

ANALISIS RISIKO BAGI RUMAH SAKIT PADA KEJADIAN BENCANA

Tri Wahyu Murni

Tujuan pembelajaran umum

- Setelah mengikuti kegiatan, **peserta mampu melakukan analisis risiko** pada kejadian bencana baik yang terjadi di rumah sakit maupun diluar rumah sakit yang dapat **digunakan untuk menyusun perencanaan rumah sakit dalam penanggulangan krisis kesehatan akibat bencana.**

Tujuan pembelajaran khusus

Setelah mempelajari materi ini

1. Peserta mampu melakukan **identifikasi karakteristik** kejadian bencana dan potensi kerusakan yang terjadi
2. Peserta mampu melakukan **analisis risiko** terjadinya krisis kesehatan akibat bencana
3. Peserta mampu mengidentifikasi dan melakukan **analisis kebutuhan rumah sakit** untuk penanganan krisis kesehatan akibat bencana

PENDAHULUAN

BENCANA DI INDONESIA

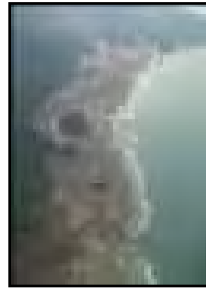
Indonesia adalah negara rawan bencana

- **Bencana alam** : gempa bumi, gunung meletus, tsunami, banjir. Badai/ angin puting beliung, tanah longsor
- **Bencana akibat ulah manusia**: bencana transportasi (kecelakaan pesawat terbang, kecelakaan kapal laut maupun sungai, kecelakaan kereta api dll), bencana industri (bencana kimia).
- **Bencana kompleks** (akibat konflik politik, agama, etnik, masalah ekonomi , sosial).
- **Wabah penyakit**

