

PROFIL 2022

BTKLPP KELAS I BATAM

*Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan
Pengendalian Penyakit Kelas I Batam*



(0778) 8075096



Kel. Sei Binti, Kec. Sagulung
Batam 29434



btkl_batameyahoo.co.id



btklppbatam.id

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab :

Budi Santosa, SKM., M.K.K.K

Pengarah :

Ismail, S.T., M.Sc

Ketua :

Elvi Yulia, S.Si

Sekretariat :

Cory Noor Fatihah, S.Sos

Ning Gusti Ramadiani, S.KM

Anggota:

Nurmasyitah, SKM

Nurina Susanti Listyawati, S.KM

Zissalwa Hafsari, S.Komp

Martina Da Silva Nababan, S.Si

SAMBUTAN

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas diterbitkannya profil Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP) Kelas I Batam Tahun 2022. Besar harapan kami profil ini dapat memaparkan informasi tentang BTKLPP Kelas I Batam sebagai institusi pelayanan publik di bidang teknik kesehatan lingkungan, pencegahan dan pengendalian penyakit. Selain melakukan uji faktor risiko penyakit dan uji agen penyebab penyakit BTKLPP kelas I Batam juga melakukan kegiatan sebagai respon atas pengendalian penyakit tersebut. Dengan kata lain BTKLPP Kelas I Batam melakukan Uji, Kaji dan Solusi untuk pencegahan dan pengendalian penyakit di wilayah layanannya.

Profil ini disusun sebagai media komunikasi informasi dan edukasi bagi masyarakat luas, sesuai dengan amanat Undang-Undang No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik dan Tuntutan Reformasi Publik, BTKLPP Kelas I Batam memiliki kewajiban untuk memenuhi hak atas informasi masyarakat yang dilayaninya.

Kami mengucapkan apresiasi dan terimakasih kepada semua pihak yang telah mewujudkan terbitnya profil ini. Semoga profil ini dapat memberikan manfaat dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat di kemudian hari.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Batam, Januari 2023

Kepala BTKLPP Kelas I Batam



Budi Santosa, SKM., M.K.K.K
NIP 196505281987031009

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	
Tim Penyusun	i
Sambutan	ii
Daftar Isi	iii
Gambaran Umum	1
Sejarah	2
Visi Misi	3
Tugas Pokok dan Fungsi	4
Struktur Organisasi	5
Sumber Daya Manusia	6
Unit Kerja	8
Subbagian Administrasi dan Umum	8
Surveilans Epidemiologi	12
Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan	26
Pengembangan Teknologi dan Laboratorium.....	37
Instalasi	41
Instalasi Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan	41
Instalasi Laboratorium Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit	43
Instalasi Laboratorium Virologi	45
Instalasi Laboratorium Mikrobiologi	46
Instalasi Laboratorium Parasitologi	46
Instalasi Uji Resistensi dan Efektifitas.....	47
Instalasi Mutu, Pemeliharaan dan Kalibrasi.....	48
Instalasi Media, Reagensia, Limbah dan K3	49
Media dan Publikasi.....	50

GAMBARAN UMUM

Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP) Kelas I Batam merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2020 tanggal 27 Oktober 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja UPT di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit, BTKLPP Kelas I Batam mempunyai wilayah layanan regional meliputi Provinsi Kepulauan Riau, Provinsi Riau dan Provinsi Jambi.

Guna mencapai tujuan Kementerian Kesehatan khususnya Ditjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) dalam peningkatan pencegahan dan pengendalian penyakit dan pengelolaan kedaruratan kesehatan masyarakat, BTKLPP Kelas I Batam memiliki tujuan strategis yaitu **“Terwujudnya Surveilans Berbasis Laboratorium yang Berkualitas sebesar 100% Pada Akhir Tahun 2024”**.

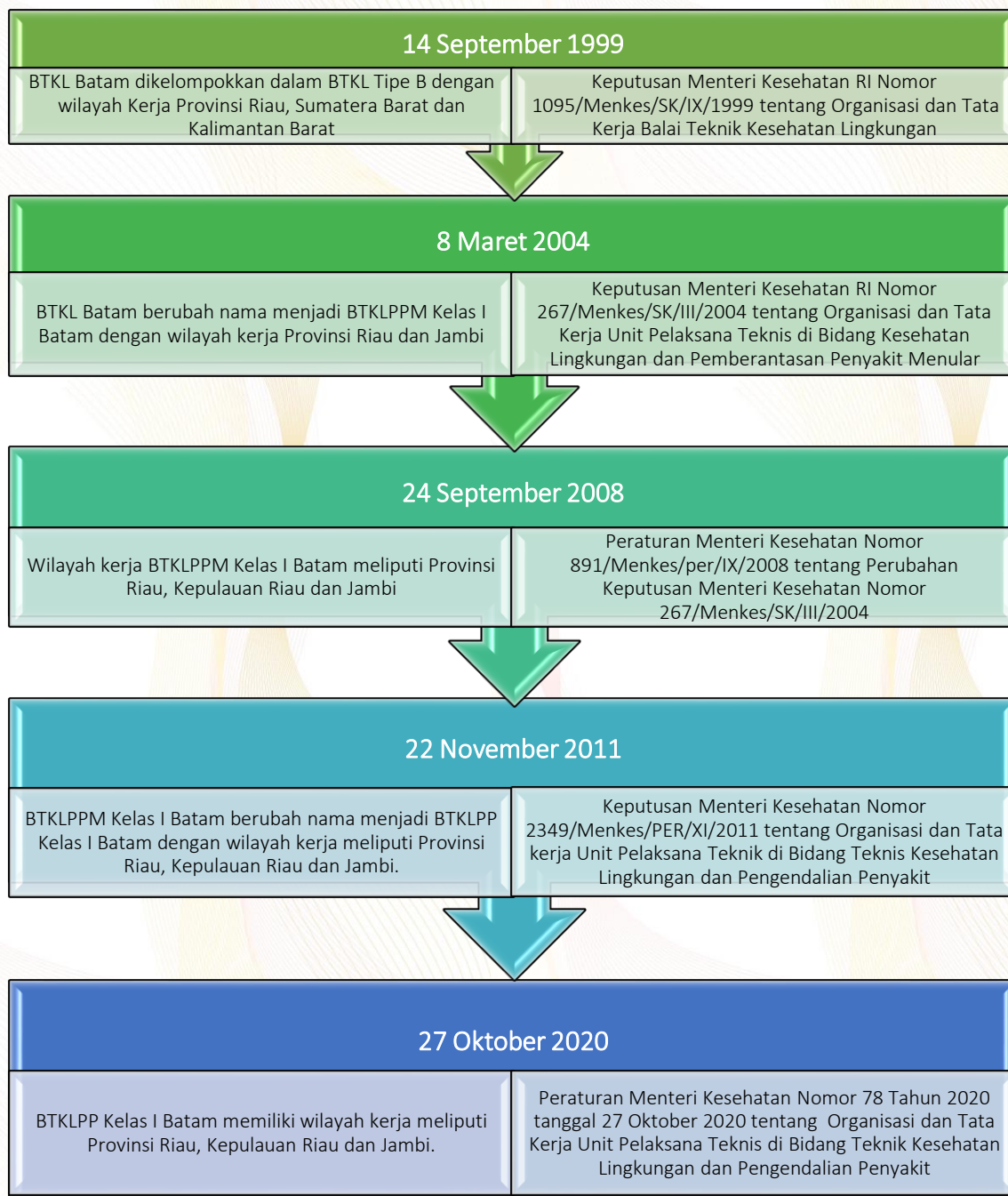
Dukungan Ditjen P2P (termasuk di dalamnya BTKLPP Kelas I Batam) terhadap Kementerian Kesehatan dalam meningkatkan upaya promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat serta pembiayaan. Kegiatan promotif dan preventif diwujudkan dalam bentuk pelaksanaan pencapaian tujuan Ditjen P2P yaitu terselenggaranya pengendalian penyakit dan penyehatan lingkungan secara berhasil-guna dan berdaya-guna dalam mendukung pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya melalui :

1. Pembinaan Surveilans, Imunisasi, Karantina dan Kesehatan Matra.
2. Pengendalian Penyakit Menular Langsung
3. Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik.
4. Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
5. Dukungan Manajemen dan Pelaksanaan Tugas Teknis Lainnya Pada Program P2P.

Dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan, BTKLPP Kelas I Batam menetapkan motto **“Deteksi, Cegah, Respon dengan Kaji, Uji, Solusi”**.

SEJARAH

Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BTKLPP) berdiri pada tanggal 21 April 1998 dengan nama Balai Teknik Kesehatan Lingkungan (BTKL) Batam dengan wilayah kerja Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Barat, berdasarkan Kepmenkes No.392/Menkes/SK/IV1998 tentang organisasi dan Tata Kerja Balai Teknik Kesehatan Lingkungan Medan, Batam, Ujung Pandang dan Banjarmasin.



VISI MISI

Visi dan Misi Kementerian Kesehatan Tahun 2020 - 2024 menjabarkan Visi dan Misi Presiden Tahun 2020 - 2024 di Bidang Kesehatan, yaitu :

VISI

“Menciptakan Manusia yang Sehat, Produktif, Mandiri dan Berkeadilan”

Selaras dengan visi Ditjen P2P, BTKLPP Kelas I Batam menjabarkan visinya yakni “Mewujudkan Surveilans Penyakit dan Faktor Risiko Berbasis Laboratorium yang Berkualitas di Wilayah Layanan”.

MISI

1. Menurunkan Angka Kematian Ibu dan Bayi;
2. Menurunkan Angka Stunting pada Balita;
3. Memperbaiki Pengelolaan Jaminan Kesehatan Nasional; dan
4. Meningkatkan Kemandirian dan Penggunaan Produk Farmasi dan Alat Kesehatan Dalam Negeri.

Sedangkan misi BTKLPP Kelas I Batam yakni :

1. Meningkatkan Surveilans Penyakit dan Faktor Risiko Berbasis Laboratorium;
2. Pengembangan Model dan Teknologi Tepat Guna;
3. Meningkatkan Tata Kelola Pelaksanaan Kegiatan;
4. Peningkatan Sumber Daya Manusia.

TUJUAN STRATEGIS KEMENTERIAN KESEHATAN

1. Peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui pendekatan siklus hidup;
2. Penguatan pelayanan kesehatan dasar dan rujukan;
3. Peningkatan pencegahan dan pengendalian penyakit dan pengelolaan kedaruratan kesehatan masyarakat;
4. Peningkatan sumber daya kesehatan.

BTKLPP Kelas I Batam telah menetapkan tujuan strategis yakni “Terwujudnya Surveilans Berbasis Laboratorium yang Berkualitas sebesar 100% Pada Akhir Tahun 2024”.

TUGAS POKOK DAN FUNGSI

Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2020 tanggal 27 Oktober 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja UPT dibidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit maka tugas dan fungsi BTKLPP Kelas I Batam adalah sebagai berikut:

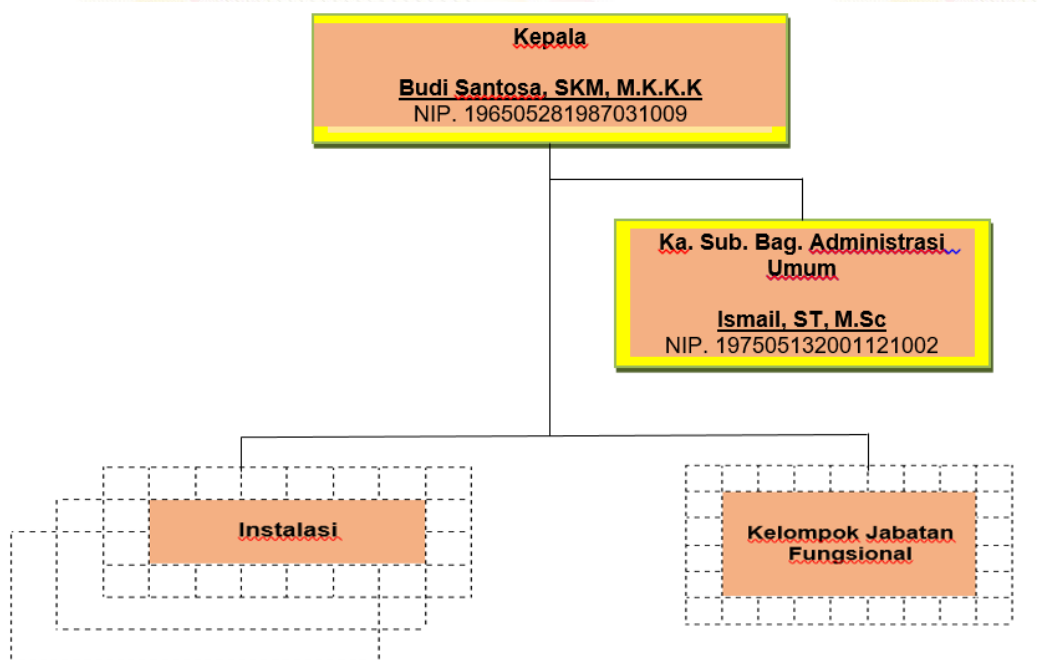
“Melaksanakan surveilans epidemiologi, kajian dan penapisan teknologi, laboratorium rujukan, kendali mutu, kalibrasi, pendidikan dan pelatihan, pengembangan model dan teknologi tepat guna, kewaspadaan dini dan penanggulangan kejadian luar biasa (KLB) di bidang pengendalian penyakit dan kesehatan lingkungan serta kesehatan matra.”

Dalam melaksanakan tugas tersebut, BTKLPP Kelas I Batam melaksanakan fungsi sebagai berikut:

1. Pelaksanaan surveilans epidemiologi;
2. Pelaksanaan analisis dampak kesehatan lingkungan (ADKL);
3. Pelaksanaan laboratorium rujukan;
4. Pelaksanaan pengembangan model dan teknologi tepat guna;
5. Pelaksanaan uji kendali mutu dan kalibrasi;
6. Pelaksanaan penilaian dan respon cepat, kewaspadaan dini dan penanggulangan KLB/wabah dan bencana;
7. Pelaksanaan surveilans faktor risiko penyakit tidak menular;
8. Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan;
9. Pelaksanaan kajian dan pengembangan teknologi pengendalian penyakit, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra;
10. Pengelolaan data dan sistem informasi;
11. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan; dan
12. Pelaksanaan urusan administrasi UPT BTKLPP.

STRUKTUR ORGANISASI

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 78 Tahun 2020 tanggal 27 Oktober 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Bidang Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit, maka struktur organisasi BTKLPP Kelas I Batam pada tahun 2022 sebagai berikut :



Gambar 1. Struktur Organisasi BTKLPP Kelas I Batam Tahun 2022

Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit Kelas I Batam dipimpin oleh seorang Kepala, dengan struktur organisasi terdiri dari :

- ✓ Kepala BTKLPP Kelas I Batam
- ✓ Kasubbag Administrasi Umum
- ✓ Instalasi yang terdiri dari :
 1. Instalasi Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan;
 2. Instalasi Laboratorium Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit;
 3. Instalasi Laboratorium Virologi;
 4. Instalasi Laboratorium Mikrobiologi;
 5. Instalasi Laboratorium Parasitologi;
 6. Instalasi Uji Resistensi dan Efektifitas;
 7. Instalasi Laboratorium Teknologi Tepat Guna;
 8. Instalasi Mutu, Pemeliharaan dan Kalibrasi;
 9. Instalasi Media, Reagensia, Limbah dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3);
 10. Instalasi Pelayanan Publik dan Hubungan Masyarakat.
- ✓ Kelompok Jabatan Fungsional



SUMBER DAYA MANUSIA

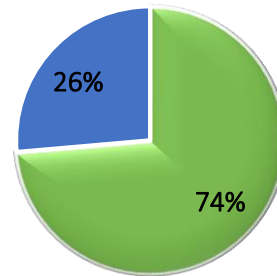
*Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan
Pengendalian Penyakit Kelas I Batam*

Dalam menjalankan Tugas Pokok dan Fungsi (Tupoksi) BTKLPP Kelas I Batam didukung oleh sejumlah pegawai yang berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN).

