



PEDOMAN

PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN DIFTERI

Kementerian Kesehatan RI
Direktorat Surveilans dan Karantina Kesehatan
Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
Tahun 2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas rahmat dan karunia-Nya Buku Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Difteri ini telah selesai.

Imunisasi merupakan salah satu upaya yang *cost effective* dan efisien dalam pencegahan penyakit, termasuk untuk mengendalikan penyakit Difteri. Surveilans difteri juga dapat digunakan sebagai alat advokasi untuk mendapatkan dukungan yang kuat dari pemerintah dalam program pengendalian difteri di Indonesia.

Untuk itu Kementerian Kesehatan menyusun buku Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Difteri ini. Kiranya buku ini dapat digunakan sebagai acuan bagi petugas kesehatan dalam pelaksanaan kegiatan tersebut.

Kami sangat menghargai dan berterima kasih atas dukungan dan kontribusi semua pihak baik internal maupun eksternal yang terlibat dalam penyusunan buku pedoman ini.

Semoga pelaksanaan imunisasi dan surveilans difteri dapat berjalan optimal guna mendukung pencegahan dan pengendalian difteri.

Jakarta, Desember 2017
Direktur Surveilans dan Karantina Kesehatan



dr. Jane Soepardi

SAMBUTAN
DIREKTUR JENDERAL
PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENYAKIT

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya, sehingga Buku Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Difteri Tahun 2017 ini dapat diselesaikan dengan baik.

Dewasa ini, Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit menular masih sering muncul di Indonesia, termasuk Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I). Oleh karena itu, sistem kewaspadaan dini dan respon terhadap KLB perlu dilaksanakan dengan baik, terprogram dan akurat, sehingga proses penanggulangannya dapat berjalan cepat dan akurat.

Buku ini memuat pedoman praktis berbasis epidemiologi terkait imunisasi dan surveilans Difteri. Buku ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai panduan teknis dan acuan bagi petugas imunisasi serta surveilans di Daerah dalam melakukan kegiatan pencegahan dan pengendalian Difteri.

Semoga buku ini bermanfaat sebagai referensi bagi semua pihak terkait yang membutuhkan dan dapat memperkuat peran surveilans epidemiologi. Apresiasi dan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terbitnya buku pedoman ini. Terima kasih.

Jakarta, Desember 2017

Direktur Jenderal Pencegahan dan
Pengendalian Penyakit



dr. H. Mohamad Subuh, MPPM

BUKU PEDOMAN PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN DIFTERI

EDISI PERTAMA TAHUN 2017

Katalog Terbitan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017 Pembina

dr. H. Mohamad Subuh, MPPM; Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

Pengarah

dr. Jane Soepardi; Direktur Surveilans dan Karantina Kesehatan

Penulis dan Editor

dr. Nancy Dian Anggraeni, M. Epid; Subdirektorat Surveilans
dr. Prima Yosephine, M.Kes; Subdirektorat Imunisasi
dr. Ann Natalia Umar, Subdirektorat Surveilans
Dwi Mazanova, SKM, M.Kes; Subdirektorat Surveilans
Sri Handini, SH, MH, MKes; Kepala Bagian Hukum, Organisasi dan Hubungan Masyarakat, P2P
dr. Nani H Widodo, SpM, MARS; Subdirektorat Pelayanan Medik dan Keperawatan
dr. Ida Bagus Anom, Subdirektorat Pelayanan Medik dan Keperawatan
Dwi, Subdirektorat Pelayanan Medik dan Keperawatan
Prof. Dr. dr. Ismoedijanto, Sp.A (K); Komite Ahli Difteri
Prof. Dr. dr. Eddy Bagus Wasito, MS, Sp.MK (K); Komite Ahli Difteri
dr. Mulya Rachma Karyanti, Sp.A (K); Komite Ahli Difteri
Dr. dr. Dominicus Husada, Sp.A (K); Komite Ahli Difteri
Dr. dr. Anggraini Alam, Sp.A (K); Komite Ahli Difteri
dr. Eveline Irawan; Komite Ahli Difteri
Dr. Djatnika Setiabudi, dr., SpA-K, MCTM, RSUP Hasan Sadikin
dr. Indriyono Tantoro, MPH; Konsultan P2P
dr. Anis Karuniawati, PhD, SpMK(K); PAMKI
Muammar Muslih, SKM, M.Epid, Subdirektorat Surveilans
Vivi Voronika, SKM, M.Kes Subdirektorat Surveilans
dr. Cornelia Kelyombar, Subdirektorat Surveilans
Dwi Martanti, SKM, M.Kes Subdirektorat Surveilans
dr. Devi Anasiska, Subdirektorat Imunisasi
Lulu Ariyantheny Dewi, SKM, MIPH, Subdirektorat Imunisasi
Aris Wiji Utami, SSi, M.Kes; BBLK Surabaya
Indra Suwarin Kurniawati, AMd. AK; BBLK Surabaya
dr. Rusipah, MPH; World Health Organization Indonesia
Riza Danu Dewantara, SKM; Epidata WHO Indonesia
Dede Mahmuda, SKM; Epidata WHO Indonesia.

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| KATA PENGANTAR..... | 2 |
| SAMBUTAN..... | 3 |
| DAFTAR ISI..... | 5 |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 6 |
| A. LATAR BELAKANG | 6 |
| B. TUJUAN..... | 7 |
| C. DASAR HUKUM | 7 |
| BAB II. PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN..... | 8 |
| A. PENGERTIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL SURVEILANS..... | 8 |
| B. STRATEGI PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN KLB DIFTERI | 9 |
| C. IMUNISASI..... | 9 |
| D. SURVEILANS | 10 |
| E. INDIKATOR PERFORMA SURVEILANS..... | 13 |
| BAB III. PENANGGULANGAN KLB DIFTERI | 15 |
| A. DEFINISI OPERASIONAL KLB..... | 15 |
| B. KEBIJAKAN | 15 |
| C. LANGKAH-LANGKAH PENANGGULANGAN DIFTERI | 15 |
| D. KEGIATAN SURVEILANS EPIDEMIOLOGI | 16 |
| E. ANALISA DATA IMUNISASI PADA KLB | 19 |
| F. TATALAKSANA PENDERITA DI RUMAH SAKIT | 20 |
| BAB IV. LABORATORIUM SURVEILANS DIFTERI | 24 |
| A. PERAN DAN FUNGSI LABORATORIUM | 24 |
| B. SASARAN/TARGET PENGAMBILAN SPESIMEN..... | 24 |
| C. JENIS SPESIMEN PEMERIKSAAN..... | 24 |
| D. WAKTU PENGAMBILAN | 24 |
| E. PENATALAKSANAAN SPESIMEN LABORATORIUM | 24 |
| F. JEJARING LABORATORIUM DAN WILAYAH PELAYANAN PEMERIKSAAN | 31 |
| BAB V. PENUTUP | 34 |

BAB I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Difteri adalah salah satu penyakit yang sangat menular, dapat dicegah dengan imunisasi, dan disebabkan oleh bakteri gram positif *Corynebacterium diphtheriae* strain toksin. Penyakit ini ditandai dengan adanya peradangan pada tempat infeksi, terutama pada selaput mukosa faring, laring, tonsil, hidung dan juga pada kulit.

Manusia adalah satu-satunya reservoir *Corynebacterium diphtheriae*. Penularan terjadi secara droplet (percikan ludah) dari batuk, bersin, muntah, melalui alat makan, atau kontak langsung dari lesi di kulit. Tanda dan gejala berupa infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) bagian atas, adanya nyeri tenggorok, nyeri menelan, demam tidak tinggi (kurang dari 38,5° C), dan ditemui adanya *pseudomembrane* putih/keabu-abuan/kehitaman di tonsil, faring, atau laring yang tak mudah lepas, serta berdarah apabila diangkat. Sebanyak 94 % kasus Difteri mengenai tonsil dan faring.

Pada keadaan lebih berat dapat ditandai dengan kesulitan menelan, sesak nafas, stridor dan pembengkakan leher yang tampak seperti leher sapi (*bullneck*). Kematian biasanya terjadi karena obstruksi/sumbatan jalan nafas, kerusakan otot jantung, serta kelainan susunan saraf pusat dan ginjal.

Apabila tidak diobati dan penderita tidak mempunyai kekebalan, angka kematian adalah sekitar 50 %, sedangkan dengan terapi angka kematiannya sekitar 10%, (*CDC Manual for the Surveilans of Vaccine Preventable Diseases*, 2017). Angka kematian Difteri rata-rata 5 – 10% pada anak usia kurang 5 tahun dan 20% pada dewasa (diatas 40 tahun) (CDC Atlanta, 2016).

Penyakit Difteri tersebar di seluruh dunia. Pada tahun 2014, tercatat sebanyak 7347 kasus dan 7217 kasus di antaranya (98%) berasal dari negara-negara anggota WHO *South East Asian Region* (SEAR). Jumlah kasus Difteri di Indonesia, dilaporkan sebanyak 775 kasus pada tahun 2013 (19% dari total kasus SEAR), selanjutnya jumlah kasus menurun menjadi 430 pada tahun 2014 (6% dari total kasus SEAR).

Jumlah kasus Difteri di Indonesia sedikit meningkat pada tahun 2016 jika dibandingkan dengan tahun 2015 (529 kasus pada tahun 2015 dan 591 pada tahun 2016). Demikian pula jumlah Kabupaten/Kota yang terdampak pada tahun 2016 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan jumlah Kabupaten/ Kota pada tahun 2015. Tahun 2015 sebanyak 89 Kabupaten/ Kota dan pada tahun 2016 menjadi 100 Kabupaten/ Kota.

Sejak vaksin toxoid Difteri diperkenalkan pada tahun 1940an, maka secara global pada periode tahun 1980 – 2000 total kasus Difteri menurun lebih dari 90%. Imunisasi DPT di Indonesia dimulai sejak tahun 1976 dan diberikan 3 kali, yaitu pada bayi usia 2, 3, dan 4 bulan. Selanjutnya Imunisasi lanjutan DT dimasukkan kedalam program Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS) pada tahun 1984. Untuk semakin meningkatkan perlindungan terhadap penyakit Difteri, imunisasi lanjutan DPT-HB-Hib mulai dimasukkan ke dalam program imunisasi rutin pada usia 18 bulan sejak tahun 2014, dan imunisasi Td menggantikan imunisasi TT pada anak sekolah dasar.

B. TUJUAN

1. Tujuan Umum
Memberikan acuan dalam pencegahan dan pengendalian penyakit Difteri.
2. Tujuan Khusus
 - a. Terlaksananya imunisasi pada sasaran.
 - b. Terselenggaranya langkah-langkah surveilans.
 - c. Terselenggaranya langkah-langkah penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB).

C. DASAR HUKUM

1. Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
2. Undang-Undang No. 4 tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular.
3. Peraturan Pemerintah No 40 tahun 1989 tentang Wabah Penyakit Menular.
4. Peraturan Pemerintah No. 40 tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1991 No. 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3447);
5. Peraturan Menteri Kesehatan No. 949/Menkes/SK/VIII/ 2004 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Kewaspadaan Dini Kejadian Luar Biasa.
6. Peraturan Menteri Kesehatan No. 658/MENKES/PER/VIII/2009 tentang Jejaring Laboratorium Diagnosis Penyakit Infeksi New-Emerging dan Re-emerging.
7. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1501/MENKES/PER/X/2010 tentang Jenis Penyakit Tertentu Yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangannya.
8. Peraturan Menteri Kesehatan No. 45 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan.
9. Peraturan Menteri Kesehatan No. 82 Tahun 2014 tentang Penanggulangan Penyakit Menular.
10. Peraturan Menteri Kesehatan No.92 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Komunikasi Data Dalam Sistem Informasi Kesehatan Terintegrasi.
11. Peraturan Menteri Kesehatan No.12 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.
12. Peraturan Menteri Kesehatan No.27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasyankes.

BAB II. PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN

A. PENGERTIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL SURVEILANS

Surveilans Difteri adalah kegiatan pengamatan yang sistematis dan terus menerus berdasarkan data dan informasi tentang kejadian penyakit Difteri serta kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan serta penularan penyakit Difteri untuk memperoleh dan memberikan informasi guna mengarahkan tindakan pengendalian dan penanggulangan Difteri secara efektif dan efisien.

