

Surveilans Epidemiologi

Rubayat Indradi

Fakultas Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Malang

Pendahuluan

SURVEILANS EPIDEMIOLOGI



PENGERTIAN :

SURVEILANS

Adalah kegiatan pengumpulan data yang Sistematis serta terus menerus, kemudian diolah, dianalisis, dan disebarluaskan.

EPIDEMIOLOGI

Adalah studi tentang distribusi dan faktor-faktor yang menentukan keadaan yang berhubungan dengan kesehatan atau kejadian-kejadian pada kelompok penduduk tertentu

SURVEILANS EPIDEMIOLOGI

DEFINISI :

SURVEILANS EPIDEMIOLOGI

Kegiatan analisis secara sistematis dan terus menerus terhadap penyakit atau masalah-masalah kesehatan dan kondisi yang mempengaruhi terjadinya peningkatan dan penularan penyakit atau masalah-masalah kesehatan tersebut, agar dapat melakukan tindakan penanggulangan secara efektif dan efisien melalui proses pengumpulan data, pengolahan data, penyebaran informasi epidemiologi kepada penyelenggara program kesehatan



AKTIFITAS PENTING SURVAILANS:

1. Pengumpulan data epidemiologi secara sistematis
2. Pengolahan, analisa dan interpretasi data agar menghasilkan informasi epidemiologi
3. Penggunaan informasi untuk menentukan tindakan perbaikan yg perlu dilakukan atau peningkatan program dalam menyelesaikan masalah

PRIORITAS SURVEILANS PENYAKIT: penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, penyakit potensial menimbulkan wabah atau KLB, penyakit menular dan keracunan, DBD, malaria, TB. Diare, tipus perut, kecacingan, kusta, HIV/AIDS, PMS, pnemonia, hipertensi, stroke dan penyakit jantung koroner, DM, neoplasma, GM, gangguan kesehatan akibat kecelakaan

PERMASALAHAN SURVEILANS SAAT INI :

1. Data tidak dianalisis
2. Keterlambatan pengiriman laporan
3. Umpan balik ke sumber data jarang
4. Banyak beban pada sumber data
5. Kurang mendapat perhatian dari pimpinan.

} **Kurang terampil**

Dasar Hukum

1. UU Nomor 4 Tahun 84 “Wabah Penyakit Menular”
2. UU Nomor 23 Tahun 92 “Kesehatan”
3. PP Nomor 25 Tahun 2000 “Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi sebagai Daerah Otonomi
4. SK Menkes No. 130 Tahun 2000 “organisasi dan tata kerja Depkes
5. Keputusan Dirjen PPM-PLP No.914.1/IPD.03.04.PB/1992 “penanggulangan penyakit DBD
6. Permenkes No..45 tahun 2014 tentang PENYELENGGARAAN SURVEILANS KESEHATAN
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 22 Tahun 2022 tentang Penanggulangan Malaria

Jangkauan pelaksanaan surveilans yang meliputi aspek:

- Surveilans penyakit menular
- Surveilans penyakit tidak menular
- Surveilans masalah kesehatan
- Surveilans Lingkungan dan Perilaku

Jenis surveillance

- Individu
- Penyakit
- Sindromik
- Berbasis laboratorium
- Terpadu
- Kesehatan masyarakat global

VISI DAN MISI SURVEILANS

Visi: Tersedianya informasi epidemiologi yang berkualitas dalam rangka menunjang pembangunan nasional menuju Indonesia sehat

MISI SURVEILANS :

1. Meningkatkan kemampuan petugas surveilans dalam melakukan analisis data di seluruh jenjang administrasi
2. Menggalang serta meningkatkan kemitraan unit surveilans dalam pertukaran/penyebaran informasi dengan pusat penelitian, perguruan tinggi, LSM, dan semua pihak terkait
3. Memperkuat sistem surveilans penyakit yang telah menjadi prioritas program pemberantasan internasional, regional, nasional maupun daerah
4. Memperkuat pengembangan SDM di bidang epidemiologi di setiap unit pelaksanaan program kesehatan

Strategi

1. Peningkatan mutu dan informasi epidemiologi
2. Desentralisasi penyelenggaraan surveilans
3. Peningkatan profesionalisme tenaga epidemiologi
4. Peningkatan jaringan komunikasi, informasi elektromedia yang terintegrasi dan interaktif kepada lintas program dan lintas sektor
5. Pengembangan tim epidemiologi (fungsional) yang handal
6. Pengembangan sistem surveilans yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing tingkat administrasi kesehatan
7. Penyebaran informasi yang up to date

Indikator Surveilans

1. Kelengkapan laporan
 - Puskesmas → Dinkes kota/kabupaten: 90%
 - Dinkes kota/kabupaten → Dinkes Propinsi: 100%
 - Dinkes propinsi → Ditjen PPM&PL: 100%
2. Ketepatan laporan
 - Puskesmas → Dinkes kota/kabupaten: 80%
 - Dinkes kota/kabupaten → Dinkes Propinsi: 90%
 - Dinkes propinsi → Ditjen PPM&PL: 90%
3. Penerbitan dan terdistribusinya berita epidemiologi lokal dan nasional: distribusi data dan informasi bulanan kab/kota, propinsi, nasional: 100%
4. Jumlah&kualitas kajian epidemiologi dan rekomendasi yang dapat dihasilkan
 - Penerbitan buletin epidemiologi di kab/kota: 4 kali setahun
 - Penerbitan buletin epidemiologi prop&nas: 12 kali setahun
 - Penerbitan profil tahunan (buku data surveilans epidemiologi): 1 kali setahun
5. Pemanfaatan informasi epidemiologi dalam manajemen program kesehatan
6. Menurunnya frekuensi Kejadian Luar Biasa
7. Meningkatnya dalam kajian SKD penyakit