Berdasarkan Gambar 2, jumlah sumber daya manusia yang mendukung pelaksanaan tupoksi BTKLPP Kelas I Batam pada tahun 2022 yaitu 72 orang dengan rincian PNS berjumlah 53 orang (74%) dan PPNPN berjumlah 19 orang (26%).

Jumlah PNS dan PPNPN Tahun 2022

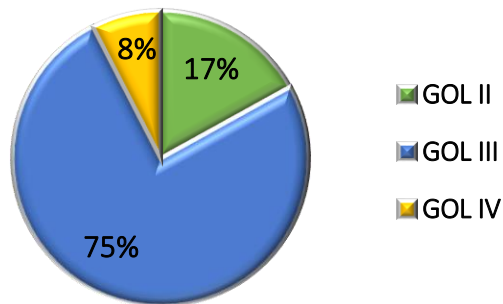
■ PNS ■ PPNPN



Sumber : Pengelola Kepegawaian BTKLPP Kelas I Batam 2022

Gambar 2. Jumlah PNS dan PPNPN

Jumlah PNS Berdasarkan Golongan Tahun 2022

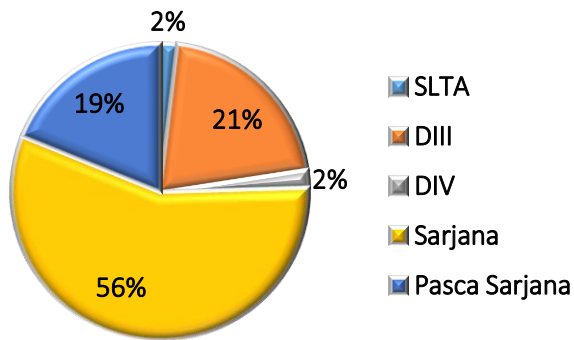


Berdasarkan Gambar 3, jumlah PNS berdasarkan golongan tahun 2022, paling banyak pegawai golongan III dengan jumlah 40 orang (75%), sedangkan paling sedikit pegawai golongan IV dengan jumlah 4 orang (8%).

Sumber : Pengelola Kepegawaian BTKLPP Kelas I Batam 2022

Gambar 3. Jumlah PNS Berdasarkan Golongan

Jumlah PNS Berdasarkan Jenjang Pendidikan Tahun 2022



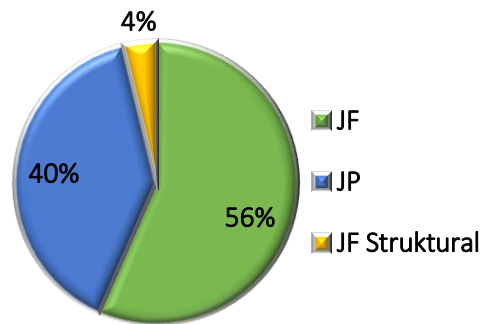
Sumber : Pengelola Kepegawaian BTKLPP Kelas I Batam 2022

Gambar 4. Jumlah PNS Berdasarkan Jenjang Pendidikan

Berdasarkan Gambar 4, jumlah PNS berdasarkan pendidikan tahun 2022, paling banyak pegawai jenjang Pendidikan Sarjana (S1) dengan jumlah 30 orang (56%), sedangkan paling sedikit pegawai jenjang pendidikan SLTA dengan jumlah 1 orang (2%) dan DIV dengan jumlah 1 orang (2%).

Berdasarkan Gambar 5, jumlah PNS berdasarkan jabatan tahun 2022, paling banyak JFT sejumlah 30 orang (56%), sedangkan paling sedikit Jabatan Struktural sejumlah 2 orang (4%).

Jumlah PNS Berdasarkan Jabatan Tahun 2022



Sumber : Pengelola Kepegawaian BTKLPP Kelas I Batam 2022

Gambar 5. Jumlah PNS Berdasarkan Jabatan



UNIT KERJA

*Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan
Pengendalian Penyakit Kelas I Batam*

SUBBAGIAN ADMINISTRASI UMUM

Subbagian Administrasi Umum (ADUM) mempunyai tugas melakukan koordinasi penyusunan rencana, program dan anggaran, pengelolaan keuangan dan barang milik negara, urusan kepegawaian, organisasi dan tata laksana, hubungan masyarakat, pemantauan, evaluasi dan pelaporan, kearsipan, persuratan dan kerumahtanggaan.

Dalam melaksanakan tugasnya, Subbagian Administrasi Umum menyelenggarakan fungsi pengelolaan data dan sistem informasi; pemantauan, evaluasi dan pelaporan; serta pelaksanaan urusan administrasi UPT bidang teknik kesehatan lingkungan dan pengendalian penyakit. Adapun target dan capaian kinerja Subbagian Administrasi Umum yang tercantum dalam Perjanjian Kinerja Tahun 2022 adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Target dan Capaian Kinerja Subbagian Administrasi Umum Tahun 2022

No.	Indikator	Target	Realisasi	% Capaian
1	Nilai kinerja anggaran	80	83	103,75
2	Nilai indikator kinerja pelaksanaan anggaran	80	88	110,68
3	Kinerja implementasi satker WBK	75	79,75	106,33
4	Persentase peningkatan kapasitas ASN sebanyak 20 JPL	80	96,23	120,29

Berdasarkan tabel diatas, seluruh indikator kinerja mampu dicapai dengan rata-rata capaian diatas 100 persen. Kegiatan yang mendukung keberhasilan kinerja Subbagian Administrasi Umum adalah sebagai berikut :

1. Layanan Manajemen SDM

Pengelolaan kepegawaian meliputi kegiatan sebagai berikut :

a. Menyelenggarakan usulan pengadaan pegawai

Rangkaian kegiatan dalam usulan pengadaan pegawai meliputi analisis beban kerja, analisis jabatan, pengelolaan formasi pegawai, pengelolaan seleksi CPNS, pengelolaan pengangkatan CPNS, pengelolaan penempatan pegawai, pengelolaan diklat prajabatan.

b. Menyelenggarakan usulan pengelolaan urusan mutasi pegawai

Kenaikan pangkat pegawai, perpindahan keluar/masuk pegawai, pensiun dan pemberhentian pegawai, pengangkatan jabatan fungsional, perpindahan antar jabatan,

pemberhentian sementara jabatan fungsional, pemberhentian jabatan fungsional, pengangkatan kembali dalam jabatan fungsional, daftar usulan penetapan angka kredit (DUPAK) dan penetapan angka kredit (PAK) jabatan fungsional.

c. Menyelenggarakan usulan pengembangan pegawai

Pengembangan pegawai meliputi pengelolaan tugas/izin belajar, pendidikan dan pelatihan baik fungsional, teknis maupun manajerial.

d. Melaksanakan urusan administrasi dan kesejahteraan pegawai

Dalam kegiatan ketatausahaan setiap bulan kepegawaian melaksanakan *updating* Daftar Urut Kepangkatan melalui aplikasi SIMKA, mengkoordinir pelaksanaan pembuatan SKP dan penilaian, pengurusan KARPEG/KARIS/KARSU, BPJS kesehatan, pelaksanaan cuti, perhitungan tunjangan kinerja dan uang makan, absensi, disiplin pegawai, pelantikan pegawai, ujian dinas dan ujian penyesuaian ijazah, izin perkawinan/perceraian, pengusulan penghargaan.

2. Layanan Perencanaan, Penganggaran, Evaluasi dan Pelaporan

Kegiatan perencanaan, penganggaran dan pelaporan meliputi penyiapan bahan penyusunan perencanaan kegiatan dan anggaran, monitoring dan evaluasi kinerja serta pelaporan.

Tabel 2. Jenis Laporan/Dokumen Perencanaan yang Telah Diselesaikan Tahun 2022

No	Uraian Kegiatan	Target (Dokumen)	Realisasi (Dokumen)	%
1	Perjanjian Kinerja Tahun 2022	1	1	100%
2	Dokumen Perencanaan Tahun 2022	3	3	100%
3	Penyusunan Rencana Kegiatan Tahun 2022	1	1	100%
4	Revisi DIPA	6	6	100%
5	Revisi POK	20	20	100%
6	Review RAK	1	1	100%
7	Dokumen Proposal Target dan Pagu PNPB Tahun 2024	1	1	100%
8	Laporan Tahunan Tahun 2021	1	1	100%
9	Laporan Kinerja Tahun 2021	1	1	100%
10	Laporan Monitoring PK	12	12	100%
11	Monev Bappenas	12	12	100%
12	Monev DJA	12	12	100%
13	Monev <i>E-performance</i>	12	12	100%
Jumlah		83	83	100%

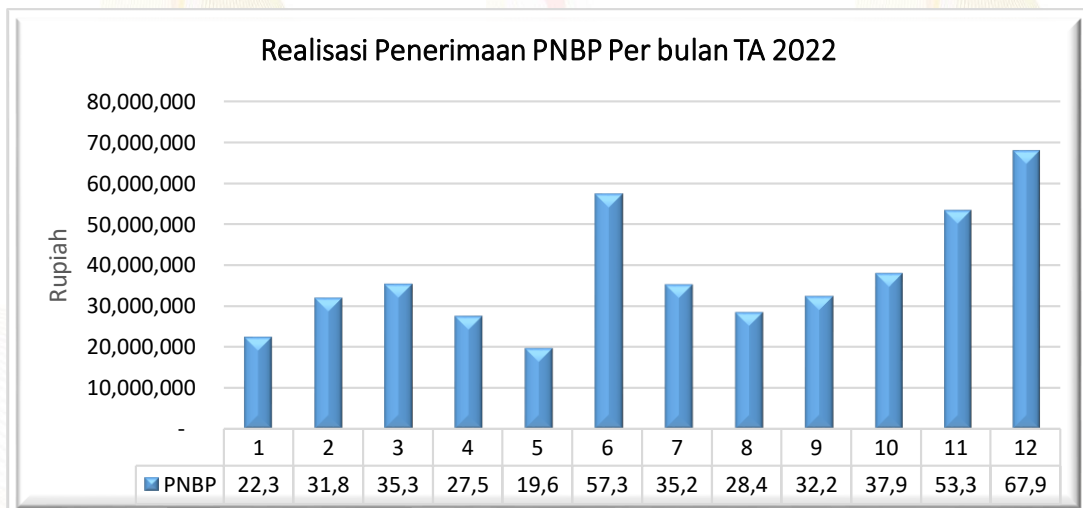
3. Layanan Manajemen Keuangan

Pagu anggaran BTKLPP Kelas I Batam tahun 2022 sebesar Rp 28,037,303,000,- dengan realisasi anggaran sebesar Rp. 20,845,491,495,- atau sebesar 74,35%. Gambar berikut menyajikan realisasi anggaran berdasarkan jenis belanja :



Gambar 6. Realisasi Anggaran Tahun 2022

Berdasarkan DIPA Tahun 2022, target penerimaan PNBP BTKLPP Kelas I Batam adalah sebesar Rp. 500.000.000. Data penerimaan PNBP menunjukkan realisasi penerimaan tahun 2022 sebesar Rp. 449.269.200 yang berasal dari pendapatan pengujian, sertifikasi, kalibrasi dan standardisasi di bidang kesehatan, penerimaan kembali belanja pegawai tahun anggaran yang lalu, pendapatan dari pemindahtanganan BMN lainnya, pendapatan layanan pendidikan dan/atau pelatihan, penerimaan kembali persekot/uang muka gaji.



Gambar 7. Realisasi Target Penerimaan PNBP TA 2022

4. Pengadaan Sarana Prasarana

Pengadaan sarana prasarana pada tahun 2022 terdiri dari pengadaan peralatan laboratorium, bahan laboratorium, bahan pendukung kegiatan dan sarana pendukung. Adapun penambahan sarana peralatan laboratorium pada tahun 2022 sebagai berikut :

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	<i>Laboratory Refrigerator</i>	1 unit
2.	Spektrofotometer Portabel	1 unit
3.	<i>Deepfreezer</i>	1 unit
4.	<i>Autoclave</i>	1 unit
5.	Magnetik <i>stirer</i>	1 unit
6.	<i>Spin plate</i>	1 unit

No.	Nama Alat	Jumlah
7.	<i>Mini spin rotor</i>	2 unit
8.	Mikropipet	1 unit
9.	Mikropipet <i>Multichanel</i>	7 unit
10.	<i>Refrigerator</i>	1 unit
11.	<i>Salinity Meter</i>	1 unit

5. Upaya meraih Predikat Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dan Reformasi Birokrasi

Langkah-langkah yang dilakukan BTKLPP Kelas I Batam dalam upaya mendukung WTP bagi Kementerian Kesehatan diantaranya :

- a. Pengelolaan keuangan berbasis teknologi informasi sejak penganggaran, penatausahaan sampai pelaporan;
- b. Meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia (SDM) bidang keuangan dan aset dengan mengikuti bimbingan teknis dan pendampingan oleh eselon I Ditjen P2P;
- c. Melaksanakan rekonsiliasi rutin dengan KPPN, KPKNL, maupun rekonsiliasi wilayah.

Strategi BTKLPP Kelas I Batam untuk mendukung percepatan Reformasi Birokrasi Kementerian Kesehatan adalah sebagai berikut :

1. Pembentukan Kelompok Kerja Reformasi Birokrasi Kementerian Kesehatan dengan menerbitkan SK Kepala Balai Nomor HK.02.03/1/0151/2018 tentang Pembentukan Pokja WBK BTKLPP Kelas I Batam. Dalam SK tersebut telah dibentuk Penanggung Jawab, Ketua, Sekretaris serta 6 Kelompok Kerja terdiri dari Pokja Manajemen Perubahan, Pokja Penataan Tata Laksana, Penataan Sistem Manajemen SDM, Penguatan Akuntabilitas Kinerja, Pengawasan, Penguatan Kualitas Pelayanan Publik;
2. Pelaksanaan pertemuan / rapat Tim WBK untuk membahas progress *Self Assesment* Reformasi Birokrasi;
3. Penyusunan laporan tertulis dan paparan tiap bulan atas kemajuan Reformasi Birokrasi di masing-masing Kelompok Kerja Area Perubahan. Laporan tertulis masing-masing Pokja disusun dalam bentuk notulen pembahasan kegiatan masing-masing Pokja oleh Tim Manajemen Perubahan.
4. Penyusunan *executive summary* secara berkala dari Sekretaris WBK ke Ketua Tim WBK dan Penanggung Jawab WBK yang berisi tentang kemajuan pembangunan Reformasi Birokrasi berdasarkan Rencana Kerja Pembangunan ZI Menuju WBK dan WBBM BTKLPP Batam.

SURVEILANS EPIDEMIOLOGI

Substansi Surveilans Epidemiologi (SE) mempunyai tugas melaksanakan perencanaan dan evaluasi di bidang surveilans epidemiologi, advokasi dan fasilitasi kesiapsiagaan dan penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB), kajian dan diseminasi informasi kesehatan lingkungan, kesehatan mata, kemitraan dan jejaring kerja serta pendidikan dan pelatihan bidang surveilans epidemiologi. Adapun kegiatan Substansi Surveilans Epidemiologi (SE) yang dilaksanakan Tahun 2022, sebagai berikut :

1. Verifikasi Rumor Penyakit Berpotensi KLB

a. Keracunan Makanan di Kabupaten Lingga

Keracunan makanan terjadi pada bulan Februari 2022 di SMA Negeri 3 Selayar, Desa Penuba, Kecamatan Selayar. Jumlah siswa SMA Negeri 3 Selayar adalah 172 siswa (AR= 11,04%). Jumlah penderita sebanyak 19 orang tanpa disertai kasus kematian (CFR= 0 %) dengan gejala mual, muntah, sakit perut dan pusing. Semua kasus telah mendapatkan pengobatan dan 4 orang diantaranya rawat inap di Puskesmas Penuba. Dari hasil investigasi diketahui bahwa 18 anak yang mengalami keracunan mengkonsumsi jajanan mie ayam, 1 anak mengkonsumsi jajanan bakso dikantin sekolah dan beberapa anak yang mengkonsumsi minuman *sachet* dan minuman air putih dikantin sekolah. Besar dugaan penyebab keracunan adalah mie ayam.

b. Suspek Monkeypox di Kota Batam

Suspek *Monkeypox* berada di RS Elisabeth Kota Batam (1 orang). Dilakukan pengambilan sampel swab orofaring/tonsil, cairan lesi, keropeng/crusta, serum darah pada tanggal 29 Juli 2022 dan hasil dikirim ke Balitbang.

