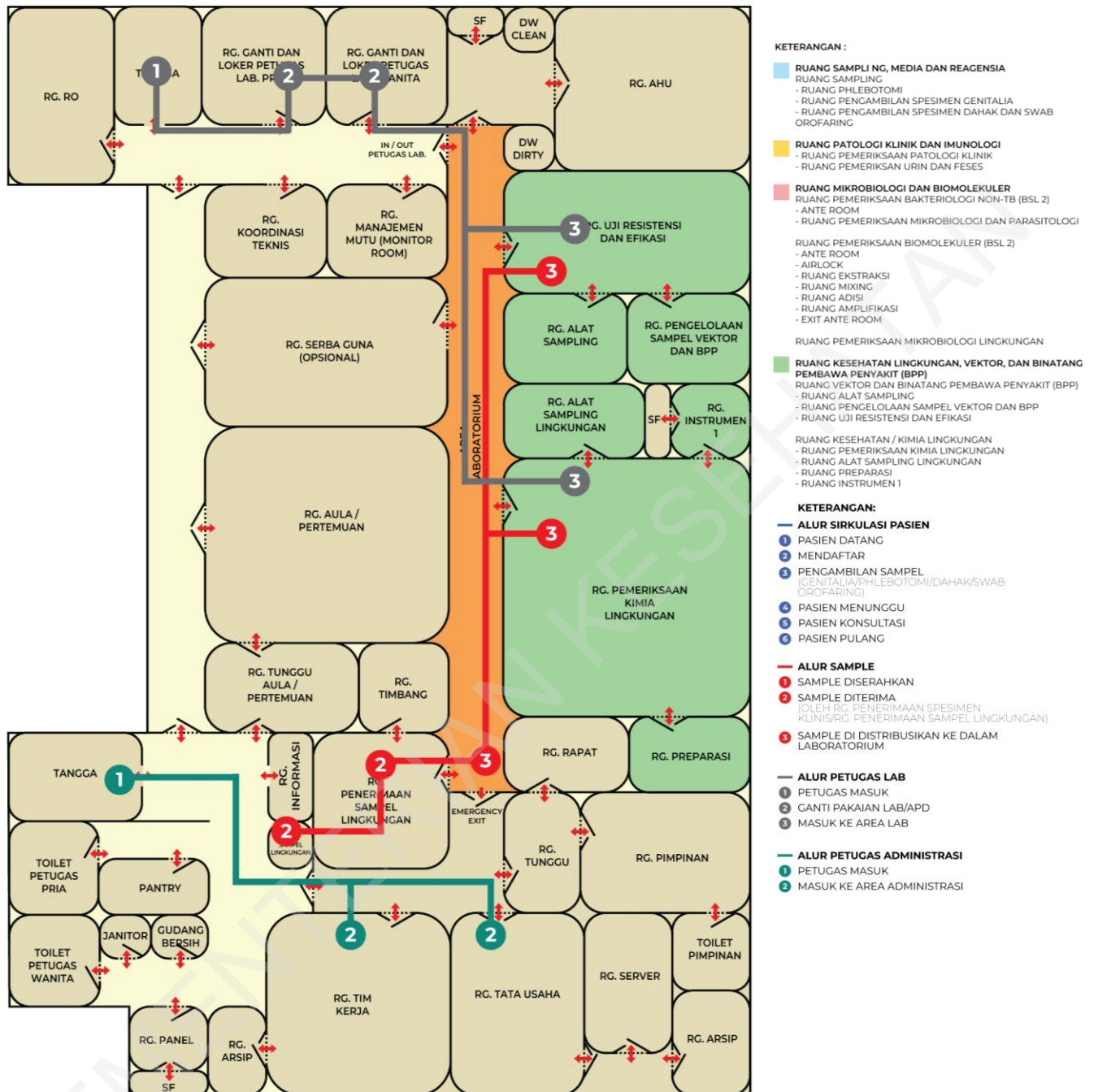
Zonasi dan Alur Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 1



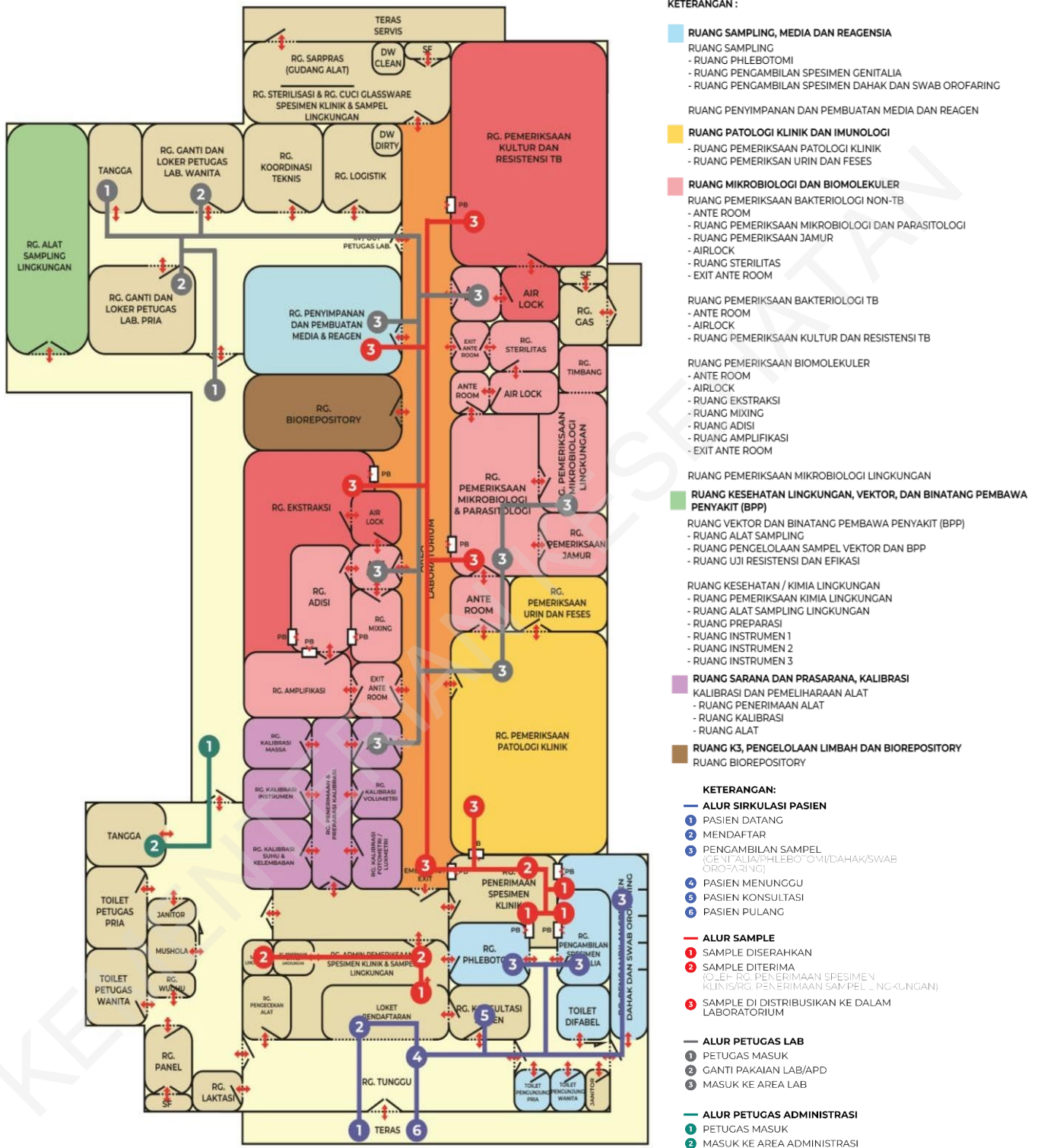
Gambar 2.
Zonasi dan Alur Lantai 1 Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 2