Gempa bumi



Tsunami



Banjir



Gelombang pasang



Tanah longsor

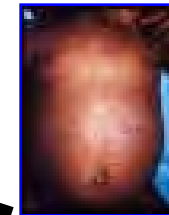


Angin / badai

DISASTER THREAT IN INDONESIA

Natural disaster

Wabah bioterorism



Man made disaster

kerusuhan



Bencana kompleks

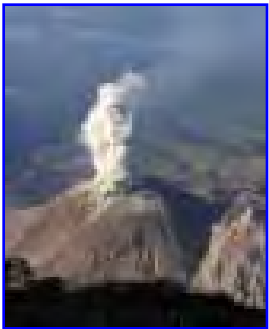


Ledakan bom

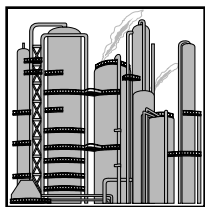


TWMS2011

Gunung meletus



**Kecelakaan pesawat,
Kecelakaan kapal
Kecelakaan KA**

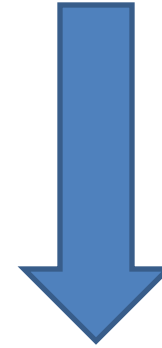


**Bencana Industri
Bencana kimia**

ANALISIS RISIKO PADA KEADAAN BENCANA



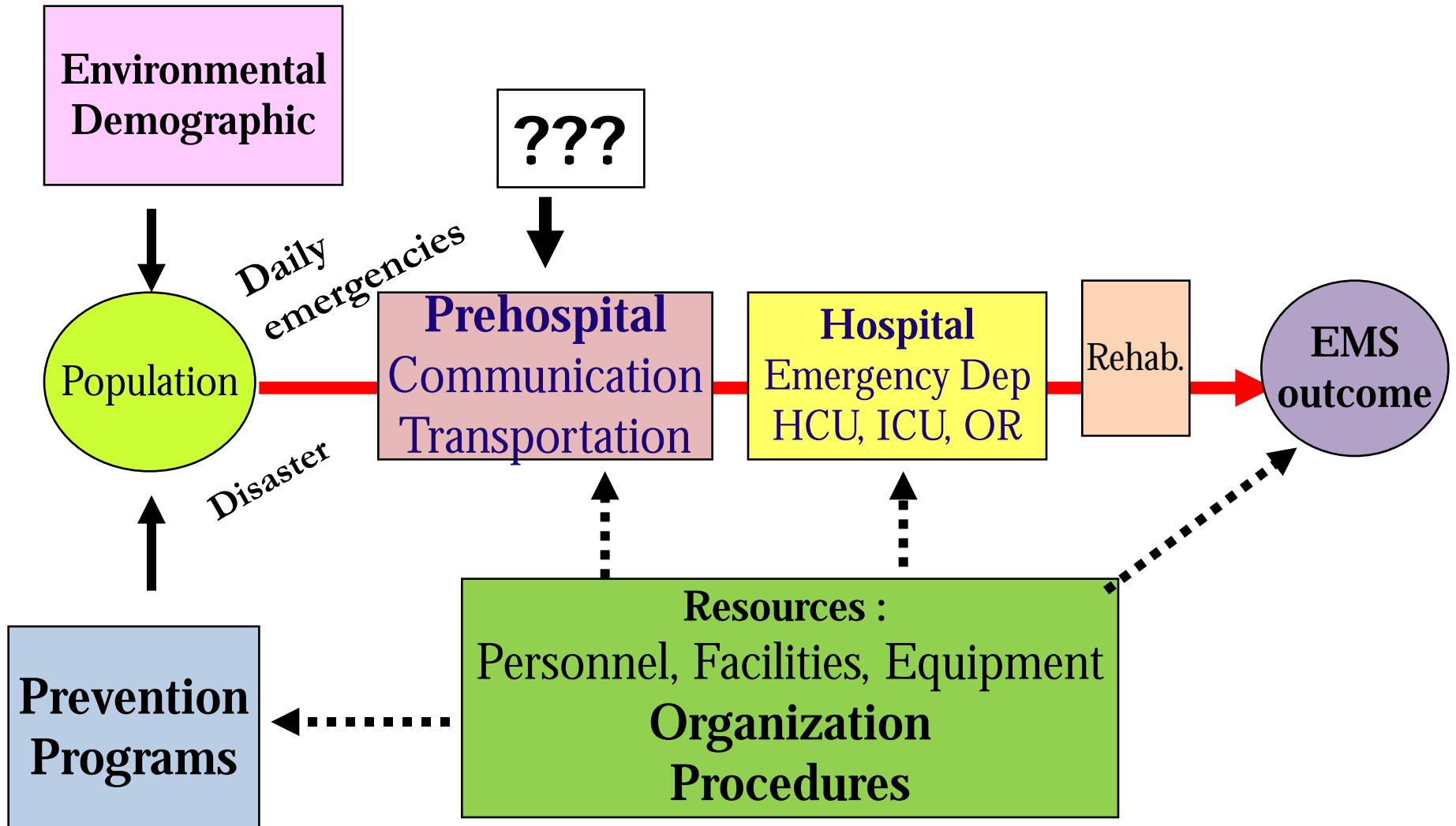
PENANGANAN DI
AREA MUSIBAH



PENANGANAN
DI RUMAH SAKIT

PERLU PERENCANAAN
PENANGANAN
(HOSPITAL DISASTER PLAN)

EMERGENCY MEDICAL SERVICE SYSTEM



HOSPITAL DISASTER PLAN

1. Perencanaan penanganan korban bencana (pengiriman tim ke lokasi bencana)

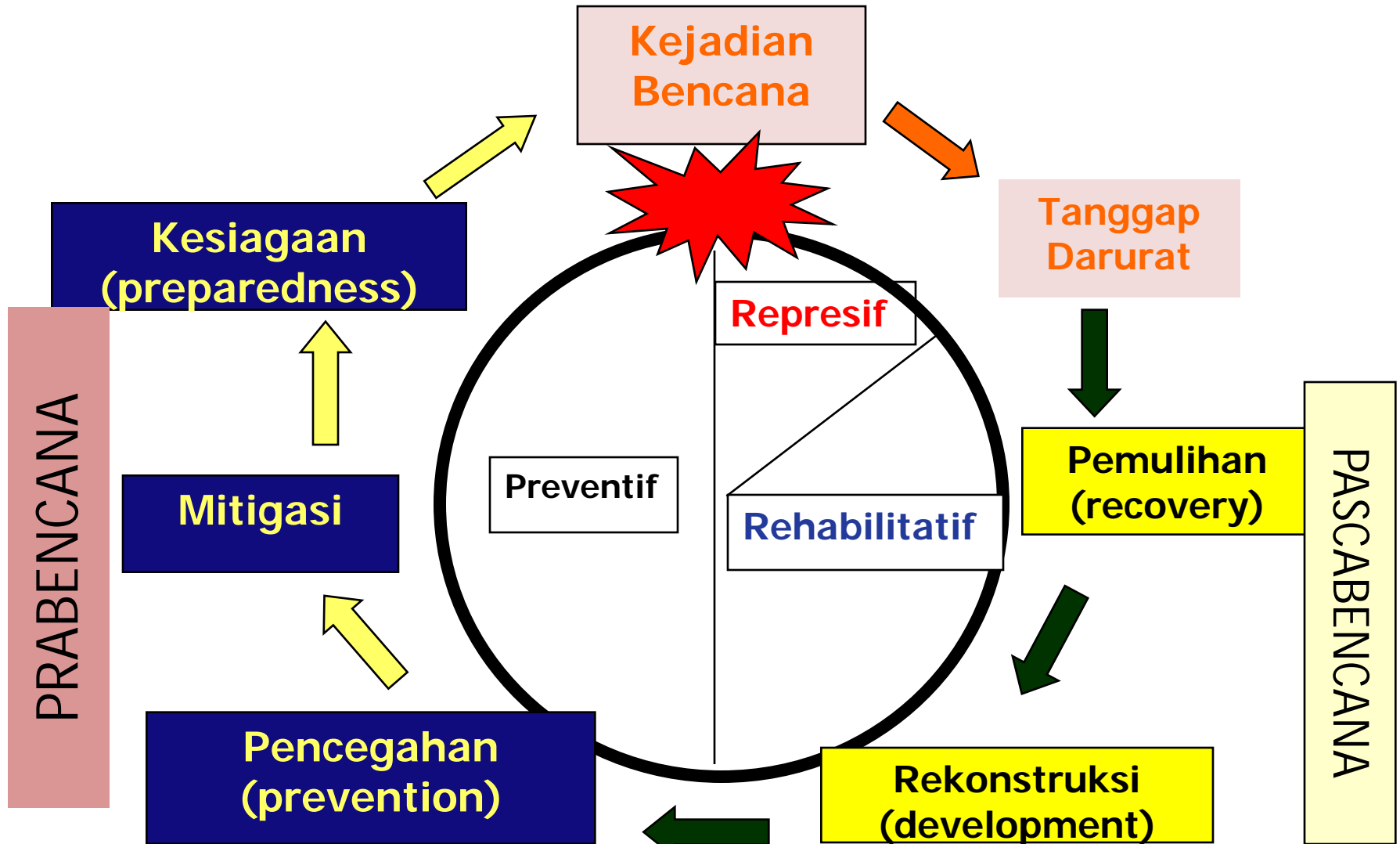
External
disaster

2. Perencanaan RS menerima korban bencana (korban masal) yang dikirim ke rumah sakit dari lokasi bencana

3. Perencanaan penanganan pasien dan masyarakat RS menghadapi bencana yang terjadi di dalam RS

Internal
disaster

SIKLUS PENANGGAMAN BENCANA



INSIDENSI KEJADIAN BENCANA & KEADAAN DARURAT 2004-2009

Number of Disaster Incidence from 2004 to 2009

No	Year	Emergency & Disaster Incidence	Number of Provinces Affected	Number of Districts Affected	Death	Injured	IDP	Missing
1	2004	37	18	81	129,103	173,452	570,185	
2	2005	45	21	40	96,985	12,591	80,611	407
3	2006	162	27	101	7,679	291,110	2,485,953	712
4	2007	205	28	156	642	355,336	870,708	507
5	2008	359	30	162	299	75,457	288,323	82
6	2009	415	30	493	310	16,955	250,010	151
Total		771	124	540	105,605	734,494	3,725,595	1,708