Dari riwayat penyakit, riwayat perjalanan dan riwayat kontak belum dapat dipastikan apakah pasien menderita penyakit *monkeypox*. Namun, berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium pasien bukan penderita *monkeypox*.



c. Kasus Gagal Ginjal Akut di Kota Batam

Pada bulan September dan Oktober 2022 telah terjadi peningkatan kasus gagal ginjal akut terutama pada balita dan bayi yang tidak mempunyai riwayat penyakit berat lainnya atau penyakit ginjal secara khusus. Anak-anak tersebut mengalami penurunan keadaan secara cepat dalam hitungan hari, mulai terjadi penurunan volume urine bahkan kemudian menjadi anuria dimana tidak dihasilkan urine sama sekali.

- ✓ 15 September 2022 terdapat kasus satu orang pasien anak mengalami kesadaran menurun setelah demam dan berobat. Telah dilakukan terapi pengobatan dan dilakukan hemodialisis peritoneal. Keadaan pasien mulai membaik. Pasien juga pernah meminum obat TB selama 6 bulan, menyelesaikan pengobatan TB pada bulan Juli 2022 dan sudah dinyatakan sembuh.
- ✓ 22 Oktober 2022 Tim TGC BTKLPP Kelas I Batam bersama dengan petugas Penyelidikan Epidemiologi (PE) KKP Batam dan petugas surveilans Dinas Kesehatan Kota Batam melakukan PE dengan melakukan wawancara pada orang tua pasien di RSBP Batam. Pasien anak AS, umur 1 tahun 11 bulan didiagnosa AKI dan sudah meninggal. Dari orang tua pasien didapatkan sampel obat demam yang diminum sebelum berobat ke rumah sakit.

d. Leptospirosis di Kota Batam

Pada tahun 2022 terdapat 2 kasus Leptospirosis, oleh karenanya dilakukan pengamatan terhadap kasus, kontak erat dan mengamati faktor risiko termasuk pada vektor maupun kondisi tanah, air dan lingkungan sekitar kasus. Tindakan yang telah dilakukan adalah :

- ✓ Melakukan penyelidikan epidemiologi ke rumah pasien Tn. Z, 29 tahun di Tanjung Uma, Kecamatan Lubuk Baja pada tanggal 30 September 2022 untuk melihat faktor risiko lingkungan di sekitar rumah pasien bersama dengan petugas Dinas Kesehatan Kota Batam dan petugas Kesling Puskesmas Lubuk Baja. Didampingi oleh aparat RT, RW dan petugas dari Kelurahan Tanjung Uma.
- ✓ Mengambil sampel darah keluarga pasien untuk pemeriksaan PCR leptospirosis di Laboratorium Penyakit BTKLPP Batam.
- ✓ Mengambil sampel tanah dan air di beberapa lokasi sekitar rumah pasien yang diduga kuat merupakan sarang tikus, karena terlihat banyak kotoran tikus dan bau kencing tikus yang cukup kuat.

- ✓ Melakukan pengiriman sampel air dan tanah ke Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit Kementerian Kesehatan Republik Indonesia di Salatiga-Jawa tengah (B2P2VRP Kemenkes Salatiga) untuk mendeteksi adanya kontaminasi bakteri Leptospirosis di sekitar lingkungan rumah pasien.

2. Penyelidikan Epidemiologi (PE)

PE Omicron di RSKI Galang, Kota Batam

Rekomendasi yang diberikan berupa :

- ✓ Hendaknya protokol kesehatan di rusun tempat karantina PMI yang baru datang ke Indonesia diperbaiki, mematuhi protokol kesehatan seperti memakai masker, menjaga jarak dan ruangan kamar tidak diisi oleh terlalu banyak orang.
- ✓ Kontak erat pada satu rusun agar diswab dan setiap yang positif agar segera diisolasi di RSKI sesuai SOP.
- ✓ Apabila terdapat kontak erat yang positif agar dapat diperiksa WGS dan SGTF.

PE Pemeriksaan PCR dan TCM Pertemuan RI1 dengan PM Singapura di Lagoi Bintan

Dari 1101 sampel PCR dan 12 sampel TCM yang dilakukan pemeriksaan didapatkan 2 orang positif Covid-19. Kemudian sampel yang positif dilakukan pemeriksaan lanjutan untuk WGS dan SGTF Omicron, dengan hasil 1 orang positif Omicron. Rekomendasi yang diberikan berupa :

- ✓ Segera melakukan isolasi pasien yang dinyatakan positif. Untuk wilayah kota Batam segera dibawa ke RSKI Galang.
- ✓ Segera dilakukan *tracing* dan pengambilan sampel swab bagi pasien dan kontak eratnya. Jika terkonfirmasi positif covid-19 maka segera dilakukan isolasi.

3. Pengambilan dan Pengiriman Spesimen Surveilans Lingkungan Dalam Mendukung ERAPO (Eradikasi Polio)

Pelaksanaan kegiatan pengambilan dan pengiriman sampel spesimen lingkungan dalam rangka Eradikasi Polio (ERAPO) pada tahun 2022 di Kota Batam telah dilaksanakan setiap sebulan sekali pada hari Selasa minggu ketiga bulan Februari s.d Desember 2022 yang berlokasi di Kantor IPAL BP Batam (WWTP Batam Center).

Jumlah sampel yang diperiksa oleh Laboratorium Polio BTDK Litbangkes Kemenkes RI sebanyak 11 sampel dengan hasil negatif sebanyak 9 sampel dan NPEV (*Non Polio Enterovirus*) sebanyak 2 sampel. Sampel polio lingkungan (limbah) yang mengandung NPEV merupakan indikator bahwa pengambilan sampel telah sesuai prosedur.

4. Uji Kualitas RDT Malaria

Lokasi kegiatan dilaksanakan di Puskesmas Pekan Heran Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Kegiatan pertama dilaksanakan pada tanggal 07 – 09 Juni 2022 sedangkan kegiatan kedua dilaksanakan pada tanggal 21 – 23 Desember 2022.

Hasil penilaian keterampilan petugas dalam menggunakan RDT malaria pada kegiatan pertama sebesar 68% sedangkan pada kegiatan kedua sebesar 78%. Hasil penilaian Uji Kualitas RDT berdasarkan parameter penilaian terhadap 32 alat RDT yaitu 91% RDT berkualitas baik dan 9 % RDT berkualitas buruk. Hasil uji silang sediaan mikroskopis malaria sebanyak 5 sediaan adalah tidak ada perbedaan hasil dalam pembacaan sediaan malaria. Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu :

- ✓ Diharapkan kepada petugas laboratorium di Puskesmas Pekan Heran agar lebih memperhatikan tahapan pra analitik sebelum melakukan pemeriksaan RDT malaria di Puskesmas Pekan Heran. Hal ini penting dilakukan agar mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi selama pemeriksaan berlangsung sampai hasil laboratorium dikeluarkan sehingga hasil yang diberikan valid dan sesuai.
- ✓ Agar setiap pelaksanaan pemeriksaan RDT Malaria tetap dilakukan sesuai dengan SOP yang berlaku, senantiasa memperhatikan kelayakan alat RDT yang digunakan serta melengkapi identitas spesimen sesuai dengan aturan kode registrasi sampel yang telah ditetapkan.
- ✓ Agar penyimpanan alat RDT Malaria di Puskesmas mengaplikasikan metode FIFO (*First In First Out*) atau FEFO (*First Expired First Out*) untuk memastikan RDT yang digunakan masih dalam kondisi baik dan mencegah terjadinya penggunaan alat RDT yang telah kadaluarsa. Petugas laboratorium dapat mengikuti pelatihan terkait pemeriksaan malaria guna meningkatkan kemampuan petugas.



5. Surveilans Sentinel Malaria Knowlesi

Kegiatan Surveilans Sentinel Malaria Knowlesi dilaksanakan pada tanggal 04 – 07 Desember 2022 di Puskesmas Suo – Suo, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi. Populasi survei adalah semua penduduk suspek dan *probable* malaria yang berada disekitar tempat tinggal dan bekerjanya terdapat monyet ekor panjang. Kegiatan yang dilaksanakan berupa :

- ✓ *On The Job Training*; dilaksanakan kepada petugas Puskesmas Suo – Suo yaitu pembuatan spesimen *Dry Blood Spot* (DBS) di kertas *Whatman* untuk pemeriksaan malaria dengan menggunakan metode PCR serta pengepakan dan pengiriman spesimen.
- ✓ Pengembangan Sentinel Malaria Knowlesi; pada tahun 2022 tidak terdapat kasus malaria yang dilaporkan dari pihak Puskesmas, Rumah Sakit maupun Dinas Kesehatan Kabupaten Tebo. Adapun persiapan pengembangan sentinel malaria knowlesi di Kabupaten Tebo adalah penemuan kasus, jejaring laboratorium dan alur pengiriman spesimen.

6. Surveilans Penilaian Penularan Filariasis / *Transmissions Assessment Survey* (TAS)

Kegiatan Surveilans Penularan Filariasis (TAS) dirancang untuk menilai apakah Kabupaten/Kota sebagai unit evaluasi (EU) telah berhasil menurunkan prevalensi infeksi ke tingkat dimana penularan baru tidak lagi terjadi, bahkan setelah intervensi POPM Filariasis dihentikan. Sebelum mencapai tahapan eliminasi, maka satu unit evaluasi harus lulus 3 kali TAS dengan jangka waktu dua tahun diantara setiap survei. Kegiatan surveilans filariasis dalam rangka deteksi dini penularan di unit evaluasi (EU) yang telah dilaksanakan :

- a. Kabupaten Muaro Jambi (September 2022) di Desa Parit Kecamatan Sungai Gelam dan Desa Danau Sarang Elang Kecamatan Jambi Luar Kota tidak ditemukan positif mikrofilaria, Mf Rate 0.
- b. Kabupaten Muaro Jambi (September 2022) di Desa Kemingking Dalam Kecamatan Taman Rajo dan Desa Kasang Lopak Alai Kecamatan Kumpeh Ulu tidak ditemukan positif mikrofilaria, Mf Rate 0.
- c. Kabupaten Bengkalis Riau (Oktober 2022) di Desa Wonosari Kecamatan Bengkalis dan Desa Tanjung Kapal Kecamatan Rupal tidak ditemukan positif mikrofilaria, Mf Rate 0.
- d. Kabupaten Merangin Jambi (November 2022) di Desa Pamenang Kecamatan Pamenang dan Desa Mekar Jaya Kecamatan Tabir Selatan tidak ditemukan positif mikrofilaria, Mf Rate 0.

- e. Kabupaten Batanghari Jambi (Desember 2022) di Kelurahan Jembatan Mas dengan hasil yaitu dari 311 penduduk ditemukan 2 (dua) positif mikrofilaria, Mf Rate 0.64%. Selanjutnya pada Desa Simpang Sungai Rengas Kecamatan Maro Sebo Ulu Kota tidak ditemukan positif mikrofilaria, Mf Rate 0.

Rekomendasi yang diberikan pada daerah dengan kasus positif yaitu :

- ✓ Melakukan pengobatan selektif pada kasus positif mikrofilaria dengan dosis DEC 3 x 1 tablet 100 mg selama 12 hari berturut-turut untuk orang dewasa.
- ✓ Melakukan KIE pada masyarakat tentang penyakit filariasis.
- ✓ Melakukan surveilans penyakit filariasis secara rutin di daerah yang dicurigai rawan penularan filariasis guna penemuan kasus baru sedini mungkin.

7. Surveilans Arbovirosis

Kegiatan surveilans arbovirosis dilaksanakan untuk mengetahui Serotipe Virus *Dengue* DENV 1, DENV 2, DENV 3 dan DENV 4 sebagai dasar penentuan kebijakan dalam pengendalian penyakit. Adapun Puskesmas dan Rumah Sakit yang menjadi sentinel kegiatan surveilans arbovirosis melakukan pengambilan dan pengiriman sampel ke BTKLPP Kelas I Batam untuk dilakukan pemeriksaan *serotype*.

Kota Batam	Kabupaten Karimun
<p><input type="checkbox"/> Pada tahun 2022 dari 11 Puskesmas terdapat 4 Puskesmas yang melaksanakan kegiatan yaitu Puskesmas Batu Aji, Puskesmas Lubuk Baja, Puskesmas Baloi Permai dan Puskesmas Botania.</p> <p><input type="checkbox"/> Total sampel keseluruhan yaitu 105 sampel dengan hasil 55 sampel (52%) positif terdapat virus <i>dengue</i> dan 50 sampel (48%) negatif virus <i>dengue</i>.</p> <p><input type="checkbox"/> Hasil pemeriksaan deteksi serotype dari 55 sampel positif dengue adalah paling banyak DENV 3 sebesar 51%.</p>	<p><input type="checkbox"/> Pada tahun 2022 pusat sentinel surveilans arbovirosis di Kabupaten Karimun adalah Rumah Sakit Muhammad Sani di Kota Tanjung Balai Karimun.</p> <p><input type="checkbox"/> Total sampel keseluruhan yaitu 48 sampel dengan hasil 27 sampel (56,2%) positif terdapat virus <i>dengue</i> dan 21 sampel (48%) negatif virus <i>dengue</i>.</p> <p><input type="checkbox"/> Hasil pemeriksaan deteksi serotype dari 27 sampel positif dengue adalah paling banyak DENV 3 sebesar 74%.</p>

Rekomendasi pada kegiatan surveilans sentinel arbovirosis adalah sebagai berikut :

- ✓ Perlunya kerjasama dan pemantauan dari pihak terkait, lintas sektor dan program terhadap setiap puskesmas sentinel yang sudah ditentukan agar setiap puskesmas sentinel dapat melakukan kegiatan pengambilan dan pengumpulan sampel suspek/konfirmasi *dengue* secara maksimal serta diperlukan evaluasi lokasi sentinel sehubungan dengan banyaknya lokasi sentinel yang tidak mengirimkan sampel.

- ✓ Perlu dilakukan analisis dan memberikan respon sesuai kebutuhan lokasi sentinel terkait kegiatan surveilans sentinel arbovirosis.
- ✓ Perlu diupayakan kegiatan sosialisasi dan advokasi ditingkat puskesmas, kabupaten/kota, kecamatan dan kelurahan terkait informasi tentang penanggulangan *dengue* agar dapat dipahami dan dimengerti oleh lintas sektor terkait.

8. Surveilans Sentinel JE (*Japanese Encephalitis*)

Sampel yang diterima dari RSUD Embung Fatimah sebanyak 13 sampel kasus/suspek JE. 12 sampel dikirim ke Laboratorium Penelitian Penyakit Infeksi Prof. DR. Sri Oemijati Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan untuk dilakukan pemeriksaan dengan metode ELISA (*Enzim Linked Immunosorbent Assay*) dan 1 sampel dilakukan pemeriksaan ELISA di BTKLPP Kelas I Batam dengan seluruh hasil negatif JE. Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu :

- ✓ Memperkuat dan mengembangkan jejaring surveilans ke Rumah Sakit rujukan lainnya yang memiliki pelayanan rawat inap Dokter Spesialis Anak, baik pemerintah maupun swasta agar secara keseluruhan kasus/suspek JE dapat terjaring sehingga sampel dapat memberikan gambaran tentang epidemiologi penyakit JE yang berguna dalam penentuan dan pengambilan kebijakan kesehatan.
- ✓ Perlunya peningkatan peran dan tugas masing-masing unit kerja surveilans JE yaitu Rumah Sakit, Dinas Kesehatan Kab/Kota, BTKLPP Kelas I Batam, Tim Kerja Penyakit Tular Vektor P2PM Ditjen P2P serta BKPK.