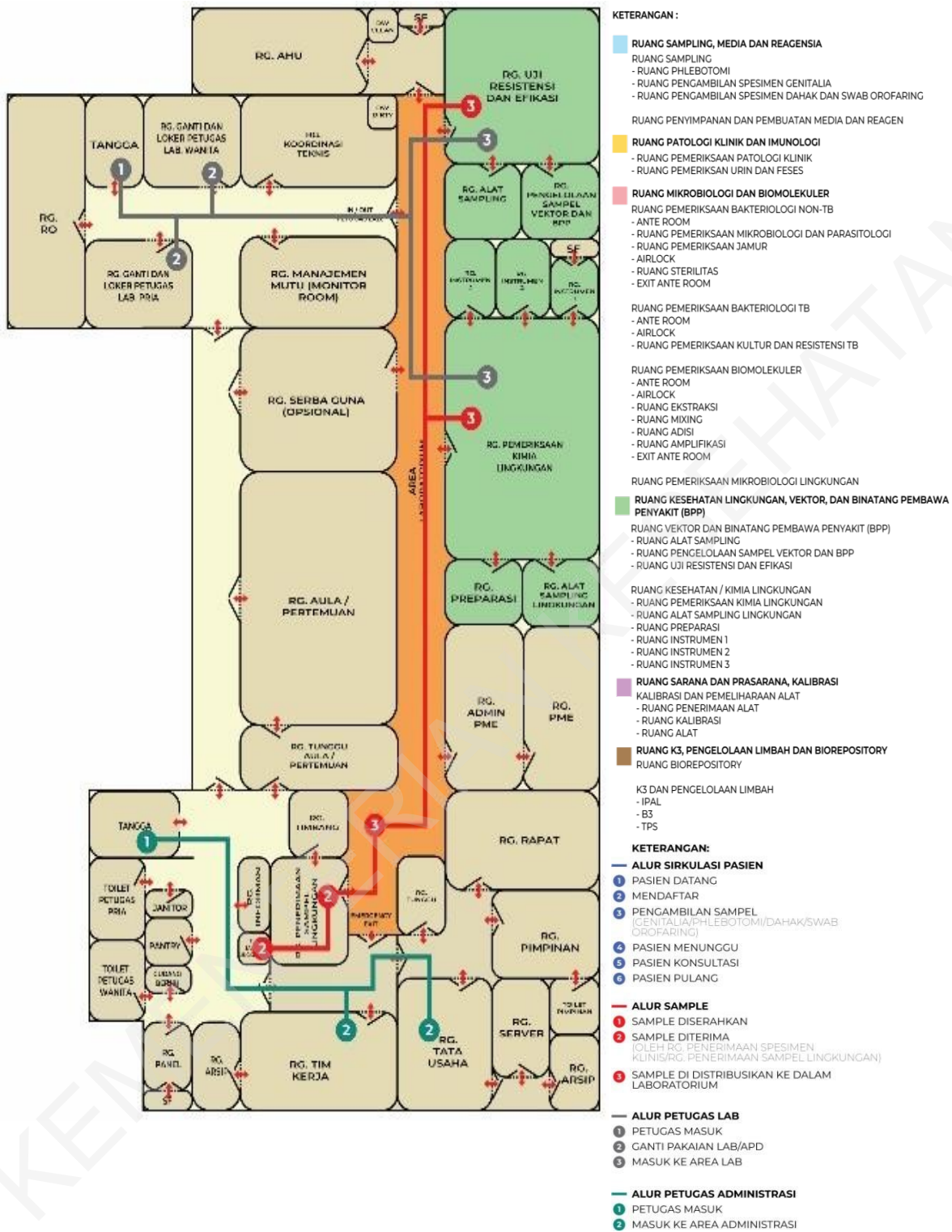
Gambar 3.
Zonasi dan Alur Lantai 2 Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 2



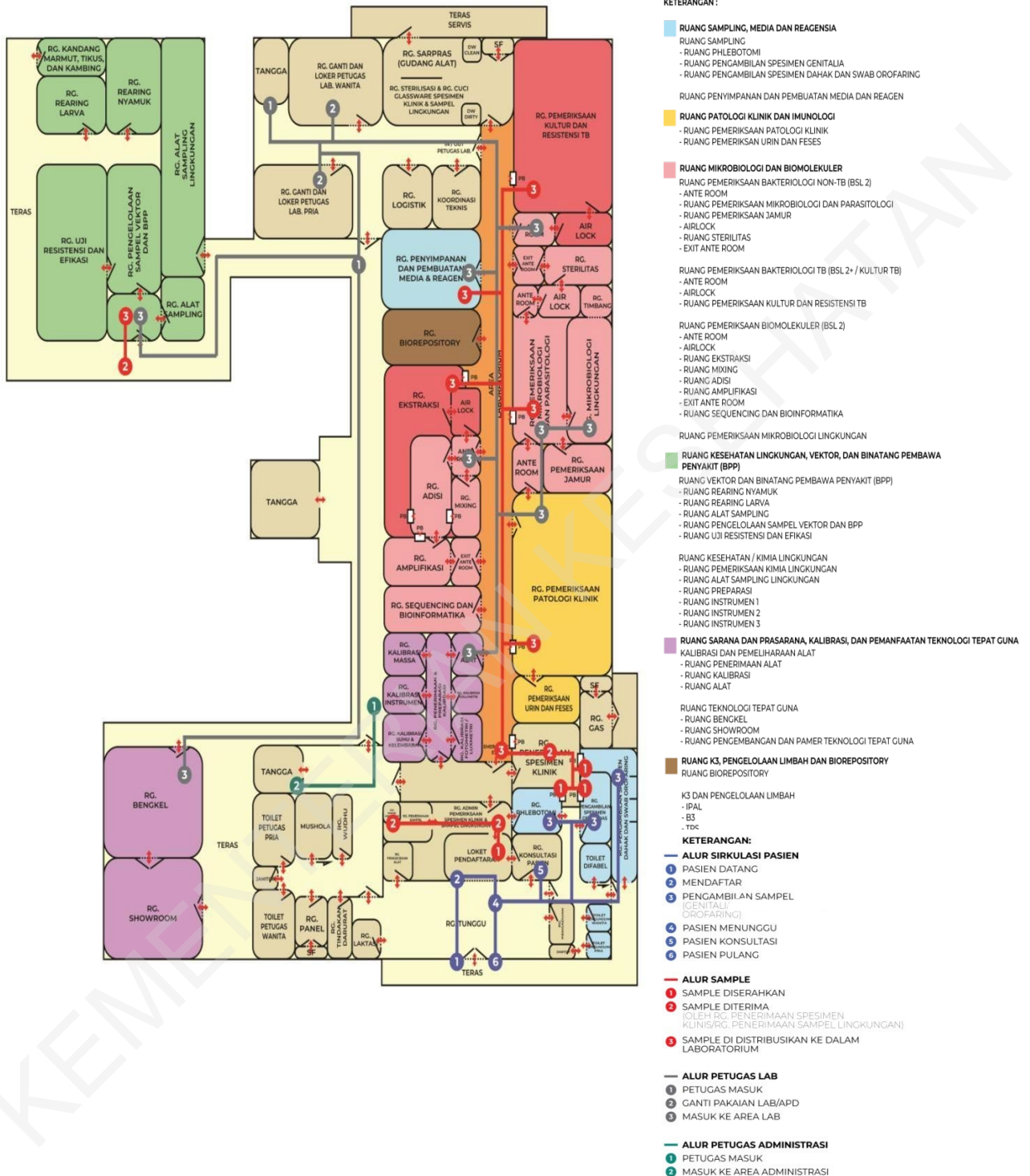
Gambar 4.
Zonasi dan Alur Lantai 1 Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 3



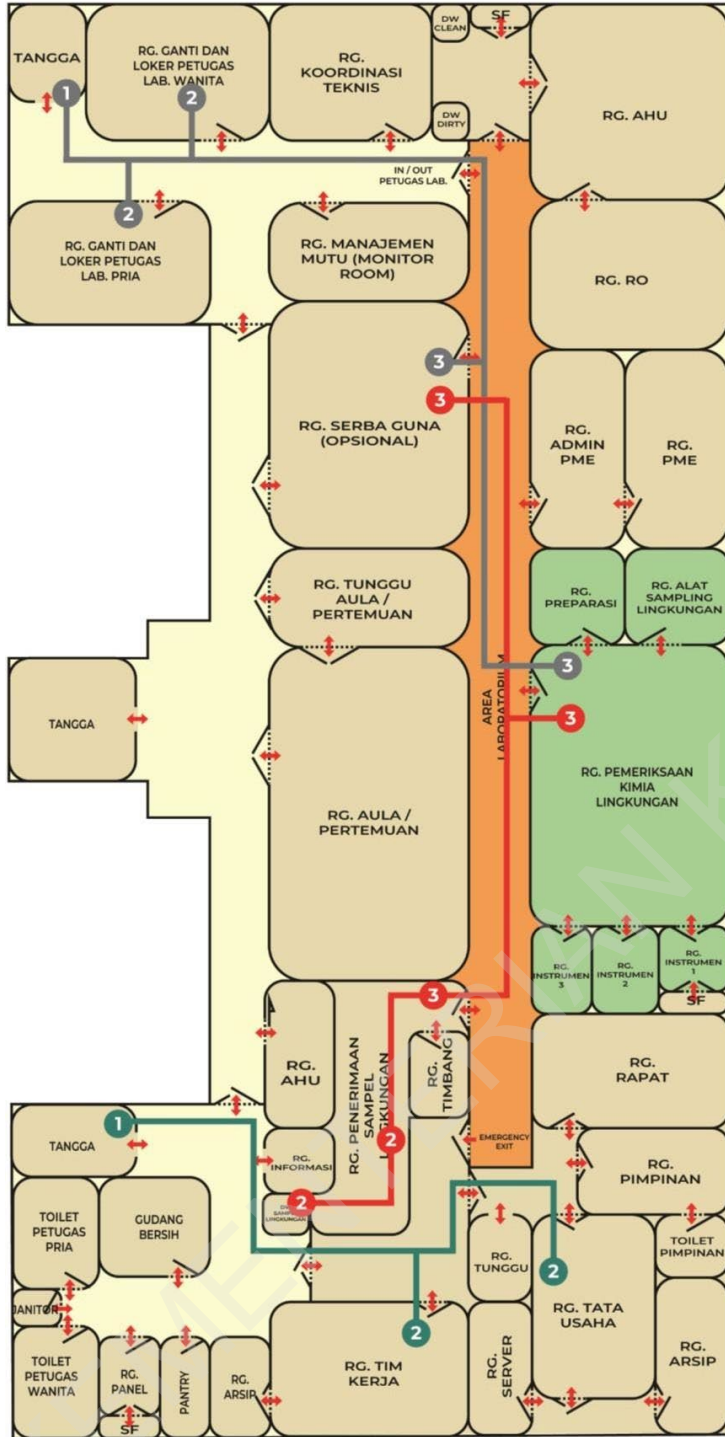
Gambar 5.
Zonasi dan Alur Lantai 2 Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 3