Definisi operasional kasus surveilans difteri:

1. Suspek Difteri adalah orang dengan gejala faringitis, tonsilitis, laringitis, trakeitis, atau kombinasinya disertai demam tidak tinggi dan adanya pseudomembran putih keabu-abuan yang sulit lepas, mudah berdarah apabila dilepas atau dilakukan manipulasi
2. Probable Difteri adalah orang dengan suspek Difteri ditambah dengan salah satu gejala berikut:
 - a. Pernah kontak dengan kasus (<2 minggu).
 - b. Imunisasi tidak lengkap, termasuk belum dilakukan booster.
 - c. Berada di daerah endemis Difteri.
 - d. *Stridor, Bullneck*.
 - e. Pendarahan submukosa atau petechiae pada kulit.
 - f. Gagal jantung toxic, gagal ginjal akut.
 - g. Myocarditis.
 - h. Meninggal.
3. Kasus konfirmasi laboratorium adalah kasus suspek Difteri dengan hasil kultur positif *Corynebacterium diphtheriae* strain toxigenic atau PCR (*Polymerase Chain Reaction*) positif *Corynebacterium diphtheriae* yang telah dikonfirmasi dengan Elek test.
4. Kasus konfirmasi hubungan epidemiologi adalah kasus yang memenuhi kriteria suspek Difteri dan mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus konfirmasi laboratorium.
5. Kasus kompatibel klinis adalah kasus yang memenuhi kriteria suspek Difteri namun tidak mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus konfirmasi laboratorium (butir 1 di atas) maupun kasus konfirmasi hubungan epidemiologi (butir 2 di atas)
6. Kasus kontak adalah orang serumah, teman bermain, teman sekolah, termasuk guru dan teman kerja yang kontak erat dengan kasus.
7. Kasus carrier adalah orang yang tidak menunjukkan gejala klinis, tetapi hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan positif *Corynebacterium diphtheriae*.

Dalam pelaksanaan surveilans, kasus Difteri dapat diklasifikasikan berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium sebagai berikut:

1. Kasus konfirmasi laboratorium adalah kasus suspek Difteri dengan hasil kultur positif dan atau PCR positif yang telah dikonfirmasi dengan Elek test
2. Kasus konfirmasi hubungan epidemiologi adalah kasus yang memenuhi kriteria suspek Difteri dan mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus konfirmasi laboratorium.
3. Kasus kompatibel klinis adalah kasus yang memenuhi kriteria suspek Difteri namun tidak mempunyai hubungan epidemiologi dengan kasus konfirmasi laboratorium (butir 1 di atas) maupun kasus konfirmasi hubungan epidemiologi (butir 2 di atas).

Metode laboratorium mikroskopis (*Gram stain, Albert, Neisser stain, Loeffler*) tidak direkomendasikan untuk menegakkan diagnosa Difteri

B. STRATEGI PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN KLB DIFTERI

1. Penguatan imunisasi rutin Difteri sesuai dengan program imunisasi nasional.
2. Penemuan dan penatalaksanaan dini kasus Difteri.
3. Semua kasus Difteri harus dilakukan penyelidikan epidemiologi.
4. Semua kasus Difteri dirujuk ke Rumah Sakit dan dirawat di ruang isolasi.
5. Pengambilan spesimen dari kasus dan kasus kontak erat kemudian dikirim ke laboratorium rujukan Difteri untuk dilakukan pemeriksaan kultur atau PCR.
6. Menghentikan transmisi Difteri dengan pemberian prophylaksis terhadap kontak dan karier.
7. Melakukan *Outbreak Response Immunization* (ORI) di daerah KLB Difteri.

C. IMUNISASI

Penyakit Difteri dapat dicegah dengan Imunisasi Lengkap, dengan jadwal pemberian sesuai usia. Saat ini vaksin untuk imunisasi rutin dan imunisasi lanjutan yang diberikan guna mencegah penyakit Difteri ada 3 macam, yaitu:

1. DPT-HB-Hib (vaksin kombinasi mencegah Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B dan Meningitis serta Pneumonia yang disebabkan oleh *Haemophylus influenzae tipe B*).
2. DT (vaksin kombinasi Difteri Tetanus).
3. Td (vaksin kombinasi Tetanus Difteri).

Imunisasi tersebut diberikan dengan jadwal:

1. Imunisasi dasar:
Bayi usia 2, 3 dan 4 bulan diberikan vaksin DPT-HB-Hib dengan interval 1 bulan.
2. Imunisasi Lanjutan:
 - a. Anak usia 18 bulan diberikan vaksin DPT-HB-Hib 1 kali.
 - b. Anak Sekolah Dasar kelas 1 diberikan vaksin DT pada Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS).
 - c. Anak Sekolah Dasar kelas 2 dan 5 diberikan vaksin Td pada Bulan Imunisasi Anak Sekolah (BIAS).
 - d. Wanita Usia Subur (termasuk wanita hamil) diberikan vaksin Td.

Perlindungan optimal terhadap difteri pada masyarakat dapat dicapai dengan cakupan imunisasi rutin, baik dasar maupun lanjutan, yang tinggi dan merata. Cakupan harus mencapai minimal 95%, merata di setiap kabupaten/kota, dan tetap dipertahankan.

Selain cakupan yang harus diperhatikan adalah menjaga kualitas vaksin sejak pengiriman, penyimpanan sampai ke sasaran.

Vaksin difteri merupakan vaksin yang sensitif terhadap suhu beku sehingga dalam pengiriman maupun penyimpanan harus tetap berada pada suhu 2 - 8° C.

Setiap daerah menyediakan biaya operasional untuk imunisasi rutin dan imunisasi dalam penanggulangan KLB (ORI)

D. SURVEILANS

Kegiatan surveilans dilaksanakan di semua tingkatan Administrasi Pemerintah yaitu tingkat Pusat, Provinsi, Kabupaten/Kota dan juga di Rumah Sakit dan Puskesmas.

1. NASIONAL

Kegiatan Pokok

a. Pencatatan dan pelaporan

- Melakukan entri data kasus individu dari Dinas Kesehatan Provinsi yang dilaporkan ke Ditjen P2P.
- Melakukan rekapitulasi laporan kasus Difteri yang dilaporkan Dinas Kesehatan Provinsi dalam bentuk agregat ke dalam format integrasi (terlampir).

b. Pengolahan, analisa data, dan rekomendasi.

- Setiap bulan dilakukan analisa dan penyajian data untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan kasus menurut variabel epidemiologi berdasarkan wilayah kejadian.
- Membuat rekomendasi dan tindak lanjut berdasarkan hasil kajian data epidemiologi.

c. Umpan balik

Memberikan hasil kajian minimal setiap bulan kepada provinsi.

d. Diseminasi Informasi

Memberikan hasil kajian berdasarkan data epidemiologi minimal 3 bulan sekali kepada lintas program dan sektor terkait

e. Dukungan logistik buffer pusat dan pembiayaan operasional

2. PROVINSI

Kegiatan Pokok:

a. Menyediakan dukungan logistik (APD, media transport spesimen, Anti difteri serum/ADS dan eritromisin) serta biaya operasional (Penyelidikan Epidemiologi, Monev, dll).

b. Pencatatan dan pelaporan

- Melakukan kompilasi daftar kasus individu dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang dilaporkan ke Ditjen P2P (Subdit surveilans)

- Melakukan rekapitulasi laporan kasus difteri Dinas Kesehatan Kab/Kota dalam bentuk agregat ke dalam format integrasi (terlampir) dan dilaporkan secara berjenjang ke pusat.
 - Melaporkan hasil investigasi kasus difteri ke Subdit surveilans.
- c. Pengolahan, analisa data dan rekomendasi.
- Setiap bulan dilakukan analisa dan penyajian data untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan kasus menurut variable epidemiologi berdasarkan wilayah kejadian.
 - Membuat rekomendasi dan tindak lanjut berdasarkan hasil kajian data epidemiologi
- d. Umpan balik
- Memberikan hasil kajian minimal setiap 3 bulan kepada pihak terkait:
- 1) Kabupaten/Kota
 - 2) Lintas Program dan Lintas Sektor Terkait.

3. KABUPATEN/ KOTA

Kegiatan Pokok:

- a. Menyediakan dukungan logistik (APD, media transport spesimen, Anti difteri serum/ ADS dan eritromisin) serta biaya operasional (Penyelidikan Epidemiologi, Monev, dll).
- b. Penemuan kasus
- Setiap minggu petugas Dinas kesehatan Kabupaten/Kota mengunjungi rumah sakit di wilayah kerjanya untuk mencari dan menemukan secara aktif kasus Difteri (kegiatan diintegrasikan dengan Surveilans AFP dan PD3I lainnya).
 - Setiap kasus Difteri yang dilaporkan dari rumah sakit segera diinformasikan ke Puskesmas untuk dilakukan investigasi dan pencarian kasus tambahan dan karier.
- c. Pencatatan dan pelaporan
- Melakukan kompilasi daftar kasus individu dari Puskesmas dan Rumah Sakit yang dilaporkan secara berjenjang ke Ditjen P2P cq.Subdit surveilans.
 - Melakukan rekapitulasi laporan kasus Difteri dari Puskesmas dan Rumah Sakit dalam bentuk agregat ke dalam format integrasi dan dilaporkan secara berjenjang ke Ditjen P2P cq.Subdit surveilans.
 - Melaporkan hasil investigasi kasus difteri ke Dinas Kesehatan Provinsi.
- d. Pengolahan, analisa data dan rekomendasi.
- Setiap minggu dilakukan analisa data untuk mengetahui adanya peningkatan kasus berdasarkan wilayah kejadian.
 - Setiap bulan dibuat rekapitulasi dan penyajian data menurut variabel epidemiologi. (contoh analisa dan penyajian data terlampir).
 - Hasil kajian di pergunakan untuk membuat rekomendasi dan menentukan rencana tindak lanjut program surveilans dan imunisasi.

e. Umpan Balik

Memberikan hasil kajian minimal setiap 3 bulan kepada pihak terkait:

1. Puskesmas
2. Rumah Sakit
3. Lintas Program dan Lintas Sektor terkait.

4. TINGKAT PUSKESMAS

Kegiatan Pokok:

Menyediakan dukungan logistik (APD: masker bedah, penutup kepala, dan sarung tangan) serta biaya operasional (Penyelidikan Epidemiologi, Monev, dll)

a. Penemuan kasus

- Kasus Difteri dapat ditemukan di pelayanan statis (puskesmas dan RS) maupun kunjungan lapangan di wilayah kerja Puskesmas.
- Setiap kasus Difteri yang ditemukan dilakukan investigasi dengan format individual (Format penyelidikan difteri (lampiran 1)).
- Penderita dirujuk ke Rumah Sakit untuk mendapatkan pengobatan lebih lanjut dan dilakukan pencarian kasus tambahan dan karier.
- Melakukan komunikasi risiko ke masyarakat.

b. Pengambilan dan pengiriman specimen

Setiap suspek Difteri harus dilakukan konfirmasi laboratorium. Pengambilan sampel Difteri dilakukan oleh petugas kesehatan terlatih. Untuk tatacara Pengambilan dan pengiriman spesimen, dapat dilihat pada Bab IV laboratorium surveilans Difteri.

c. Pencatatan dan Pelaporan

- Setiap suspek Difteri dilaporkan sebagai KLB dalam waktu 1 x 24 jam dengan menggunakan format W1 dan dicatat pada format daftar kasus individu (format lampiran 2) dan dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota.
- Hasil laboratorium dicatat pada format daftar kasus individu.
- Setiap minggu dibuat rekapitulasi jumlah kasus yang menggunakan EWARS dan terintegrasi dengan penyakit potensial KLB lainnya serta dilaporkan Ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebagai alat SKD KLB.
- Setiap bulan dibuat rekapitulasi jumlah kasus menggunakan format laporan integrasi PD3I (format PD3I terintegrasi, Lampiran 3) dan dilaporkan setiap tanggal 5 bulan berikutnya ke Dinas Kesehatan Kabupaten/ Kota dengan melampirkan format daftar kasus individu.
- Melaporkan hasil investigasi kasus difteri ke Dinas Kesehatan Kab/kota.

d. Pengolahan, analisa data dan rekomendasi.

- Setiap minggu dilakukan analisa data untuk mengetahui adanya peningkatan kasus berdasarkan wilayah kejadian.
- Umpan balik dapat dilakukan melalui lokakarya mini dan rapat lintas sektor tingkat kecamatan.

5. RUMAH SAKIT

Kegiatan Pokok:

- a. Penemuan kasus
 1. Suspek Difteri dapat ditemukan oleh dokter atau tenaga kesehatan lainnya yang merawat kasus di rumah sakit.
 2. Setiap suspek difteri yang ditemukan di Rumah Sakit dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota melalui telpon/SMS
- b. Menyediakan ruang isolasi untuk perawatan
- c. Menyediakan logistik APD (Masker bedah, penutup kepala, sarung tangan dan gaun), obat-obatan
- d. Melakukan pengambilan specimen laboratorium
- e. Melakukan komunikasi risiko kepada keluarga kasus dan pengunjung RS
- f. Pencatatan dan Pelaporan

Setiap kasus Difteri yang ditemukan dicatat kedalam format daftar kasus individu (format terlampir) dan dibuat rekapitulasi pada formulir STP RS kemudian ke dua format tersebut dilaporkan setiap bulan ke Dinas kesehatan Kabupaten/kota.