LOKASI PENANGANAN KORBAN BENCANA

PENANGANAN DI LOKASI BENCANA

- Kegiatan yang dapat dilakukan:
 1. Pembuatan rumah sakit lapangan (menggunakan tenda, menggunakan bangunan yang ada/ Puskesmas dll) dan mengelola **penyelenggaraan pelayanan kesehatan di lokasi bencana**
 2. **Membantu rumah sakit lain** (RS terdekat dengan lokasi bencana/ RS rujukan dilokasi bencana)
 3. Bila diperlukan **membantu mengkoordinasikan** tim medis / rumah sakit pada penanganan di lapangan

MEMBANGUN RS LAPANGAN



AIR BERSIH ?

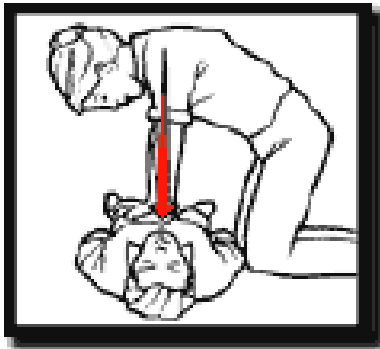
SUMBER LISTRIK ?

ALAT KOMUNIKASI ?



ALAT KESEHATAN
Obat
makanan

PENANGANAN KORBAN DI LAPANGAN



Penanganan korban masal yang dikirim ke RS

1. Mobilisasi dan mengaktivasi **sumber daya manusia,**
2. Mobilisasi **alat kesehatan dan obat-obatan**
3. **Memperluas area kerja atau merubah fungsi ruangan** yang ada untuk menampung semua korban yang dikirim ke rumah sakit

Pasien datang ke IGD -RS



- TRIASE
- ALUR PELAYANAN
- PEMBAGIAN AREA

Area penampungan pasien ?

AREA RAWAT
YANG DAPAT
DIGUNAKAN



KEAMANAN
LOKASI

PEMILIHAN
RUJUKAN
ADA/TDK ?

Bencana terjadi di rumah sakit

- Perlu **penyelamatan** pasien, pengunjung dan karyawan rumah sakit itu sendiri. Bila memungkinkan penyelamatan dokumen atau Alkes.
- Mengetahui **kepadatan dan distribusi masyarakat RS**, mengetahui **fasilitas penyelamatan** di RS, membuat perencanaan **alur evakuasi** di RS
- Pencegahan bila memungkinkan lebih baik dari penanganan bencana yang terjadi di RS

EVAKUASI PASIEN PADA BENCANA DI RUMAH SAKIT



Kebutuhan penyusunan HDP/ Hosdip

1. Mengetahui jenis ancaman bencananya,
2. Melakukan analisis data jumlah dan distribusi populasi, analisis berdasarkan data fasilitas yang didaerah atau wilayah tersebut.

- i Semua perencanaan penanganan itu harus dibuat tertulis
- i Untuk bencana di RS minimal 1/4 atau 1/3 jumlah seluruh karyawan rumah sakit mengetahui

- i Diperlukan pelatihan pelatihan secara periodik. Karena bila buku tentang HDP (Hospital disaster plan) tidak banyak gunanya

INDONESIA
&
DASAR DASAR PENANGANAN BENCANA.