Gambar 6.
Zonasi dan Alur Lantai 1 Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 4



Gambar 7.
Zonasi dan Alur Lantai 2 Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 4



KETERANGAN :

RUANG SAMPLING, MEDIA DAN REAGENSIA

- RUANG SAMPLING
- RUANG PHLEBOTOMI
- RUANG PENGAMBILAN SPESIMEN GENITALIA
- RUANG PENGAMBILAN SPESIMEN DAHAK DAN SWAB OROFARING
- RUANG PENYIMPANAN DAN PEMBUATAN MEDIA DAN REAGEN

RUANG PATOLOGI KLINIK DAN IMUNOLOGI

- RUANG PEMERIKSAAN PATOLOGI KLINIK
- RUANG PEMERIKSAAN URIN DAN FESES

RUANG MIKROBIOLOGI DAN BIOMOLEKULER

- RUANG PEMERIKSAAN BAKTERIOLOGI NON-TB (BSL 2)
- ANTE ROOM
- RUANG PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI DAN PARASITOLOGI
- RUANG PEMERIKSAAN JAMUR
- AIRLOCK
- RUANG STERILITAS
- EXIT ANTE ROOM

RUANG PEMERIKSAAN BAKTERIOLOGI TB (BSL 2+ / KULTUR TB)

- ANTE ROOM
- AIRLOCK
- RUANG PEMERIKSAAN KULTUR DAN RESISTENSI TB

RUANG PEMERIKSAAN BIOMOLEKULER (BSL 2)

- ANTE ROOM
- AIRLOCK
- RUANG EKSTRAKSI
- RUANG MIXING
- RUANG ADISI
- RUANG AMPLIFIKASI
- EXIT ANTE ROOM
- RUANG SEQUENCING DAN BIOINFORMATIKA

RUANG PEMERIKSAAN MIKROBIOLOGI LINGKUNGAN

RUANG KESEHATAN LINGKUNGAN, VEKTOR, DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT (BPP)

- RUANG VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT (BPP)
- RUANG REARING NYAMUK
- RUANG REARING LARVA
- RUANG ALAT SAMPLING
- RUANG PENGELOLAAN SAMPEL VEKTOR DAN BPP
- RUANG UJI RESISTENSI DAN EFIKASI

RUANG KESEHATAN / KIMIA LINGKUNGAN

- RUANG PEMERIKSAAN KIMIA LINGKUNGAN
- RUANG ALAT SAMPLING LINGKUNGAN
- RUANG PREPARASI
- RUANG INSTRUMEN 1
- RUANG INSTRUMEN 2
- RUANG INSTRUMEN 3

RUANG SARANA DAN PRASARANA, KALIBRASI, DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA

- KALIBRASI DAN PEMELIHARAAN ALAT
- RUANG PENERIMAAN ALAT
- RUANG KALIBRASI
- RUANG ALAT

RUANG TEKNOLOGI TEPAT GUNA

- RUANG BENGKEL
- RUANG SHOWROOM

RUANG K3, PENGELOLAAN LIMBAH DAN BIOREPOSITORY

- RUANG BIOREPOSITORY

K3 DAN PENGELOLAAN LIMBAH

- IPAL
- B3
- TDS

KETERANGAN:

ALUR SIRKULASI PASIEN

- 1 PASIEN DATANG
- 2 MENDAFTAR
- 3 PENGAMBILAN SAMPEL (GENITALIA/PHLEBOTOMI/DAHAK/SWAB OROFARING)
- 4 PASIEN MENUNGU
- 5 PASIEN KONSULTASI
- 6 PASIEN PULANG

ALUR SAMPLE

- 1 SAMPLE DISERAHKAN
- 2 SAMPLE DITERIMA (OLEH RG. PENERIMAAN SPESIMEN KLINIS/RG. PENERIMAAN SAMPEL LINGKUNGAN)
- 3 SAMPLE DI DISTRIBUSIKAN KE DALAM LABORATORIUM