E. INDIKATOR PERFORMA SURVEILANS

Tabel. Indikator Performa Surveilans

| No | Indikator | Definisi | Target | Keterangan |
|----|-----------------------|---|--------|---|
| 1 | Kelengkapan laporan | Persentase pelaporan kasus difteri (termasuk zero report) | ≥ 80% | |
| 2 | Ketepatan laporan | Proporsi pelaporan kasus difteri tepat waktu | ≥ 80% | Laporan kasus difteri di masing-masing level harus diterima pada atau sebelum waktu yang telah ditentukan |
| 3 | Investigasi adekuat | Proporsi semua kasus difteri dilakukan penyelidikan epidemiologi | ≥ 80% | |
| 4 | Ketepatan investigasi | Proporsi semua kasus difteri yang dilakukan penyelidikan epidemiologi dalam 48 jam setelah laporan diterima | ≥ 80% | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|--|-------------|--|
| 5 | Specimen collection rate | Proporsi suspek kasus difteri dengan pengambilan 2 spesimen | $\geq 80\%$ | |
| 6 | Ketepatan pengambilan specimen | Proporsi suspek kasus difteri yang diambil specimen sebelum pemberian antibiotik | $\geq 80\%$ | |
| 7 | Ketepatan Pengiriman Spesimen | Proporsi specimen diterima di labotarorium dalam waktu 2 hari sejak specimen diambil | $\geq 80\%$ | |
| 8 | Ketepatan Hasil Pemeriksaan Spesimen | Proporsi hasil pemeriksaan kultur specimen dalam waktu 7 hari dari specimen diterima | $\geq 80\%$ | |

BAB III. PENANGGULANGAN KLB DIFTERI

Difteri merupakan jenis penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan KLB/Wabah seperti tercantum dalam Permenkes 1501 tahun 2010. Kegiatan penanggulangan KLB Difteri dilakukan dengan melibatkan program-program terkait yaitu surveilans epidemiologi, program imunisasi, klinisi, laboratorium dan program kesehatan lainnya serta lintas sektor terkait.

A. DEFINISI OPERASIONAL KLB

Suatu wilayah dinyatakan KLB Difteri jika ditemukan minimal 1 Suspek Difteri.

B. KEBIJAKAN

1. Satu suspek Difteri dinyatakan sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB) dan harus dilakukan penyelidikan dan penanggulangan sesegera mungkin untuk menghentikan penularan dan mencegah komplikasi dan kematian.
2. Dilakukan tatalaksana kasus di Rumah Sakit dengan menerapkan prinsip kewaspadaan standar, seperti menjaga kebersihan tangan, penempatan kasus di ruang isolasi, dan mengurangi kontak kasus dengan orang lain
3. Setiap suspek difteri dilakukan pemeriksaan laboratorium.
4. Setiap suspek difteri dilakukan ORI (respon pemberian imunisasi pada KLB) sesegera mungkin, pada lokasi kejadian dengan sasaran sesuai kajian epidemiologi.
5. Laporan kasus difteri dilakukan dalam 24 jam secara berjenjang ke Ditjen P2P cq. Subdit Surveilans.

C. LANGKAH-LANGKAH PENANGGULANGAN DIFTERI

- 1) Setiap suspek Difteri dilakukan penyelidikan epidemiologi (PE) dan mencari kasus tambahan dan kontak.
- 2) Dilakukan rujukan segera kasus Difteri ke Rumah Sakit untuk mendapatkan pengobatan dan perawatan.
- 3) Pemberian profilaksis pada kontak dan karier.
- 4) Melaksanakan *Outbreak Response Immunization* (ORI) sesegera mungkin di lokasi yang terjadi KLB Difteri dengan sasaran sesuai dengan kajian epidemiologi sebanyak tiga putaran dengan interval waktu 0-1-6 bulan tanpa memandang status imunisasi.
- 5) Meningkatkan dan mempertahankan cakupan imunisasi rutin Difteri (baik imunisasi dasar maupun lanjutan) agar mencapai minimal 95%.
- 6) Edukasi mengenai difteri, berupa penegakkan diagnosis, tatalaksana, dan pencegahan kepada tenaga kesehatan dan pemerintah daerah, serta bekerjasama dengan media masa untuk melakukan edukasi pada masyarakat mengenai difteri.
- 7) Edukasi kepada masyarakat untuk segera ke pelayanan kesehatan bila ada tanda dan gejala nyeri tenggorok, serta menggunakan masker termasuk di tempat umum bila mengalami tanda dan gejala infeksi saluran pernafasan.

D. KEGIATAN SURVEILANS EPIDEMIOLOGI

1. Penyelidikan Epidemiologi

- Setiap laporan tentang adanya kasus yang datang dari masyarakat, petugas kesehatan, Rumah Sakit, Puskesmas bahkan media, harus secepatnya ditindaklanjuti dengan melakukan verifikasi informasi.
- Verifikasi informasi diantaranya dengan menanyakan kembali informasi yang lebih lengkap ke petugas surveilans tentang gejala, jumlah kasus, waktu sakit dan tempatnya dan lain-lain.
- Dilakukan kunjungan kepada kasus difteri untuk pengumpulan data riwayat penyakit, faktor risiko, kontak dan risiko penularan dan penyebaran dengan menggunakan format daftar kasus difteri individu (lampiran 1).
- Setelah adanya kepastian bahwa informasi tersebut akurat terjadi KLB penyakit difteri, secepatnya form W1 dilengkapi dengan daftar kasus difteri individu dilaporkan secara berjenjang ke tingkat yang lebih tinggi.
- Petugas yang melaksanakan penyelidikan epidemiologi adalah petugas yang terlatih (dari Pustu, Puskesmas, Dinkes Kab/Kota, Dinkes Propinsi, dan Kementerian Kesehatan).
- Petugas yang melakukan penyelidikan epidemiologi harus menggunakan APD yaitu minimal masker bedah, penutup kepala dan sarung tangan.
- Setiap kasus Difteri yang ditemukan, diberi nomor epidemiologi. Tatacara pemberian nomor epid pada kasus Difteri, sebagai berikut :
 - Huruf D : Kode Kasus Difteri
 - Digit ke 1-2 : Kode Propinsi
 - Digit ke 3-4 : Kode Kab/ Kota
 - Digit ke 5-6 : Kode Tahun Kejadian
 - Digit ke 7-9 : Kode Penderita (dimulai dengan nomor 001 pada setiap tahun)

Contoh : D-132917001 (artinya : Kasus pertama di tahun 2017 dari Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur)

- Catatan Hasil wawancara diupayakan agar bisa diketahui:
 - Indeks kasus atau paling tidak dari mana kemungkinan kasus berawal.
 - Kasus-kasus tambahan yang ada di sekitarnya.
 - Cara penyebaran kasus.
 - Waktu penyebaran kasus.
 - Arah penyebaran penyakit.
 - Siapa, dimana, berapa orang yang kemungkinan telah kontak (hitung pergolongan umur). Untuk mempermudah kemungkinan penyebaran kasus, sebaiknya dibuat peta lokasi KLB dan kemungkinan mobilitas penduduknya.
 - Persiapan pemberian profilaksis dan imunisasi (ORI).

2. Data Record Review

Pada waktu penyelidikan epidemiologi KLB, diperlukan data sekunder untuk mendukung analisis dan kesimpulan hasil penyelidikan. Data sekunder yang diperlukan antara lain:

- a) Jumlah penduduk berisiko sekitar kasus, kalau kasus dimaksud anak sekolah maka data murid dan guru sekolah perlu diketahui.
- b) Cakupan imunisasi DPT3, DT dan Td di wilayah KLB, paling tidak 5 tahun terakhir.
- c) Peta wilayah untuk mempermudah melihat penyebaran kasus.
- d) Kondisi cold chain dan permasalahannya.
- e) Manajemen pengelolaan vaksin dan permasalahannya.
- f) Jumlah petugas imunisasi, Bidan Desa setempat, Posyandu, dll dan permasalahannya.
- g) Data kasus Diphteri, kasus serupa Diphteri (ISPA) di Sistem Kewaspadaan Dini dan Respon (SKDR).
- h) Data kematian di STP dan PD3I Terintegrasi.

3. Identifikasi Faktor Risiko

- Faktor risiko tertular difteri antara lain status imunisasi dan intensitas kontak dengan kasus dan karier.
- Faktor Risiko terjadinya KLB yaitu cakupan imunisasi yang rendah dan endemisitas terhadap difteri.

4. Identifikasi Populasi (Kelompok) Risiko Tinggi.

- Populasi Risiko tinggi adalah populasi yang tidak mempunyai kekebalan hereditas maupun kekebalan buatan.
- Kelompok masyarakat yang berdomisili di wilayah dengan cakupan imunisasi rendah (<90%).

5. Pengambilan Spesimen

- Spesimen pertama pada kasus Difteri diambil dari dua lokasi yaitu usap hidung dan usap tenggorok, demikian juga dengan kontak erat yang dicurigai menjadi karier.
- Pengambilan spesimen dilakukan sebelum sasaran tersebut mendapatkan profilaksis dengan Eritromisin.
- Pengambilan spesimen dilakukan untuk konfirmasi kasus dan mengetahui kepastian terjadinya penularan/penyebaran.
- Spesimen diambil secukupnya. Keterwakilan kelompok dalam pengambilan spesimen perlu dipertimbangkan. Misal, KLB Diphteri pada anak TK (usia 6 th). Spesimen yang diambil adalah seluruh kontak serumah (keluarga), beberapa kontak bermain (tetangga), beberapa kontak sekolah (TK), beberapa kontak TPA (pengajian), dll.
- Pada saat pengambilan spesimen perlu diperhatikan APD merupakan perlengkapan utama TGC dalam melaksanakan penyelidikan epidemiologi penyakit yang menular khususnya Difteri. APD yang digunakan adalah masker bedah, hand sanitasi, sarung tangan
- Khusus untuk petugas laboratorium yang mengambil spesimen, APD : masker bedah, baju pelindung, sarung tangan, kaca mata pelindung, pelindung kepala, hand sanitasi.

6. Identifikasi dan Tatalaksana Kontak

- a. Siapapun yang kontak erat dengan kasus, dalam 7 hari terakhir dianggap berisiko tertular.
- b. Kontak erat penderita dan karier meliputi :
 - Anggota keluarga serumah
 - Teman, kerabat, pengasuh yang secara teratur mengunjungi rumah
 - Kontak cium / seksual
 - Teman di sekolah, teman les, teman mengaji, teman sekerja
 - Petugas kesehatan di lapangan dan di RS
- c. Semua kontak erat harus diperiksa adanya gejala difteri serta diawasi setiap hari selama 7 hari dari tanggal terakhir kontak dengan kasus.
- d. Status imunisasi kontak ditanyakan dan dicatat.
- e. Profilaksis dilakukan dengan antibiotika Erytromisin (etyl suksinat) dengan dosis 50 mg/kgBB/hari dibagi dalam 4 kali pemberian selama 7 hari.
- f. Tunjuk pengawas minum obat (PMO) selama periode pemberian tersebut (orang tua, kader, bidan, tokoh masyarakat)
- g. Bila kontak yang positif (karier) dan setelah diberikan prophilaksis selama 7 hari kemudian diperiksa laboratorium kembali ternyata masih positif maka pemberian prophilaksis dilanjutkan kembali selama 7 hari. Jika masih positif maka dilakukan test resistensi dengan mengganti jenis antibiotika yang sensitif.

7. Tatalaksana pada Karier

Langkah-langkah berikut harus dilakukan:

- a) Karier harus menghindari kontak dekat dengan orang yang tidak mendapat imunisasi/ imunisasi tidak lengkap, menghindari penularan droplet dengan menggunakan masker bedah.
- b) Catat kontak dekat dari karier dan beri penyuluhan cara mencegah penularan. Pengobatan pencegahan bagi orang kontak dengan karier dapat dilakukan namun dengan prioritas lebih rendah daripada untuk yang kontak dengan penderita
- c) Pemeriksaan dengan kultur diulangi setelah 1 minggu selesai pemberian Erytromisin 40-50 mg/kgBB/hari setiap 6 jam selama 7-10 hari maks 1 gram/hari. Bila orang tersebut tetap positive setelah pengobatan selama 1 minggu maka harus dilakukan tambahan pengobatan ulang selama 1 minggu lagi dan seterusnya diambil swab untuk kultur ulang.