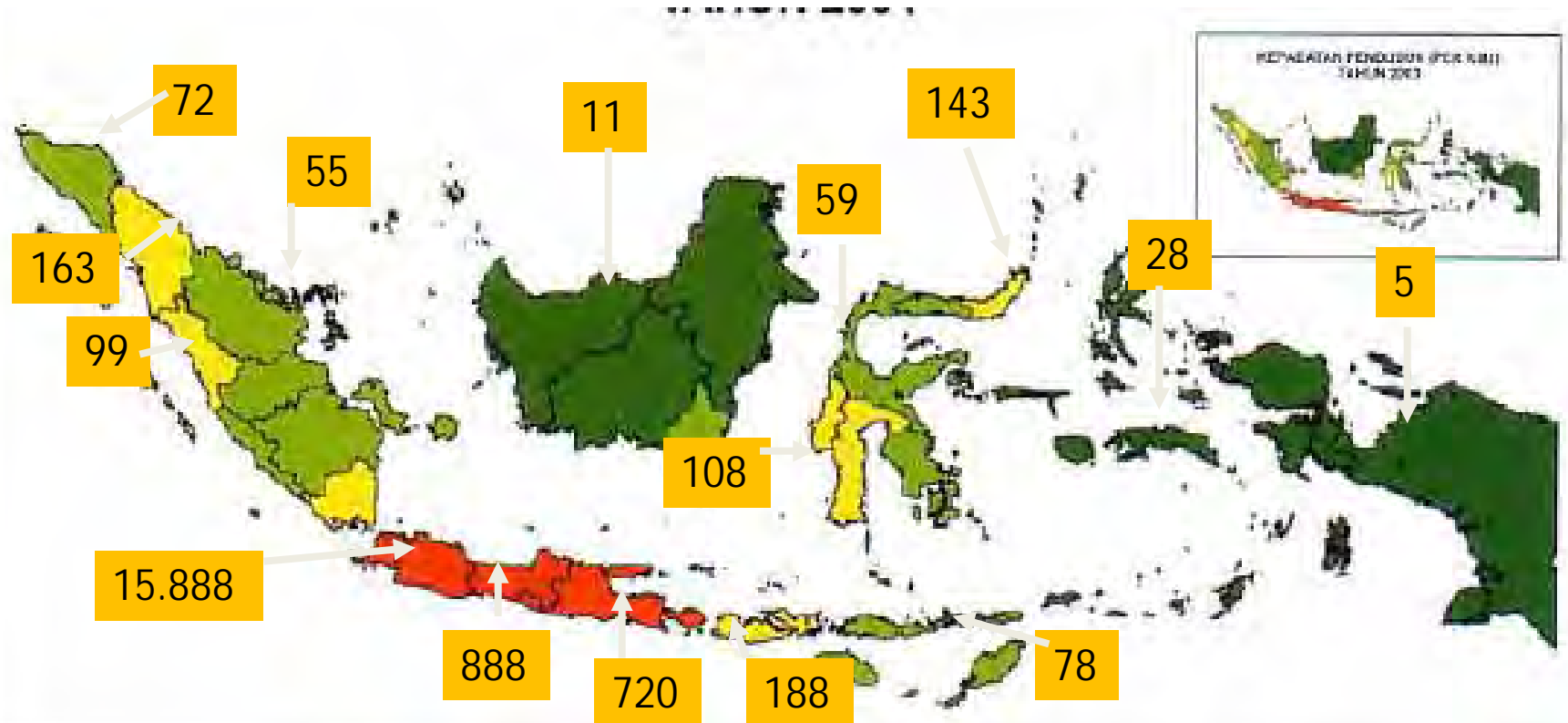
INDONESIA

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan area membentang seluas 5.300 km