9. Kajian Faktor Risiko Penyakit Rabies (*Cold Chain*)

Rantai dingin (*cold chain*) adalah sistem yang digunakan untuk menyimpan vaksin dalam keadaan yang baik. Pemantauan kualitas pengelolaan vaksin lebih ditujukan pada pengelolaan vaksin di gudang penyimpanan vaksin tingkat primer sampai unit pelayanan seperti Puskesmas. Mempertahankan rantai dingin selama distribusi dan penyimpanan sangat penting dalam mencapai efektifitas vaksin. Kegiatan dilaksanakan di Kabupaten Kuantan Sengingi Provinsi Riau (Mei 2022) dan Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi (Juni 2022). Rekomendasi pada kajian faktor risiko penyakit rabies yaitu :

- ✓ Penyimpanan VAR (vaksin anti rabies) di Puskesmas Teluk Kuantan, Penghentian Luar dan Sentajo Raya agar dipindahkan dari lemari pendingin rumah tangga ke lemari penyimpanan vaksin yang tersedia di Puskesmas.

- ✓ Peletakan lemari penyimpanan vaksin agar memperhatikan jarak dengan dinding dan barang lainnya serta memperhatikan sirkulasi udara ruangan (penggunaan *exhaust fan* atau AC) untuk menghindari panas yang berlebihan dari mesin lemari penyimpanan.
- ✓ Pencatatan suhu lemari penyimpan vaksin harus dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore termasuk hari libur dan akhir pekan.
- ✓ Menghubungkan lemari penyimpan VAR dengan *generator* sebagai sumber listrik cadangan saat listrik padam.
- ✓ Perlu peningkatan pengetahuan dan perilaku petugas terkait penyimpanan vaksin di lemari pendingin yang sesuai dan dengan suhu yang ditentukan, metode perawatan lemari penyimpan vaksin yang tepat, pencatatan secara rutin di buku log khusus untuk kegiatan perawatan lemari penyimpan vaksin yang sudah dilakukan, tindakan penanganan vaksin yang harus dilakukan bila terjadi pemadaman listrik.

10. Surveilans Penyakit Zoonosa Toksoplasmosis

Surveilans toksoplasmosis dilaksanakan di Kota Tanjungpinang pada bulan Juni tahun 2022. Hasil yang diperoleh yaitu sebanyak 30% responden positif IgG toksoplasmosis. Faktor risiko yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- a. Sebanyak 33% responden kurang mengerti tentang penyakit toksoplasmosis, sebanyak 24% responden kurang mengerti tentang cara penularan toksoplasmosis.
- b. Sebanyak 53% responden kurang mengerti tentang gejala toksoplasmosis, sebanyak 18% responden kurang mengerti tentang cara pencegahan toksoplasmosis.
- c. Sebanyak 45% responden kontak dengan kucing berupa memandikan dan membersihkan kotoran kucing, dimana 23% diantaranya tidak menggunakan sarung tangan saat melakukan aktifitas tersebut.
- d. Sebanyak 36% responden sering memakan makanan mentah dan 16% sering makan daging setengah matang.
- e. Sebanyak 41% responden suka berkebun atau menanam bunga, dimana 18% diantaranya tidak menggunakan sarung tangan saat melakukan aktifitas tersebut.

Berdasarkan surveilans yang dilakukan maka diperlukan peningkatan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) masyarakat mengenai penyakit toksoplasmosis. Pada responden dengan IgG Positif, agar konsultasikan dengan Dokter jika terdapat keluhan.

11. Surveilans Penyakit Zoonosa Leptospirosis

Kegiatan dilaksanakan di Kabupaten Karimun pada tanggal 17 s.d 20 Oktober 2022 di Kelurahan Sei Lakam Barat Kecamatan Karimun, kemudian pada tanggal 14 s.d 17 November 2022 di Kelurahan Baran Timur dan Kelurahan Sungai Pasir Kecamatan Meral. Hasil *screening* leptospirosis di Kabupaten Karimun menggunakan RDT terhadap 82 responden adalah negatif. Rekomendasi pada kegiatan surveilans penyakit zoonosa leptospirosis adalah sebagai berikut :

- ✓ Perlu dilakukan upaya promosi kesehatan terkait leptospirosis oleh kader dan petugas kesehatan pada saat kegiatan kesehatan seperti posyandu, memasang poster tentang leptospirosis di tempat yang mudah dijangkau masyarakat.
- ✓ Melakukan penyemprotan desinfektan pada tanah becek / genangan air dangkal dan pemberian desinfektan di penampungan air.
- ✓ Bagi masyarakat agar dilakukan upaya pengendalian tikus baik didalam maupun diluar rumah dengan cara menggunakan wadah tertutup dari bahan anti tikus untuk menyimpan makanan. Menggunakan bak sampah tertutup, menutup lubang pipa pembuangan air, memberi penghalang talang air dan mengurangi cabang pohon yang berhubungan dengan rumah sehingga menutup akses keluar masuk jalan tikus kedalam rumah serta pemasangan perangkap tikus.
- ✓ Menggunakan alat pelindung seperti sepatu *boot* dan sarung tangan serta segera mencuci tangan, kaki atau mandi dengan menggunakan sabun segera setelah melakukan aktifitas yang berhubungan dengan banjir / lumpur.
- ✓ Berkaitan dengan sistem kewaspadaan dini, diperlukan surveilans leptospirosis terutama pada daerah rawan banjir, daerah pasang surut, daerah kumuh dan padat penduduk, daerah persawahan/perkebunan dengan populasi vektor meningkat serta daerah rawa.

12. Kajian Penemuan dan Pemantauan Pengobatan Tuberkulosis (TB) di Tempat Khusus

Lapas Kelas II A di Kota Pekanbaru (Maret 2022)

- Pemeriksaan sputum sewaktu menggunakan TCM terhadap 68 responden warga binaan diperoleh hasil negatif TB.

Lapas Kelas II A di Kota Tanjungpinang (Juni 2022)

- Pemeriksaan sputum sewaktu menggunakan TCM terhadap 50 responden warga binaan diperoleh hasil negatif TB.

Lapas Perempuan Kelas II A dan Lapas Pembinaan Khusus Anak Kelas II di Kota Batam (September 2022)

- Pemeriksaan sputum sewaktu dengan menggunakan TCM terhadap 100 responden warga binaan di Lapas Perempuan Kelas II A Kota Batam diperoleh hasil 1 (satu) orang positif RIF-SEN (sensitif terhadap obat Rifampicin). Sedangkan pada Lapas Pembinaan Khusus Anak Kelas II Kota terhadap 36 responden warga binaan diperoleh hasil negatif TB.

Lapas Perempuan Kelas II A di Kabupaten Muaro Jambi (Desember 2022)

- Pemeriksaan sputum sewaktu menggunakan TCM terhadap 50 responden warga binaan diperoleh hasil negatif TB.

Rekomendasi pada kegiatan kajian penemuan dan pemantauan pengobatan tuberkulosis (TB) di tempat khusus adalah sebagai berikut :

- ✓ Jumlah warga binaan dalam satu sel agar tidak melebihi kapasitas untuk meminimalisir risiko penularan TB.
- ✓ Dilakukannya edukasi tentang penyakit TB, cara penularan dan pengobatannya serta perilaku batuk.
- ✓ Segera dilakukan pemeriksaan rutin pada warga binaan yang menunjukkan gejala batuk lebih dari 2 minggu, ODA dan penderita diabetes melitus untuk dilakukan pemeriksaan dahak, jika positif dapat segera diberikan pengobatan dan langkah-langkah pencegahan penularannya.
- ✓ Jika terdapat warga binaan yang terdiagnosa TB harus segera menjalani regimen pengobatan yang sesuai dan tidak boleh sampai putus obat. Hendaknya selama awal pengobatan sampai 3 bulan pertama jika memungkinkan dibatasi kontak erat dari pasien tersebut atau diisolasi karena penyakit masih dalam fase menularkan.
- ✓ Semua kontak erat pasien harus diperiksa sampelnya untuk memastikan tidak ada penularan dan jika terdapat hasil positif maka harus segera diberikan pengobatan dan diisolasi agar dapat sesegera mungkin memutus rantai penularan.
- ✓ Terus melakukan kerjasama dan koordinasi antara Dinas Kesehatan, Puskesmas wilayah setempat dan Rumah Sakit dengan pihak Lapas untuk pengambilan sampel dahak dan pemeriksaan TCM secara rutin.



13. Supervisi Laboratorium Mikroskopis Tuberkulosis (TB)

a. Puskesmas Tanjung Balai dan Puskesmas Tebing (Kabupaten Karimun, Maret 2022)

- ✓ Meningkatkan dan mempertahankan kualitas pembacaan sediaan.
- ✓ Meningkatkan dan melatih kembali kemampuan pembuatan sediaan.
- ✓ Membuat dokumen SPO penyediaan reagen / alat kesehatan laboratorium sesuai dengan penerapan rutinitas yang telah dilakukan.

b. Puskesmas Ranai Bunguran Timur dan Puskesmas Bunguran Tengah (Kabupaten Natuna, Agustus 2022)

- ✓ Perlunya pemisahan ruang laboratorium dengan ruang preparasi spesimen dahak.
- ✓ Mempertahankan dan meningkatkan kualitas dalam pembacaan sediaan.
- ✓ Meningkatkan dan melatih kemampuan petugas untuk pembuatan sediaan.
- ✓ Membuat dan melengkapi dokumen SPO yang telah ada ataupun belum tercantum seperti SPO penanganan bahan/reagen kadaluarsa.
- ✓ Perlunya pelatihan uji kualitas reagen TB.

c. Puskesmas Sei Lekop, Puskesmas Mentarau dan Puskesmas Tiban Baru (Kota Batam, September 2022)

- ✓ Dapat melengkapi sarana, prasarana laboratorium terutama pelayanan pemeriksaan TB secara mikroskopis.
- ✓ Perlu meningkatkan dan melatih kemampuan analis melalui pelatihan pembuatan sediaan dan pembacaan mikroskopis TB.
- ✓ Melakukan revisi, melengkapi dokumen SPO pemeriksaan TB mikroskopis.
- ✓ Perlunya pelatihan uji kualitas reagen TB.
- ✓ Melakukan *review/update* pada SOP mikroskopis TB sesuai dengan pedoman yang relevan dalam rangka mempertahankan mutu pemeriksaan.

14. Surveilans Kesehatan Matra Embarkasi Haji

a. Pra Embarkasi Haji Antara di Provinsi Riau

Kegiatan surveilans berupa pemantauan air bersih secara kimia dan mikrobiologi (Permenkes Nomor 32 Tahun 2017 tentang Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per

Aqua dan Pemandian Umum) serta faktor risiko lingkungan dan penyakit dengan hasil sebagai berikut :

Hasil Kegiatan	Rekomendasi
<ul style="list-style-type: none">✓ Pemeriksaan mikrobiologi sampel air bersih sebanyak 3 (tiga) sampel dengan hasil pemeriksaan parameter <i>E.coli</i> menunjukkan 1 (satu) sampel tidak memenuhi baku mutu dan parameter <i>coliform</i> terdapat 2 (dua) sampel tidak memenuhi baku mutu.✓ Pemeriksaan parameter kimia pada air bersih menunjukkan hasil 3 (tiga) sampel tidak memenuhi baku mutu seperti parameter kekeruhan, pH dan warna.✓ Faktor risiko kesehatan lingkungan yaitu tempat sampah dalam kondisi terbuka, belum tersedia tempat sampah khusus limbah infeksius dan belum ada pengolahan untuk sampah. Pengendalian vektor telah memenuhi syarat 70% dari jumlah variabel yang diperiksa.	<ul style="list-style-type: none">✓ Sosialisasi pengelolaan air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan terhadap pengelola asrama haji dan catering yang mensuplai makanan bagi jamaah dan petugas haji.✓ Pemanfaatan teknologi tepat guna untuk pengolahan air bersih yang digunakan di asrama haji.✓ Perbaiki bak penampungan air yang ada di asrama haji. Menyediakan tempat sampah yang memenuhi syarat kesehatan (tertutup, dilapisi plastik, terpisah antara sampah organik dan anorganik serta infeksius).✓ Menyediakan <i>hand sanitizer</i> di setiap ruangan dan sabun di setiap wasafel.✓ Menyediakan fasilitas ruang karantina/isolasi dan tempat untuk pengambilan tes swab antigen dan PCR di asrama haji.✓ Peningkatan koordinasi antara BTKLPP Kelas I Batam, KKP Kelas I Batam dan KKP Kelas II Pekanbaru serta lintas sektor terkait penyelenggaraan kesehatan embarkasi haji.

b. Surveilans Matra Embarkasi Haji di Provinsi Jambi

Pemeriksaan yang dilaksanakan pada masa embarkasi haji di Provinsi Jambi adalah makanan 116 sampel, swab penjamah makanan 12 orang dan swab alat 4 jenis alat. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Hasil Kegiatan	Rekomendasi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hasil pemeriksaan sampel makanan secara mikrobiologi yaitu 4% terkontaminasi bakteri <i>E.coli</i>. Parameter <i>salmonella</i>, <i>staphylococcus aureus</i> dan <i>vibrio</i> tidak ditemukan pada sampel seluruh makanan. ✓ Sampel swab tangan penjamah makanan dengan hasil ditemukan bakteri <i>E.coli</i> pada 2 orang penjamah makanan. Sedangkan angka kuman untuk swab peralatan makan hasilnya negatif. ✓ Sosialisasi tentang PHBS dan pengelolaan makanan yang memenuhi syarat kesehatan telah dilakukan pada penjamah makanan untuk mencegah terjadinya keracunan makanan selama masa embarkasi haji. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sampel makanan yang terkontaminasi berasal dari makanan jamaah diperjalanan dari Kabupaten. Diharapkan penanggung jawab untuk sampel makanan dari kabupaten juga melakukan pengamanan sampel dalam perjalanan sehingga tidak terkontaminasi/ rusak saat diperjalanan. ✓ Diharapkan untuk pihak catering lebih memperhatikan PHBS maupun higiene sanitasi makanan oleh penjamah makanan. ✓ Sosialisasi pengelolaan makanan yang memenuhi persyaratan kesehatan terhadap catering serta sosialisasi PHBS bagi Jamaah haji. ✓ Peningkatan koordinasi antara BTKLPP Kelas I Batam, KKP Kelas I Batam dan KKP Kelas III Jambi serta lintas sektor terkait penyelenggaraan kesehatan embarkasi haji.

c. Embarkasi Haji Provinsi Kepri (Embarkasi Batam)

Makanan yang dikonsumsi oleh jamaah calon haji dan petugas selama di asrama haji dikelola oleh perusahaan catering yang mendapat tender menyediakan makanan khusus jamaah calon haji dan memiliki sertifikat *grade* B. Sedangkan makanan untuk jamaah haji di pesawat dikelola oleh CV yang bertempat di Hotel Harris Batam Center.

Hasil Kegiatan	Rekomendasi
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemeriksaan sampel air bersih (air keran dapur) secara mikrobiologi, total <i>Coliform</i> dan <i>E.coli</i> telah sesuai standar baku mutu (Permenkes No 32 Tahun 2017). ✓ Pemeriksaan sampel air minum kemasan secara mikrobiologi, total <i>Coliform</i> dan <i>E.coli</i> telah sesuai standar baku mutu (Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010). ✓ Hasil pemeriksaan sampel makanan secara mikrobiologi bahwa 1,5 % terkontaminasi bakteri <i>E. coli</i>. Untuk parameter <i>salmonella</i>, <i>staphylococcus</i> dan <i>vibrio parahaemolyticus</i> tidak ditemukan pada sampel makanan. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sosialisasi pengelolaan makanan yang memenuhi persyaratan kesehatan terhadap catering dan sosialisasi PHBS bagi jamaah haji. ✓ Pemanfaatan teknologi tepat guna untuk pengolahan air bersih yang digunakan di asrama haji dan catering. Serta dilakukannya pemeriksaan swab alat dan penjamah makanan. ✓ Peningkatan koordinasi antara BTKLPP Kelas I Batam dan KKP Kelas I Batam serta lintas sektor terkait penyelenggaraan kesehatan embarkasi haji.