8. Penilaian cakupan imunisasi secara cepat (*Rapid Convenience Assessment*).

- Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi status imunisasi balita sekitar kasus, apakah mereka menjadi kelompok rentan atau bukan.
- Melakukan kunjungan ke minimal 20 rumah disekitar kasus yang memiliki sasaran Balita untuk ditanya riwayat imunisasi DPT dan alasannya apabila belum lengkap.

9. Pelaporan.

Pelaporan dalam penanggulangan KLB, antara lain :

a. Laporan W1

Merupakan Laporan cepat <24 jam, dapat didahului dengan melaporkan langsung secara berjenjang dengan telepon/ SMS/ WA dan tetap harus dilanjutkan dengan mengisi dan mengirimkan form W1.

b. Laporan Penanggulangan Sementara KLB.

c. Laporan Inegkap penanggulangan KLB.

E. ANALISA DATA IMUNISASI PADA KLB

- Validasi data cakupan imunisasi yang dilaporkan untuk membuktikan bahwa data cakupan imunisasi yang dilaporkan sudah valid.
- Melihat “valid doses” dari waktu pemberian imunisasi. Untuk mengetahui bahwa jadwal pemberian imunisasi yang diberikan telah sesuai dengan prosedur.
- Melihat kualitas dan manajemen *cold chain*. Kualitas *cold chain* yang jelek dan manajemen *cold chain* yang tidak baik, sangat berpengaruh pada potensi vaksin tersebut
- Kegiatan imunisasi dalam KLB Difteri antara lain :
 1. Penguatan imunisasi dasar dan lanjutan untuk mencegah KLB difteri:
 - a. Cakupan imunisasi dasar (DPT3), pada bayi harus mencapai minimal 95%
 - b. Cakupan imunisasi lanjutan usia 18 bulan dan anak sekolah dasar minimal harus mencapai 95%
 2. Melakukan *Outbreak Response Immunisation* (ORI) tanpa menunggu hasil laboratorium suspek difteri (kasus indeks), dengan sasaran sesuai dengan kajian epidemiologi tanpa memandang status imunisasi sebelumnya. Luas wilayah ORI adalah minimal tingkat kecamatan dan dilaksanakan 3 putaran dengan jarak pemberian antara putaran pertama dan kedua 1 bulan, dan antara putaran kedua dan ketiga adalah 6 bulan. Vaksin yang digunakan adalah:
 - a. anak usia 1 - < 5 tahun menggunakan vaksin DPT-HB-Hib,
 - b. anak usia 5 - <7 tahun menggunakan vaksin DT
 - c. anak usia ≥ 7 tahun menggunakan vaksin TdCakupan ORI minimal 90% pada lokasi yang telah ditetapkan.
 3. Jika pertimbangan epidemiologi mengharuskan, maka seluruh populasi orang dewasa harus disertakan dalam imunisasi massal.
 4. Melakukan *Rapid Convenience Assessment* (RCA) pada wilayah yang ada kegiatan imunisasi untuk mengetahui validitas cakupan dan tanggapan masyarakat yang masih menolak imunisasi.
 5. Memantau kualitas dan manajemen rantai vaksin. Potensi vaksin sangat besar kontribusinya terhadap kualitas pelayanan imunisasi dan terbentuknya kekebalan.
 6. Memantau dan membina kompetensi petugas pengelola vaksin maupun koordinator program imunisasi. Kualitas pengelola vaksin dan koordinator program imunisasi yang tidak kualified akan berpengaruh pada kualitas vaksinasinya.

7. Penderita difteri apabila telah sembuh dan yang tidak pernah diimunisasi sebaiknya segera diberi satu dosis vaksin yang mengandung toksoid difteri (sebaiknya Td) dan kemudian lengkapi imunisasi dasar sekurang-kurangnya 3 dosis.
8. Penderita dengan status imunisasi belum lengkap, harus melengkapi imunisasi dasar dan lanjutan sesuai jadwal program imunisasi nasional.

F. TATALAKSANA PENDERITA DI RUMAH SAKIT

1. Tatalaksana Medik

- Dokter memutuskan diagnosis difteria berdasarkan gejala dan klinis.
- Pada kasus difteri tatalaksana dimulai dengan pemberian Anti Difteri Serum (ADS) dan antibiotik tanpa perlu konfirmasi laboratorium (kultur baik swab/apus tenggorok).
- Penderita difteria **diisolasi sampai tidak menular** yaitu 48 jam setelah pemberian antibiotik. Namun **tetap dilakukan kultur** setelah pemberian antibiotik.
- Untuk pemberian ADS kepada penderita maka perlu di konsultasikan dengan Dokter Spesialis (Anak, THT, Penyakit Dalam).
- Tatalaksana pada penderita difteri dewasa sama dengan tatalaksana penderita difteri anak, yaitu sebagai berikut:
 - a. Pemberian Anti Difteri Serum (ADS)
 - Secepat mungkin diberikan setelah melakukan tes hipersensitivitas terhadap ADS; pemberian antitoksin secara dini sangat penting dalam hal kesembuhan.
 - Sebelum pemberian ADS harus dilakukan uji kulit terlebih dahulu, oleh karena pada pemberian ADS dapat terjadi reaksi anafilaktik, sehingga harus disediakan larutan adrenalin 1:1000 dalam semprit.
 - Uji kulit dilakukan dengan penyuntikkan 0,1 ml ADS dalam larutan garam fisiologis 1:1.000 secara intrakutan. Hasil positif bila dalam 20 menit terjadi indurasi > 10 mm.
 - Bila uji kulit positif, ADS diberikan dengan cara desensitisasi (*Besredka*).
 - Bila uji hipersensitivitas tersebut diatas negatif, ADS harus diberikan sekaligus secara intravena.
 - Dosis ADS ditentukan secara empiris berdasarkan berat penyakit dan lama sakit, tidak tergantung pada berat badan penderita, berkisar antara 20.000-100.000 KI.
 - Pemberian ADS intravena dalam larutan garam fisiologis atau 100 ml glukosa 5% dalam 1-2 jam.
 - Pengamatan terhadap kemungkinan efek samping obat dilakukan selama pemberian antitoksin dan selama 2 jam berikutnya. Demikian pula perlu dimonitor terjadinya reaksi hipersensitivitas lambat (*serum sickness*).
 - Kemungkinan terjadi reaksi anafilaksis sekitar 0,6% yang terjadi beberapa menit setelah pemberian ADS. Reaksi demam (4%) setelah 20 menit-1 jam, serum sickness (8,8%) 7-10 hari kemudian.
 - b. Menegakkan diagnosis melalui kultur bakteri yang tepat
 - c. Pemberian antibiotika.
 - Antibiotika Penicillin procaine IM 25.000-50.000 U/kg BB maks 1,5 juta selama 14 hari, atau Eritromisin oral atau injeksi diberikan 40 mg/KgBB/hari maks 2 g/hari interval 6 jam selama 14 hari.

- d. Perawatan suportif termasuk perhatian khusus untuk mempertahankan patensi saluran napas bila terdapat membran laring atau faring ekstensif. Lakukan penilaian apakah ditemukan keadaan gawat napas akibat **obstruksi saluran napas** karena membran dan edema perifaringeal maka lakukan **trakeostomi**.
- e. Observasi jantung ada/tidaknya miokarditis, gangguan neurologis, maupun ginjal
- f. Kortikosteroid dapat diberikan kepada penderita dengan gejala obstruksi saluran nafas bagian atas, dan bila terdapat penyulit miokarditis diberikan prednison 2 mg/KgBB selama 2 minggu kemudian diturunkan bertahap.
- g. Pada fase konvalesens diberikan vaksin difteri toksoid disesuaikan status imunisasi penderita.

Tabel 1. **PEMBERIAN ANTITOKSIN PADA PENGOBATAN DIFTERIA**

Dosis anak dan dewasa: tidak berbeda

| Tipe Difteri | Dosis ADS (KI) | Cara pemberian |
|---|----------------|----------------|
| Difteri kulit | 20.000 | Intravena |
| Difteri Hidung | 20.000 | Intravena |
| Difteri tonsil | 40.000 | Intravena |
| Difteri faring | 40.000 | Intravena |
| Difteri laring | 40.000 | Intravena |
| Difteri nasofaringeal | 60.000 | Intravena |
| Kombinasi lokasi di atas, tanpa melibatkan hidung/nasal | 80.000 | Intravena |
| Difteri + penyulit dan/atau ditemukan <i>bullneck</i> | 80.000-100.000 | Intravena |
| Terlambat berobat (> 72 jam), lokasi dimana saja | 80.000-100.000 | Intravena |

Sumber : CDC Protocol-03/26/2014-Revised dan Krugman, 1992 dengan modifikasi

2. Pemulangan Penderita

Beberapa hal harus diperhatikan untuk pemulangan Penderita difteri klinik, yaitu:

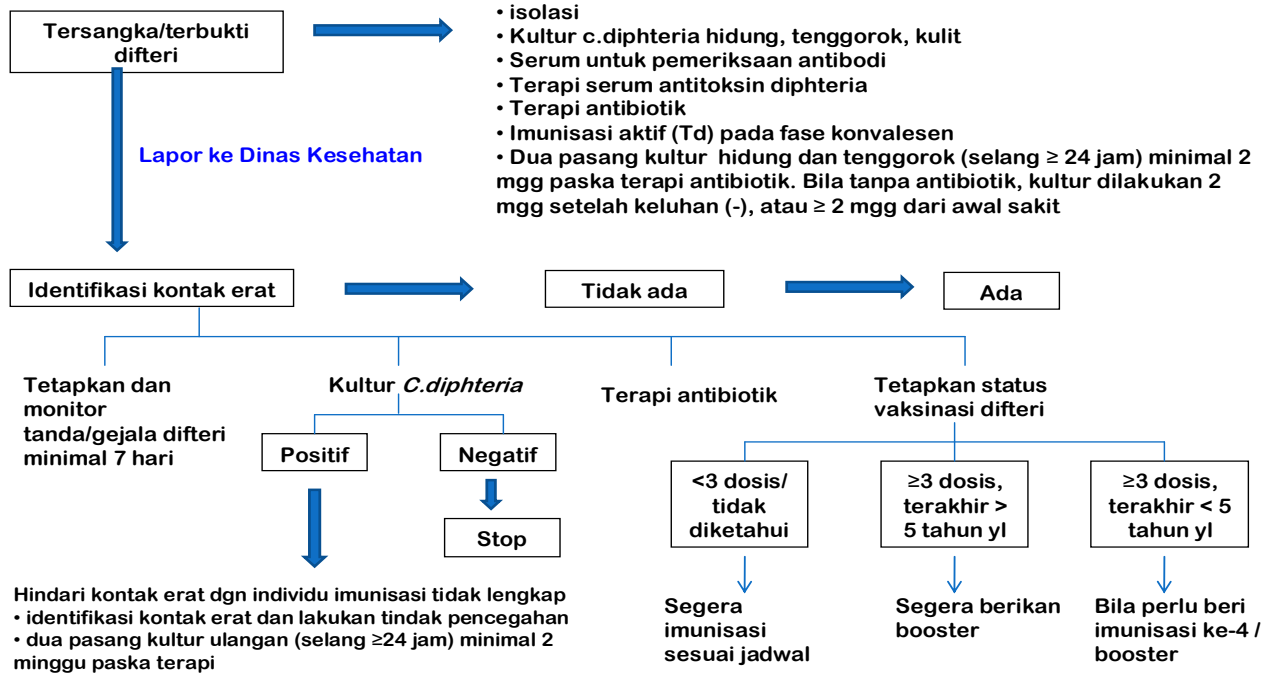
- Setelah pengobatan tetap dilakukan pengambilan kultur pada Penderita (sebaiknya pada hari ke 8 dan ke 9 pengobatan).
- Apabila klinis Penderita setelah terapi baik (selesai masa pengobatan 10 hari), maka dapat pulang tanpa menunggu hasil kultur laboratorium.
- Sebelum pulang penderita diberi penyuluhan komunikasi risiko dan pencegahan penularan oleh petugas.
- Setelah pulang, Penderita tetap dipantau oleh Dinas Kesehatan setempat sampai mengetahui hasil kultur terakhir negatif.
- Semua Penderita setelah pulang harus melengkapi imunisasi nya sesuai usia.
- Penderita yg mendapat ADS harus diimunisasi lengkap 3x setelah 4-6 minggu dari saat ADS diberikan.