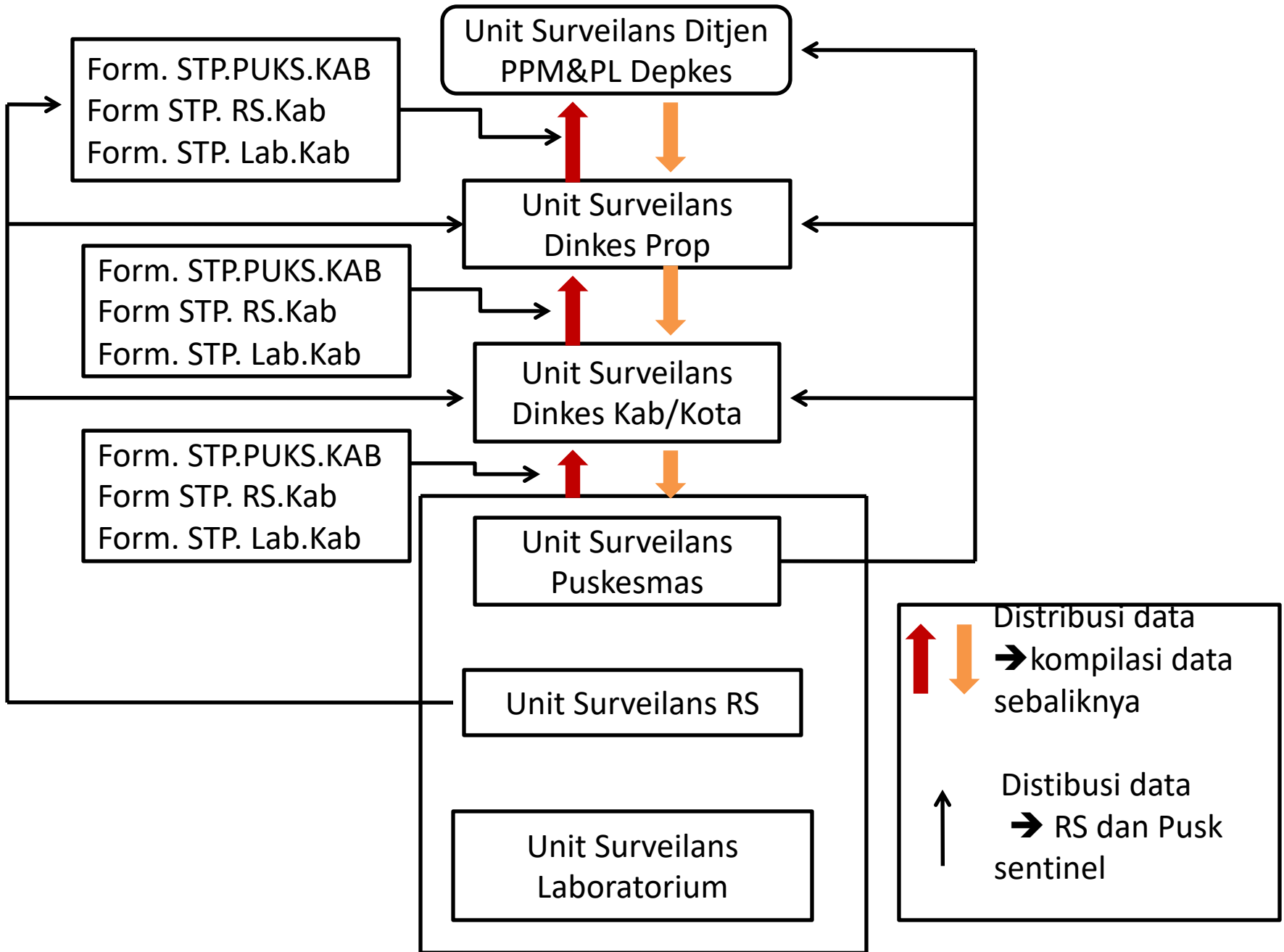
Kegiatan Surveilans

1. Sistem Surveilans Terpadu Penyakit (STP): data rutin dari laporan kesakitan bulanan puskesmas (SP2TP/SP3/Simpus) serta laporan morbiditas dan mortalitas 28 penyakit tertentu.
2. Sistem Surveilans Sentinel: upaya mendapatkan informasi kesakitan penyakit ttt+informasi program penyakit khusus=kualitas pelaksanaan prog dapat dimonitor keberhasilannya

Pusk sentinel → dipilih khusus o/ Dinkes kab/kota → SD
Pusk+kemampuan pembinaan → PD31, diare, ISPA (27 penyakit)+ faktor risiko dan PPP

RS= RS tipe A dan B, RS tipe lain di Kab/kota → ditetapkan o/
Dinkes Kab/kota → 49 penyakit

3. Surveilans Khusus: surveilan internasional&nasional= surveilans eliminasi → Eliminasi ETN, Eradikasi AFP, reduksi campak → HIV/AIDS, malaria, diare, TBC paru, ISPA+kaji&analisa setiap jenjang administrasi kesehatan=informasi epidemiologi yang dibutuhkan program



Lanjutan

4. SKD dan Penyelidikan KLB
5. Studi Khusus lintas program dan sektor → survei cepat, cohort studi, dsb
6. Analisis dan Interpretasi Data = ketepatan waktu dan sensitivitas laporan → kemajuan teknologi komputerisasi → mengolah dan analisis data → Tim epidemiologi disetiap jenjang administrasi

Manajemen Program Surveilans

Input → Proses → Out-Put = 5 M (Man, Material, Methode, Money, Marketing)