15. Surveilans Kesehatan Matra Arus Mudik, Arus Balik Lebaran dan Nataru

Situasi Khusus Mudik Idul Fitri di Kota Batam (Mei-Juni Tahun 2022)

- Kegiatan dilaksanakan di 4 lokasi Pelabuhan/Bandara di Kota Batam. Waktu pelaksanaan yaitu pada tanggal 16 Mei 2022 dalam rangka kesiapsiagaan arus mudik Idul Fitri dan pada tanggal 5-6 Juni 2022 dalam rangka arus balik Idul Fitri.
- Sebanyak 62.5% kualitas sampel air bersih pada 4 lokasi pelabuhan dan bandara, tidak memenuhi syarat secara mikrobiologi.
- Sebanyak 93% kualitas sampel air minum pada 4 lokasi pelabuhan dan bandara, tidak memenuhi syarat mikrobiologi.
- Sebanyak 21% sampel makanan tidak memenuhi syarat secara mikrobiologi karena tercemar *E.coli*.
- Kualitas udara *indoor* dan *ambient* pada lokasi pelabuhan dan bandara menunjukkan masih dalam baku mutu yang dipersyaratkan.

Situasi Khusus Natal dan Tahun Baru di Kota Batam (Desember 2022 - Januari 2023)

- Pelaksanaan surveilans faktor risiko kesehatan pada situasi khusus perayaan Natal 2022 dan Tahun Baru 2023 di 5 lokasi Bandara / Pelabuhan di Kota Batam.
- Sebanyak 66.7% kualitas sampel air bersih dari 9 sampel yang diperiksa, tidak memenuhi syarat secara mikrobiologi (Permenkes No. 32/MENKES/PER/IV/2017).
- Sebanyak 81,8% kualitas sampel air minum dari 11 sampel yang diperiksa, tidak memenuhi syarat mikrobiologi (Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010).
- Sebanyak 13.9% sampel makanan dari 36 sampel yang diperiksa tidak layak secara mikrobiologi karena tercemar bakteri *E.coli*.
- Kualitas udara *ambient* pada 5 lokasi Bandara / Pelabuhan memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan.

Rekomendasi yang bisa diberikan untuk kedua situasi khusus yaitu :

- ✓ Peningkatan sosialisasi pencegahan keracunan pangan dengan memperhatikan higiene dan sanitasi di kantin dan rumah makan di pelabuhan dan bandara.
- ✓ Peningkatan surveilans kualitas air minum dan air bersih di pelabuhan dan bandara. Pengelola kantin di pelabuhan agar merebus air untuk air minum dengan benar atau menggunakan air minum kemasan.



ANALISIS DAMPAK KESEHATAN LINGKUNGAN

Substansi Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL) mempunyai tugas menyiapkan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan analisis dampak kesehatan lingkungan fisik, kimia dan biologi, serta pendidikan dan pelatihan di bidang pemberantasan penyakit menular, kesehatan lingkungan, kesehatan mata. Adapun kegiatan Substansi Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL) yang dilaksanakan pada Tahun 2022 sebagai berikut :

1. Surveilans Teknologi Tepat Guna (TTG) Air Bersih Menjadi Air Minum di Kota Batam

Pada Tahun 2022 dilakukan kegiatan surveilans terhadap TTG Air Bersih Menjadi Air Minum yang telah dibangun pada Tahun 2021 di Kelurahan Sembulang Kecamatan Galang, Kota Batam. Ruang lingkup kegiatan yaitu inspeksi sanitasi kondisi bangunan TTG, kondisi sumber air minum, kondisi air minum yang dihasilkan serta adanya pengambilan sampel air. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- ✓ TTG dengan tenaga *solar cell* sudah beroperasi dengan baik namun belum dapat berfungsi dengan baik.
- ✓ TTG belum diserahkan ke Pemerintah Daerah Kota Batam namun telah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitarnya.
- ✓ Berdasarkan Permenkes Nomor 32 Tahun 2017 untuk kualitas air bersih dan Permenkes Nomor 492 Tahun 2010 untuk kualitas air minum, hasil pengujian parameter kualitas kimia (parameter pH) dan parameter kualitas biologi pada umumnya tidak memenuhi baku mutu yang ditetapkan baik kualitas air bersih maupun air minum yang dihasilkan. Hasil pengujian parameter kualitas fisik pada umumnya memenuhi baku mutu yang ditetapkan baik kualitas air bersih maupun air minumnya.



2. Surveilans Kualitas Tepat Guna (TTG) Jamban Pesisir (SPTDP) di Kota Batam

Ruang lingkup kegiatan surveilans kualitas TTG SPTDP adalah melakukan monitoring dan evaluasi TTG yang telah dibangun pada Tahun 2020 yang berlokasi di RT. 03 Kampung Berendam Kelurahan Tanjung Riau, Kecamatan Sekupang, Kota Batam dengan jumlah sebanyak 3 (tiga) unit. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

- ✓ TTG SPTDP (Sistem Pengolahan Tinja Daerah Pesisir) telah memiliki hak paten nomor HKI-P00201604853 tanggal 27 Juli 2016 yang diterbitkan oleh Kementerian Hukum dan Hak Azasi Manusia.
- ✓ Melalui kegiatan surveilans diketahui kondisi TTG terdapat kerusakan satu (1) unit.
- ✓ Melalui kegiatan surveilans diketahui respon masyarakat terhadap TTG yang telah dibangun bahwasanya menyatakan sangat bermanfaat.
- ✓ Dengan pembangunan TTG telah menurunkan angka ODF (*Open Defecation Free*) atau SBABS (Stop Buang Air Besar Sembarangan) di Kota Batam.

3. Surveilans Kualitas Air Minum Rumah Tangga (KAMRT)

Pelaksanaan kegiatan Studi Kualitas Air Minum di Rumah Tangga (SKAMRT) memiliki tujuan diperolehnya data dan informasi tentang kualitas air minum di tingkat rumah tangga di Indonesia yang akan dijadikan acuan sebagai *baseline* indikator keberlanjutan.

a. Kota Batam

- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan kimia fisika air dan mikrobiologi sampel air yang dilakukan uji petik terdapat 1 sampel air yang memenuhi syarat kualitas air bersih sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017.
- ✓ Secara umum responden yang dilakukan uji petik menggunakan sumber air minum air dalam kemasan dan sumur gali terlindung yang berada di dalam lingkungan pekarangan rumah, selain itu terdapat responden menggunakan air perpipaan.
- ✓ Ditemukan air minum yang terkontaminasi oleh bakteri *Coliform* dan *E.coli*.

b. Kota Tanjungpinang

- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan kimia fisika air dan mikrobiologi dari 15 sampel air yang dilakukan uji petik terdapat 1 sampel air yang memenuhi syarat kualitas air bersih sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 dan 1 sampel air memenuhi syarat kualitas air minum.
- ✓ Secara umum dari hasil uji petik sebagian kepala keluarga menggunakan akses sumber air minum dari air sumur gali yang terlindungi.

- ✓ Berdasarkan Permenkes RI Nomor 492/MENKES/IV/PER/2010, pada umumnya ditemukan air bersih dan air minum yang terkontaminasi oleh bakteri *Coliform* dan *E.coli*.

c. Kab. Karimun

- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi dari 10 sampel air bersih yang dilakukan uji terdapat 4 sampel yang tidak memenuhi syarat kualitas air bersih sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017.
- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi dari 10 sampel air minum yang dilakukan uji terdapat 2 sampel air minum yang memenuhi syarat kualitas air minum sesuai dengan Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010.
- ✓ Dari 10 sampel air bersih dan 10 sampel air minum yang berasal dari Kelurahan Sungai Raya Kecamatan Meral, terdapat 1 sampel air bersih dan 3 sampel air minum yang memenuhi syarat kualitas sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 dan Permenkes RI Nomor 492/MENKES/IV/PER/2010. Selain itu terdapat satu rumah tangga yang memiliki hasil pemeriksaan warna pada air bersih tidak memenuhi syarat.



- ✓ Dari hasil kuesioner yang dilakukan terhadap 10 rumah tangga didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden menggunakan sumber air minum dari isi ulang dan sebagian besar responden menggunakan sarana penyimpanan air minum berupa galon dan panci.

d. Kab. Bintan

- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi dari 15 sampel air bersih yang dilakukan uji terdapat 10 sampel air bersih rumah tangga yang tidak memenuhi syarat kualitas air bersih sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017.
- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi dari 15 sampel air minum yang dilakukan uji terdapat 2 sampel air minum rumah tangga yang memenuhi syarat kualitas air minum sesuai dengan Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010.



- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan kimia dari 15 sampel air bersih dan 15 sampel air minum pada rumah tangga, terdapat 6 sampel parameter pH, 3 sampel parameter Cd dan 1 sampel parameter warna pada air bersih yang belum memenuhi syarat kualitas sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 dan pada air minum terdapat 6 sampel parameter pH yang belum memenuhi baku mutu sesuai dengan Permenkes RI Nomor 492/MENKES/IV/PER/2010.
- ✓ Dari hasil kuesioner yang dilakukan di 15 rumah tangga didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden menggunakan sumber utama sarana air minum dari isi ulang dan sumur gali. Sedangkan peralatan dan sarana penyimpanan air minum sebagian besar menggunakan galon dan teko.

4. Surveilans Faktor Risiko Kesehatan Lingkungan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)

Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) adalah suatu sistem mengenai proses penyediaan air minum mulai dari perencanaan sumber air baku (kualitas dan kuantitas), transmisi air baku dari *intake* (sumber air baku) ke instalasi pengolahan air (IPA), teknologi IPA yang efektif dari segi *performance* dan biaya, transmisi air olahan (air minum) dari lokasi IPA ke reservoir (*offtake*), sampai distribusi air minum ke masyarakat atau daerah pelayanan. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

a. Kota Batam

- ✓ Berdasarkan hasil pemeriksaan kimia fisika air dan mikrobiologi dari 20 sampel air yang dilakukan uji petik terdapat 1 sampel air yang memenuhi syarat kualitas air bersih sesuai dengan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017.
- ✓ Secara umum responden yang dilakukan uji petik menggunakan sumber air minum air dalam kemasan dan sumur gali terlindung yang berada di dalam lingkungan pekarangan rumah, selain itu terdapat responden menggunakan air perpipaan.
- ✓ Ditemukan air minum yang terkontaminasi oleh bakteri *Coliform* dan *E.coli*.

b. Kota Tanjungpinang

- ✓ Pada SPAM Kampung Bugis diketahui berdasarkan hasil pemeriksaan sampel air bersih dan air minum tidak memenuhi Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 dan Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.



- ✓ Pada SPAM Senggarang diketahui berdasarkan hasil pemeriksaan sampel air bersih dan air minum hanya persyaratan kualitas air bersih yang memenuhi Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 sedangkan air minum tidak memenuhi Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

c. Kab. Karimun

- ✓ Dari 5 SPAM yang dilakukan pemeriksaan kualitas air bersih secara mikrobiologi terdapat 4 SPAM yang tidak memenuhi syarat karena masih mengandung bakteri *Total Coliform* dan *E.coli*. Sedangkan pada pemeriksaan kualitas air bersih secara kimia fisika untuk pemeriksaan pH terdapat 2 SPAM yang tidak memenuhi syarat karena pH air bersih masih dibawah dari nilai baku mutu. Selain itu, terdapat 2 SPAM lainnya pada pemeriksaan warna air bersih tidak memenuhi syarat.
- ✓ Dari 5 rumah tangga yang dilakukan pemeriksaan kualitas air minum secara mikrobiologi terdapat 3 rumah tangga yang tidak memenuhi syarat karena masih mengandung bakteri *Total Coliform* dan *E.coli*.

Sedangkan pada pemeriksaan kualitas air minum secara kimia fisika untuk pemeriksaan pH terdapat 2 rumah tangga tidak memenuhi syarat karena masih dibawah nilai baku mutu.

- ✓ Pengawasan kualitas air SPAM belum dilaksanakan secara berkala.



d. Kab. Bintan

- ✓ Dari 5 SPAM untuk pemeriksaan kualitas air bersih tidak memenuhi syarat secara mikrobiologi karena positif mengandung bakteri *Total Coliform* dan *E.coli*. Sedangkan pemeriksaan secara kimia fisika tidak memenuhi syarat karena pH dibawah baku mutu yang dipersyaratkan.
- ✓ SPAM IKK Teluk Sebong pada pemeriksaan kualitas air minum telah memenuhi syarat secara mikrobiologi. SPAM/PAMSIMAS Berakit 2 pada pemeriksaan kualitas air minum telah memenuhi syarat secara kimia fisika.
- ✓ Dari 5 SPAM untuk pemeriksaan kualitas air minum tidak memenuhi syarat berdasarkan Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- ✓ Berdasarkan pengamatan SPAM Pengudang dan SPAM/PAMSIMAS Berakit 2 belum melakukan pengolahan (*treatment*) air bersih untuk air minum.

5. Surveilans Kualitas Air Minum Bersumber Depot Air Minum (DAM)

Kriteria pemilihan depot air minum yang dijadikan sampel adalah DAM yang sudah lama tidak melakukan pemeriksaan laboratorium (>1 tahun), DAM yang memiliki banyak pelanggan (> 50 galon/hari), DAM yang belum memiliki perizinan dan seterusnya.

Kota Batam



Jumlah DAM yang dijadikan sampel adalah sebanyak 30 DAM yang tersebar di 6 wilayah kerja Puskesmas di Kota Batam yaitu Puskesmas Batu Aji, Puskesmas Sei Langkai, Puskesmas Tanjung Uncang, Puskesmas Mentarau, Puskesmas Tiban Baru, Puskesmas Sei Lekop.



Dari 6 wilayah kerja Puskesmas terdapat 3 DAM yang memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan. Terdapat di wilayah kerja Puskesmas Batu Aji 2 DAM dan Puskesmas Tiban Baru 1 DAM.



Jumlah DAM yang tidak memenuhi syarat kesehatan sebanyak 27 DAM. Hal ini berdasarkan hasil pemeriksaan fisik, mikrobiologi dan kimia yang tidak memenuhi persyaratan sesuai dengan Permenkes Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum.



Kabupaten Kepulauan Meranti



Jumlah DAM yang dijadikan sampel adalah sebanyak 26 DAM yang tersebar di wilayah kerja Puskesmas Selatpanjang sebanyak 15 DAM dan Puskesmas Alah Air sebanyak 11 DAM.



Jumlah DAM yang memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan dari Puskesmas Selatpanjang sebanyak 3 DAM. Sedangkan 12 DAM lainnya tidak memenuhi syarat kesehatan pada pemeriksaan fisik, mikrobiologi dan kimia sesuai dengan Permenkes Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum.



Jumlah DAM yang memenuhi baku mutu yang dipersyaratkan dari Puskesmas Alah Air sebanyak 3 DAM. Sedangkan 8 DAM lainnya tidak memenuhi syarat kesehatan pada pemeriksaan fisik, mikrobiologi dan kimia sesuai dengan Permenkes Nomor 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum.



6. Surveilans KLB Penyakit dan Higiene Sanitasi Santri Pondok Pesantren di Kota Tanjungpinang

Kegiatan surveilans dilaksanakan di Pondok Pesantren Raudhatul Qur'an Kota Tanjungpinang. Hasil yang diperoleh sebagai berikut :

- ✓ Masih ditemukan *hygiene* santri yang menggunakan handuk mandi dan pakaian secara bergantian. Perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di lingkungan santri di Raudhatul Qur'an perlu ditingkatkan.
- ✓ Berdasarkan pemeriksaan secara kimia dan fisika untuk parameter pH serta mikrobiologi, air minum dan air bersih yang tersedia belum memenuhi syarat Permenkes RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 dan Permenkes Nomor 32 Tahun 2017. Hasil swab peralatan makan tidak memenuhi persyaratan Permenkes RI Nomor 1096/Menkes/Per/2011 tentang Jasa Boga.