3. Pencegahan dan Pengendalian Infeksi dalam Perawatan Penderita Difteri.

Cara penularan Difteri adalah melalui droplet dan kontak. Dalam memeriksa/ merawat penderita difteri klinik, direkomendasikan sebagai berikut:

- a) Tenaga kesehatan yang memeriksa/ merawat Penderita Difteri harus sudah memiliki imunisasi lengkap.
- b) Bila penderita dirawat, tempatkan dalam ruang isolasi (single room/ kohorting), tidak perlu ruangan dengan tekanan negatif.
- c) Lakukan prinsip kewaspadaan standar, gunakan Alat Pelindung Diri (APD) sebagai kewaspadaan isolasi berupa penularan melalui droplet sebagai berikut:
 - Pada saat memeriksa tenggorok penderita baru gunakan masker bedah, pelindung mata, dan topi.
 - Apabila dalam kontak erat dengan penderita (jarak <1 meter), menggunakan masker bedah juga harus menggunakan sarung tangan, gaun, dan pelindung mata (seperti: *google*, *face shield*)
 - Pada saat pengambilan specimen menggunakan masker bedah, pelindung mata, topi, baju pelindung, dan sarung tangan
 - Apabila melakukan tindakan yang menimbulkan aerosolisasi (misal: saat intubasi, bronkoskopi, dll) dianjurkan untuk menggunakan masker N95.
- d) Pembersihan permukaan lingkungan dengan desinfektan (chlorine, *quaternary ammonium compound*, dll)
- e) Terapkan etika batuk, baik pada tenaga kesehatan maupun masyarakat.
- f) Apabila terdapat tanda dan gejala infeksi respiratori atas untuk menggunakan masker, termasuk di tempat tempat umum.
- g) Bagi penderita yang harus didampingi keluarga, maka penunggu penderita harus menggunakan APD (masker bedah dan gaun) serta melakukan kebersihan tangan.

Algoritma untuk diagnosis, terapi dan follow up tersangka difteri dan kontak terinfeksi



BAB IV. LABORATORIUM SURVEILANS DIFTERI

A. PERAN DAN FUNGSI LABORATORIUM

- Membantu menegakkan diagnosis pasti dengan pemeriksaan kultur Difteri: ditemukan bakteri *Corynebacterium diphtheriae*
- Menentukan tipe varian dari *Corynebacterium diphtheri*: var. *gravis*, *intermedius*, *mitis* atau *belfanti*.
- Menentukan toksigenitas *Corynebacterium diphtheriae*: menggunakan metode ELEK tes (Gold standart). Menentukan toksigenitas menggunakan metode PCR boleh dilakukan dengan dikonfirmasi menggunakan ELEK test.

B. SASARAN/TARGET PENGAMBILAN SPESIMEN

- Tersangka/suspek
- Orang kontak erat dengan suspek (dalam satu keluarga)
- Orang kontak (yang menjaga di rumah sakit, guru, teman sekolah, teman kerja, teman mengaji)

C. JENIS SPESIMEN PEMERIKSAAN

- Usap Tenggorok (*Throat swab*)
- Usap Hidung (*Nasal swab*)
- Usap Luka (*Wound swab*) dan Usap Mata (*Eyes swab*) jika diduga merupakan sumber penularan

D. WAKTU PENGAMBILAN

- Saat penderita dinyatakan suspect
- Saat kontak penderita dengan gejala

E. PENATALAKSANAAN SPESIMEN LABORATORIUM

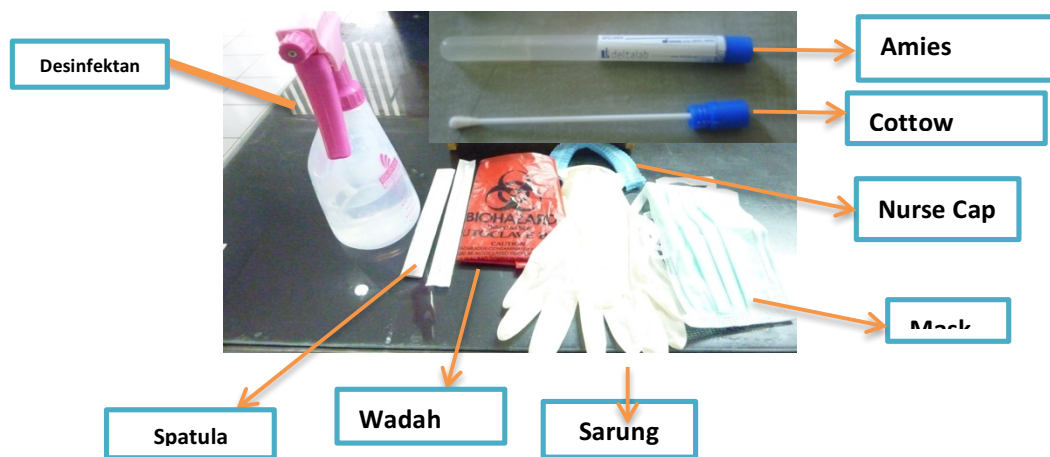
Penatalaksanaan spesimen laboratorium mulai dari persiapan, pengambilan, penyimpanan dan pengiriman spesimen.

1. Persiapan pengambilan specimen.
Bahan dan peralatan yang di perlukan untuk pengambilan specimen di lapangan:
 - a. Peralatan Alat Pelindung diri (APD: Jas Lab; Sarung tangan; Masker (*Surgical mask*), Tutup Kepala, Kantong *Biohazard*, Desinfektan (alkohol 70%).
 - b. Peralatan Pengambilan Spesimen: Media Transport (Medium Amies atau silica gel packed); Kotak cryo vial/rak tabung; Swab kapas steril (terbuat dari polyester); Spatula/ penekan lidah.

2. Persiapan Sebelum Pengambilan specimen

- Pelaksana merupakan Petugas kesehatan/ petugas surveilans yang sudah dilatih tentang tata cara pengambilan spesimen Difteri.
- Menyiapkan formulir laboratorium (daftar identitas pasien atau kontak) yang harus diisi,
- Bahan dan peralatan :
 - Alat Pelindung Diri (Jas Laboratorium lengan panjang, Sarung tangan, Masker bedah, penutup kepala)
 - Media transport Amies atau slicagel packed media
 - Cotton Swab
 - Spatula/ penekan lidah
 - Cairan disinfektan (alkohol 70% - 85%, hipoklorit 5%)
 - Wadah plastik infeksius
 - Peralatan tulis

Gambar 1: Peralatan Pengambilan dan Media Amis pengambilan swab sampel difteri



Gambar 2: Media Amies Transport Komersial



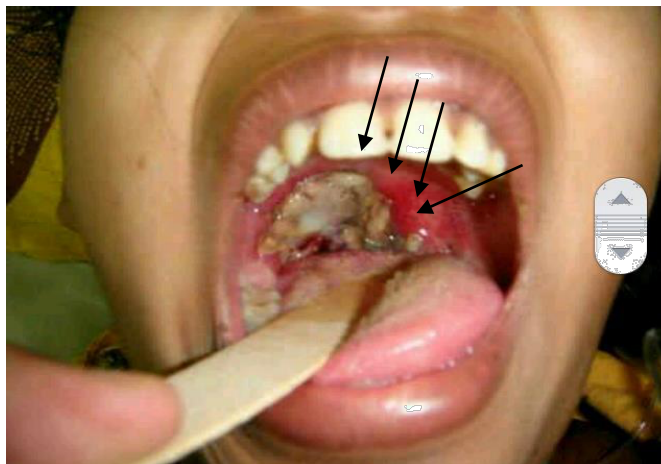
(Sumber: dokumentasi BBLK Surabaya)

3. Pengambilan Spesimen

a. Spesimen usap tenggorok

- Tujuan: Mendapatkan spesimen usap tenggorok yang memenuhi persyaratan untuk pemeriksaan bakteri *Corynebacterium diphtheriae*.
- Prosedur pengambilan:
 - 1) Siapkan media Amies & swab steril, tuliskan identitas penderita yang akan diambil spesimen (nama, umur, jenis kelamin, tanggal dan jam pengambilan).
 - 2) Posisi petugas pengambil berada disamping kanan penderita.
 - 3) Penderita dipersilahkan duduk dengan sandaran dan tegadahkan kepala penderita.
 - Jika penderita di tempat tidur maka penderita diminta terlentang
 - Penderita diminta membuka mulut dan mengatakan “AAA”
 - Buka swab dari pembungkusnya, dengan spatula tekan pangkal lidah, kemudian usapkan swab pada daerah faring dan tonsil kanan kiri. Apabila terdapat membran putih keabuan usap disekitar daerah tersebut dengan menekan agak kuat (bisa sampai berdarah).
 - 4) Buka tutup media Amies masukkan segera swab (swab harus terendam media) tutup rapat.
 - 5) Masukan media Amies dalam spesimen carrier dan kirim segera ke Laboratorium Pemeriksa disertai form list kasus difteri individu dan Form Laboratorium.

Gambar 3: Swab Tenggorok



b. Spesimen usap hidung

- Tujuan: Mendapatkan spesimen usap hidung yang memenuhi persyaratan untuk pemeriksaan bakteri *Corynebacterium diphtheriae*.
- Prosedur pengambilan:
 - 1) Siapkan media Amies & swab steril, tuliskan identitas penderita yang akan diambil spesimen (Nama, Umur, Jenis Kelamin, Tanggal dan Jam Pengambilan).
 - 2) Posisi petugas pengambil berada disamping kanan penderita.
 - 3) Penderita dipersilahkan duduk dengan sandaran dan tengadahkan kepala penderita.
 - 4) Jika penderita di tempat tidur maka penderita diminta terlentang.
 - 5) Buka swab dari pembungkusnya, masukkan swab pada lubang hidung sejajar palatum, biarkan beberapa detik sambil diputar pelan dan ditekan (dilakukan untuk hidung kanan dan kiri).
 - 6) Buka tutup media Amies masukkan segera swab (swab harus terendam media) tutup rapat.
 - 7) Masukkan media Amies dalam spesimen carrier dan kirim segera ke laboratorim Laboratorium Pemeriksa disertai Form Laboratorium.

Gambar 4: Posisi pengambilan swab tenggorok/swab nasopharing pada anak



Sumber : Manual for the Laboratory Identification and Antimicrobial, WHO

c. Usap luka (*wound swab*)

- Tujuan: Mendapatkan spesimen usap luka yang memenuhi persyaratan untuk pemeriksaan bakteri *C.diphtheriae*.
- Prosedur pengambilan:
 - Siapkan media Amies & swab steril, tuliskan identitas pasien yang akan diambil spesimen (Nama, Umur, Jenis Kelamin, Tanggal dan Jam Pengambilan).
 - Sebelum dilakukan swab luka, luka jangan dibersihkan terlebih dahulu untuk mendapatkan jumlah spesimen yang cukup dan organisme yang maksimal.
- Lakukan swab luka pada daerah yang dicurigai, putar swab searah jarum jam sekali saja, Lalu tarik kapas swab dengan hati-hati, masukkan ke dalam media transport amies)

Gambar 5 : Usap luka



Sumber: Val Dimmock, Collection of Spesimens/swabs

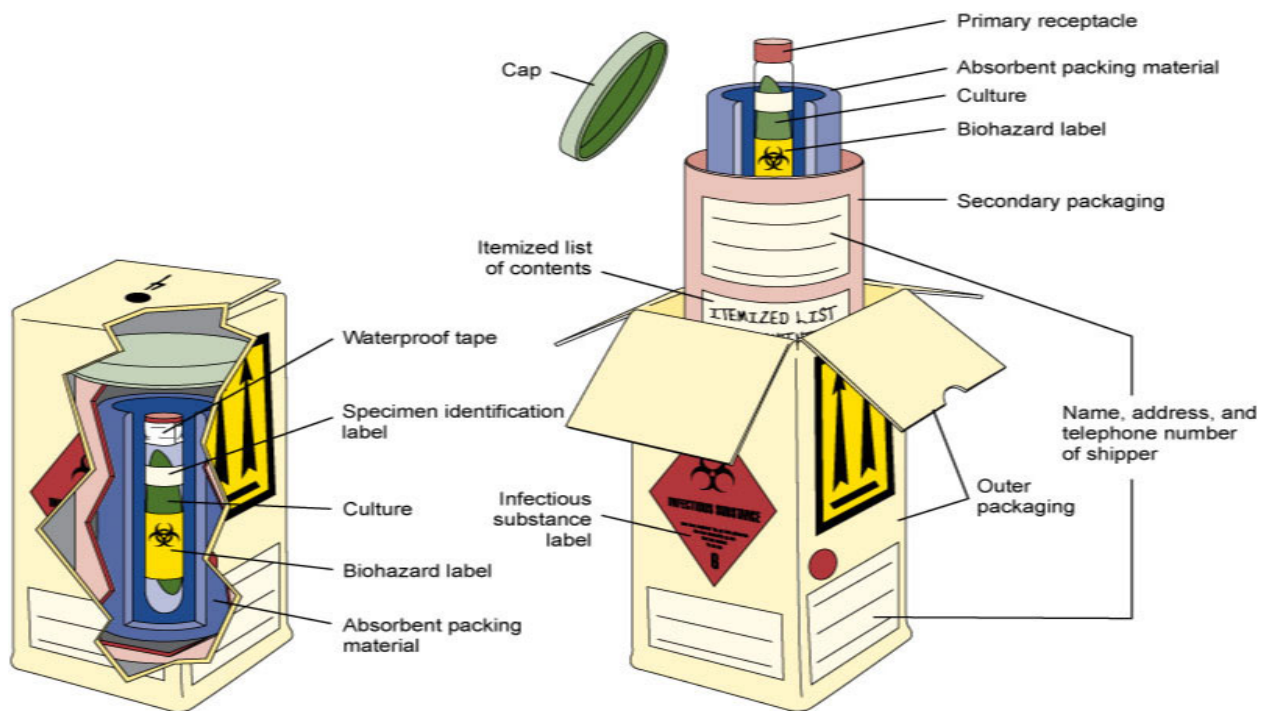
4. Prinsip Pengumpulan Spesimen.