1. Input: dokumen perencanaan tahunan → usulan/ rencana kegiatan + komponen pembiayaan → sesuai kondisi daerah
 - Dukungan sarana (material): pengolahan data, kegiatan administrasi, kegiatan lapangan = komputer, perangkat lunak (spss, excel, epi-info, epi map, nutri survey, dll), SIG-PPM, buku, ATK, pedoman/petunjuk teknis, buku pedoman, formulir pengumpulan data surveilans, perlengkapan surveilans puskesmas (calculator scientific, kertas grafik, formulir perkam, pengolahan dan laporan, mesin ketik, telpon dan faksimile atau alat komunikasi lainnya, komputer), perangkat seminar (OHP, LCD, Infocus)
 - Dukungan dana (money): Dana Program (APBD, APBN, Block Grant), bantuan (luar negeri, swasta/LSM)
 - SDM (Man): **Prioritas** (bidang epidemiologi, perencanaan, komunikasi), **Tujuan** (memperkuat kemampuan dalam pengumpulan, pengolahan data, kajian epidemiologi, penyebaran informasi), **Cara** (pendidikan → FETP, perencanaan, informasi, pelatihan → PEAL, SIG, seminar, kajian referensi, On the Job Training)

2. Proses: kegiatan surveilans → diusulkan pada perencanaan tahunan → kegiatan minimal surveilans: pengumpulan data, pengolahan data, kajian data, desiminasi informasi (bulletin epidemiologi, media elektronik, seminar desiminasi informasi, pertemuan khusus, syrat edaran, dll), penyelidikan KLB, SKDKLB, seminar, surveilans AFP, surveilans campak, surveilans TN, surveilans PTM, serveilans pariwisata, dll

3. Monitoring dan Evaluasi: untuk mengetahui kendala dalam manajemen kegiatan surveilans

Pertemuan (review), kunjungan, penerapan kendali mutu, seminar.

Indikator untuk penilaian monitoring & evaluasi kinerja surveilans

- a. Indikator Input: ada/tidaknya dokumen perencanaan, tim epidemiologi, dukungan dana untuk operasional
- b. Indikator proses: frekuensi pertemuan kajian data o/ tim epidemiologi, jumlah rekomendasi yang dihasilkan
- c. Indikator out-put: jumlah buletin yang terbit dalam 1 tahun, jumlah kegiatan tertulis dlm dokumen perencanaan tahunan yg didasari atas rekomnedasi tim epidemiologi

KONSEP DASAR SURVEILANS

Konsep Dasar Surveilans

1. Pengumpulan data → surveilans aktif dan pasif



melakukan kunjungan ke unit sumber data (pusk, RS, lab, masy, pusat riset dan penelitian)

- Data yg dikumpulkan → informasi epidemiologi penyakit
Pencatatan kematian, laporan penyakit, KLB/wabah, penyelidikan vektor, hasil pemeriksaan laboratorium, penyelidikan kasus, penyelidikan KLB, survei, pemakaian obat atau vaksin, ket. Penduduk

2. Pengolahan data analisis dan interpretasi data

Ketepatan waktu dan sensitifitas data



Periode waktu penerimaan data

Kemajuan teknologi komputerisasi



Variabel epidemiologi yg diinginkan+simulasi stat



- Kriteria pengolahan data yang baik:
 - a. Tdk membuat kesalahan slm proses olah data
 - b. Dpt identifikasi adanya perbedaan dlm frek dan dist kasus
 - c. Tehnik pengolahan data yg dipakai tdk menimbulkan pengertian yg slh/berbeda
 - d. Metode yg dipakai sesuai metode2 yg lazim

Diagram-Alur → Ketepatan Waktu

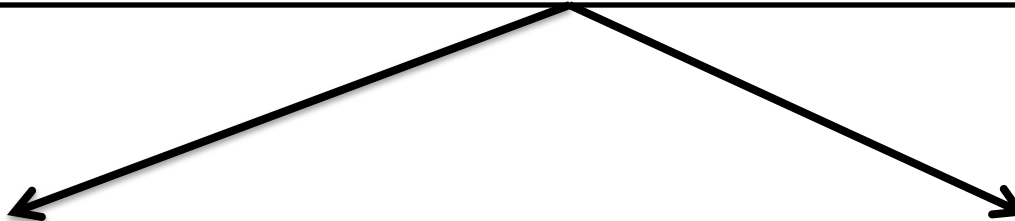
Masalah Kesehatan
Muncul



Masalah Kesehatan diidentifikasi
oleh petugas kesehatan



Pelaporan ke Unit yang Bertanggung jawab
terhadap Masalah Kesehatan Tersebut



Kajian Penanggulangan dan Pencegahan

Umpan balik ke Pihak Terkait dan Sistem
Surveilans

Seseorang yg melaksanakan analisis dibutuhkan:

- a. Tersedia data dlm keadaan siap analisis
- b. Pengetahuan dasar2 epidemiologi
- c. Pengetahuan peny&faktor2 yg mempengaruhinya
- d. Kecakapan&pengalaman semakin memperluas ketajaman analisis

Buat saran atau rekomendasi → menentukan tindakan

3. Umpan balik&diseminasi info yg baik+respon cpt

- Cara diseminasi info yg dpt dilakukan:
 - a. Buat laporan hsl kajian yg disampaikan u/ atasan
 - b. Buat suatu tulisan di majalah rutin
 - c. Buat laporan kajian utk seminar&pertemuan
 - d. Manfaatkan media internet yg dapat diakses dgn mdh