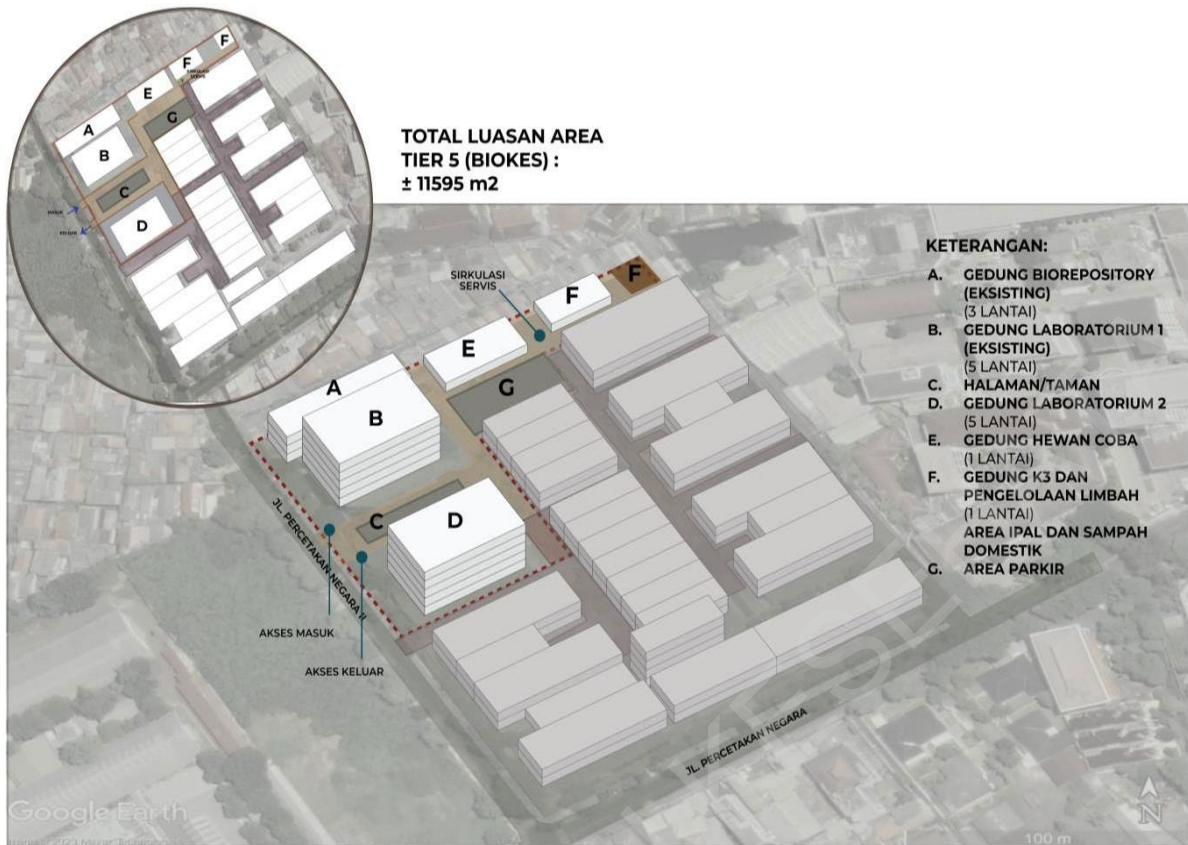
ALUR PETUGAS LAB

- 1 PETUGAS MASUK
- 2 GANTI PAKAIAN LAB/APD
- 3 MASUK KE AREA LAB

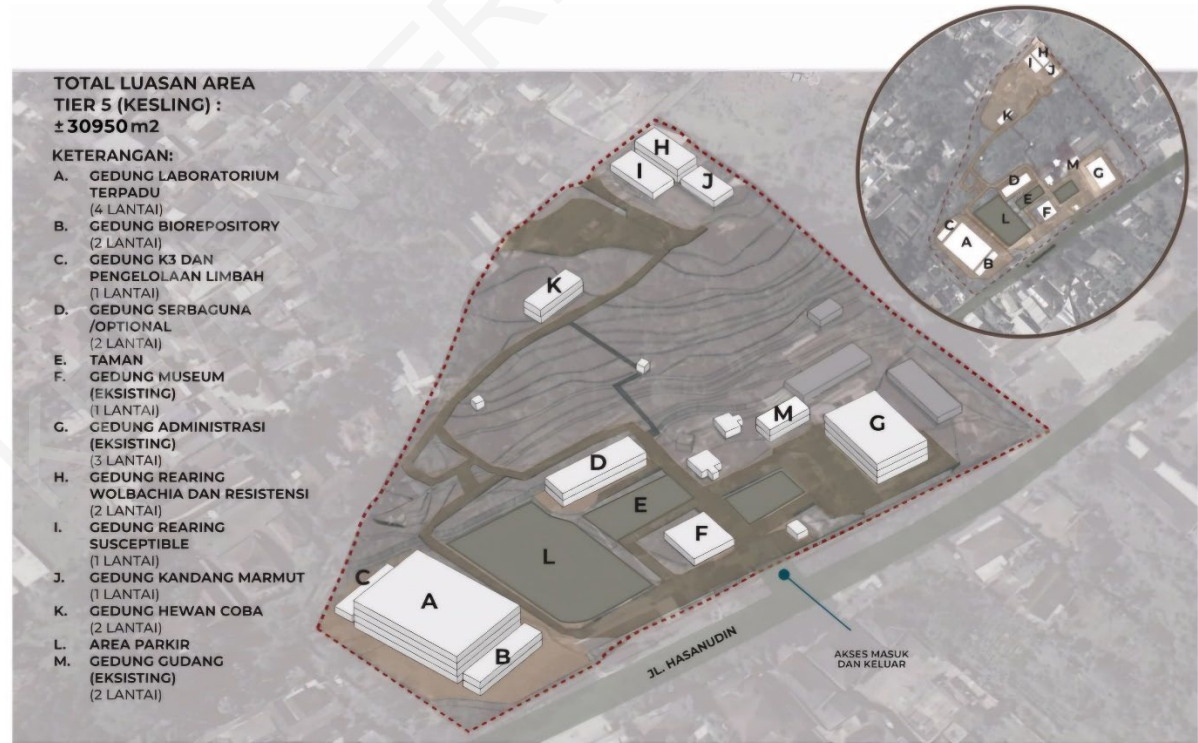
ALUR PETUGAS ADMINISTRASI

- 1 PETUGAS MASUK
- 2 MASUK KE AREA ADMINISTRASI

Gambar 8.
Blockplan Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 5 Biologi Kesehatan



Gambar 9.
Blockplan Laboratorium Kesehatan Masyarakat Tingkat 5 Kesehatan Lingkungan



- 3) Sarana Evakuasi dan Keselamatan Gedung
 Persyaratan keselamatan sarana gedung berdasarkan spesifikasi teknis bangunan gedung negara dengan kategori khusus, meliputi;
- Tangga penyelamatan (khusus untuk bangunan bertingkat)
 - Tanda penunjuk arah
 - Pintu : lebar minimal 0,90 meter (membuka keluar)
 - Koridor/selasar : lebar minimal 0,92 m (1 orang pengguna kursi roda) / lebar minimal 1,84 m (2 orang pengguna kursi roda)
- Tersedianya fasilitas, sarana evakuasi dan perangkat keselamatan yang berfungsi dengan baik dan disesuaikan dengan kebutuhan. Jalur evakuasi (pintu darurat, penunjuk arah, denah laboratorium dan titik kumpul) dapat diakses dan dipahami dengan mudah oleh petugas ataupun pengunjung laboratorium.
- 4) Standar Instalasi Laboratorium Kesehatan Masyarakat
 Dalam rangka melaksanakan tugas dan fungsinya, Kepala UPTD/UPT membentuk dan menetapkan instalasi yang merupakan unit pelayanan nonstruktural. Kepala instalasi merupakan jabatan nonstruktural dan bertanggung jawab kepada kepala UPT. Instalasi pada Unit Pelaksana Teknis Bidang Laboratorium Kesehatan Masyarakat sekurang-kurangnya meliputi:

Tabel 4.
 Instalasi Laboratorium Kesehatan Masyarakat Setiap Tingkat.

Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4	Tingkat 5 BB Lab Biokes	Tingkat 5 BB Lab Kesling
1. Instalasi sampling, media, reagensia dan sterilisasi;	1. Instalasi sampling, media, reagensia dan sterilisasi;	1. Instalasi sampling, media, reagensia dan sterilisasi;	1. Instalasi mikrobiologi dan imunologi;	1. Instalasi kesehatan lingkungan dan toksikologi lingkungan;
2. Instalasi patologi klinik dan imunologi;	2. Instalasi patologi klinik dan imunologi;	2. Instalasi patologi klinik dan imunologi;	2. Instalasi parasitologi dan hewan coba;	2. Instalasi vektor dan binatang pembawa penyakit;
3. Instalasi mikrobiologi dan biomolekuler ;	3. Instalasi mikrobiologi dan biomolekuler;	3. Instalasi mikrobiologi dan biomolekuler;	3. Instalasi gizi dan toksikologi klinik;	3. Instalasi mikrobiologi dan parasitologi;
4. Instalasi kesehatan lingkungan, vektor dan binatang pembawa penyakit.	4. Instalasi kesehatan lingkungan, vektor dan binatang pembawa penyakit;	4. Instalasi kesehatan lingkungan, vektor dan binatang pembawa penyakit;	4. Instalasi biomolekuler dan genomik;	4. Instalasi biomolekuler dan genomik;
	5. Instalasi sarana prasarana dan kalibrasi;	5. Instalasi sarana, prasarana, kalibrasi dan pemanfaatan	5. Instalasi biorepositori;	5. Instalasi biorepository;
			6. Instalasi media, reagensia dan sterilisasi;	6. Instalasi media, reagensia
			7. Instalasi kalibrasi, pemeliharaan	

	<p>6. Instalasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pengelolaan limbah dan biorepositori.</p>	<p>teknologi tepat guna;</p> <p>6. Instalasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pengelolaan limbah dan biorepositori.</p>	<p>alat, sarana, prasarana, dan pengelolaan logistik;</p> <p>8. Instalasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan pengelolaan limbah;</p> <p>9. Instalasi uji in vitro diagnostik dan teknologi tepat guna.</p>	<p>dan sterilisasi;</p> <p>7. Instalasi kalibrasi, pemeliharaan alat, sarana, prasarana, dan pengelolaan logistik;</p> <p>8. Instalasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan pengelolaan limbah;</p> <p>9. Instalasi uji alkes, PKRT dan teknologi tepat guna.</p>
--	---	--	--	---

5) Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan

Pemeliharaan bangunan adalah usaha mempertahankan kondisi bangunan dan upaya untuk menghindari kerusakan komponen atau elemen bangunan agar tetap memenuhi persyaratan laik fungsi. Perawatan bangunan merupakan usaha memperbaiki kerusakan yang terjadi agar bangunan dapat berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya.

B. Prasarana Laboratorium Kesehatan Masyarakat

Prasarana laboratorium merupakan jaringan/instalasi yang membuat suatu sarana dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Persyaratan prasarana meliputi:

1. Sistem pencahayaan
Penerangan 100-5000 lux/m², dihitung berdasarkan kebutuhan dan fungsi bangunan/fungsi ruang serta ketentuan peraturan perundang-undangan dan standar.
2. Sistem tata udara/ventilasi
Bangunan harus mempunyai sistem ventilasi dan/atau pengkondisian udara yang cukup untuk menjamin sirkulasi udara yang segar di dalam ruang dan bangunan. Pemilihan sistem ventilasi dan/atau pengkondisian udara disesuaikan dengan fungsi ruang di dalam bangunan. 6-10% bukaan atau dengan tata udara buatan (AC).
3. Sistem pengelolaan air, sanitasi, dan hygiene
Air bersih (PAM, sumur), saluran air hujan (talang, saluran lingkungan), mbuangan air kotor (bak penampung), pembuangan kotoran (bak penampung). Kapasitas dan distribusi air bersih serta air reverse osmosis.
4. Sistem kelistrikan
Pemasangan instalasi listrik harus aman dan atas dasar hasil perhitungan yang sesuai dengan Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL 2011) dan standar teknis terkait instalasi listrik. Penggunaan pembangkit tenaga listrik darurat harus memenuhi syarat keamanan terhadap gangguan dan tidak boleh menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, knalpot diberi silencer dan dinding rumah genset diberi peredam bunyi. Bila listrik utama mati diperlukan *Uninterruptable Power Suply* (UPS) untuk alat-alat tertentu yang berfungsi memberikan kesempatan waktu yang cukup untuk segera menghidupkan genset sebagai pengganti listrik utama dan kesempatan waktu yang cukup untuk segera melakukan back up data dan mengamankan sistem operasi sesuai prosedur ketika listrik utama padam. PLN, Generator (Penggunaan daya listrik harus memperhatikan prinsip hemat energi), serta mengikuti ketentuan dalam SNI PUIL.
5. Sistem komunikasi
Sistem komunikasi tersedia di seluruh area Laboratorium Kesehatan Masyarakat dan jenis alat komunikasi disesuaikan dengan kebutuhan. Sistem pengawasan tersedia di area Laboratorium Kesehatan Masyarakat (kamera pengawas).
6. Sistem proteksi petir
Proteksi petir sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan standar tentang Sistem Proteksi Petir.
7. Sistem proteksi kebakaran
Sistem yang terdiri atas peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun terbangun pada bangunan yang digunakan baik untuk tujuan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif maupun cara-cara pengelolaan dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungannya terhadap bahaya kebakaran. Proteksi kebakaran menggunakan alat pemadam api ringan (APAR) kelas A, B, C dan *heat/smoke detector*. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran terdiri atas sistem proteksi aktif dan pasif. Penerapan sistem proteksi pasif harus memenuhi:
 - a. Persyaratan kinerja;
 - b. Tingkat ketahanan api dan stabilitas;
 - c. Tipe konstruksi tahan api;
 - d. Tipe konstruksi yang diwajibkan;

- e. Kompartemenisasi kebakaran; dan
 - f. Perlindungan pada bukaan.
- Sedangkan sistem proteksi aktif meliputi;
- a. Sistem pemadam kebakaran;
 - b. Sistem deteksi dan alarm kebakaran;
 - c. Sistem pengendalian asap kebakaran

8. Sistem pengelolaan limbah

Limbah dari hasil kegiatan Labkesmas meliputi limbah cair, gas dan limbah padat, terdiri dari limbah domestik dan limbah B3. Limbah padat sebagian besar merupakan limbah dengan katagori Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), sehingga harus dilakukan pengelolaan sesuai ketentuan peraturan perundangan. Beberapa contoh limbah padat Labkesmas meliputi alat suntik, sarung tangan, kapas, botol spesimen, kemasan reagen yang telah digunakan, sisa spesimen (ekskreta), bekas medium pembiakan. Limbah cair meliputi pelarut organik, bahan kimia untuk pengujian, air bekas pencucian alat, sisa spesimen (darah dan cairan tubuh), dan lain lain. Sedangkan limbah gas dapat dihasilkan dari penggunaan generator, sterilisasi dengan etilen oksida atau dari thermometer yang pecah (uap air raksa), dan lain lain. Untuk itu pengelolaan limbah B3 yang timbul dari Labkesmas dilakukan dengan tahapan;

- a. Pengurangan dan pemilahan Limbah B3;
- b. Penyimpanan Limbah B3;
- c. Pengangkutan Limbah B3;
- d. Pengolahan Limbah B3;
- e. Penguburan Limbah B3; dan/atau
- f. Penimbunan Limbah B3.