- Prinsip keberhasilan pemeriksaan bakteriologi sangat ditentukan dari teknik Pengambilan, penggunaan media transport, penyimpanan dan pengiriman spesimen.
- Idealnya pengambilan spesimen dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terlatih.
- Jenis sampel spesimen difteri berupa swab tenggorok dan swab hidung dengan metode pemeriksaan difteri berupa kultur bakteri dan isolasi, uji biokimia, uji toksigenitas dengan metode PCR atau Elek test.

5. Labeling
 - a. Wadah spesimen harus disertai label identitas yang jelas.
 - b. Terdiri dari :
 - Nama.
 - Umur.
 - Jenis kelamin.
 - Asal Pengirim.
 - Jenis specimen.
 - Tanggal Pengambilan.
6. Penyimpanan

Apabila sampel swab tenggorokan tidak segera diperiksa dalam 2 jam, maka di dalam transport media harus disimpan pada suhu 2-8°C di lemari es (refrigerator).
7. Pengemasan dan Pengiriman specimen
 - Untuk pengemasan dan pengiriman spesimen difteri dapat juga dilakukan dengan menyesuaikan kondisi yang ada tanpa mengurangi prinsip.
 - Alat dan Bahan : Kotak pendingin (cool box) dan Ice pack, label pengiriman dan Gunting.
 - a. Pengemasan.
 - Tutup tabung Amies media yang berisi usap tenggorok.
 - Masing-masing tabung dibungkus tissue kemudian dimasukkan dalam kantung plastik klip atau dapat disusun rapi posisi tegak lurus dalam kotak *cryo vial*/rak tabung.
 - Disusun rapi dalam boks es (cool box) dan antara tabung spesimen diberi sekat dengan kertas koran/stero form untuk menghindarkan benturan selama perjalanan. Waktu pengemasan harus diperhatikan posisi spesimen (bagian atas dan bawahnya), jangan sampai terbalik. Jangan ada celah antara tabung. Kotak pengiriman sebaiknya terdiri dari 2 buah kotak yang berfungsi sebagai kotak primer dan kotak sekunder. Bagian luar kotak diberi nama, alamat yang dituju dengan lengkap, alamat pengirim, nomor telepon, dan label tanda jangan dibalik.
 - Disertakan juga dokumen pendukung data formulir kontak dan data investigasi serta formulir W1.
 - Untuk spesimen dengan menggunakan Media *silicagel packed* dapat dikirimkan pada suhu kamar (Tanpa menggunakan Ice Pack) dengan menggunakan coolbox yang sama.

Gambar 7: Pengepakan



(Modified from Garcia LS: *Clinical laboratory management*, Washington, DC, 2004, ASM Press.)

Fig. 6-1. Packaging infectious substances for shipping.

b. Pengiriman

- Pengiriman spesimen ke laboratorium dilakukan dengan menggunakan spesimen carrier,
- Tidak lebih dari 48 jam setelah pengambilan.
- Menggunakan pendingin/ *ice pack*.
- Diberi alamat lengkap pengirim dan alamat lengkap laboratorium yang dituju disertai no telepon.
- Laporan tentang hasil segera dikirimkan ke instansi pengirim, untuk ditindak lanjuti oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Dinas Kesehatan Propinsi, Subdit Surveilans Ditjen P2P melalui fax/ e-mail/ pos/ SMS.

F. JEJARING LABORATORIUM DAN WILAYAH PELAYANAN PEMERIKSAAN

Jejaring Laboratorium Difteri dibedakan atas:

- a. Laboratorium Pemeriksa untuk pemeriksaan kultur kasus dan kontak.
Laboratorium ini melakukan pemeriksaan kultur *Corynebacterium diphtheriae* dari tersangka/ suspect difteri dan kontak erat yg telah ditentukan oleh petugas surveilans. Untuk kasus indeks kemudian dirujuk ke laboratorium rujukan nasional untuk dilakukan test toxigenic (Elek tes)
Laboratorium pemeriksa ini adalah semua laboratorium di Indonesia (BBLK, B/BTKLPP, Laboratorium provinsi, Laboratorium RS atau Laboratorium lainnya) yang dapat melakukan pemeriksaan kultur.
- b. Laboratorium Nasional Rujukan Regional merupakan laboratorium untuk pemeriksaan kultur dan isolasi *Corynebacterium diphtheriae*, uji toksigenitas dengan PCR dan Elek test, serologi serta pemeriksaan sekuensing/ ribotyping pada kasus, termasuk untuk kasus yang telah diberikan terapi antibiotik.
Laboratorium ini melakukan pemeriksaan kultur dan test toxigenic/ Elek test, PCR dari tersangka/suspect difteri yg telah di tentukan oleh petugas surveilans, serta mengeluarkan hasil resmi dari pemeriksaan tersebut.
Laboratorium rujukan ini adalah:
 1. Laboratorium Pusat Penyakit Infeksi-Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Litbangkes Kemenkes, Jakarta.
Jl. Percetakan Negara No.23a, Jakarta 10560 Telp/Fax (021) 4288 1745/4288 1754
 2. Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya.
Jl. Karangmenjangan No.18 Surabaya Telp/Fax (031) 502-0388, 502-1451.

Dengan pembagian wilayah pemeriksaan sebagai berikut:

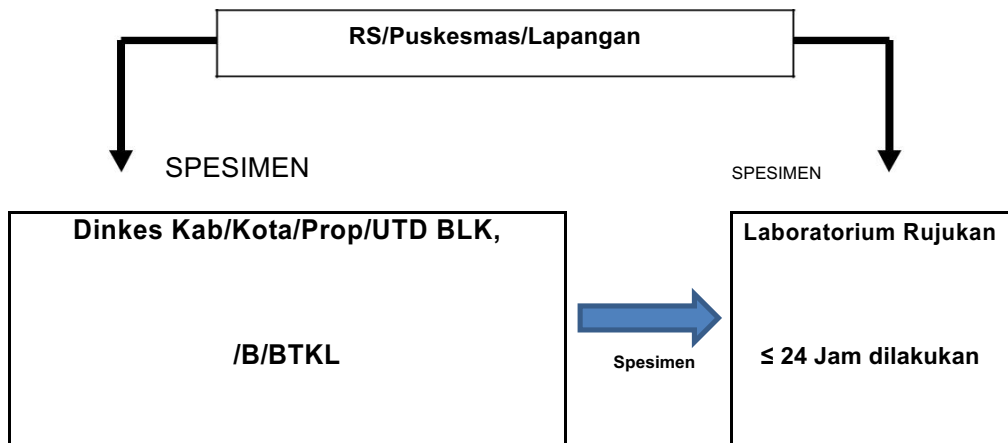
| No | Laboratorium | Provinsi |
|----|--|---|
| 1 | Laboratorium Pusat Penyakit Infeksi-Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan | NAD, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jambi, Bangka Belitung, Bengkulu, Riau, Kepulauan Riau, Lampung, Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, Kalimantan Tengah. |
| 2 | Balai Besar Laboratorium Kesehatan (BBLK) Surabaya | Jawa Tengah, Jawa Timur, DI Yogyakarta, Kalimantan Selatan, Bali, NTT, NTB, Maluku, Maluku Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Papua, Papua Barat. |

Tugas Laboratorium Rujukan:

- a) Mengirimkan data rekapitulasi hasil laboratorium secara resmi setiap minggu pada hari jumat.
- b) Hasil Pemeriksaan Laboratorium secara resmi dikirim ke Instansi Pengirim dengan tembusan ke Dinas Kesehatan Propinsi, PHEOC dan Subdit Surveilans melalui email.
- c) Hasil cepat dapat dikirimkan melalui Whats App (WA) ke WA PHEOC (087806783806) dan WA PJ Provinsi.

Pembiayaan pemeriksaan laboratorium oleh Pemerintah hanya untuk penderita yang dirawat di Rumah Sakit Pemerintah dengan kelas III.

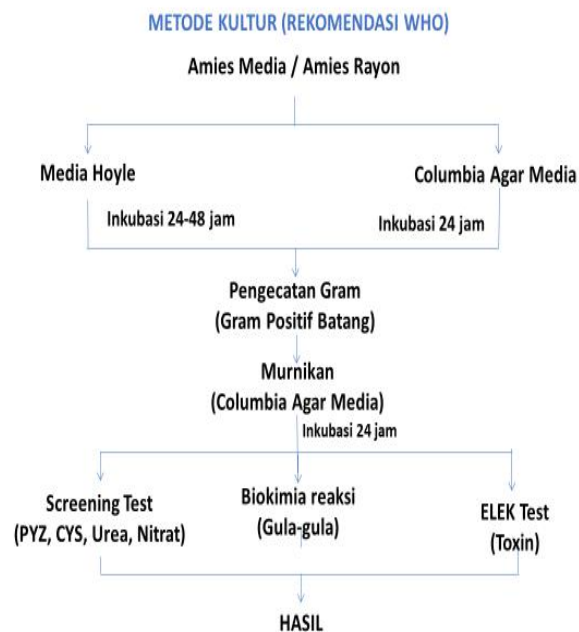
Skema 1. Alur Pengiriman Spesimen KLB (Kejadian Luar Biasa)



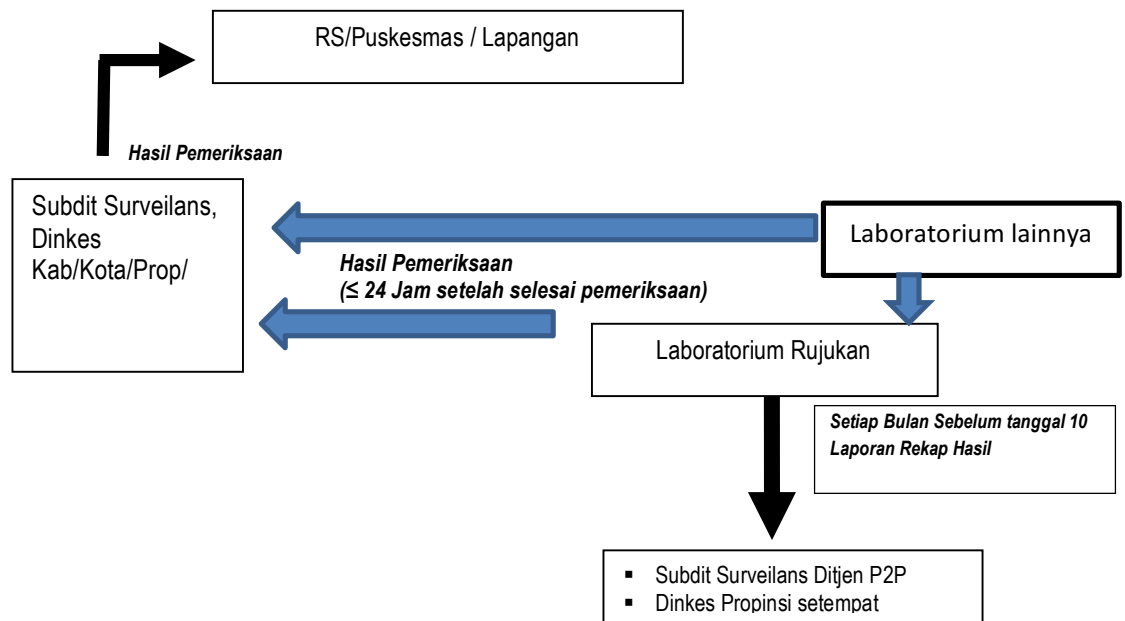
Syarat pengiriman :

1. Foto Copy Diph1
2. Foto copy W1
3. Form Laboratorium

Skema 2. Pemeriksaan *C. diphtheriae* di Laboratorium Rujukan



Skema 3 : Alur Pelaporan Hasil Pemeriksaan KLB



BAB V. PENUTUP

Keberhasilan pengendalian penyakit Difteri dipengaruhi kesadaran masyarakat dalam mendapatkan dan melengkapi imunisasi. Selain itu peran dari tenaga kesehatan dalam menjaga kualitas manajemen rantai vaksin dan pelayanan imunisasi turut mempengaruhi. Bila hal ini tidak berjalan baik maka akan terjadi *Gap Immunity* di populasi dan akan menimbulkan KLB bahkan dapat menimbulkan wabah.