7. **Surveilans Penyakit Diare Disebabkan *E.coli* dan Bahan Tambahan Pangan pada Makminja Anak Sekolah di Kabupaten Karimun**

- a. Hasil pemeriksaan hygiene *test* tangan penjamah makanan di 3 sekolah adalah 10 orang penjamah makanan positif mengandung bakteri, dimana penjamah masih berperilaku kurang mencuci tangan setiap peracikan dan penyajian makanan. Pada 1 penjamah makanan diperoleh hasil negatif mengandung bakteri.
- b. Hasil pemeriksaan sampel makanan baik mikrobiologi dan kimia di 3 sekolah yaitu :
- ✓ Ditemukan positif bakteri *E.coli* dan *Salmonella sp.* pada sampel makanan jajanan di kantin/warung pada 3 sekolah.
 - ✓ Pada SD Negeri 008 Tebing, Kecamatan Tebing ditemukan hasil positif *Benzoat* untuk sampel nasi goreng kampung dan tidak ditemukan (negatif) *Methyl Yellow*, *Rodamin B*, *Tartazine*, *Boraks*, *Formalin* dan *Benzoat*, *Sakarin* pada sampel makanan minuman jajanan.
 - ✓ Pada SD Negeri 008 Meral, Kecamatan Meral tidak ditemukan (negatif) *Boraks*, *Formalin*, *Methyl Yellow*, *Rhodamine B*, *Sakarin*, *Sodium Siklamat* dan *Tartazine* pada sampel makanan minuman jajanan.
 - ✓ Pada SD Negeri 002 Meral Barat, Kecamatan Meral Barat tidak ditemukan (negatif) *Boraks*, *Formalin*, *Methyl Yellow*, *Rhodamine B*, *Sakarin*, *Sodium Siklamat* dan *Tartazine* pada semua makanan minuman jajanan.

8. **Surveilans Higiene dan Sanitasi Pengelolaan Makanan di Panti Jompo di Kota Tanjungpinang**

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kondisi faktor risiko yang mempengaruhi hygiene sanitasi pengelolaan makanan di Panti Jompo, dengan melakukan pendekatan observasi, kuisisioner dan pengambilan sampel makanan minuman, usap alat makan dan usap penjamah makanan serta melakukan edukasi tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) kepada penjamah makanan dan pengelola panti jompo.

Hasil Pemeriksaan Laboratorium Kegiatan Surveilans Higiene dan Sanitasi Pengelolaan Makanan

- Pemeriksaan swab peralatan makanan/minuman yang digunakan di Panti Jompo Yayasan Sosial Pelayanan Kasih Anugerah belum memenuhi persyaratan Permenkes RI Nomor: 1096/Menkes/Per/2011 Tentang Jasa Boga.
- Pemeriksaan sampel air minum dan air bersih untuk parameter fisika dan kimia di Panti Jompo Yayasan Sosial Pelayanan Kasih Anugerah dan Panti Jompo Embung Fatimah pada parameter pH belum memenuhi baku mutu persyaratan Permenkes RI No 492/Menkes/PER/VI/2010.
- Pemeriksaan sampel air minum untuk pemeriksaan mikrobiologi di Panti Jompo Yayasan Sosial Pelayanan Kasih Anugerah dan Panti Jompo Embung Fatimah pada parameter *Total Coliform* belum memenuhi baku mutu persyaratan Permenkes RI No.492/Menkes/PER/VI/2010.

Hasil Pengamatan dan Observasi Kegiatan Surveilans Higiene dan Sanitasi Pengelolaan Makanan

- Pada Panti Jompo Yayasan Sosial Pelayanan Kasih Anugerah secara umum telah melakukan sistem pengelolaan makanan dengan baik, namun penjamah makanan belum melaksanakan pemeriksaan kesehatan secara rutin dan berkala.
- Pada Panti Jompo Embung Fatimah tidak melakukan kegiatan pengelolaan makanan di tempat melainkan menggunakan pihak ketiga atau katering dari luar untuk menyediakan makanan bagi penghuni panti jompo.
- Petugas Panti Jompo Embung Fatimah hanya bertugas dalam pendistribusian dan penyajian makanan dari katering ke lansia yang tinggal di panti jompo. Petugas belum memiliki sertifikat kesehatan dan belum pernah mendapatkan pelatihan tentang higiene sanitasi makanan.

9. Surveilans Penyakit Diare dan Keracunan Pangan Pada Daerah Wisata Kuliner

a. Kota Batam

- ✓ Hasil nilai skor Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) rata-rata masuk kategori Risiko Sedang dengan nilai 35 sampai dengan 50 dan Risiko Tinggi dengan dengan nilai 55 sampai dengan 65. Untuk kategori risiko sedang perlu frekuensi inspeksi 1 kali setiap tahun sedangkan risiko tinggi perlu frekuensi inspeksi 2 kali setiap tahun.
- ✓ Pemeriksaan rapid swab tangan penjamah makanan menggunakan alat swab higiene test terhadap 14 orang, ditemukan hasil positif mengandung bakteri (tidak higiene) pada 12 penjamah makanan di lokasi kegiatan.
- ✓ Pemeriksaan sampel makanan secara mikrobiologi di 14 tempat usaha kuliner ditemukan hasil yaitu positif bakteri *E.coli* pada 16 sampel makanan dan *Salmonella sp.* pada 5 sampel makanan di gerai makanan/warung makan/rumah makan.
- ✓ Pemeriksaan sampel makanan secara kimia padatan di 14 tempat usaha wisata kuliner ditemukan hasil yaitu negatif Benzoat, Boraks, Formalin, Methyl Yellow, Rhodamine B, Sakarin, Sodium Siklamat dan Tartazine pada semua makanan dari 20 sampel/contoh uji yang diperiksa di lapangan secara kualitatif.



b. Kabupaten Bintan

- ✓ Hasil nilai skor Inspeksi Kesehatan Lingkungan (IKL) rata-rata masuk kategori Risiko Sedang dengan nilai 35 sampai dengan 50 dan Risiko Tinggi dengan dengan nilai 55 sampai dengan 65. Untuk kategori risiko sedang perlu frekuensi inspeksi 1 kali setiap tahun sedangkan risiko tinggi perlu frekuensi inspeksi 2 kali setiap tahun.
- ✓ Pemeriksaan sampel makanan secara mikrobiologi di 13 tempat usaha kuliner ditemukan hasil yaitu positif bakteri *E.coli* pada 17 sampel makanan dan *Salmonella sp.* pada 13 sampel makanan di gerai makanan/warung makan/rumah makan.



- ✓ Pemeriksaan sampel makanan secara kimia padatan di 13 tempat usaha kuliner ditemukan hasil yaitu positif *Sodium Siklamat* pada 2 sampel makanan dan positif *Sakarin* pada 2 sampel makanan di gerai makanan/warung makan/rumah makan dari 30 sampel/ccontoh uji yang diperiksa di lapangan secara kualitatif.

10. Surveilans Kualitas Udara dan Keluhan Kesehatan yang Berkaitan dengan Saluran Pernafasan Pada Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) di Kota Dumai

TPA Sampah Mekar Sari Kota Dumai terletak di Kelurahan Mekar Sari, Kecamatan Dumai Barat dengan luas lahan sekitar 10 hektar, saat ini lahan yang sudah terpakai sekitar 4 hektar. Sampah yang masuk setiap hari ke lokasi TPA rata-rata 135 ton sampai dengan 150 ton berasal dari masyarakat dan perusahaan yang beroperasi di Kota Dumai.

Kondisi TPA didominasi oleh sampah plastik dengan timbunan yang sudah menggunung, bau yang menyengat dan gangguan lalat serta ceceran air lindi yang ada disekitar lokasi. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium dan analisis data didapatkan parameter udara yang paling berisiko terhadap gangguan keluhan pernafasan bagi pemulung adalah debu PM10, pemulung maupun pengunjung yang tidak menggunakan masker selama berada di lokasi TPA akan lebih rentan terpajan dengan zat pencemar terutama debu PM10.

Parameter lingkungan yang berdampak langsung di lapangan dengan presentase tertinggi adalah kebisingan, khusus untuk parameter kecepatan angin berdampak positif terhadap pemulung di lokasi TPA namun berdampak negatif terhadap masyarakat yang berdomisili didekat lokasi TPA.

Rekomendasi yang diberikan berdasarkan kegiatan surveilans yaitu :

- ✓ Melakukan kegiatan monitoring kesehatan terhadap pekerja/pemulung/masyarakat yang ada dilokasi TPA Mekar Sari dan sekitarnya yang berhubungan dengan saluran pernafasan dan kulit.
- ✓ Melakukan kegiatan penghijauan dan *nursery* terutama disekeliling area landfill TPA seperti pohon cemara, mahoni, sereh wangi/merah dan tanaman hias lainnya yang dapat mengurangi polusi udara, mengurangi bau, mengurangi gangguan hewan dan meningkatkan estetika TPA Mekar Sari.

11. Surveilans Faktor Risiko Cholinestrase Akibat Pestisida Pada Petani

Cholinesterase adalah enzim (suatu bentuk dari katalis biologik) di dalam jaringan tubuh yang berperan untuk menjaga agar otot-otot, kelenjar-kelenjar dan sel-sel syaraf bekerja secara terorganisir dan harmonis. Jika aktivitas *cholinesterase* jaringan tubuh secara cepat sampai pada tingkat yang rendah, akan berdampak pada Bergeraknya serat-serat otot secara sadar dengan gerakan halus maupun kasar. Petani dapat mengeluarkan air mata akibat mata yang teriritasi serta mengalami gerakan otot yang lebih lambat dan lemah. Adapun hasil kegiatan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Kota Batam



Dari 63 petani yang diperiksa tidak terdapat responden petani yang masuk dalam kategori keracunan, namun ada 1 responden dengan hasil pemeriksaan di ambang batas terendah.

Dari 63 responden petani yang diperiksa sebelum melakukan penyemprotan 59% membaca instruksi pada label yang terdapat pada botol kemasan pestisida.

Dari 63 petani yang diperiksa saat melakukan penyemprotan 42% telah menggunakan APD.

Kabupaten Bintan



Dari 38 petani yang diperiksa terdapat 3 responden petani yang masuk kategori keracunan ringan.

Dari 38 responden petani yang diperiksa sebelum melakukan penyemprotan 95% membaca instruksi pada label yang terdapat pada botol kemasan pestisida.

Dari 38 petani yang diperiksa saat melakukan penyemprotan 82% melihat arah angin, 76% menggunakan APD, 87% sambil merokok, 68% menyemprot tanaman pada tanaman yang lebih tinggi dari responden.

12. Pendampingan dan Supervisi Teknis Pelaksanaan Implementasi Teknologi Tepat Guna (TTG)

Implementasi TTG yang dilaksanakan adalah peningkatan kualitas lingkungan dengan pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (TTG STBM).

Kota Batam

- Pembangunan sarana sanitasi berupa teknologi tepat guna sistem pengolahan tinja daerah pesisir (TTG SPTDP) dan sarana sanitasi cuci tangan pakai sabun (CTPS).
- Kegiatan pembangunan sarana sanitasi dilaksanakan di 8 kelurahan Kota Batam yakni Kelurahan Kabil, Kelurahan Tanjung Piayu, Kelurahan Bengkong Laut, Kelurahan Patam Lestari, Kelurahan Sei Pelunggut, Kelurahan Sembulang, Kelurahan Tiban Lama dan Kelurahan Air Raja.
- Didapatkan TTG Sanitasi sekitar 15 sampai dengan 18 KK per kelurahan dan pembangunan CTPS di masing-masing pembangunan TTG Sanitasi.

Kota Tanjungpinang

- Kegiatan pembangunan sarana sanitasi dilaksanakan di 7 kelurahan Kota Tanjungpinang yakni Kelurahan Sei Jang, Kelurahan Tanjungpinang Timur, Kelurahan Kampung Baru, Kelurahan Kampung Bulang, Kelurahan Dompok, Kelurahan Tanjung Ayun Sakti dan Kelurahan Melayu Kota Piring.
- Didapatkan TTG Sanitasi sekitar 15 sampai dengan 18 KK per kelurahan dan pembangunan CTPS di masing-masing pembangunan TTG Sanitasi.

Pelaksanaan kegiatan pendampingan, pemantauan progres kegiatan dan supervisi teknis dari implementasi TTG dilakukan dengan *transfer knowledge* kepada KKM (Kelompok Kerja Masyarakat) dan petugas Dinas Kesehatan. Diharapkan TTG Sanitasi dapat diduplikasi dan dapat membangun kembali secara mandiri atau menggunakan anggaran lainnya dalam pelaksanaan PHBS di masyarakat dalam pencapaian dan percepatan *Open Defecation Free* (ODF) di Kota Batam dan Kota Tanjungpinang.

PENGEMBANGAN TEKNOLOGI DAN LABORATORIUM

Substansi Pengembangan Teknologi dan Laboratorium (PTL) mempunyai tugas menyiapkan bahan perencanaan, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan penapisan teknologi dan laboratorium, kemitraan dan jejaring kerja kesehatan lingkungan, kesehatan matra, serta pendidikan dan pelatihan bidang pengembangan teknologi dan laboratorium pemberantasan penyakit menular, kesehatan lingkungan dan kesehatan matra.

Dalam hal pendelegasian penanggungjawab, pengelola dan koordinasi Instalasi, berdasarkan nota dinas kepala BTKLPP Kelas I Batam Nomor OT.01.01/1/0208/2022, Substansi Pengembangan Teknologi dan Laboratorium bertanggungjawab mengkoordinasikan beberapa instalasi, yakni :

1. **Instalasi Laboratorium Faktor Risiko Lingkungan meliputi :**
 - a. Laboratorium Kimia Fisika Udara dan Radiasi (KFUR)
 - b. Laboratorium Kimia Fisika Air (KFA)
 - c. Laboratorium Biologi
 - d. Laboratorium Padatan
2. **Instalasi Laboratorium Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit;**
3. **Instalasi Laboratorium Virologi;**
4. **Instalasi Laboratorium Mikrobiologi;**
5. **Instalasi Laboratorium Parasitologi;**
6. **Instalasi Uji Resistensi dan Efektifitas;**
7. **Instalasi Mutu, Pemeliharaan dan Kalibrasi;**
8. **Instalasi Media, Reagensia, Limbah dan B3.**

Kegiatan yang dilakukan dalam peningkatan mutu laboratorium adalah penerapan *Good Laboratory Practice* sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017, keikutsertaan dalam uji banding dan uji profisiensi, penyelenggaraan kegiatan kalibrasi peralatan secara berkala, *maintenance* peralatan laboratorium yang digunakan dalam pengambilan dan pengujian contoh uji serta peningkatan kompetensi personel dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan yang sesuai.

❖ **PENDIDIKAN DAN PELATIHAN DI BIDANG LABORATORIUM**

Kegiatan magang siswa/i di BTKLPP Kelas I Batam merupakan kegiatan yang rutin dilaksanakan tiap tahun. Kegiatan magang dilaksanakan di Laboratorium Kimia Fisik Air, Laboratorium Kimia Fisika Udara dan Radiasi dan Laboratorium Biologi. Sekolah yang mengikuti kegiatan tersebut adalah :

1. Pembimbingan kelaboratoriuman siswa/i magang dari SMKN 4 Batam dan SMAK Padang.
2. Pembekalan praktik pengambilan contoh sampel air dan sampel udara mahasiswa Universitas Ibnu Sina.
3. Praktikum penyehatan lingkungan udara mahasiswa Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang.



❖ **PENINGKATAN KOMPETENSI PERSONEL LABORATORIUM**

Peningkatan kompetensi personel laboratorium dilakukan dengan mengirimkan personel laboratorium dalam pelatihan, *workshop* dan magang. Kegiatan tersebut merupakan usulan pelatihan sesuai kebutuhan laboratorium dan atau memenuhi undangan dari pusat berkoordinasi dengan Substansi yang lain.

1. Mengikuti *In House Training Service Excellent* yang diadakan oleh BTKLPP Batam di Balai Pelatihan Kesehatan Batam.
2. Pelatihan Teknik Sampling Udara dan Penentuan Emisi pada Cerobong di Lokal Media Yogyakarta.
3. Pelatihan Gas *Chromatography Mass Spectrometry* di *Thermo Scientific* Jakarta.
4. Pelatihan WGS SARS Cov-2 di Kemenkes Jakarta.
5. Pelatihan Penerapan Laboratorium Protokol *Predict* di Kemenkes Jakarta.
6. Pelatihan *Quality Management System* di Kemenkes, APHL dan CDC Jakarta.
7. Pelatihan Teknik Analisis Mikrobiologi Metode MPN di Lab Mania Bekasi.
8. Pelatihan Ketidakpastian Pengukuran Bagi Laboratorium Kalibrasi di BSN Jakarta.
9. Pelatihan Biomolekular Vektor dan Upaya Pengendaliannya secara online.