Untuk limbah cair, proses penyaluran air kotor dari laboratorium dialirkan ke alat pengolahan fisika kimia untuk netralisasi, selanjutnya limpasannya disalurkan ke Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL).

Secara khusus fasilitas pengelolaan limbah Labkesmas meliputi;

- a. Adanya sarana bangunan IPAL
- b. Adanya tempat sampah terpilah sesuai kategori limbah yang dihasilkan di masing-masing ruang pelayanan.
- c. Adanya sarana TPS berizin dari Dinas Lingkungan Hidup setempat.
- d. Adanya cold storage/freezer dengan suhu minimal 0 derajat celsius untuk menyimpan limbah medis infeksius jika disimpan lebih dari 2x24 jam di TPS.
- e. Jika tidak memiliki sarana pengolah limbah, maka harus bekerja sama dengan transporter atau pengolah limbah B3 yang telah memiliki izin.

9. Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tersedianya perlengkapan pertolongan pertama (first aid kit) siap pakai pada area laboratorium terutama pada fasilitas pengambilan spesimen. Alat pemadam api ringan (APAR) dan spill kit tersedia di area laboratorium. Terselenggaranya prasarana keselamatan dan kesehatan kerja.

10. Standar *Biosafety* dan *Biosecurity* Laboratorium Kesehatan Masyarakat

Kemampuan pemeriksaan dan pengujian di setiap tingkat Laboratorium Kesehatan Masyarakat akan disertai juga dengan

tingkat risiko yang perlu dikendalikan. Jenis agen biologis dan toksin yang diperiksa pada tiap tingkatan labkesmas akan menentukan tingkat risiko tertentu baik terhadap petugas dan komunitas. Untuk dapat mengendalikan tingkat risiko laboratorium dilakukan pembagian level keamanan laboratorium yang meliputi:

- a. Tingkat Keamanan Hayati *Biosafety Level 1* (BSL-1)
BSL-1 adalah tingkat perlindungan yang sesuai untuk agen biologis yang karakteristiknya dapat menyebabkan penyakit pada manusia dewasa yang *immunocompromise*. Praktik standar *Biosafety Level 1* (BSL-1) terdiri dari peralatan keselamatan dan spesifikasi fasilitas laboratorium yang sesuai untuk personil yang bekerja dengan strain agen biologis yang karakteristiknya tidak diketahui secara konsisten menyebabkan penyakit pada manusia dewasa yang sehat. BSL-1 merupakan tingkat perlindungan dasar yang terdiri dari standar, prosedur penanganan mikrobiologis tanpa penghalang primer atau sekunder khusus, selain pintu, wastafel untuk mencuci tangan, dan permukaan kerja tidak berpori yang dapat dibersihkan dan mudah didekontaminasi.
- b. Tingkat Keamanan Hayati *Biosafety Level 2* (BSL-2)
BSL-2 adalah tingkat perlindungan yang sesuai untuk menangani agen berisiko sedang, yang menyebabkan penyakit manusia dengan berbagai tingkat keparahan melalui konsumsi atau paparan perkutan atau membran mukosa. Praktik khusus untuk BSL-2 menggunakan peralatan penahanan primer juga Pemilihan alat pelindung diri yang sesuai harus didasarkan pada risiko yang diidentifikasi untuk masing-masing laboratorium.
- c. Tingkat Keamanan Hayati *Biosafety Level 2 Plus* (BSL-2+)
BSL-2+ adalah tingkat perlindungan dengan spesifikasi sesuai BSL-2 dengan penambahan pengaturan tekanan udara negatif untuk menangani agen berisiko sedang hingga tinggi dengan volume dan konsentrasi tinggi, yang berpotensi menularkan aerosol. Praktik pemanfaatan BSL-2+ digunakan pada laboratorium penanganan agen infeksius yang tidak memerlukan persyaratan BSL-3. Contoh penggunaan BSL 2 plus untuk kultur *Mycobacterium tuberculosis*.
- d. Tingkat Keamanan Hayati *Biosafety Level 3* (BSL-3)
BSL-3 adalah tingkat perlindungan yang sesuai untuk agen yang diketahui berpotensi menularkan aerosol, agen yang dapat menyebabkan infeksi serius dan berpotensi mematikan baik yang berasal dari lokal atau eksotik. Praktik khusus untuk BSL-3, lebih banyak penekanan pada penghalang primer dan sekunder untuk melindungi personel, masyarakat sekitar, dan lingkungan dari paparan aerosol yang berpotensi menular. Semua prosedur yang melibatkan manipulasi bahan infeksius dilakukan di dalam BSC atau perangkat penahanan utama lainnya. Tidak ada pekerjaan yang dilakukan terbuka di meja kerja. Contoh penggunaan BSL 3 untuk kultur virus yang sangat infeksius.
- e. Tingkat Keamanan Hayati *Biosafety Level 4* (BSL-4)
BSL-4 adalah tingkat perlindungan yang sesuai untuk agen infeksi yang menimbulkan risiko individu yang tinggi terhadap penyakit yang mengancam jiwa dan menular secara aerosol dan **tidak ada/belum ada** pengobatan yang tersedia, dikerjakan

dalam laboratorium penyimpanan tingkat tinggi yang memenuhi pedoman *Biosafety* Level 4 (BSL-4).

Berdasarkan hal di atas, *biosafety level* Laboratorium Kesehatan Masyarakat setiap tingkat tercantum dalam Tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6.
Biosafety Level Laboratorium Kesehatan Masyarakat

No.	Fasilitas	Labkesmas Tingkat 1 di Puskesmas	Labkesmas Tingkat 2	Labkesmas tingkat 3	Labkesmas Tingkat 4	Labkesmas Tingkat 5
		Biosafety Level 1	Biosafety Level 2	Biosafety Level 2 Plus		Biosafety Level 3
1	<i>Primary Barrier</i>	Tidak dipersyaratkan	Biosafety Cabinet atau perangkat penahanan utama lainnya yang digunakan untuk manipulasi agen yang dapat menyebabkan percikan atau aerosol			
2	<i>Secondary Barrier</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Pintu laboratorium; b. Sink untuk mencuci tangan; c. Meja laboratorium; d. Jendela dilengkapi layar; e. Pencahayaan yang memadai untuk semua aktivitas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pintu laboratorium yang menutup sendiri; b. Sink yang terletak di dekat pintu keluar; c. Jendela yang disegel atau dilengkapi dengan layar; d. Tersedia autoklaf 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pemisahan fisik dari akses koridor ; melalui dua pintu yang berturut-turut menutup sendiri dan bergantian; b. Sink handsfree di dekat pintu keluar; c. Jendela disegel; d. Sistem ventilasi udara saluran dengan aliran udara negatif ke lab; e. utoklaf tersedia di dalam laboratorium 		

Selain perlindungan primer dan sekunder dalam menangani agen biologis sesuai level BSL-nya, juga perlu menerapkan prosedur kerja pada masing-masing tingkatan Laboratorium Kesehatan Masyarakat sebagaimana tercantum pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7.
Prosedur Kerja *Biosafety* Laboratorium Kesehatan Masyarakat Sesuai
Tingkatan

Puskesmas	Labkesmas Kab/Kota	Labkesmas Provinsi	Labkesmas Regional	Labkesmas Nasional
Biosafety Level 1	Biosafety Level 2 dan 2 Plus			Biosafety Level 3
Bekerja dengan <i>Good Microbiology Practice</i> standar	Semua prosedur pada BSL 1 ditambah dengan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Akses terbatas saat bekerja 2. Terdapat pelayanan K3 3. Terdapat evaluasi medis, pengobatan dan perawatan yang sesuai level resiko kerja 4. Perawatan BSC dilakukan secara berkala 5. Semua alat lab dan limbah dilakukan dekontaminasi secara rutin 6. Terdapat sistem pelaporan insiden dan dilakukan evaluasi berkala 			Semua prosedur pada BSL 2 ditambah dengan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Akses lebih terbatas, khusus yang sangat berkepentingan dan harus memiliki kualifikasi/training khusus 2. Selain pelaporan insiden, juga ada sistem Pelaporan resiko insiden 3. Bahan dan sampel pemeriksaan disimpan dalam wadah primer dan sekunder dan hanya dibuka di dalam Lab BSL 3 atau BSL 3, 4. Semua prosedur infeksius dilakukan di dalam BSC 5. Prosedur dekontaminasi dilakukan secara berkala.