Surveilans Difteri yang didukung laboratorium harus dapat mendeteksi dini terjadinya KLB di masyarakat agar dapat diketahui penyebab terjadi KLB, untuk menghasilkan rekomendasi penanggulangan yang tepat.

Upaya di atas sangat memerlukan dukungan politis dan penyediaan sumber daya yang memadai dari pemerintah daerah serta komitmen dari tenaga kesehatan untuk melaksanakan upaya tersebut dengan penuh tanggung jawab.

Lampiran 1

LIST KASUS DIFTERI PROVINSI

[illegible]

Catatan:
Form ini dilaporkan bulanan ada kasus maupun tidak ada kasus dan kasus yang dilaporkan adalah kasus di tahun berjalan

*****20**

Mengetahui,

(.....)

Lampiran 2

Formulir Permohonan Pemeriksaan Spesimen Difteri

Kepada

Yth. Laboratorium

.....

Bersama ini kami kirimkan spesimen difteri berupa dari kabupaten/kota,
propinsi dengan daftar sebagai berikut :

| NO | Nomor EPID | Nama | Umur | | Alamat | Tanggal pengambilan specimen | | Tanggal pengiriman specimen | | Keterangan |
|----|---------------|------|-------|-------|--------|---------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|------------|
| | | | Tahun | Bulan | | Hidung | Tenggorok | Hidung | Tenggorok | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Tembusan:

....., tanggal

-

Pelaksana.....

-

(.....)

Lampiran 3

Formulir Pelaporan Hasil Lab Mingguan

[illegible]