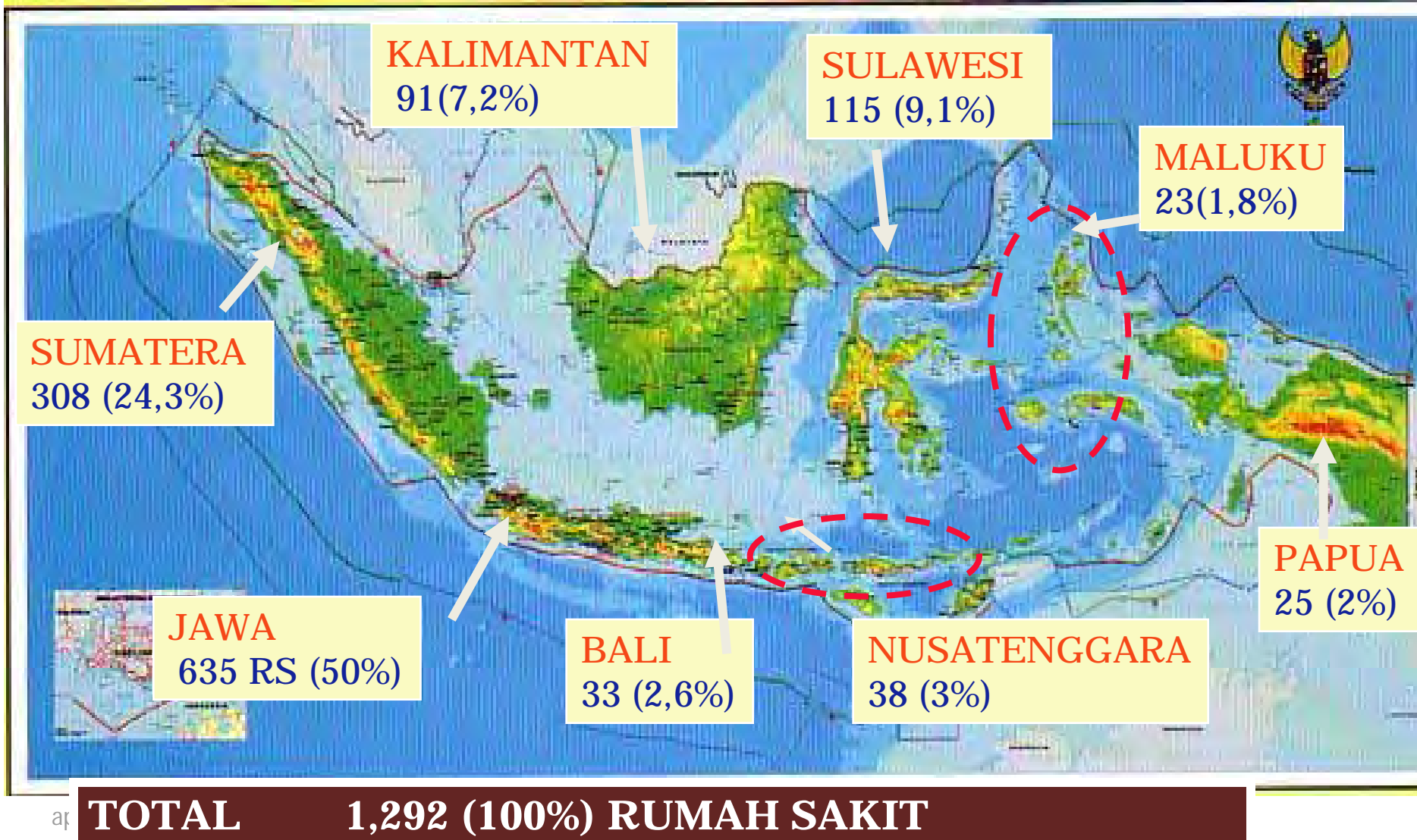
17.500 pulau
6.000 tidak berpenduduk

Geografis & kepadatan penduduk / km² di Indonesia

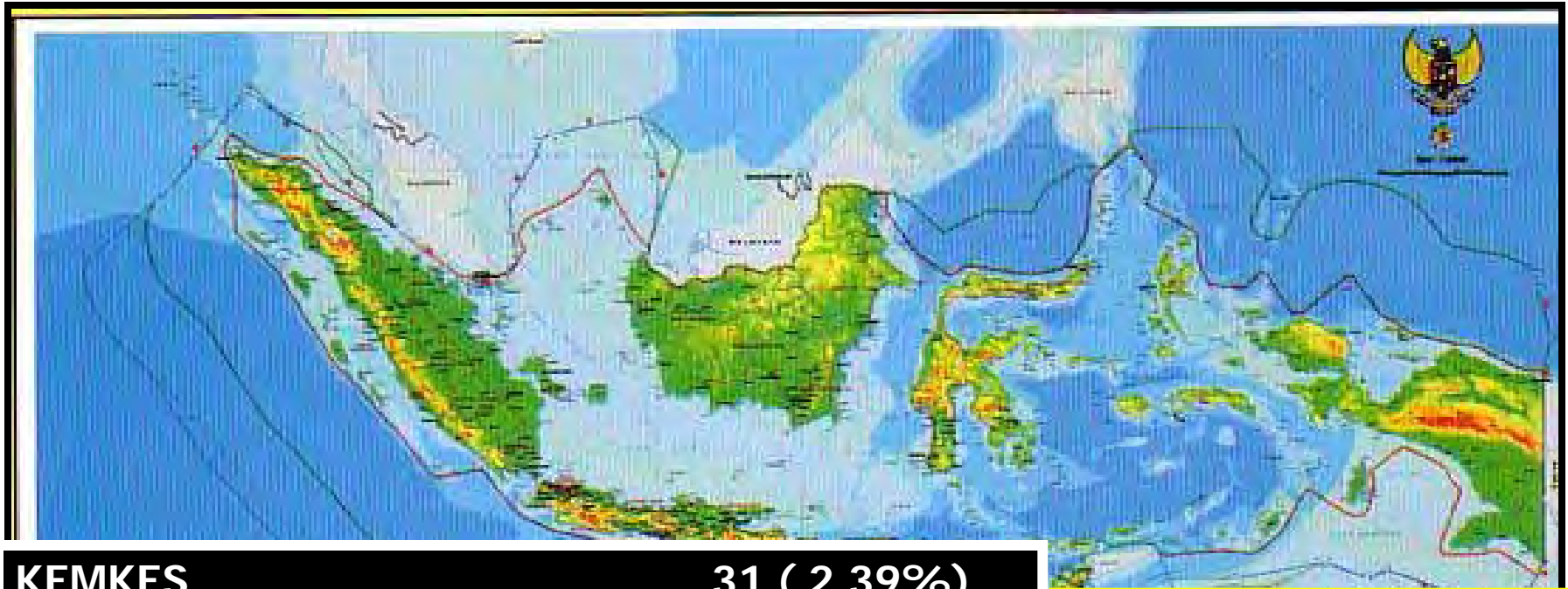


<100		100-1000		100-500		>500	
Maluku Utara	20	NTT	87	Riau	60	DKI Jakarta	13.141
Kalimantan Barat	27	NTB	78	Sulawesi Tenggara	50	Jawa Barat	1.112
Maluku	29	Bengkulu	78	Jambi	49	Banten	1.050
Kalimantan Timur	12	Kalimantan Selatan	74	Sulawesi Utara	161	DI Yogyakarta	1.011
Kalimantan Tengah	12	Gorontalo	73	Sulawesi Tengah	141	Jawa Tengah	895
Papua	7	Sulawesi Selatan	71	Sulawesi Barat	100	Jawa Timur	765
		Bangka Belitung	63			Bali	602

DISTRIBUSI RUMAH SAKIT 2005



RUMAH SAKIT & KEPEMILIKAN



KEMKES	31 (2,39%)
RS PROPINSI	78 (6,03%)
RS KABUPATEN-KOTA	355 (27,47%)
RS TNI DAN POLRI	112 (8,66%)
RS BUMN	78 (6,03%)
RS SWASTA	638 (49,38%)
TOTAL HOSPITAL	1,292



PENGANANAN KORBAN BENCANA

TIGA KELOMPOK KORBAN



1

KORBAN CEDERA/
SAKIT



PENGUNGGI

2



3

MENINGGAL

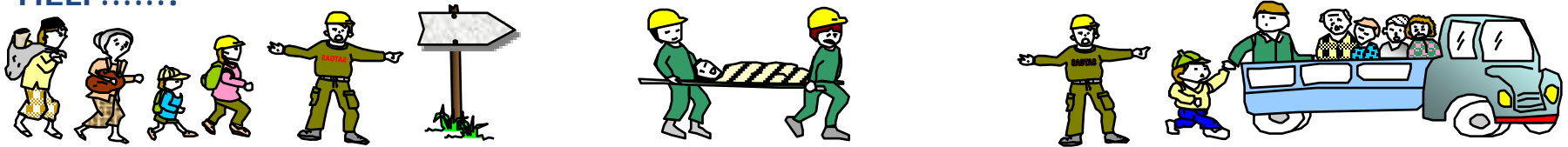


PENANGANAN KORBAN SAKIT/ CEDERA

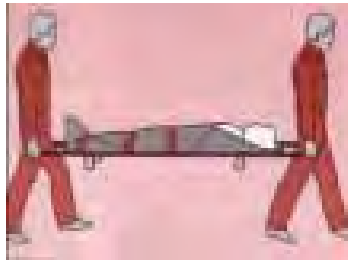
1. PENANGANAN MEDIK DI LAPANGAN
2. EVAKUASI – TRANSPORTASI
3. PENANGANAN PASIEN DI RUMAH SAKIT

FASILITAS EVAKUASI

HELP.....!



DIMANA ADA AMBULANS?