Persyaratan *biosafety cabinet* untuk laboratorium kesehatan masyarakat:

1. *Biosafety Cabinet* (BSC) kelas II A2 dengan standar Internasional
2. BSC memiliki sash (penutup)
3. BSC dilengkapi dengan UV light (disarankan)
4. BSC dilengkapi dengan UPS
5. BSC harus diletakkan pada lokasi dimana fluktuasi pasokan udara ruangan dan exhaust tidak mengganggu pengoperasian BSC yang benar. Penempatan BSC harus ditempatkan jauh dari pintu/tidak di depan akses pintu, tidak di depan aliran udara Air Conditioner atau exhaust, tidak di daerah orang lalu Lalang.
6. Kontak listrik mandiri (tidak bergabung dengan alat lain)
7. Memiliki SOP pengoperasian dan pemeliharaan BSC
8. Memiliki SOP pelaksanaan pekerjaan menggunakan BSC
9. Dilengkapi dengan alat pengendali getaran sehingga tidak terdapat getaran yang dapat merusak peralatan
10. Jika *autoclave* berada dalam satu ruangan dengan BSC, maka penempatannya harus berjarak minimal 1 meter dari BSC dan harus dilengkapi dengan exhaust di atasnya.

BAB VI STANDAR PERALATAN

Agar fungsi Laboratorium Kesehatan Masyarakat dapat berjalan secara optimal, maka harus tersedia peralatan sesuai dengan standar. Adapun jenis peralatan setiap tingkat Laboratorium Kesehatan Masyarakat tercantum pada Tabel 8. Selain peralatan laboratorium, kebutuhan logistik reagen dan bahan habis pakai harus terpenuhi secara memadai serta dikelola dan disimpan sesuai dengan spesifikasi dari manufaktur.

Pemenuhan peralatan setiap tingkat Laboratorium Kesehatan Masyarakat sesuai standar mempertimbangkan kebutuhan dan kesiapan sumber daya laboratorium kesehatan masyarakat. Dalam hal di satu Regional terdapat beberapa Laboratorium Kesehatan Masyarakat tingkat 4, maka pemenuhan peralatan juga mempertimbangkan pembagian kemampuan yang saling melengkapi di bawah koordinasi Unit Pelaksana Teknis (UPT) koordinator Regional.

KEMENTERIAN KESEHATAN

Tabel 8.
Standar Peralatan Laboratorium Kesehatan Masyarakat Setiap Tingkat

NO	ALAT LABORATORIUM	STANDAR ALAT LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
		TINGKAT 1	TINGKAT 2	TINGKAT 3	TINGKAT 4	TINGKAT 5	
						LAB BIOKES	LAB KESLING
A	HEMATOLOGI, KIMIA KLINIK DAN IMUNOLOGI						
1	Alat Tes Darah Portabel Untuk Hemoglobin	1	-	-	-	-	-
2	Alat Tes Darah Portabel Untuk Gula Darah	1	-	-	-	-	-
3	Alat Tes Darah Portabel Untuk Asam Urat	1	-	-	-	-	-
4	Alat Tes Darah Portabel Untuk Kolesterol	1	-	-	-	-	-
5	Hematology Analyzer	1	1	1	1	-	-
6	Chemistry Analyzer	1	1	1	1	-	-
7	Semi Automated Urine Analyzer	1	1	1	-	-	-
8	Automated Urine Analyzer	-	-	-	1	-	-
9	ELISA Set (ELISA Reader dan ELISA washer)	-	1	1	1	2	2
10	Immunoassay For Newborn Screening (Fluorescence Immunoassay/ FIA)	-	-	1	1	-	-
11	Immuno Analyzer (Chemiluminescence Immunoassay/ CLIA)	-	-	1	1	1	-
12	Hb Electrophoresis Analyzer	-	-	1	1	-	-
13	Flow Cytometer	-	-	-	1	1	-
	MIKROBIOLOGI						
1	Rak dan Bak Pewarnaan	1	2	2	2	2	2
2	Digital Colony Counter	-	2	2	-	-	-
3	Automated Colony Counter	-	-	-	1	1	1
4	Inkubator	-	2	2	4	6	6
5	Inkubator CO2	-	1	1	1	2	2
6	Biosafety Cabinet Class II Type A2	-	1	1	1	1	1
7	Biosafety Cabinet Class II Type B2	-	-	1	1	2	1
8	Nephelometer	-	1	1	1	1	1
9	Mikrobiologi air sampler	-	1	1	3	5	3
10	Antibiotik Disc-dispenser	-	-	1	1	1	-
11	Mesin identifikasi dan uji kepekaan otomatis/microba analyzer	-	-	1	1	1	1
12	Matrix-assited lasser desorption/ionization-time-of-flight (MALDI-TOF)	-	-	-	1	1	1

NO	ALAT LABORATORIUM	STANDAR ALAT LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
		TINGKAT 1	TINGKAT 2	TINGKAT 3	TINGKAT 4	TINGKAT 5	
						LAB BIOKES	LAB KESLING
13	Mycobacteriology analyzer for tuberculosis using Liquid media	-	-	1	1	1	-
14	Endotoxin LAL Assay (Quantitative)	-	-	1	1	1	-
15	Anaerobic Jar	-	-	1	1	1	1
16	Automated Blood Culture System	-	-	1	1	1	-
C	BIOMOLEKULER						
1	Tes cepat molekuler	1	1	-	-	-	-
2	Automatic Extractor	-	1	1	1	1	1
3	Biosafety Cabinet Class II Type A2	-	1	1	1	1	1
4	Real Time PCR	-	1	2	2	3	3
5	Laminar Air Flow	-	1	1	1	1	1
6	Spindown	-	1	1	2	3	3
7	Heat block	-	1	1	1	1	1
8	Cooling Rack	-	1	2	2	3	3
9	Next Generation Sequencer (NGS) Long Read Sequencer	-	-	1	1	1	1
10	Next Generation Sequencer (NGS) Short Read Sequencer	-	-	-	1	1	1
11	PCR Konvensional	-	-	-	1	1	1
12	Digital PCR	-	-	-	1	1	1
13	Shaker Plate	-	-	-	1	1	1
14	Alat kuantifikasi DNA	-	-	-	1	2	2
15	Magnetic stand	-	-	-	1	2	2
16	Sanger sequencer	-	-	-	1	1	1
17	Elektroforesis set	-	-	-	1	1	1
18	Trans Illuminator Gel Electrophoresis	-	-	-	1	1	1
19	Sonicator chamber	-	-	-	1	1	1
20	Rocking Shaker	-	-	-	1	1	1
21	Cell Disruptor	-	-	-	1	1	1
22	Tissue disruptor	-	-	-	1	1	1
23	Bioinformatics System (computer dan Software)	-	-	-	1	1	1
24	Oligosynthesizer	-	-	-	-	1	-
D	KESEHATAN LINGKUNGAN						
1	Sanitarian Kit*	1	-	-	-	-	-
2	Anemometer	-	1	1	1	-	1

NO	ALAT LABORATORIUM	STANDAR ALAT LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
		TINGKAT 1	TINGKAT 2	TINGKAT 3	TINGKAT 4	TINGKAT 5	
						LAB BIOKES	LAB KESLING
3	Flowmeter udara	-	1	1	1	-	1
4	Thermohygro-barometer	-	1	2	2	-	1
5	Low Volume Air Sampler	-	1	1	1	-	1
6	High Volume Air Sampler	-	1	1	1	-	1
7	CO detector	-	1	1	1	-	1
8	CO2 detector	-	1	1	1	-	1
9	Air Sampler Impinger	-	1	1	1	-	1
10	Chlorine Test	-	1	1	1	-	1
11	pH Meter Include Suhu	-	1	1	1	-	1
12	Total Dissolved Solids (TDS) Meter	-	1	1	1	-	1
13	Chemical Oxygen Demand (COD) Reactor	-	1	1	1	-	1
14	Biochemical Oxygen Demand (BOD) Incubator	-	1	1	1	-	1
15	Manifold pump set/membrane filter	-	1	1	1	-	1
16	Desiccator	-	1	1	1	-	1
17	Stomacher	-	1	1	1	-	1
18	Turbidimeter	-	1	1	1	-	1
19	Surveymeter (Radiation meter)	-	-	1	1	-	1
20	Radon gas detector	-	-	1	1	-	1
21	Air Quality Monitorium System (AQMS)	-	-	-	1	-	1
22	Liquid Scinstilation Counting (LSC)	-	-	-	1	-	1
23	Ion Kromatografi	-	-	-	1	-	1
24	Digital Particulate meter PM 2,5 dan 10	-	1	1	1	-	1
25	Pompa vakum (portable)	-	1	1	1	-	1
26	Dissolved Oxygen (DO) Meter	-	1	1	1	-	1
27	Secchi disk	-	1	1	1	-	1
28	Aerator Pump	-	1	1	1	-	1
29	UV index test	-	1	1	-	-	-
30	Termometer	-	1	1	-	-	-
E	TOKSIKOLOGI KLINIK DAN LINGKUNGAN						
1	Spektrofotometer UV Vis	-	1	1	1	1	1
2	Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS)	-	1	1	1	1	1
3	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometry (ICP OES)	-	-	1	1	1	1
4	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)	-	-	1	1	1	1