Kegunaan Surveilans

1. Mengamati kecenderungan&memperkirakan bsr masalah kesehatan
2. Mendeteksi serta memprediksi adanya KLB
3. Mengamati kemajuan suatu program pencegahan&pemberantasan peny yg dilakukan
4. Memperkirakan dampak program intervensi yg ada
5. Mengevaluasi program intervensi
6. Mempermudah perencanaan program pemberantasan

Surveilans epidemiologi ≠ pencatatan & pelaporan, krn surveilans memiliki substansi dasar, yaitu:

1. Jaringan kerja yg berkesinambungan
2. Definisi kasus yg jls dan mekanisme pelaporannya
3. Sistem komunikasi yg efektif
4. Pengetahuan epidemiologi dasar
5. Dukungan laboratorium
6. Umpan balik & respon cpt & efektif



PEDOMAN DESAIN SISTEM SURVEILANS

Tujuan Surveilans

Kebutuhan Informasi → Surveilans Epidemiologi → SMART (specific, measurable, action, oriented, realistik, dan time frame)

1. Monitoring kecenderungan utk memperhatikan perubahan dlm melakukan intervensi
2. Deteksi dan prediksi KLB
3. Melakukan evaluasi thdp prog pencegahan
4. Eliminasi dan eradikasi penyakit, dll.

Definisi Kasus

Kriteria Kasus:

1. Suspek/tersangka: kasus yg hanya berdasar Gejala Klinis
2. Probable.kemungkinan: kasus suspek yang secara epidemiologi berhubungan dgn kasus yang terbukti secara laboratorium.
3. Confirmed/pasti: kasus suspek dgn isolasi virus atau terdeteksi adanya antigen

Sumber Data dan Mekanisme Pelaporan

Prioritas Penyakit yang
Telah ditetapkan

```
graph TD; A[Prioritas Penyakit yang Telah ditetapkan] --> B[Pengumpulan Data -> Sumber yg Mudah Dijangkau]; B --> C[Pengumpulan data memperhatikan indikator: 1. Rate, jumlah 2. Angka kesakitan, Angka kematian 3. Variabel yang diperlukan 4. Numerator dan denominator yang akan digunakan]; C --> D["SUMBER DATA: Laporan Puskesmas, laporan RS, Puskesmas Sentinel, Survei atau studi kasus, Pusat-pusat penelitian kesehatan masyarakat, Laporan laboratorium"];
```

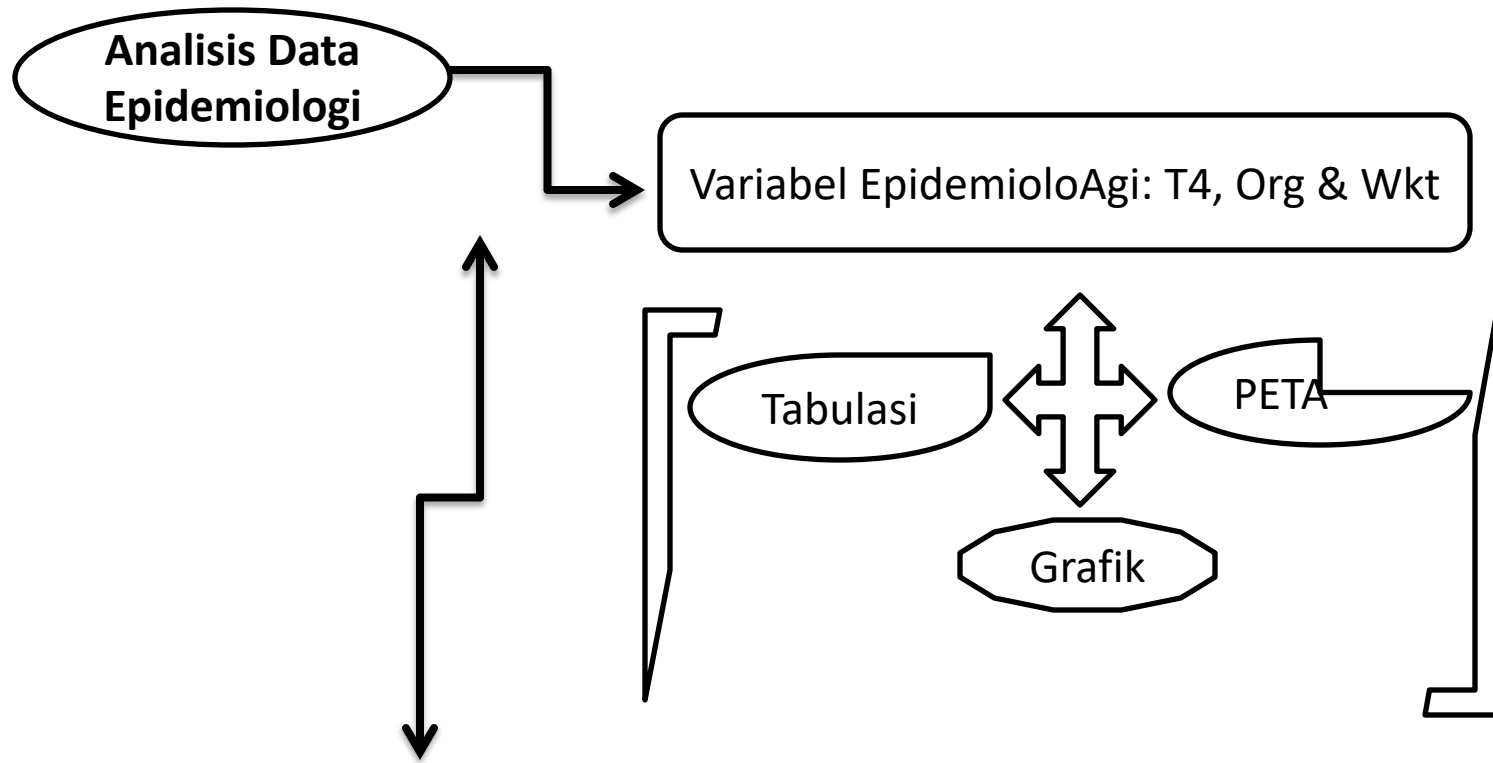
Pengumpulan Data → Sumber yg Mudah
Dijangkau