AMBULANS STANDAR ???
(KENDARAAN , PETUGAS,
PERALATAN)



TATA KERJA DI UGD/IRD

- **TRIAGE**, sistem seleksi pasien berdasarkan tingkat kegawatdaruratannya untuk menentukan prioritas penanganan



LABEL MERAH
LABEL KUNING
LABEL HIJAU
LABEL HITAM

: PRIORITAS 1
: P. 2
: P.3
: P.4

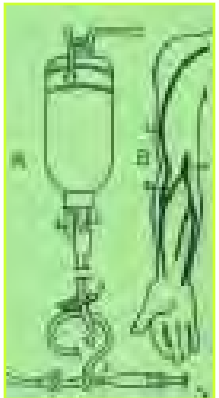


- Penggunaan kode warna dengan label, berwarna
 - **Merah**; pasien gawat darurat (ada ancaman kematian & perlu pertolongan segera)
 - **Kuning**; pasien dalam keadaan darurat (perlu pertolongan segera)
 - **Hijau**, pasien tidak memerlukan pertolongan segera dan tdk ada ancaman kematian/ kecacata
 - Hitam; pasien meninggal

RENCANA PERLUASAN AREA KERJA / PERUBAHAN FUNGSI PADA PENANGANAN KORBAN MASAL



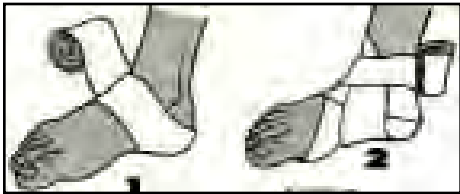
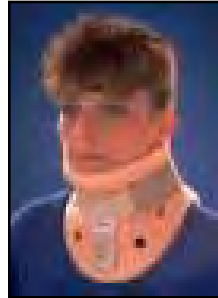
KODE WARNA MERAH



Diperlukan peralatan

- Suction unit
- Sumber Oksigen
- Ventilator mekanik
- Monitor hemodinamik
- Pulse oxymetri
- Infusion pump
- Syringe pump
- EKG & defibrilator
- Bag valve mask (ambu bag)
- Laryngoscope & intubation set
- Minor surgery set (tracheostomy set, venous cut down set, thoracostomy set)

KODE WARNA KUNING

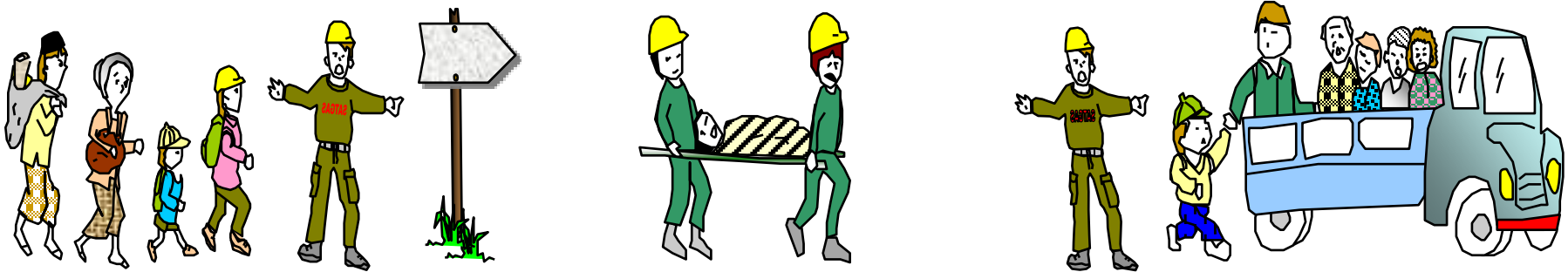


Peralatan yang diperlukan

- Monitoring hemodinamik , EKG
- Infusion set, infus pump/ syringe pump
- Sumber oksigen, Pulse oxymetri
- Nebulizer
- Balut, bidai
- Dressing set

PENANGANAN PENGUNGI

HELP.....!



Penyiapan area pengungsi



Dapur umum

Mass casualty



KEBUTUHAN PENGUNGSI

TEMPAT TINGGAL (SHELTER)