NO	ALAT LABORATORIUM	STANDAR ALAT LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
		TINGKAT 1	TINGKAT 2	TINGKAT 3	TINGKAT 4	TINGKAT 5	
						LAB BIOKES	LAB KESLING
5	Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) FID Headspace, Pyrolysis	-	-	1	1	1	1
6	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	-	-	1	1	-	-
7	Gas Chromatography-Tandem Mass Spectrometry (GC-MS/MS) FID Headspace, Pyrolysis	-	-	-	-	1	1
8	Liquid Chromatography-tandem Mass Spectrometry (LC-MS/MS) Detector	-	-	-	-	1	1
F	VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT						
1	Entomologi Kit**	1	1	-	-	-	-
2	Aspirator	-	5	5	10	-	15
3	Dipper	-	5	5	10	-	15
4	Dissection Kit Vektor	-	2	3	7	-	10
5	Susceptibility Test Set	-	1	2	4	-	7
6	Light Trap	-	1	1	1	-	1
7	Kandang Nyamuk + Rak	-	5	5	10	-	15
8	CDC Bottle assay for mosquito	-	-	5	10	-	15
9	Box Specimen – vektor dan reservoir	-	-	10	10	-	20
G	PENUNJANG						
1	Lemari pendingin penyimpanan reagen	1	-	-	-	-	-
2	Mikropipet (0-2 mikron, 1-10 mikron, 10-100 mikron, 20-200 mikron, 100-1000 mikron) + Carousel	2	3	10	15	25	25
3	Mikroskop Binokuler	2	3	5	8	8	8
4	Low speed centrifuge (darah dan urin)	2	3	3	3	3	3
5	Rotator Plate	1	1	1	2	2	2
6	Dehumidifier	2	5	8	10	10	20
7	Cool Box Sample/spesimen	5	10	20	20	20	20
8	Global Positioning System (GPS)	-	1	1	1	-	-
9	Pipette Gun	-	1	1	1	1	1
10	Multichannel Pipet (1-10 mikron, 10-100 mikron, 20-200 mikron, 100-1000 mikron - 8 row)	-	1	3	6	10	10
11	Water purification system	-	1	2	6	6	6

NO	ALAT LABORATORIUM	STANDAR ALAT LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
		TINGKAT 1	TINGKAT 2	TINGKAT 3	TINGKAT 4	TINGKAT 5	
						LAB BIOKES	LAB KESLING
12	Dispenser Pipet	-	3	6	10	10	10
13	Mikroskop Stereo	-	1	2	4	-	5
14	Refrigerated Centrifuge (highspeed)	-	2	2	2	3	3
15	Oven	-	2	2	4	6	6
16	Lemari Asam	-	2	3	4	4	4
17	Lemari Reagen Flammable	-	3	4	4	4	4
18	Refrigerator Laboratory Grade (untuk sampel lingkungan dan makanan)	-	2	3	8	-	10
19	Refrigerator Laboratory Grade (untuk Specimen)	-	1	2	5	5	5
20	Refrigerator Laboratory Grade (untuk reagen)	-	2	3	8	10	10
21	Freezer -20 with rack system	-	2	5	8	10	10
22	Thermocouple	-	1	1	2	2	4
23	Analytical Balance	-	1	4	6	6	6
24	Analytical Balance micro	-	1	1	1	1	1
25	Autoklaf Basah	-	1	2	2	2	2
26	Autoklaf Kering	-	1	1	2	2	2
27	Waterbath	-	1	1	1	1	1
28	Vortex	-	2	2	4	6	6
29	Magnetic Stirer with hotplate	-	2	2	3	3	3
30	Laminar Air Flow	-	1	1	1	1	1
31	Deep Freezer (-80) with rack system (drawer)	-	-	1	3	5	5
32	Temperature Monitoring system for refrigerator and freezer dengan notifikasi	-	-	1	1	1	1
33	Freeze dry machine (cryopreservation)	-	-	1	1	1	1
34	Microwave digester	-	-	1	1	1	1
35	Teaching microscope	-	-	1	1	1	1
36	Mikroskop Inverted	-	-	-	1	3	3
37	Mikroskop Lapangan Gelap	-	-	-	1	1	3
38	Mikroskop Fluorescence	-	-	-	1	1	3
39	Liquid Nitrogen Tank with canester	-	-	-	1	1	1
40	Refrigerated Centrifuge (ultra highspeed)	-	-	-	-	1	1
41	Nitrogen evaporator	-	-	-	-	1	1
H	KALIBRASI						

NO	ALAT LABORATORIUM	STANDAR ALAT LABORATORIUM KESEHATAN MASYARAKAT					
		TINGKAT 1	TINGKAT 2	TINGKAT 3	TINGKAT 4	TINGKAT 5	
						LAB BIOKES	LAB KESLING
1	Anak Timbangan Class F1 (1 mg – 2 kg)	-	-	1	1	-	-
2	Anak Timbangan standar E2 (1 mg – 2 kg),	-	-	1	1	-	-
3	Mass Comparator	-	-	1	1	-	-
4	Thermometer	-	-	1	1	-	-
5	Tachometer	-	-	1	1	-	-
6	Stopwatch	-	-	1	1	-	-
7	Filter standard	-	-	-	1	-	-
8	Oil Bath	-	-	-	1	-	-
9	PRT (Platinum Resistance Thermometer) dengan Read out	-	-	-	1	-	-
10	Dry block	-	-	-	1	-	-
11	Thermocouple dengan temperatur data logger min 10 channel (type K, type T, type RTD)	-	-	-	1	-	-
12	Humidity Chamber	-	-	-	1	-	-
13	Temperature and pressure data logger	-	-	-	1	-	-
14	Sistem kalibrasi luxmeter	-	-	-	1	-	-

*) Sanitarian Kit, dengan rincian sebagaimana tercantum dalam Tabel 9.

***) Entomologi Kit 1, dengan rincian sebagaimana tercantum dalam Tabel 10.

Tabel 9.
Sanitarian Kit

No.	Spesifikasi Sanitarian Kit	Jumlah
Alat		
1	Anemometer	1
2	Botol sample	1
3	Colony counter	1
4	Compact dry EC	1
5	Compact dry EC/TC	1
6	Membran filter system	1
7	Coolbox	1
8	Corong kaca	50
9	Fotometer	50

No.	Spesifikasi Sanitarian Kit	Jumlah
10	Ice pack gel	1
11	Lampu spirtus	1
12	Luxmeter	1
13	pH meter	1
14	Pengukuran partikulat di udara	1
15	Pinset dan gunting	1
16	Rak tabung	1
17	Sound level meter	1
18	Tabung erlenmeyer	1
19	Tabung reaksi	1
20	TDS meter	1
21	Termometer pangan	1
22	Turbidimeter	1
23	Pencacah sampel (blender)	1
24	Mortar dan pestel	1
25	Incubator portable	1
26	Timbangan digital	
Bahan Habis Pakai		
1	Kapas alkohol	1 paket
2	Baterai fotometer	1 paket
3	Aquades	1 paket
4	Baterai pH meter	1 paket
5	Baterai TDS meter	1 paket
6	Kertas saring berabu	1 paket
7	Kontainer limbah cair	1 paket
8	Larutan standar untuk kompa	1 paket
9	Masker medis	1 paket
10	Plastik limbah medis	1 paket
11	Plastik steril	1 paket
12	Plastik wadah steril	1 paket
13	Reagensia kimia air	1 paket
14	Reagensia kimia pangan	1 paket
15	Salin steril	1 paket
16	Sarung tangan	1 paket
17	Syringe steril	1 paket

No.	Spesifikasi Sanitarian Kit	Jumlah
18	Pipet transfer/sput	1 paket
19	Disposable micropipette tips	1 paket
20	Tisu	1 paket
21	Wadah sampel	1 paket
22	Wadah steril untuk sampel	1 paket

Tabel 10.
Entomologi Kit

No.	Nama Barang Entomologi Kit	Jumlah
1	Alat pengukur suhu	1
2	Aspirator	Sesuai kebutuhan
3	Botol jentik	Sesuai kebutuhan
4	Botol plastik	3
5	Cidukan larva	10
6	Deck glass	5
7	Entellan new	1
8	Gunting	2
9	Hand counter	3
10	Handuk cotton	4
11	Hygrometer	1
12	Jaring serangga	2
13	Jarum seksi	Sesuai kebutuhan
14	Jarum serangga stainlees steel	Sesuai kebutuhan
15	Kain kasa	Sesuai kebutuhan
16	Kandang nyamuk	1
17	Kantong plastik sampah	Sesuai kebutuhan
18	Kantong plastik medis	Sesuai kebutuhan
19	Kantong tikus	Sesuai kebutuhan
20	Kapas	Sesuai kebutuhan
21	Karet gelang	Sesuai kebutuhan
22	Kertas label	Sesuai kebutuhan