DAFTAR KODE PROPINSI DAN KABUPATEN/KOTA

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|
| 01 | ACEH | 0101 | Kota Sabang |
| | | 0102 | Kota Banda Aceh |
| | | 0103 | Aceh Besar |
| | | 0104 | Pidie |
| | | 0105 | Aceh Utara |
| | | 0106 | Aceh Timur |
| | | 0107 | Aceh Tengah |
| | | 0108 | Aceh Tenggara |
| | | 0109 | Aceh Barat |
| | | 0110 | Aceh Selatan |
| | | 0111 | Simeulue |
| | | 0112 | Kota Langsa |
| | | 0113 | Bireuen |
| | | 0114 | Kota Lhokseumawe |
| | | 0115 | Aceh Singkil |
| | | 0116 | Aceh Jaya |
| | | 0117 | Nagan Raya |
| | | 0118 | Aceh Barat Daya |
| | | 0119 | Aceh Tamiang |
| | | 0120 | Gayo Lues |
| | | 0121 | Bener Meriah |
| | | 0122 | Kota Subulussalam |
| | | 0123 | Pidie Jaya |
| 02 | SUMATERA UTARA | 0201 | Kota Medan |
| | | 0202 | Kota Pematang Siantar |
| | | 0203 | Kota Tanjung Balai |
| | | 0204 | Kota Binjai |
| | | 0205 | Kota Tebing Tinggi |
| | | 0206 | Kota Sibolga |
| | | 0207 | Kota Padangsidimpuan |
| | | 0208 | Deli Serdang |
| | | 0209 | Langkat |
| | | 0210 | Karo |
| | | 0211 | Simalungun |
| | | 0212 | Asahan |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|----------------|-----------------------|----------------------|
| | | 0213 | Labuhan Batu |
| | | 0214 | Tapanuli Utara |
| | | 0215 | Tapanuli Tengah |
| | | 0216 | Tapanuli Selatan |
| | | 0217 | Nias |
| | | 0218 | Dairi |
| | | 0219 | Toba Samosir |
| | | 0220 | Mandailing Natal |
| | | 0221 | Nias Selatan |
| | | 0222 | Pakpak Bharat |
| | | 0223 | Humbang Hasundutan |
| | | 0224 | Samosir |
| | | 0225 | Serdang Bedagai |
| | | 0226 | Batu Bara |
| | | 0227 | Padang Lawas |
| | | 0228 | Padang Lawas Utara |
| | | 0229 | Labuhan Batu Utara |
| | | 0230 | Labuhan Batu Selatan |
| | | 0231 | Kota Gunungsitoli |
| | | 0232 | Nias Utara |
| | | 0233 | Nias Barat |
| 03 | SUMATERA BARAT | 0301 | Kota Padang |
| | | 0302 | Kota Padang Panjang |
| | | 0303 | Kota Bukittinggi |
| | | 0304 | Kota Payakumbuh |
| | | 0305 | Kota Solok |
| | | 0306 | Kota Sawah Lunto |
| | | 0307 | Pasaman |
| | | 0308 | Padang Pariaman |
| | | 0309 | Agam |
| | | 0310 | Lima Puluh Kota |
| | | 0311 | Solok |
| | | 0312 | Tanah Datar |
| | | 0313 | Sijunjung |
| | | 0314 | Pesisir Selatan |
| | | 0315 | Kepulauan Mentawai |
| | | 0316 | Kota Pariaman |
| | | 0317 | Pasaman Barat |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| 04 | RIAU | 0318 | Dharmas Raya |
| | | 0319 | Solok Selatan |
| | | 0401 | Kota Pekanbaru |
| | | 0402 | Kampar |
| | | 0403 | Indragiri Hulu |
| | | 0404 | Indragiri Hilir |
| | | 0405 | Bengkalis |
| | | 0408 | Kota Dumai |
| | | 0409 | Siak |
| | | 0410 | Pelalawan |
| | | 0411 | Rokan Hilir |
| | | 0412 | Rokan Hulu |
| | | 0413 | Kuantan Singingi |
| | | 0414 | Kepulauan Meranti |
| 05 | JAMBI | 0501 | Kota Jambi |
| | | 0502 | Batang Hari |
| | | 0503 | Bungo |
| | | 0504 | Kerinci |
| | | 0505 | TanjungJabung Barat |
| | | 0506 | Sarolangun |
| | | 0507 | Muaro Jambi |
| | | 0508 | Merangin |
| | | 0509 | TanjungJabung Timur |
| | | 0510 | Tebo |
| | | 0511 | Kota Sungai Penuh |
| 06 | SUMATERA SELATAN | 0601 | Kota Palembang |
| | | 0602 | Kota Prabumulih |
| | | 0603 | Musi Banyuasin |
| | | 0604 | Ogan Komering Ilir |
| | | 0605 | Ogan Komering Ulu |
| | | 0606 | Muara Enim |
| | | 0607 | Lahat |
| | | 0608 | Musi Rawas |
| | | 0609 | Kota Pagar Alam |
| | | 0610 | Kota Lubuklinggau |
| | | 0611 | Banyu Asin |
| | | 0612 | Ogan Ilir |
| | | 0613 | Ogan Komering Ulu Timur |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|-----------------|-----------------------|----------------------------|
| | | 0614 | Ogan Komering Ulu Selatan |
| | | 0615 | Empat Lawang |
| | | 0616 | Penukal Abab Lematang Ilir |
| | | 0617 | Musi Rawas Utara |
| 07 | BENGKULU | 0701 | Kota Bengkulu |
| | | 0702 | Bengkulu Utara |
| | | 0703 | Bengkulu Selatan |
| | | 0704 | Rejang Lebong |
| | | 0705 | Seluma |
| | | 0706 | Kepahiang |
| | | 0707 | Mukomuko |
| | | 0708 | Kaur |
| | | 0709 | Lebong |
| | | 0710 | Bengkulu Tengah |
| 08 | LAMPUNG | 0801 | Kota Bandar Lampung |
| | | 0802 | Lampung Selatan |
| | | 0803 | Lampung Tengah |
| | | 0804 | Lampung Utara |
| | | 0805 | Lampung Barat |
| | | 0806 | Tulangbawang |
| | | 0807 | Tanggamus |
| | | 0808 | Kota Metro |
| | | 0809 | Lampung Timur |
| | | 0810 | Way Kanan |
| | | 0811 | Pesawaran |
| | | 0812 | Pringsewu |
| | | 0813 | Tulangbawang Barat |
| | | 0814 | Mesuji |
| | | 0815 | Pesisir Barat |
| 31 | BANGKA BELITUNG | 3101 | Kota Pangkal Pinang |
| | | 3102 | Bangka |
| | | 3103 | Bangka Barat |
| | | 3104 | Bangka Tengah |
| | | 3105 | Bangka Selatan |
| | | 3106 | Belitung |
| | | 3107 | Belitung Timur |
| 33 | KEPULAUAN RIAU | 3301 | Karimun |
| | | 3302 | Bintan |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|-------------|-----------------------|----------------------|
| | | 3303 | Lingga |
| | | 3304 | Natuna |
| | | 3305 | Kota Batam |
| | | 3306 | Kota Tanjung Pinang |
| | | 3307 | Kepulauan Anambas |
| 09 | DKI JAKARTA | 0901 | Kota Jakarta Pusat |
| | | 0902 | Kota Jakarta Utara |
| | | 0903 | Kota Jakarta Barat |
| | | 0904 | Kota Jakarta Selatan |
| | | 0905 | Kota Jakarta Timur |
| | | 0906 | Kepulauan Seribu |
| 10 | JAWA BARAT | 1001 | Kota Bandung |
| | | 1002 | Kota Cirebon |
| | | 1003 | Kota Bogor |
| | | 1004 | Kota Sukabumi |
| | | 1005 | Bogor |
| | | 1006 | Sukabumi |
| | | 1007 | Cianjur |
| | | 1008 | Cirebon |
| | | 1009 | Kuningan |
| | | 1010 | Indramayu |
| | | 1011 | Majalengka |
| | | 1012 | Bekasi |
| | | 1013 | Karawang |
| | | 1014 | Purwakarta |
| | | 1015 | Subang |
| | | 1016 | Bandung |
| | | 1017 | Sumedang |
| | | 1018 | Garut |
| | | 1019 | Tasikmalaya |
| | | 1020 | Ciamis |
| | | 1021 | Kota Bekasi |
| | | 1022 | Kota Depok |
| | | 1023 | Kota Tasikmalaya |
| | | 1024 | Kota Cimahi |
| | | 1025 | Kota Banjar |
| | | 1026 | Bandung Barat |
| | | 1027 | Pangandaran |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|---------------|-----------------------|------------------|
| 11 | JAWA TENGAH | 1101 | Kota Magelang |
| | | 1102 | Kota Pekalongan |
| | | 1103 | Kota Tegal |
| | | 1104 | Kota Semarang |
| | | 1105 | Kota Salatiga |
| | | 1106 | Kota Surakarta |
| | | 1107 | Banyumas |
| | | 1108 | Purbalingga |
| | | 1109 | Cilacap |
| | | 1110 | Banjarnegara |
| | | 1111 | Magelang |
| | | 1112 | Temanggung |
| | | 1113 | Wonosobo |
| | | 1114 | Purworejo |
| | | 1115 | Kebumen |
| | | 1116 | Pekalongan |
| | | 1117 | Pemalang |
| | | 1118 | Tegal |
| | | 1119 | Brebes |
| | | 1120 | Semarang |
| | | 1121 | Kendal |
| | | 1122 | Demak |
| | | 1123 | Grobogan |
| | | 1124 | Pati |
| | | 1125 | Jepara |
| | | 1126 | Rembang |
| | | 1127 | Blora |
| | | 1128 | Kudus |
| | | 1129 | Klaten |
| | | 1130 | Boyolali |
| | | 1131 | Sragen |
| | | 1132 | Sukoharjo |
| | | 1133 | Karanganyar |
| | | 1134 | Wonogiri |
| | | 1135 | Batang |
| 12 | DI YOGYAKARTA | 1201 | Kota Yogyakarta |
| | | 1202 | Kulon Progo |
| | | 1203 | Gunung Kidul |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|------------|-----------------------|------------------|
| 13 | JAWA TIMUR | 1204 | Bantul |
| | | 1205 | Sleman |
| | | 1301 | Gresik |
| | | 1302 | Sidoarjo |
| | | 1303 | Mojokerto |
| | | 1304 | Jombang |
| | | 1305 | Bojonegoro |
| | | 1306 | Tuban |
| | | 1307 | Lamongan |
| | | 1308 | Madiun |
| | | 1309 | Ngawi |
| | | 1310 | Magetan |
| | | 1311 | Ponorogo |
| | | 1312 | Pacitan |
| | | 1313 | Kediri |
| | | 1314 | Nganjuk |
| | | 1315 | Blitar |
| | | 1316 | Tulungagung |
| | | 1317 | Trenggalek |
| | | 1318 | Malang |
| | | 1319 | Pasuruan |
| | | 1320 | Probolinggo |
| | | 1321 | Lumajang |
| | | 1322 | Bondowoso |
| | | 1323 | Situbondo |
| | | 1324 | Jember |
| | | 1325 | Banyuwangi |
| | | 1326 | Pamekasan |
| | | 1327 | Sampang |
| | | 1328 | Sumenep |
| | | 1329 | Bangkalan |
| | | 1330 | Kota Surabaya |
| | | 1331 | Kota Madiun |
| | | 1332 | Kota Probolinggo |
| | | 1333 | Kota Blitar |
| | | 1334 | Kota Kediri |
| | | 1335 | Kota Mojokerto |
| | | 1336 | Kota Malang |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|----------|-----------------------|------------------------|
| | | 1337 | Kota Pasuruan |
| | | 1338 | Kota Batu |
| 28 | BANTEN | 2801 | Serang |
| | | 2802 | Tangerang |
| | | 2803 | Lebak |
| | | 2804 | Pandeglang |
| | | 2805 | Kota Tangerang |
| | | 2806 | Kota Cilegon |
| | | 2807 | Kota Serang |
| | | 2808 | Kota Tangerang Selatan |
| 22 | BALI | 2201 | Jembrana |
| | | 2202 | Buleleng |
| | | 2203 | Tabanan |
| | | 2204 | Badung |
| | | 2205 | Gianyar |
| | | 2206 | Klungkung |
| | | 2207 | Bangli |
| | | 2208 | Karang Asem |
| | | 2209 | Kota Denpasar |
| 23 | NTB | 2301 | Lombok Barat |
| | | 2302 | Lombok Tengah |
| | | 2303 | Lombok Timur |
| | | 2304 | Sumbawa |
| | | 2305 | Dompu |
| | | 2306 | Bima |
| | | 2307 | Kota Mataram |
| | | 2308 | Kota Bima |
| | | 2309 | Sumbawa Barat |
| | | 2310 | Lombok Utara |
| 24 | NTT | 2401 | Sumba Timur |
| | | 2402 | Sumba Barat |
| | | 2403 | Manggarai |
| | | 2404 | Ngada |
| | | 2405 | Ende |
| | | 2406 | Sikka |
| | | 2407 | Flores Timur |
| | | 2408 | Kupang |
| | | 2409 | Timor Tengah Selatan |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | 2410 | Timor Tengah Utara |
| | | 2411 | Belu |
| | | 2412 | Alor |
| | | 2413 | Kota Kupang |
| | | 2414 | Lembata |
| | | 2415 | Rote Ndao |
| | | 2416 | Manggarai Barat |
| | | 2417 | Sumba Tengah |
| | | 2418 | Sumba Barat Daya |
| | | 2419 | Nagekeo |
| | | 2420 | Manggarai Timur |
| | | 2421 | Sabu Raijua |
| | | 2422 | Malaka |
| 14 | KALIMANTAN BARAT | 1401 | Kota Pontianak |
| | | 1402 | Mempawah (Kab. Pontianak) |
| | | 1403 | Sambas |
| | | 1404 | Ketapang |
| | | 1405 | Sanggau |
| | | 1406 | Sintang |
| | | 1407 | Kapuas Hulu |
| | | 1408 | Bengkayang |
| | | 1409 | Landak |
| | | 1410 | Kota Singkawang |
| | | 1411 | Sekadau |
| | | 1412 | Melawi |
| | | 1413 | Kayong Utara |
| | | 1414 | Kubu Raya |
| 15 | KALIMANTAN TENGAH | 1501 | Kota Palangka Raya |
| | | 1502 | Kapuas |
| | | 1503 | Barito Utara |
| | | 1504 | Barito Selatan |
| | | 1505 | Barito Timur |
| | | 1506 | Kotawaringin Barat |
| | | 1507 | Kotawaringin Timur |
| | | 1508 | Katingan |
| | | 1509 | Gunung Mas |
| | | 1510 | Murung Raya |
| | | 1511 | Pulang Pisau |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| | | 1512 | Seruyan |
| | | 1513 | Lamandau |
| | | 1514 | Sukamara |
| 16 | KALIMANTAN SELATAN | 1601 | Kota Banjarmasin |
| | | 1602 | Barito Kuala |
| | | 1603 | Banjar |
| | | 1604 | Hulu Sungai Tengah |
| | | 1605 | Hulu Sungai Selatan |
| | | 1606 | Hulu Sungai Utara |
| | | 1607 | Kota Baru |
| | | 1608 | Tanah Laut |
| | | 1609 | Tapin |
| | | 1610 | Tabalong |
| | | 1611 | Kota Banjar Baru |
| | | 1612 | Balangan |
| | | 1613 | Tanah Bumbu |
| 17 | KALIMANTAN TIMUR | 1701 | Kota Balikpapan |
| | | 1702 | Kota Samarinda |
| | | 1703 | Kutai Kartanegara |
| | | 1704 | Berau |
| | | 1706 | Paser |
| | | 1710 | Kota Bontang |
| | | 1711 | Kutai Barat |
| | | 1712 | Kutai Timur |
| | | 1713 | Penajam Paser Utara |
| | | 1714 | Mahakam Ulu |
| 35 | KALIMANTAN UTARA | 3501 | Kota Tarakan |
| | | 3502 | Bulungan |
| | | 3503 | Nunukan |
| | | 3504 | Malinau |
| | | 3505 | Tana Tidung |
| 18 | SULAWESI UTARA | 1801 | Kota Manado |
| | | 1802 | Minahasa Utara |
| | | 1803 | Kepulauan Sangihe |
| | | 1804 | Minahasa |
| | | 1805 | Bolaang Mongondow |
| | | 1806 | Minahasa Selatan |
| | | 1807 | Kota Bitung |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | 1808 | Kepulauan Talaud |
| | | 1809 | Kota Tomohon |
| | | 1810 | Siau Tagulandang Biaro |
| | | 1811 | Minahasa Tenggara |
| | | 1812 | Kota Kotamobagu |
| | | 1813 | Bolaang Mongondow Utara |
| | | 1814 | Bolaang Mongondow Timur |
| | | 1815 | Bolaang Mongondow Selatan |
| 19 | SULAWESI TENGAH | 1901 | Toli-Toli |
| | | 1902 | Donggala |
| | | 1903 | Poso |
| | | 1904 | Banggai |
| | | 1905 | Kota Palu |
| | | 1906 | Buol |
| | | 1907 | Banggai Kepulauan |
| | | 1908 | Morowali |
| | | 1909 | Parigi Moutong |
| | | 1910 | Tojo Una-Una |
| | | 1911 | Sigi |
| | | 1912 | Banggai Laut |
| | | 1913 | Morowali Utara |
| 20 | SULAWESI SELATAN | 2001 | Kota Makassar |
| | | 2002 | Kota Pare-Pare |
| | | 2004 | Luwu |
| | | 2007 | Tana Toraja |
| | | 2008 | Pinrang |
| | | 2009 | Enrekang |
| | | 2010 | Sidenreng Rappang |
| | | 2011 | Wajo |
| | | 2012 | Soppeng |
| | | 2013 | Barru |
| | | 2014 | Pangkajene Kepulauan |
| | | 2015 | Bone |
| | | 2016 | Maros |
| | | 2017 | Gowa |
| | | 2018 | Sinjai |
| | | 2019 | Bulukumba |
| | | 2020 | Bantaeng |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|
| | | 2021 | Jeneponto |
| | | 2022 | Takalar |
| | | 2023 | Selayar |
| | | 2024 | Luwu Utara |
| | | 2026 | Kota Palopo |
| | | 2027 | Luwu Timur |
| | | 2028 | Toraja Utara |
| 21 | SULAWESI TENGGARA | 2101 | Kolaka |
| | | 2102 | Konawe |
| | | 2103 | Muna |
| | | 2104 | Buton |
| | | 2105 | Kota Kendari |
| | | 2106 | Kota Bau-Bau |
| | | 2107 | Konawe Selatan |
| | | 2108 | Kolaka Utara |
| | | 2109 | Wakatobi |
| | | 2110 | Bombana |
| | | 2111 | Konawe Utara |
| | | 2112 | Buton Utara |
| | | 2113 | Kolaka Timur |
| | | 2114 | Konawe Kepulauan |
| | | 2115 | Muna Barat |
| | | 2116 | Buton Selatan |
| | | 2117 | Buton Tengah |
| 30 | GORONTALO | 3001 | Kota Gorontalo |
| | | 3002 | Gorontalo |
| | | 3003 | Boalemo |
| | | 3004 | Bone Bolango |
| | | 3005 | Pohuwato |
| | | 3006 | Gorontalo Utara |
| 34 | SULAWESI BARAT | 3401 | Mamuju |
| | | 3402 | Majene |
| | | 3403 | Poliwali Mandar |
| | | 3404 | Mamasa |
| | | 3405 | Mamuju Utara |
| | | 3406 | Mamuju Tengah |
| 25 | MALUKU | 2501 | Kota Ambon |
| | | 2502 | Maluku Tengah |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|
| | | 2503 | Maluku Tenggara |
| | | 2504 | Buru |
| | | 2505 | Maluku Tenggara Barat |
| | | 2506 | Kepulauan Aru |
| | | 2507 | Seram Bagian Barat |
| | | 2508 | Seram Bagian Timur |
| | | 2509 | Kota Tual |
| | | 2510 | Maluku Barat Daya |
| | | 2511 | Buru Selatan |
| 29 | MALUKU UTARA | 2901 | Kota Ternate |
| | | 2902 | Kota Tidore Kepulauan |
| | | 2903 | Halmahera Barat |
| | | 2904 | Halmahera Utara |
| | | 2905 | Halmahera Selatan |
| | | 2906 | Halmahera Tengah |
| | | 2907 | Halmahera Timur |
| | | 2908 | Kepulauan Sula |
| | | 2909 | Pulau Morotai |
| | | 2910 | Pulau Taliabu |
| 32 | PAPUA BARAT | 3201 | Manokwari |
| | | 3202 | Fakfak |
| | | 3203 | Sorong |
| | | 3204 | Kota Sorong |
| | | 3205 | Kaimana |
| | | 3206 | Sorong Selatan |
| | | 3207 | Raja Ampat |
| | | 3208 | Teluk Bintuni |
| | | 3209 | Teluk Wondama |
| | | 3210 | Maybrat |
| | | 3211 | Tambora |
| | | 3212 | Manokwari Selatan |
| | | 3213 | Pegunungan Arfak |
| 26 | PAPUA | 2601 | Jayapura |
| | | 2602 | Biak Numfor |
| | | 2606 | Merauke |
| | | 2607 | Jayawijaya |
| | | 2608 | Nabire |
| | | 2609 | Yapen Waropen |

| KODE PROVINSI | PROVINSI | KODE EPID KAB/KOTA | KABUPATEN / KOTA |
|------------------|----------|-----------------------|--------------------|
| | | 2610 | Kota Jayapura |
| | | 2611 | Mimika |
| | | 2612 | Puncak Jaya |
| | | 2613 | Paniai |
| | | 2615 | Keerom |
| | | 2616 | Sarmi |
| | | 2617 | Waropen |
| | | 2618 | Boven Digoel |
| | | 2619 | Mappi |
| | | 2620 | Asmat |
| | | 2621 | Yahukimo |
| | | 2622 | Pegunungan Bintang |
| | | 2623 | Tolikara |
| | | 2624 | Supiori |
| | | 2625 | Dogiyai |
| | | 2626 | Mamberamo Raya |
| | | 2627 | Nduga |
| | | 2628 | Lanny Jaya |
| | | 2629 | Mamberamo Tengah |
| | | 2630 | Intan Jaya |
| | | 2631 | Puncak |
| | | 2632 | Deiyai |
| | | 2633 | Yalimo |