INFECTION CONTROL



SANITASI
JAMBAN

AIR
BERSIH



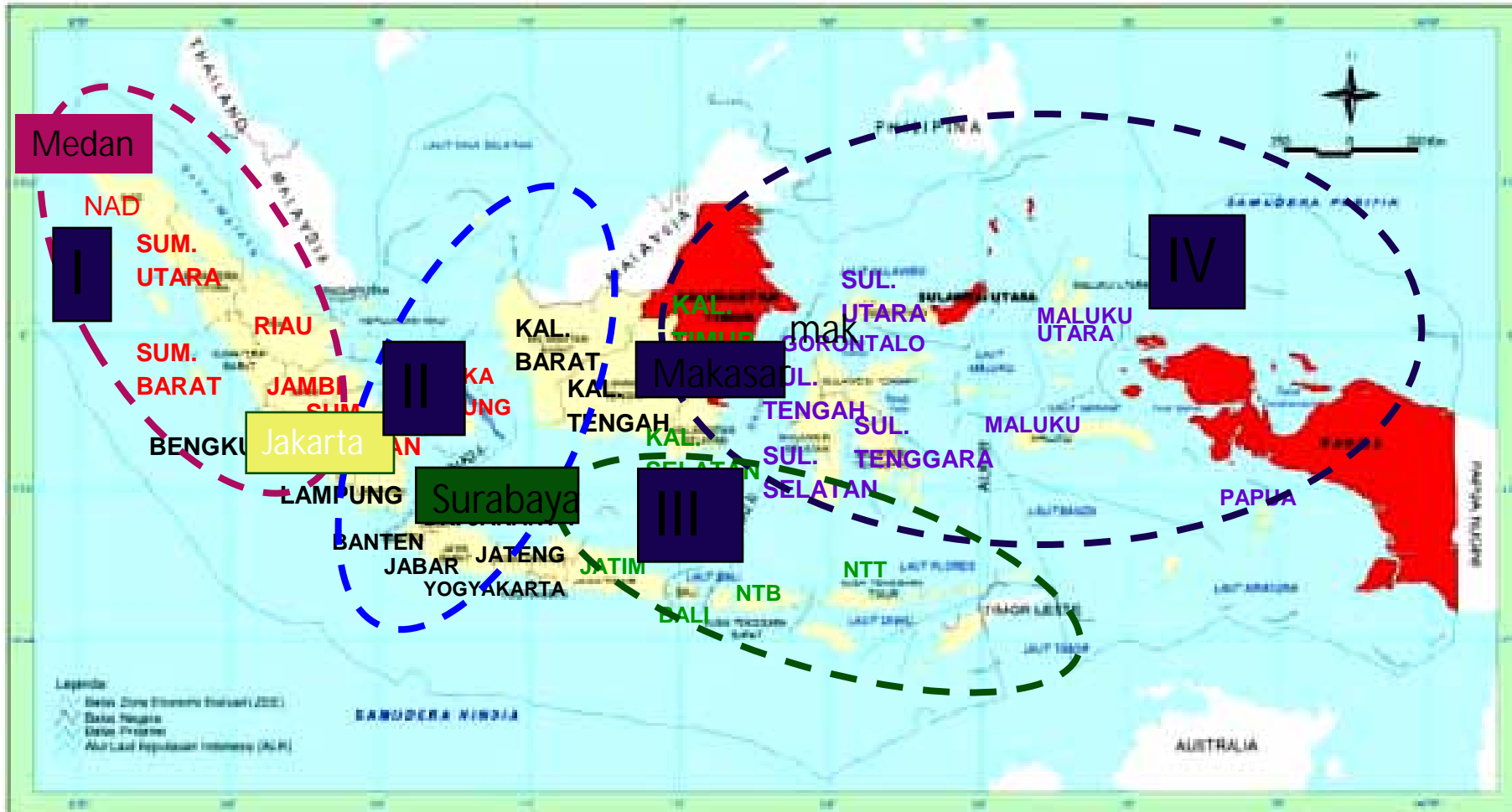
MAKANAN



PENANGANAN KORBAN MENINGGAL

- IDENTIFIKASI KORBAN MENINGGAL
- PEMULASARAAN JENAZAH
- MANAJEMEN KORBAN MENINGGAL DALAM JUMLAH BANYAK

Regionalisasi DVI team



BENCANA ALAM

Tropical storm, hurricane, cycloon, typhon



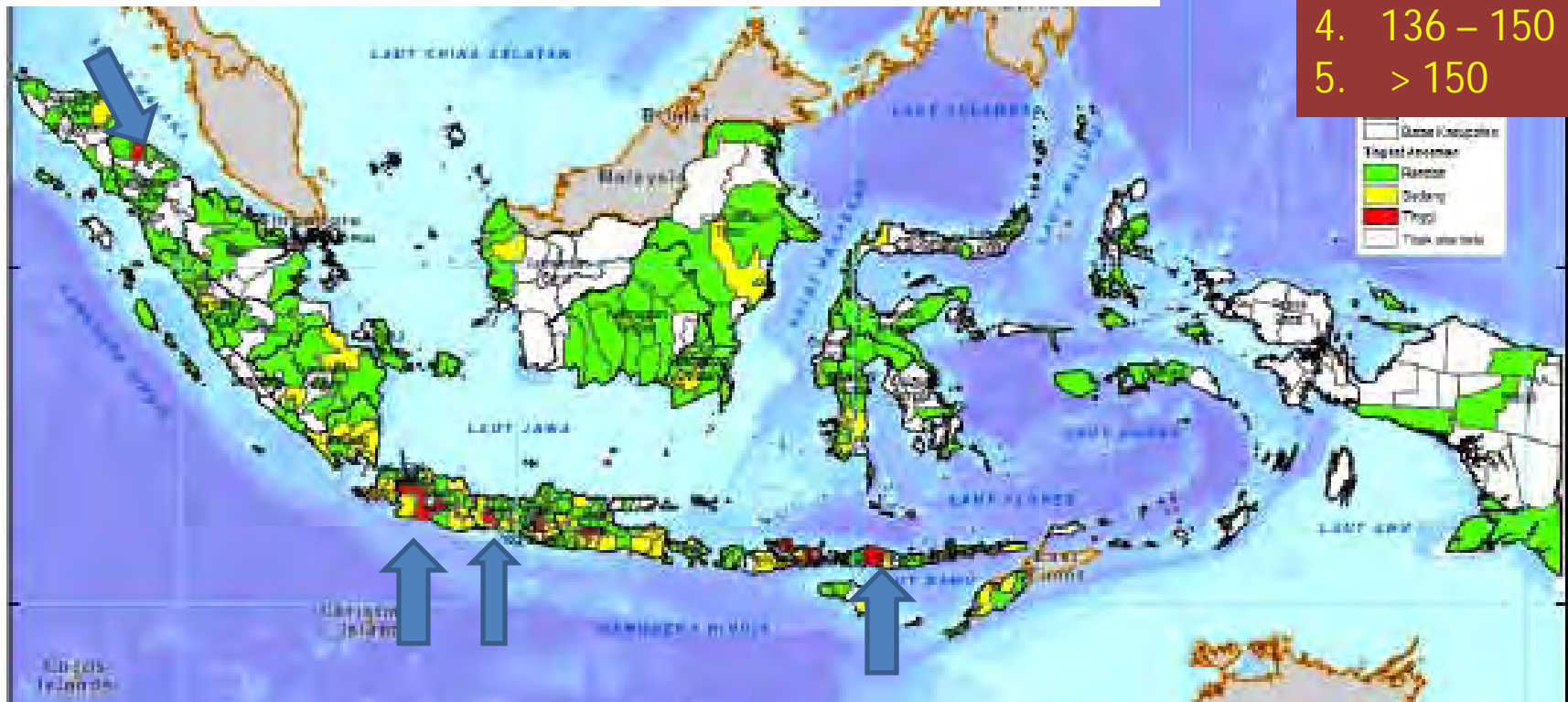
PETA INDEKS ANCAMAN BENCANA ANGIN PUTING BELIUNG DI

Kecepatan angin

1. 74 – 95 mil/ jama
2. 96-110
3. 111-135
4. 136 – 150
5. > 150

cyclone SIDR (15 november 2007) kekuatan 220 km/jam

cyclone Nargis (Bangladesh april 2008) kecepatan 160 km/jam



Daya rusak kuat, korban cedera dan meninggal banyak

PEMETAAN BANJIR

Pengungsi banyak, ancaman wabah penyakit



NAD, Sumut, Riau, Jambi, Sumsel, Jawa, Kalsel, Sulsel, Papua