23	Kertas tisu roll	Sesuai kebutuhan
24	Kertas tissue motif serat	Sesuai kebutuhan
25	Kobokan plastik	3
26	Liver powder	1
27	Mosquito box	2
28	Naptalen kristal	Sesuai kebutuhan
29	Nuct vial Elisa	1
30	Paper cup	1
31	Perangkap tikus	Sesuai kebutuhan
32	Perlak	2
33	Petridish	5
34	Pinset ujung runcing	10
35	Pipet plastik	1
36	Refractometer	1
37	Sarung tangan medis	Sesuai kebutuhan
38	Senter swat	Sesuai kebutuhan
39	Silika gel	Sesuai kebutuhan
40	Slide box	1
41	Slide glass frosted	Sesuai kebutuhan
42	Spidol permanen	3
43	Termometer untuk air	1
44	Tray plastik	4
45	ABT (Animal Bait Trap)	Sesuai kebutuhan
46	Alkohol 70%	Sesuai kebutuhan
47	Alkohol 96%	Sesuai kebutuhan
48	Kapas alkohol	Sesuai kebutuhan
49	Batang pengaduk	Sesuai kebutuhan
50	Cawan porselen	Sesuai kebutuhan
51	Corong kaca	Sesuai kebutuhan
52	Cryotube	Sesuai kebutuhan
53	Erlenmeyer	Sesuai kebutuhan
54	Ethanol absolut	Sesuai kebutuhan
55	Gelas ukur	Sesuai kebutuhan
56	Masker medis	Sesuai kebutuhan
57	Masker N95	Sesuai kebutuhan
58	Ovi trap	100

59	Alat pengambil sampel pinjal	1
----	------------------------------	---

Tabel 11
Reagen dan Bahan Habis Pakai

No	Reagen dan Bahan Habis Pakai	Jumlah
1	Strip test	Sesuai kebutuhan
2	Wright/Giemsa	Sesuai kebutuhan
3	Metanol	Sesuai kebutuhan
4	Objek glass	Sesuai kebutuhan
5	Deck glass	Sesuai kebutuhan
6	Urine tube	Sesuai kebutuhan
7	Pot urin	Sesuai kebutuhan
8	Ziehl Neelsen	Sesuai kebutuhan
9	Imersi oil	Sesuai kebutuhan
10	NaCl 0,9%	Sesuai kebutuhan
11	Pewarnaan Gram	Sesuai kebutuhan
12	RDT Malaria	Sesuai kebutuhan
13	Buffer pH 7,2	Sesuai kebutuhan
14	Lancet	Sesuai kebutuhan
15	Eosin 2%	Sesuai kebutuhan
16	RDT Salmonella typhi IgG-IgM	Sesuai kebutuhan
17	RDT Sifilis	Sesuai kebutuhan
18	RDT HbsAg	Sesuai kebutuhan
19	RDT anti HCV	Sesuai kebutuhan
20	RDT Anti HIV	Sesuai kebutuhan
21	RDT Anti HIV - Sifilis Combo	Sesuai kebutuhan
22	RDT Dengue IgG IgM	Sesuai kebutuhan
23	RDT NS1 Dengue	Sesuai kebutuhan
24	RDT anti Leptospira IgG IgM	Sesuai kebutuhan
25	RDT antigen SARS Cov-2	Sesuai kebutuhan
26	RDT Antigen Rotavirus	Sesuai kebutuhan
27	Kit Golongan Darah	Sesuai kebutuhan

28	Tes Celup hCG (tes kehamilan)	Sesuai kebutuhan
29	Pot Tinja	Sesuai kebutuhan
30	Pisau bisturi	Sesuai kebutuhan
31	Sudan III	Sesuai kebutuhan
32	Asam asetat	Sesuai kebutuhan
33	Lugol	Sesuai kebutuhan
34	Kit reagen Nitrat	Sesuai kebutuhan
35	Kit reagen Nitrit	Sesuai kebutuhan
36	Kit reagen Chromium	Sesuai kebutuhan
37	Kit reagen Mangan	Sesuai kebutuhan
38	Kit reagen Besi	Sesuai kebutuhan
39	Kit reagen Chlor	Sesuai kebutuhan
40	Kit reagen Fluorida	Sesuai kebutuhan
41	Kit reagen Aluminium	Sesuai kebutuhan
42	Reagen Antisera	Sesuai kebutuhan
43	Tabung reaksi	Sesuai kebutuhan
44	Kato Katz Kit	Sesuai kebutuhan
45	Garam Fisiologis	Sesuai kebutuhan
46	Pewarnaan Neisser	Sesuai kebutuhan
47	Agar Darah	Sesuai kebutuhan
48	Agar Mac Conkey	Sesuai kebutuhan
49	Agar Coklat	Sesuai kebutuhan
50	Chromogenic media kultur termasuk BHP	Sesuai kebutuhan
51	Media kultur termasuk BHP	Sesuai kebutuhan
52	Media SS Agar	Sesuai kebutuhan
53	media XLD Agar	Sesuai kebutuhan
54	Thiosulfate Citrate Bile Salt Sucrose	Sesuai kebutuhan
55	RDT NAPZA	Sesuai kebutuhan
56	Buffer pH	Sesuai kebutuhan
57	Kertas saring	Sesuai kebutuhan
58	Microwell plate	Sesuai kebutuhan
59	Rapid test	Sesuai kebutuhan

60	Plant count agar	Sesuai kebutuhan
61	Limulus Amebocyte Lysate (LAL) reagent	Sesuai kebutuhan
62	Control standard endotoxin (CSE)	Sesuai kebutuhan
63	LAL reagent water/ air bebas endotoksin (LAL RW)	Sesuai kebutuhan
64	LAL Reconstitution Buffer	Sesuai kebutuhan
65	Chloroform	Sesuai kebutuhan
66	Insecticides impregnated paper	Sesuai kebutuhan
67	Pot dahak	Sesuai kebutuhan
68	Pot/tabung dahak	Sesuai kebutuhan
69	KOH 10%	Sesuai kebutuhan
70	Garam fisiologis	Sesuai kebutuhan
71	Neisser A,B,C / Albert	Sesuai kebutuhan
72	Malachite green 3%	Sesuai kebutuhan
73	Media kultur (Sabaraoud Dextrose Agar) termasuk BHP	Sesuai kebutuhan
74	Media kultur (Agar Coklat) termasuk BHP	Sesuai kebutuhan
75	Reagen Identifikasi dan Uji Kepekaan	Sesuai kebutuhan
76	Kit TPHA semi Kuantitatif	Sesuai kebutuhan
77	Microwell TPHA	Sesuai kebutuhan
78	Spuit	Sesuai kebutuhan
79	Kit antigen RF	Sesuai kebutuhan
80	Kit antigen ASTO	Sesuai kebutuhan
81	Kit reagen pemeriksaan darah samar	Sesuai kebutuhan
82	Kit Rapid Narkotika dan Psikotropika	Sesuai kebutuhan
83	Disposable Syringe	Sesuai kebutuhan
84	IV Cannula	Sesuai kebutuhan
85	IV Catheter	Sesuai kebutuhan
86	Wing Needle	Sesuai kebutuhan
87	Fistula Needle	Sesuai kebutuhan
88	Infus Set with needle	Sesuai kebutuhan
89	Bahan Deteksi Serologis dan Molekuler (Malaria,Filaria, Arbovirosis)	Sesuai kebutuhan
90	Entellan	Sesuai kebutuhan
91	Alkohol	Sesuai kebutuhan

92	Bahan identifikasi keong	Sesuai kebutuhan
93	Beaker glass	Sesuai kebutuhan
94	Bulb	Sesuai kebutuhan
95	Erlenmayer	Sesuai kebutuhan
96	Filter standar: Neutral density, didinium, stray light, holmium, oxide glass	Sesuai kebutuhan
97	RDT Chikungunya IgM	Sesuai kebutuhan
98	Kit antigen CRP	Sesuai kebutuhan
99	Kit rapid Fecal Occult Blood Test (FOBT)	Sesuai kebutuhan
100	RDT Plasmodium sp.	Sesuai kebutuhan

Laboratorium Kesehatan Masyarakat dapat mengembangkan jenis dan jumlah peralatan sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas masing-masing dengan memperhitungkan efektivitas dan efisiensi pemberian layanan. Pengembangan peralatan dapat meliputi:

No	Alat
Hematologi, Kimia Klinik, Imunologi	
1	Electrolit analyzer
2	Coagulation Analyzer
Penunjang	
1	Gas Detector (untuk K3 laboratorium)
2	Sterility Testing Pump Set dan Accessories (untuk uji sterilitas alkes dan PKRT)
3	Sterility Test Isolator (untuk uji sterilitas alkes dan PKRT)
4	Airborne disinfection device (peroxide based)


BAB VII
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Laboratorium Kesehatan Masyarakat, diharapkan penyelenggara Laboratorium Kesehatan Masyarakat dapat memenuhi sarana, prasarana, peralatan, dan sumber daya manusia sesuai standar serta mengembangkan layanan pemeriksaan dan pengujian sebagai upaya pencegahan dan pengendalian penyakit serta peningkatan kesehatan masyarakat sesuai dengan kebutuhan. Standar Laboratorium Kesehatan Masyarakat digunakan sebagai acuan dalam perencanaan, upaya pengembangan dan peningkatan pelayanan, penjaminan mutu pemeriksaan dan pengujian laboratorium, serta tugas dan fungsi lainnya.

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

BUDI G. SADIKIN

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum
Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan,

Indah Febrianti, S.H., M.H.
NIP 197802122003122003