Pengumpulan data memperhatikan indikator:

1. Rate, jumlah
2. Angka kesakitan, Angka kematian
3. Variabel yang diperlukan
4. Numerator dan denominator yang akan digunakan

SUMBER DATA: Laporan Puskesmas, laporan RS, Puskesmas Sentinel, Survei atau studi kasus, Pusat-pusat penelitian kesehatan masyarakat, Laporan laboratorium

Analisis dan Interpretasi Data



Dimulai dari Tingkat Puskesmas → Analisis sederhana (deskriptif)
Analisis tingkat lanjut disertai interpretasi secara detail sesuai kemampuan sumber daya yang ada!!!

MEKANISME UMPAN BALIK DAN PENYEBARAN INFORMASI

Kegiatan Surveilans yg Penting!!

Melakukan Kajian Data secara Periodik

Pelaksanaan Surveilans yang Efektif

Memberikan Umpan Balik kpd Sumber Laporan secara teratur sesuai dengan periode-nya

Ringkasan laporan yang diterima atau mgkn koreksi trhdp kekeliruan pengisian pd formulir laporan

hasil kajian ini hrs disampaikan melalui media secara rutin & sarana komunikasi yang dimiliki untuk menjadikan sistem surveilans yang efektif agar dapat dilakukan respon penanggulangan yg cpt&tpt

Teknologi Komputersasi, pertemuan rutin, kunjungan supervisi atau seminar terbatas

Bagian Tugas Surveilans

Tingkat Regional-Internasional: analisis & umpan balik, dukungan (support), kebijaksanaan & target, pendanaan

Tingkat nasional: analisis, investigasi, konfirmasi, pelaporan, tindakan pencegahan & penanggulangan, perencanaan & dana, umpan balik

Tingkat Kab/Kota dan Propinsi : analisis, investigasi, konfirmasi, pelaporan, tindakan pencegahan & penanggulangan, perencanaan & dana, umpan balik

Tingkat Puskesmas: deteksi, pengobatan, pelaporan, analisis sederhana

Evaluasi Surveilans

Indikator penilaian:

Sederhana, dapat diterima, fleksibel, dapat mewakili, sensitif, predictive value, jaringan masyarakat yang termotivasi, umpan balik yg baik

MENILAI SISTEM SURVEILANS

Garis Besar Kegiatan dalam Mengevaluasi Suatu Sistem Surveilans

A. Uraikan Pentingnya suatu Peristiwa Kesehatan dilihat dari segi kesehatan masyarakat

Parameter yg digunakan:

1. Jumlah kasus, insidens dan prevalens
2. Indikator dari berat-ringannya suatu penyakit, mis: angka fatalitas dan angka kematian
3. Indeks dari hilangnya produktivitas, mis: bed disability days
4. Indeks dari kematian dini (premature mortality)
5. Biaya pemeliharaan kesehatan
6. Prevantibilitas