❖ JEJARING DAN KERJASAMA LABORATORIUM

Jejaring kemitraan dengan laboratorium di wilayah layanan merupakan salah satu program untuk menjalin kerjasama khusus dibidang laboratorium baik antar instansi pemerintah, swasta dan institusi pendidikan. Jejaring kerja dan kemitraan dilakukan dengan melakukan advokasi yang berkaitan dengan pengembangan teknologi dan laboratorium baik internal maupun eksternal.

1. Koordinasi Kegiatan BTKLPP Kelas I Batam Tahun 2022 dengan Dinas Lingkungan Hidup Kepulauan Riau.
2. Melaksanakan Supervisi, Validasi Hasil Pemeriksaan Covid-19 dan Sosialisasi Pelaporan Hasil *Screening* Covid-19 serta Pengenalan Pemeriksaan Sampel SGTf atau SMIT dengan NAR.
3. Surpervisi Laboratorium Mikroskopis Tuberkolosis (TB) di Kabupaten Karimun Kepulauan Riau.
4. Koordinasi Jejaring dengan Kepala Dinas Provinsi Kepulauan Riau dan PNPB.
5. Pertemuan dan Pemantauan Tuberkolosis (TB) di Tempat Khusus (Lapas Kelas II) Tanjungpinang.
6. Supervisi Laboratorium Covid-19 dengan RSBP, RSUD Embung Fatimah dan Klinik BUNAME Kota Batam.
7. Koordinasi dengan Dinas Kesehatan Kota Batam terkait TTG di Kelurahan Sembulang.
8. Melaksanakan Pelatihan Teknis Peningkatan Kapasitas Tenaga Lab. Medik (Analisis) pada Program Malaria kepada Peserta Dinkes Kota Batam, RS. Awal Bros, RS. Elisabeth Batam Kota, RS. Elisabeth Sei Lekop, RS. Graha Hermine, RS. BP, RSUD Embung Fatimah.
9. Jejaring Laboratorium dalam Meningkatkan Kewaspadaan *MonkeyPox* di Kota Batam bersama dengan Pemerintah Kota Batam.
10. Jejaring Laboratorium Daerah Layanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Karimun.



❖ **AKREDITASI LABORATORIUM**

Laboratorium BTKLPP Kelas I Batam telah terakreditasi sebagai Laboratorium Pengujian sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017 dengan Nomor Akreditasi LP-626-IDN sejak tanggal 30 Agustus 2012 oleh Komite Akreditasi Nasional. Pada tanggal 26 Juli 2017 BTKLPP Batam memperoleh sertifikat reakreditasi yang berlaku untuk periode 4 tahun yaitu hingga 25 Juli 2021 dan telah dilakukan Surveilen I pada tahun 2022.

Masa akreditasi Laboratorium Penguji BTKLPP Batam berdasarkan SNI ISO/IEC 17025:2017 berlaku hingga tahun 2026. Lingkup yang termasuk dalam akreditasi SNI ISO/IEC 17025:2017 adalah jenis pengujian terakreditasi dari Instalasi Laboratorium KFUR, KFA dan Biologi. Hingga akhir tahun 2022, sebanyak 80 parameter uji dari 17 bahan uji telah terakreditasi oleh KAN.

✓ **Tinjauan Manajemen (*Management Review*)**

Merupakan salah satu kegiatan akreditasi laboratorium yang rutin diselenggarakan setiap tahunnya. Penyelenggaraan Rapat Kaji Ulang Manajemen, selain sebagai pemenuhan terhadap Standar SNI ISO/IEC 17025:2017 dan Dokumen Mutu Laboratorium, juga bertujuan untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan dan hasil pencapaian sasaran mutu tahun sebelumnya dan penetapan kebijakan dan sasaran mutu tahun selanjutnya. Prosedur penyelenggaraan tinjauan manajemen di BTKLPP Kelas I Batam telah ditetapkan dalam dokumen mutu tinjauan manajemen.

✓ **Audit Internal**

Hasil audit internal ISO/IEC 17025:2017 dan ISO 9001:2015 tahun 2022 adalah ISO/IEC 17025:2017 ditemukan 27 ketidaksesuaian dan ISO 9001:2015 ditemukan 5 ketidaksesuaian.





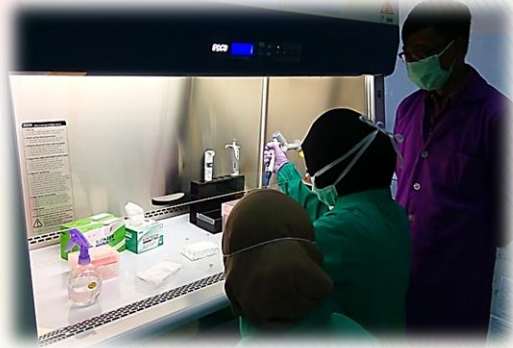
INSTALASI

*Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan
Pengendalian Penyakit Kelas I Batam*

INSTALASI LABORATORIUM FAKTOR RISIKO LINGKUNGAN

❖ PELAYANAN LABORATORIUM BIOLOGI

Pada pelayanan laboratorium biologi terdapat 10 parameter uji yang telah terakreditasi, dengan jumlah pemeriksaan yang telah terakreditasi yaitu pemeriksaan air minum, air bersih dan air badan air/air baku, air laut, air limbah, air limbah fasyankes dan air kolam renang. Pada tahun 2022, laboratorium biologi melakukan pemeriksaan sampel sebanyak 1.721 sampel.



Kegiatan Uji Profisiensi (UP) dengan bahan uji air dan makanan diselenggarakan oleh Balai Besar Industri Agro (BBIA), dalam hal ini laboratorium biologi mengikuti UP dengan bahan uji dan parameter sebagai berikut :

1. **Komoditas Tepung Terigu Mikrobiologi** : Angka Lempeng Total (koloni/g), Parameter *E.coli* (APM/g), Parameter *E.coli* dalam OUP Tepung Terigu + Biakan Beku Kering (Positif/Negatif).
2. **Komoditas Susu Bubuk Mikrobiologi** : Parameter *Salmonella sp.* (per 25 g), *Staphylococcus aureus* (koloni/g), *Salmonella sp.* (LS) dalam OUP Susu Bubuk + Biakan Beku Kering (Positif/Negatif), *Staphylococcus aureus* (LS) dalam OUP Susu Bubuk + Biakan Beku Kering (koloni/g), *Salmonella sp.* (LSA) dalam OUP Susu Bubuk + Biakan Beku Kering (Positif/Negatif), *Staphylococcus aureus* (LSA) dalam OUP Susu Bubuk + Biakan Beku Kering (koloni/g).

❖ PELAYANAN LABORATORIUM KIMIA FISIKA AIR (KFA)

Pelayanan laboratorium KFA pada tahun 2022 telah melakukan pengujian pada beberapa matriks pemeriksaan dengan total pengujian mencapai 952 sampel uji. Matriks pengujian meliputi air minum, air bersih, air badan air, air kolam renang, air laut, air limbah (limbah industri umum, limbah rumah sakit, limbah domestik, limbah tepung tapioka, limbah hotel, limbah industri pelapisan logam, limbah lindi tpa, limbah industri pengolahan kelapa) dan sumur pantau.



Kegiatan uji profisiensi diselenggarakan oleh BBLK Palembang meliputi pemeriksaan logam tembaga dan total kesadahan pada Siklus I dengan hasil memuaskan. Sedangkan pemeriksaan klorida, sulfat, logam besi, zink dan mangan pada Siklus II. Pada parameter klorida, logam besi, zink dan mangan memiliki hasil memuaskan.

❖ **PELAYANAN LABORATORIUM KIMIA FISIKA, UDARA DAN RADIASI (KFUR)**

Pelayanan laboratorium KFUR merupakan laboratorium dengan pengujian gas di udara, emisi sumber bergerak dan emisi sumber tidak bergerak serta parameter fisik di lingkungan kerja. Matriks sampel pengujian yang dilakukan di laboratorium KFUR antara lain udara ambien, udara *indoor*, emisi tidak bergerak (*genset, boiler, incinerator, exhaust*) dan emisi bergerak (solar dan bensin), debu (TSP), PM10, PM7, PM4, PM2.5, PM1, total partikulat, kebisingan, intensitas penerangan, iklim kerja dan kelembaban. Pada tahun 2021 sebanyak 18 parameter yang telah diperiksa dan terakreditasi. Pada tahun 2022, laboratorium KFUR melakukan pemeriksaan sampel sebanyak 227 sampel.



❖ **PELAYANAN LABORATORIUM PADATAN**



Pelayanan laboratorium padatan melakukan peningkatan terus menerus (*continues improvement*) salah satunya dengan penggunaan alat GC-MS (*Gas Chromatography Mass Spectrometry*) yang akan diprioritaskan guna menunjang kegiatan pada program di BTKLPP Kelas I Batam. Pada tahun 2022, laboratorium padatan telah melakukan pemeriksaan sebanyak 18 sampel.

INSTALASI LABORATORIUM VEKTOR DAN BINATANG PEMBAWA PENYAKIT

❖ PEMETAAN LUAS WILAYAH RESEPTIVITAS DAERAH MALARIA

Kegiatan dimaksudkan untuk memperoleh gambaran daerah kepadatan vektor malaria tinggi dengan didukung faktor lingkungan dan iklim untuk terjadinya penularan malaria, memberikan prediksi tentang kemungkinan terjadinya dampak kesehatan masyarakat berkenaan penyakit malaria dan diharapkan predikat eliminasi malaria tetap terjaga, selain itu sebagai dasar dalam menentukan daerah yang perlu perhatian khusus untuk penyakit malaria.



Kegiatan dilaksanakan di Kabupaten Lingga, Kabupaten Meranti, Kota Batam, Kabupaten Tanjabbar dan Kabupaten Muaro Jambi dimana secara keseluruhan hasil menunjukkan bahwa merupakan daerah berisiko terjadinya penularan penyakit malaria. Adapun rekomendasi yang dapat diberikan yaitu :

- ✓ Perlu dilakukan pengelolaan lingkungan untuk mengendalikan vektor di tempat perindukan dengan larvasida atau penaburan ikan pemakan jentik, yang dilakukan petugas melalui dana Puskesmas atau Dinas Kesehatan Kota.
- ✓ Pembersihan lumut atau tanaman air yang ada di tempat perindukan dapat dilakukan masyarakat dengan swadaya ataupun dana desa setempat dengan menganggarkan dana desa untuk pengendalian malaria.
- ✓ Pengamatan rutin tempat habitat perindukan jentik dan pengendalian, minimal 6 bulan sekali melalui kegiatan Puskesmas.
- ✓ Perlu dilakukan pemantauan terus menerus terutama pada awal dan akhir musim hujan sebagaiantisipasi terjadi *outbreak*.
- ✓ Melakukan kegiatan rutin surveilans malaria untuk mencegah pendatang yang masuk membawa parasit malaria.
- ✓ Pembentukan pos malaria desa sebagai tim terpadu dalam pengendalian malaria untuk bergerak cepat dalam pengendalian malaria.
- ✓ Untuk kecamatan/desa yang belum dipetakan agar dapat dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kota atau Dinas Kesehatan Provinsi untuk mempermudah atau memfokuskan wilayah berisiko.

❖ **SURVEILANS PENGENDALIAN TIKUS DAN DETEKSI LEPTOSPIROSIS**



Kegiatan pengumpulan data dengan melaksanakan penangkapan tikus di beberapa Kabupaten/Kota dengan kondisi yang sering terjadi banjir atau pernah terdapat kasus leptospirosis karena banyaknya Kabupaten/Kota belum memiliki data kasus yang dilaporkan. Tikus yang tertangkap akan dilakukan identifikasi spesies dan pembedahan untuk isolasi bakteri pathogen dan juga pemeriksaan PCR di laboratorium.

- ✓ **Kabupaten Bintan;** dilakukan di Kecamatan Bintan Timur, Kelurahan Kijang Kota, Kampung Kuala Lumpur. Jumlah tikus yang terinfeksi bakteri leptospira sebanyak 8 ekor dari 13 ekor tangkapan, presentase tikus yang terinfeksi adalah 61,54 %.
- ✓ **Kabupaten Kampar;** dilakukan di Pasar Bawah Kelurahan Bangkinang Kota. Jumlah tikus yang akan dikonfirmasi leptospirosis sebanyak 11 ekor tikus yang sudah diambil darah (serum) dan ginjal. Tidak ditemukan bakteri leptospira pada sampel tikus tersebut.
- ✓ **Kota Batam;** dilakukan pada wilayah yang memiliki kasus leptospirosis di Kota Batam, yaitu pada Kelurahan Baloi Indah serta kelurahan disekitarnya yaitu Kelurahan Tanjung Uma dan Batu Selicin. Jumlah tikus yang terinfeksi bakteri leptospira pada Kecamatan Lubuk Baja sebanyak 13 ekor dari 36 tangkapan, presentase tikus yang terinfeksi adalah 36,1%.

❖ **SURVEILANS VEKTOR MALARIA DAN DEMAM BERDARAH (DBD) TERHADAP PERUBAHAN IKLIM**

a. **Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau**

Surveilans vektor malaria terhadap perubahan iklim dilaksanakan di wilayah Puskesmas Panipahan, Desa Pasir Limau Kapas, Kecamatan Pasir Limau Kapas, Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau dalam masa musim penghujan. Dari 12 dusun di Desa Limau Kapas secara keseluruhan adalah daerah reseptif dengan kategori fokus aktif dimana digolongkan daerah kepadatan vektor tinggi dan sedang terjadi penularan malaria. Pada musim penghujan nyamuk dewasa aktif mulai muncul menjelang terbenamnya matahari mulai dari jam 18.00 WIB.

b. Kota Batam

Surveilans vektor DBD terhadap perubahan iklim dilaksanakan di wilayah kerja :

- ✓ **Puskesmas Bulang Kelurahan Pulau Buluh, Kecamatan Bulang;** Hasil analisis kepadatan jentik nyamuk *Aedes* adalah angka bebas jentik (ABJ) masih rendah pada bulan Juli dan Desember.
- ✓ **Kelurahan Sungai Pelunggut, Kec Sagulung;** Hasil analisis kepadatan jentik nyamuk *Aedes* adalah angka bebas jentik (ABJ) di bawah baku mutu yang telah ditetapkan pada bulan Juli dan Desember. Jumlah rumah yang positif jentik mengalami penurunan pada bulan Desember.

Perubahan iklim yaitu terjadinya perubahan curah hujan yang berdampak pada kenaikan kejadian DBD. Diperlukan upaya mitigasi (minimalisasi penyebab dan dampak) dan adaptasi (menanggulangi risiko kesehatan). *Early warning system* terhadap kejadian luar biasa DBD harus dilaksanakan di setiap daerah dengan memperhatikan kecenderungan perubahan faktor iklim. Selain itu diperlukan perbaikan lingkungan yang harus disertai dengan perubahan faktor perilaku dan pelayanan kesehatan.



INSTALASI LABORATORIUM VIROLOGI

Instalasi laboratorium virologi menjadi sentral rujukan pemeriksaan PCR sampel Covid-19 di wilayah layanan dan sebagai laboratorium pembina Provinsi Kepulauan Riau sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 4642 Tahun 2021.



BTKLPP Batam masih menerima sampel Covid-19 pada tahun 2022 sebanyak 32.649 sampel. Instalasi laboratorium virologi juga melakukan pemeriksaan *Monkey Pox* sebanyak 3 sampel dan konfirmasi PCR *Dengue* sebanyak 153 sampel. Selain itu pada uji profisiensi pemantapan mutu eksternal (PME) Siklus II BBLK Palembang tahun 2022 mengikuti parameter Malaria, HIV, HCV, HBSAG dan Sipilis dengan hasil memuaskan.