P
E
N
Y
E
B
A
R
L
U
A
S
A
N

I
N
F
O
R
M
A
S
I

MASYARAKAT

U
M
P
A
N

B
A
L
I
K

Masalah Kesehatan

DIAGNOSA

SUMBER DATA
Dokter, RS, Lab, Sekolah,
catatan statistik

PENERIMAAN DATA

TINGKAT KABUPATEN

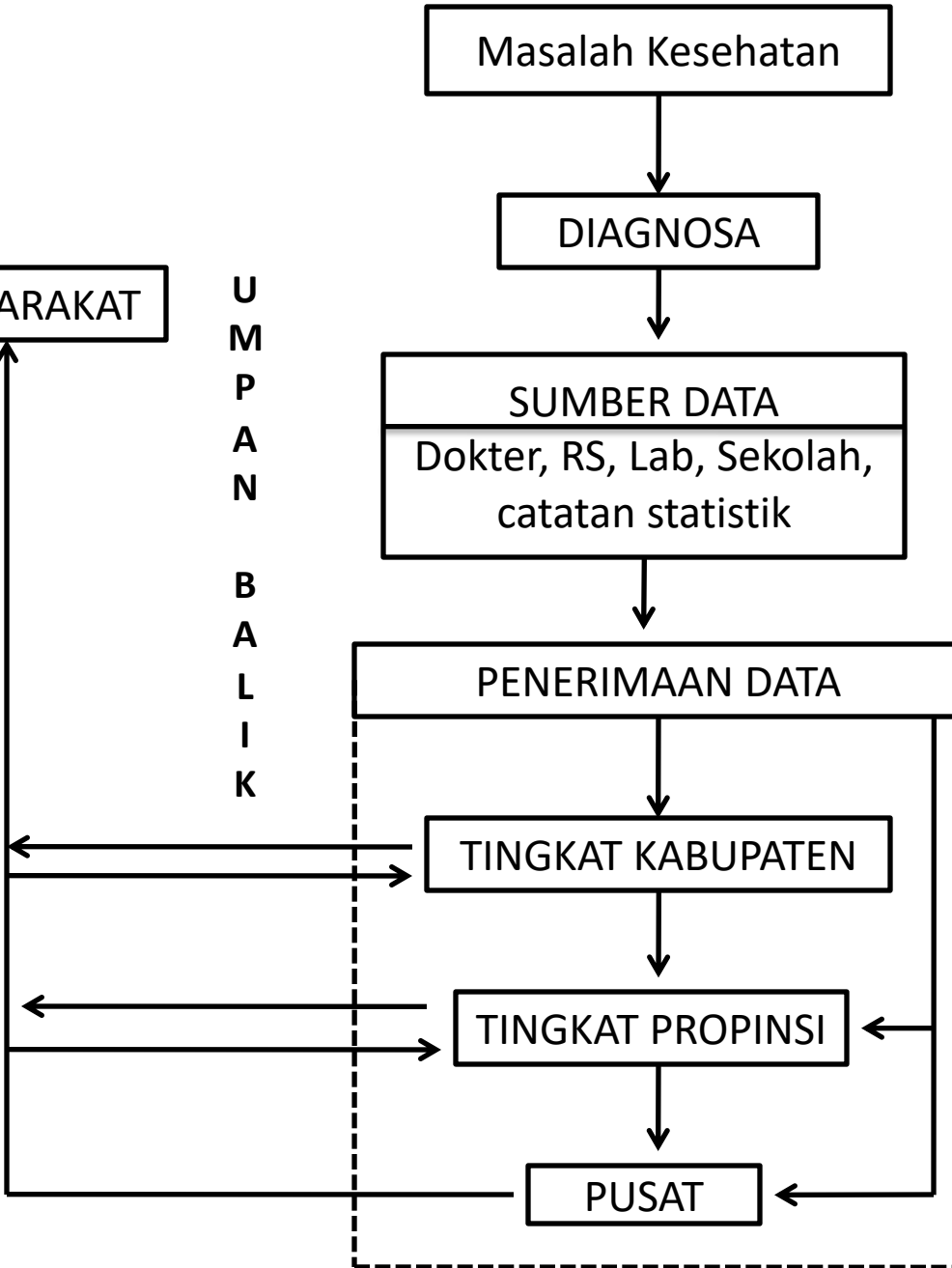
TINGKAT PROPINSI

PUSAT

- Oleh Siapa
- Bagaimana

Proses Pelaporan

- Proses pelaporan
- Pengumpulam
 - Perekam
 - Editing
 - Analisa
 - Penyusunan laporan
 - Penyebarluasan laporan



c. Kegunaan

1. Menilai manfaat suatu sistem surveilans → tujuan sistem bersangkutan
2. Mempertimbangkan peranan kebijaksanaan² yg ada dlm pengambilan keputusan dan tindakan pencegahan dlm surveilans

Dianggap bermanfaat bila:

1. Mendeteksi tanda² adanya perubahan kecenderungan dr suatu peny
2. Mendeteksi adanya suatu KLB
3. Memperkiraan besarnya suatu kesakitan/kematian yg berhubungan dgn mslh yg sdg diamti
4. Merangsang penelitian epidemiologis yg bs mewakili suatu tndkn penanggulangan/pencegahan
5. Mengidentifikasi FR yg berhubungan dgn kejadian suatu penyakit
6. Memungkinkan seseorang utk melakukan penilaian thdp tndkn penanggulangan
7. Mengawali upaya utk meningkatkan tndkn² praktek klinis o/ ptgs klinis ptgs kes yg terlibat sist. Surveilans

D. Atribut Sistem

1. Kesederhanaan (Simplicity)
2. Fleksibilitas (Flexibility)
3. Akseptabilitas (Acceptability)
4. Sensitivitas (Sensitivity)
5. Nilai Prediktif Positif
6. Representativeness
7. Ketepatan waktu (Timeliness)

1. Kesederhanaan

1. Jmlh & jenis info yg dibutuhkan dlm menilai kesederhanaan
 2. Jmlh dan jenis sumber pelaporan
 3. Cara2 u/ mengirimkan data/informasi mengenai kasus
 4. Jmlh institusi yg tlbt dlm penerimaan laporan kasus
 5. Kebutuhan akan pelatihan staff
 6. Jenis dan kedalaman analisa data
 7. Jmlh dan jenis pemakaian informasi
 8. Cara2 penyebarluasan laporan kpd pemakai informasi
 9. Wkt yg dibutuhkan utk melaksanakan tgs: menumpulkan, mengirimkan, menganalisa, menyiapkan & menyebarkan informasi
- Ex: sistem yg memiliki definisi kasus yg mdh diterapkan → Notifiable Diseases Reporting System → AS

2. Fleksibilitas

Dpt menyesuaikan diri dgn perubahan informasi yg dibutuhkan atau situasi pelaksanaan tanpa disertai peningkatan yg berarti (biaya, tenaga, waktu) → ex: perubahan definisi kasus, sumber pelaporan, dll

3. Akseptabilitas

Kemauan seseorang/organisasi utk berpartisipasi dlm mlkukan sist surveilans

Cara:

1. Angka keikutsertaan dari perorangan/instansi
2. Bila angka keikutsertaan tinggi, seberapa cepat angka tsb tercapai
3. Angka kelengkapan wawancara dan angka penolakan pertanyaan
4. Kelengkapan formulir pelaporan
5. Angka pelaporan dr dokter, lab/RS/fasilitas kesehatan
6. Ketepatan wkt dr pelaporan

4. Nilai Prediktif Positif (Predictive Value Positif)

Proporsi dari populasi yg diidentifikasi sbg kasus oleh suatu sistem surveilans dan kenyataannya memang kasus

Cara: penilaian NPP, harus ditekankan pada konfirmasi kasus yg dilaporkan melalui sist surveilans

Contoh: 1.604 penderita hipertensi (GK+FR) → diagnosa *Sphygmomanometer* = 903 penderita (NPP=56%)

5. Sensitivitas

Dipengaruhi:

1. Kshn org2 dgn penyakit/mslh kshn ttt yg mencari upaya kshn
2. Pnykt2/keadaan yg akan didiagnosa. Hal ini menggambarkan ketrampilan para petugas kshn dan sensitivitas dr tes diagnostik
3. Kasus yg dilaporkan dlm sistem utk diagnosa ttt

Keadaan Sebenarnya

Di deteksi o/ sist.
surveilans

	Ya	Tidak	
Ya	Positif sejati (A)	Positif palsu (B)	A+B
Tidak	Negatif palsu (C)	Negatif sejati (D)	C+D
	A+C	B+D	

Cat:

- Sensitivitas = $A/(A+C)$
- NPP = $A/(A+B)$
- Spesivitas = $D/(B+D)$

6. Representative

Representative → menggambarkan scr akurat:

1. Kejadian dr suatu peristiwa kshtn dlm periode wkt ttt
2. Dist. Peristiwa tsb dlm masy mnrt t4 dan org

Cara:

Membandingkan karakteristik dr kejadian yg dilaporkan dgn semua kejadian yg ada. Menilai kerepresentativan dilakukan berdasar:

1. Karakteristik dari populasi

Misal : umur, status sosial ekonomi, lokasi geografis

2. Riwayat dari peristiwa kesehatan

Misal : periode laten, cara penyebaran, *fatal outcome*

3. Upaya keesehatan yang tersedia

Misal : tes diagnosis di tempat, pola rujukan oleh dokter

4. Sumber-sumber data

Misal : - angka mortalitas → data insidens

- laporan laboratorium, untuk dibandingkan dengan laporan dokter

7. Ketepatan Waktu

Menggambarkan: kecepatan/kelambatan diantara langkah2 dlm sistem surveilans

Diperlukan: untuk mengidentifikasi trend KLB/tindakan penanggulangan

Ex: surveilans kasus hepatitis A → tidak tepat waktu = kasus sekunder & transmisi tersier

E. Sumber-sumber u/ melaksanakan sistem

Pertimbangan:

1. Tenaga yg dibutuhkan: jmlh orang & hari yg dibthkn utk melaksanakan sistem → biaya yang hrs dikeluarkan
2. Smbr2 lain: biaya perjalanan, pelatihan, peralatan, perlengkapan, pengeluaran lain (telpon, pos, komputer, dll)

Diagram-Alur → Ketepatan Waktu

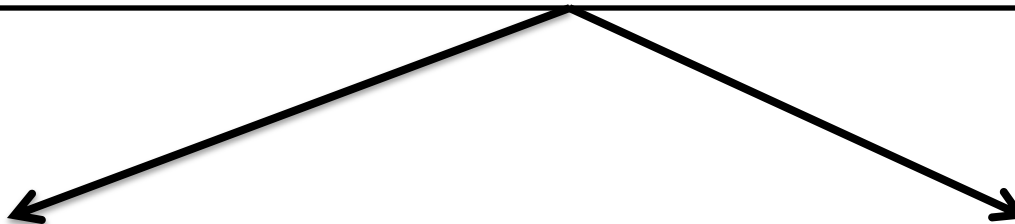
Masalah Kesehatan
Muncul



Masalah Kesehatan diidentifikasi
oleh petugas kesehatan



Pelaporan ke Unit yang Bertanggung jawab
terhadap Masalah Kesehatan Tersebut



Kajian Penanggulangan dan Pencegahan

Umpan balik ke Pihak Terkait dan Sistem
Surveilans



SURVEILANS PENYAKIT MENULAR DI
INDONESIA
PEDOMAN SURVEILANS PD3I

SURVEILANS PENYAKIT DIFTERI

Epidemiologi

Kuman penyebab penyakit & gol pddk yg terkena:

- Kuman penyebab penyakit: *Corynebacterium Difteriae*
- Infeksi o/ kuman sifatnya tdk *invasive* tp kuman dpt mengeluarkan toxin, yaitu *exotoxin* → mempunyai efek patologik → sakit
- 3 type variant *Corynebacterium Difteriae* → *Bacterophage Lysis: 19*
 - a. *Type Mitis: type I-III*
 - b. *Type Intertimediis: type IV-VI*
 - c. *Type Gravis: type VII*
- *Corynebacterium Difteriae* → 1 atau 2 variant yg tidak ganas, dpt ditemukan pd tenggorokan manusia , selaput mukosa dan yg bersifat sementara: luka bakar
- Sering infeksi terjadi tanpa gejala → *shick test negatif= krn mempunyai antitoxin antibody yg beredar dlm darah yg bs mengikat sejumlah antitoxin difteri* → *Carrier*

tidak ganas!!

- di Rumania → non epidemi: carier rate= 0,5%-1,2%= kuman type mitis
 - epidemi: 25%-40%= kuman type gravis
- strain yg mulanya non toxigenic bs menjadi toxigenic, jk strain tsb terinfeksi o/ virus yg spesifik (bacteriophage) → strain mengeluarkan toxin yg ampuh → jumlah >>> sebabkan sakit dan kematian pd pddk yg tdk dpt vaksinasi → >>> pd anak2 gol umur 1-5 thn:
 - a. Yg blm pernah skt difteri
 - b. Walau sblmnya sdh kontak dgn strain Difteri jinak, tp tdk mempunyai respon *immunotogenic* yg ckp kuat, krn pddk tdk peka (*non susceptible*) smkn besar dgn bertambahnya umur, mk sesudah umur 5 thn, Age Spesifik AR makin menjadi kecil.