INSTALASI LABORATORIUM MIKROBIOLOGI

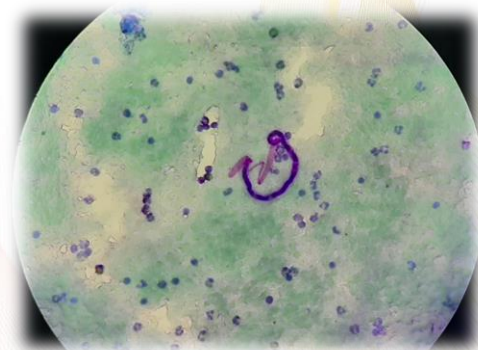
BTKLPP Batam merupakan laboratorium rujukan Mikroskopis Tuberkolosis (TB) di wilayah Provinsi Riau. Dalam pemeriksaan TB, laboratorium mikrobiologi menggunakan metode Tes Cepat Molekular (TCM). Pada tahun 2022 jumlah sampel yang diperiksa sebanyak 5792 sampel.



INSTALASI LABORATORIUM PARASITOLOGI

Instalasi laboratorium parasitologi merupakan laboratorium rujukan Malaria di Kota Batam. Adapun kegiatan yang dilaksanakan laboratorium parasitologi yaitu :

1. Mengikuti PME Malaria, TB dan kecacingan dengan hasil memuaskan 100%.
2. Melaksanakan pengujian spesimen rujukan malaria dari Dinas Kesehatan Kota Batam.
3. Melaksanakan pengujian spesimen mikrofilaria di Provinsi Jambi (Kab. Muaro Jambi, Kab. Merangin, Kab. Batanghari), Provinsi Riau (Kab. Bengkalis).
4. Melaksanakan pengujian toksoplasmosis di Kabupaten Bintan, Provinsi Kepri.
5. Mengikuti pelaksanaan user *acceptance testing under development project* SILNAS ESIMDADU untuk pelaporan sampel penyakit.



INSTALASI UJI RESISTENSI DAN EFEKTIFITAS

❖ SURVEILANS RESISTENSI INSEKTISIDA TERHADAP VEKTOR MALARIA DAN VEKTOR DBD

Monitoring resistensi adalah kegiatan secara berkala (minimal satu tahun satu kali) untuk mengetahui kerentanan vektor terhadap insektisida yang akan dan sedang digunakan. Salah satu metode yang digunakan yaitu uji kerentanan menggunakan *WHO Susceptibility Test*. Terdapat tiga tingkat kerentanan vektor yang ditunjukkan dari persentase kematian nyamuk uji setelah periode pengamatan/pemeliharaan 24 jam yaitu rentan (kematian nyamuk sama/lebih besar 98%), terduga resistensi (kematian nyamuk $80% < 98%$) dan resisten (kematian di bawah 80%).

a. Monitoring Resistensi Insektisida Terhadap Vektor Malaria (Nyamuk Anopheles)

Uji resistensi monitoring resistensi dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Panipahan, Desa Panipahan Darat, Kecamatan Pasir Limau Kapas, Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau terhadap insektisida *Bendiocarb 0.01%*, *Delthamethrin 0.05%* dan *Alphacypermethrin 0.05%* spesies nyamuk *An.Sundaicus* adalah **rentan** (kematian 100%). Berdasarkan hasil tersebut maka insektisida *Bendiocarb*, *Delthamethrin* dan *Alphacypermethrin* masih dapat digunakan dalam pengendalian vektor malaria.

b. Monitoring Resistensi Insektisida Terhadap Vektor DBD (Nyamuk Aedes)

- ✓ **Kota Pekanbaru**; Dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga, Kelurahan Mamapura, Kecamatan Marpoyan Damai terhadap insektisida *permethrin 0.75%* (dosis 2x) adalah **resisten** (kematian 54%). Berdasarkan hasil uji tersebut penggunaan insektisida dengan bahan aktif *permethrin* tidak diprioritaskan. Untuk pergantian insektisida perlu dilanjutkan uji dosis 5x untuk mengetahui resisten sedang dan/atau uji resisten dosis 10x untuk mengetahui resisten tinggi.
- ✓ **Kota Jambi**; Dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Kenali Besar, Kecamatan Paal Merah terhadap insektisida *Alphacypermethrin 0.05%* adalah **resisten moderat** (terduga resisten) dengan kematian sebesar 94%, hasil analisis *Alphacypermethrin* (dosis 1x) termasuk dalam kategori **resisten rendah**.
- ✓ **Kabupaten Bintan**; Dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Teluk Sasah, Kelurahan Tanjung Permai terhadap insektisida *Alphacypermethrin 0,05%* adalah

terduga **resisten** dengan kematian sebesar 93%, hasil analisis *Alphacypermethrin* 0,05% (dosis 1 x) termasuk dalam kategori **resisten rendah**.

- ✓ **Kabupaten Karimun;** Dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Meral terhadap insektisida *Alphacypermethrin* 0.05% adalah **resisten moderat** (terduga resisten) dengan kematian sebesar 94%, hasil analisis *Alphacypermethrin* (dosis 1x) termasuk dalam katagori **resisten rendah**.
- ✓ **Kota Tanjungpinang;** Dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Batu 10, Kecamatan Tanjungpinang Timur terhadap insektisida *Alphacypermethrin* 0.05% adalah **resisten moderat** (terduga resisten) dengan kematian sebesar 91%, hasil analisis *Alphacypermethrin* (dosis 1x) termasuk dalam katagori **resisten rendah**.

Insektisida *Alphacypermethrin* dalam pengendalian vektor DBD untuk kegiatan *fogging* ataupun ULV sementara tidak diprioritaskan.



INSTALASI MUTU, PEMELIHARAAN DAN KALBRASI

Kalibrasi dilakukan pada peralatan uji baru, serta kalibrasi rutin terjadwal untuk peralatan uji laboratorium. Kalibrasi diperlukan untuk menjaga ketertelusuran pengukuran dan validitas hasil uji. Kalibrasi peralatan dilakukan secara internal maupun eksternal. Salah satu kegiatan kalibrasi melalui program yaitu kegiatan Program *Coldchain* dari Substansi Surveilans Epidemiologi (SE) yang dilaksanakan di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau.

- ✓ **Kalibrasi Internal;** dilakukan di instalasi mutu, pemeliharaan dan kalibrasi BTKLPP Kelas I Batam meliputi kalibrasi volume/massa, kalibrasi suhu *enclosure*, kontrol suhu alat, kontrol suhu dan kelembaban ruangan dan *maintenance* peralatan serta melakukan perbaikan alat yang rusak ringan.
- ✓ **Kalibrasi Eksternal;** dilakukan dengan mendatangkan kalibrator dari laboratorium kalibrasi terakreditasi atau mengirimkan peralatan laboratorium ke laboratorium kalibrasi.

Dalam rangka persiapan akreditasi laboratorium kalibrasi, maka instalasi ikut serta berpartisipasi dalam kegiatan uji profisiensi anak timbang yang diselenggarakan oleh laboratorium PT. Gelora Djaya. Tipe anak timbang yang dikirimkan oleh laboratorium PT. Gelora Djaya untuk kegiatan uji profisiensi adalah Tipe F1 dengan kapasitas 1 gr, 2 gr dan 100 gr. Laporan uji profisiensi anak timbang dikirimkan ke laboratorium penyelenggara uji profisiensi pada tanggal 08 November Tahun 2022.



INSTALASI MEDIA, REAGENSIA, LIMBAH DAN K3

Instalasi media, reagensia, limbah dan K3 melakukan perencanaan, monitoring dan evaluasi ketersediaan media dan reagensia agar dapat mendukung pelaksanaan pemeriksaan laboratorium sesuai dengan kebutuhan. Kegiatan monitoring ketersediaan media dan reagensia secara rutin yang dilakukan adalah penghitungan *stock opname* setiap 3 bulan.

Selain itu dilakukan evaluasi terhadap reagen kadaluarsa. Tingginya jumlah reagen kimia-fisika kadaluarsa disebabkan karena penggunaan reagen untuk pengujian sangat sedikit sedangkan yang tersedia dari pabrik kemasan berukuran besar. Hal lainnya adalah beberapa reagen termasuk dalam kategori prekursor yang sulit dalam pemenuhannya.



Pada Tahun 2022 sebanyak 340 stok reagensia dan media telah digunakan di instalasi-instalasi laboratorium. Pemusnahan limbah dilakukan sebanyak 2350.2 kg, dengan jumlah limbah B3 paling banyak adalah limbah B3 padat yang dihasilkan dari pemeriksaan Covid-19. Pada bagian K3 juga dilakukan simulasi penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) kepada seluruh pegawai di BTKLPP Kelas I Batam.

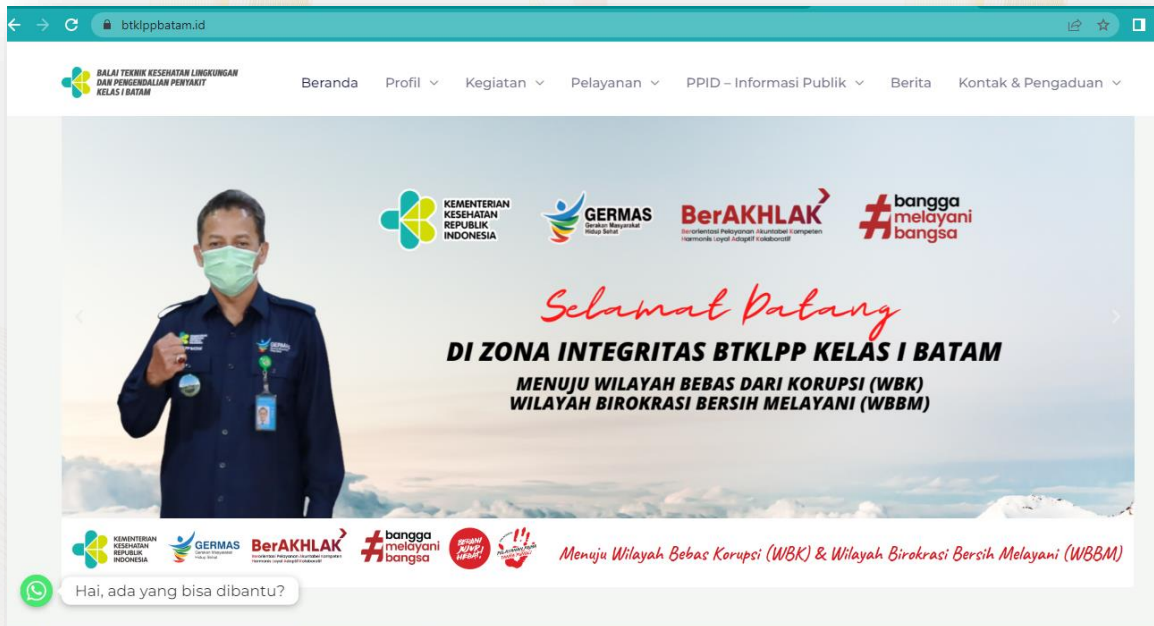




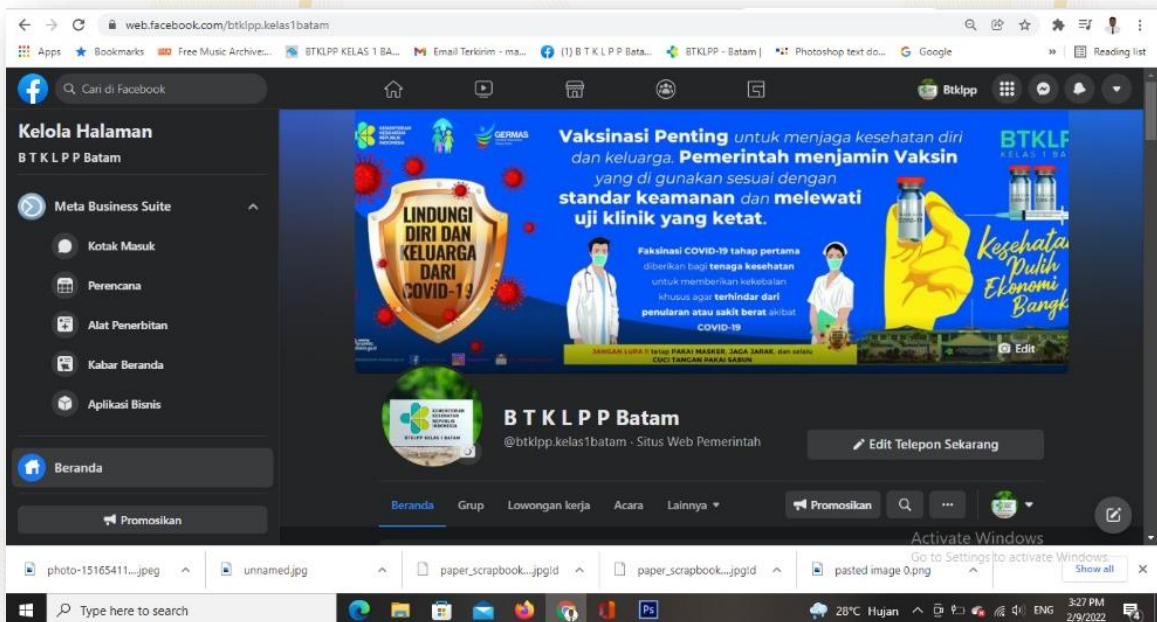
MEDIA DAN PUBLIKASI

*Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan
Pengendalian Penyakit Kelas I Batam*

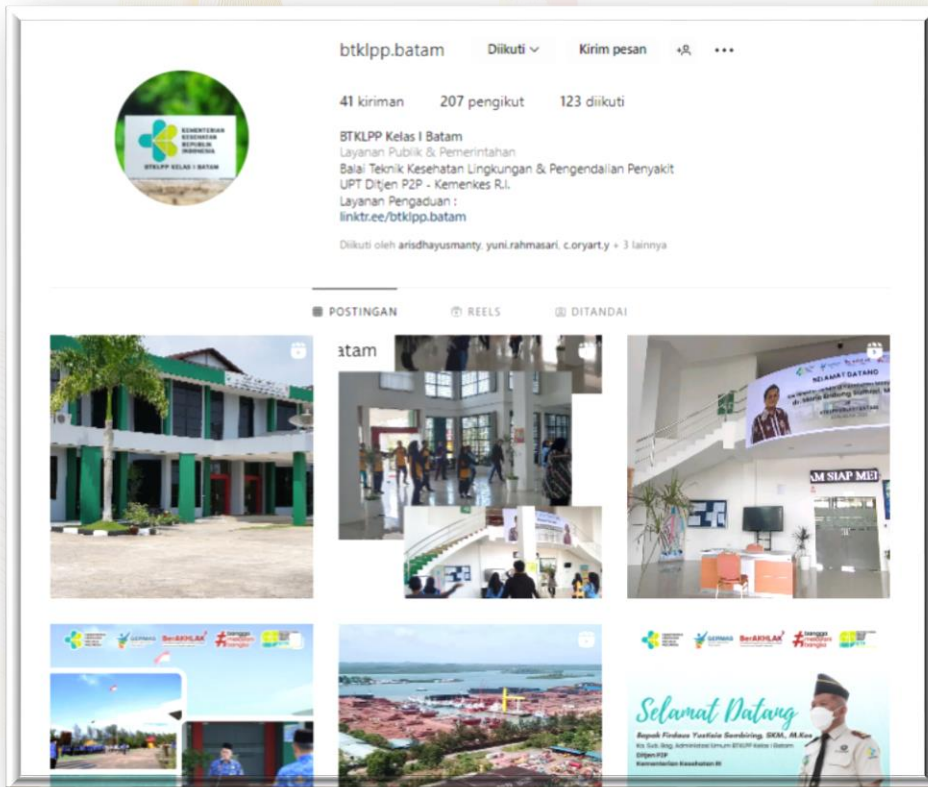
WEBSITE ➔ <https://btklppbatam.id>



BTKLPP Batam ➔ FACEBOOK



INSTAGRAM ➡ @btklpp.batam



Buletin SINERGIS ⇐ BULETIN





1 1 1

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
BALAI TEKNIK KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT
(BTKLPP) KELAS I BATAM