Sumber penyakit : manusia (penderita/carier)

Cara penularan : kontak dgn penderita pd masa inkubasi/kontak dgn carier. Melalui pernapasan droplet infection/melalui fomit (benda mati), bisa melalui tgn

Masa tunas : 2-5 hari

Pathogenesis : yg diserang trtm saluran pernapasan bgn atas. Ciri khas: pembengkakan daerah tenggorokan → radang lokal, dmn pembuluh darah melebar mengeluarkan sel2 drh putih, sedang sel2 epitel disitu rusak, lalu terbentuklah membran putih keabuan. Membran ini sukar diangkat&mdh berdarah. Dibwh membran ini bersarang kuman difteri yg mengeluarkan exotoxin dgn gejala umum maupun lokal, ex: kelumpuhan otot&myocarditis. Penderitaan yg plg berat → difteri *fauncial* dan faringeal, diferi hdg → cndrg kronik& krg berat

Gejala klinis: a. Panas > 38 derajat C

b. Ada *pseudomembrane* putih keabu-abuan, tak mdh lepas dan mudah berdarah.

c. Sakit waktu menelan

d. Leher membangkakan=leher sapi (*bullneck*), disebabkan krn pembengkakan kelenjar leher

e. Sesak napas disertai bunyi (*stridor*)

Tdk semua gejala klinik ini tampak jelas!!!

Konfirmasi laboratorium:

a. Cara pengambilan spesimen??

b. Penyimpanan spesimen??

Tahap pemeriksaan laboratorium:

a. Tahap screening: mikroskopik dan isolasi dari biakan

b. Tahap presumptive: fermentasi gula, yg brikan ktrangan mengenai type

c. Tahap terakhir: Pemeriksaan *toxigenicity*

Masa Penularan : a. Dr penderita: 2-4 minggu

b. Dr carier bs sampai 6 bulan

Kerentanan dan ketahanan manusia:

a. Setiap org dpt terinfeksi o/ difteri

b. Tp, kerentanan tergantung dr pernah tidaknya terinfeksi difteri dan jg pd kekebalan

c. Bayi yg dilahirkan dr ibu yg kebal, akan dpt kekebalan pasif, tp tdk akan lebih dr 6 bln dan pd umur 1 thn kkbln hbs sama sekali

d. Seseorang yg tlah sembuh tidak selalu punya kekebalan abadi. Plg baik ialah kekebalan yg didapat scr aktif dgn imunisasi

Pelaksanaan Surveilans Difteri

Justifikasi:

- a. Difteri: penyakit menular yg dpt dicegah dgn imunisasi dan potensial terjadi KLB
- b. Dampak program imunisasi hrs dpt dipantau terus-menerus, walau insidens difteri yg dilaporkan smkn kcl
- c. Pelaksanaan surveilans dikembangkan, laporan nihil serta umpan blk diintensifkan, daftar list kasus dimasing2 wil kerja
- d. Setiap letusan KLB hrs dilakukan PE (kontak terdekat kasus dgn pengambilan&pemeriksaan spesimennya)

Definisi Kasus (kriteria klinis):

Panas dan ada selaput putih kelabu pd selaput tenggorokan (pseudomembrane) disertai skt menelan, leher membengkak & sesak napas disertai bunyi.

Klasifikasi kasus difteri dlm surveilans:

- a. Kasus Probable: klinis difteri yg dpt disertai laryngitis/pharyngitis/tonsilitis
- b. Kasus konfirmasi laboratorium: kasus probable yg disertai hasil konfirmasi lab pos C.bakterium atau ada hub dgn epidemiologi dgn kasus lain yg memiliki hsl lab positif C.bakterium.

Sumber Data Surveilans Difteri:

- a. Sumber data kasus:
 1. RS: lap RL2a, RL2b (laporan bulanan rajal dan ranap → SSTP kab/kota atau propinsi), KDRS (setiap ada kasus)
 2. Pusk: SP2TP/SP2/SIMPUS → SSTP kab/kota atau propinsi atau pusk sentinel sbg kab/kota yg memiliki, lap W2, W1

3. Hasil pemeriksaan laboratorium:

- Dapat mendeteksi KLB agar dpt melakukan segera tindakan penanggulangan
- Informasi insidens rate menurut umur, geografi untuk mengetahui spesifik area yg memiliki risiko tinggi
- Penyelidikan KLB difteri akan mengetahui epidemiologi dfan mengetahui faktor penyebab terjadi KLB agar tdk terulang lg
Laporan rutin BLK pusat/daerah atau Bio Farma swasta → data surveilans

4. Hasil penyidikan kasus kontak dilapangan o/ petugas → surveilans aktif

- Kontak serumah → slrh anggota diperiksa+diambil apusan tenggorokan/hidung = ada gejala klinis diberi pengobatan/dirujuk
- Kontak sekolah tetangga → kasus tambahan= kontak tmn sklh+tmn bermain+tetangga terdekat kasus, dan bila ada tanda pharyngitis/pilek dgn hingus kemerahan dimbil apusan terutama tenggorokan → Guru sekolah dpt diminta bantuan utk sgr melaporkan

b. Data cakupan imunisasi

Data cakupan imunisasi DPT3 puskesmas digunakan kab/kota, DPT3 kab/kota o/ surveilans propinsi

PRESENTASI DAN ANALISIS DATA

- a. Grafik → mnrt umur & status imunisasi, periode wkt = bln/thn, lap nihil, cakupan imunisasi DPT3 mnrt thn
- b. Tabel → kasus mnrt t4 geografi kasus & hsl lab, insiden rate per area geografis kasus, % lap bulan difteri
- c. Map → insidens rate/100.000 populasi menurut geografis
- d. Daftar list kasus difteri brdsr wilayah puskesmas → identitas kasus, status imunisasi, gejala, konfirmasi lab dan keadaan kasus stlh pengobatan di tngkt masing2 tgkt administrasi