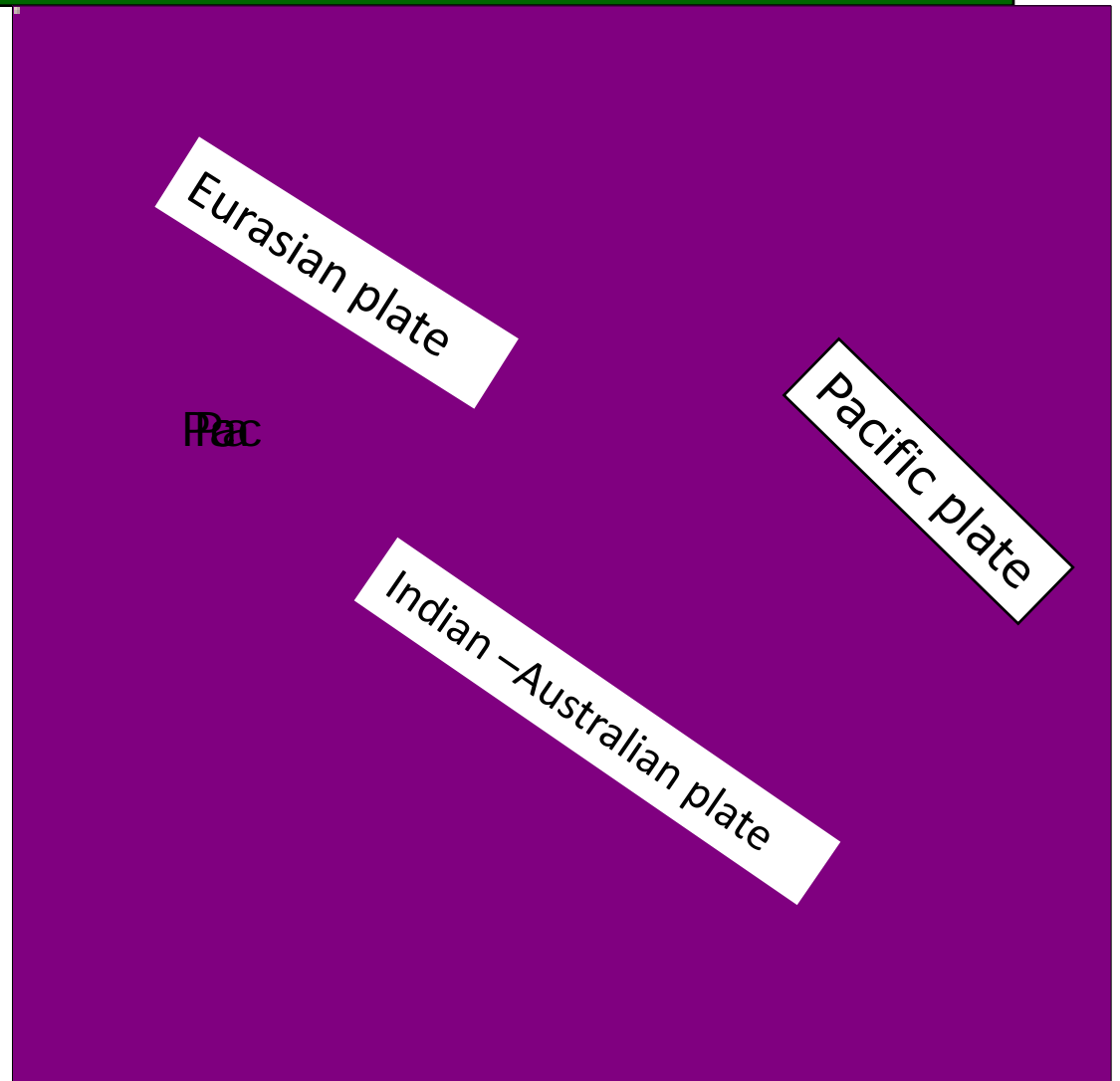
PETA GEMPA TECTONIC ZONE

Maret 2005 Gempa Nias &
Sumatra utara:

128 meninggal,
25 hilang,
1.987 cedera

27 Mei 2006 Gempa
Jogyakarta & Jawa tengah

1.778 meninggal,
26.013 cedera rawat inap,
125.195 cedera rawat jalan



PETA ZONASI TSUNAMI INDONESIA

Perioda ulang $T = 100$ tahun, persamaan tinggi rayapan Abe(1995)



Korban meninggal dan hilang banyak

RUSAT LITBANG SUMBER DAYA AIR, 2004



Zona 0
Tinggi Rayapan Tsunami < 1 m
Daya Rusak Tsunami < 1000 kg



Zona 1
Tinggi Rayapan Tsunami 1 - 1.5 m
Daya Rusak Tsunami 1000 - 1500 kg



Zona 2
Tinggi Rayapan Tsunami 2 - 4 m
Daya Rusak Tsunami 1500 - 3000 kg



Zona 3
Tinggi Rayapan Tsunami 4 - 6 m
Daya Rusak Tsunami 3000 - 6000 kg

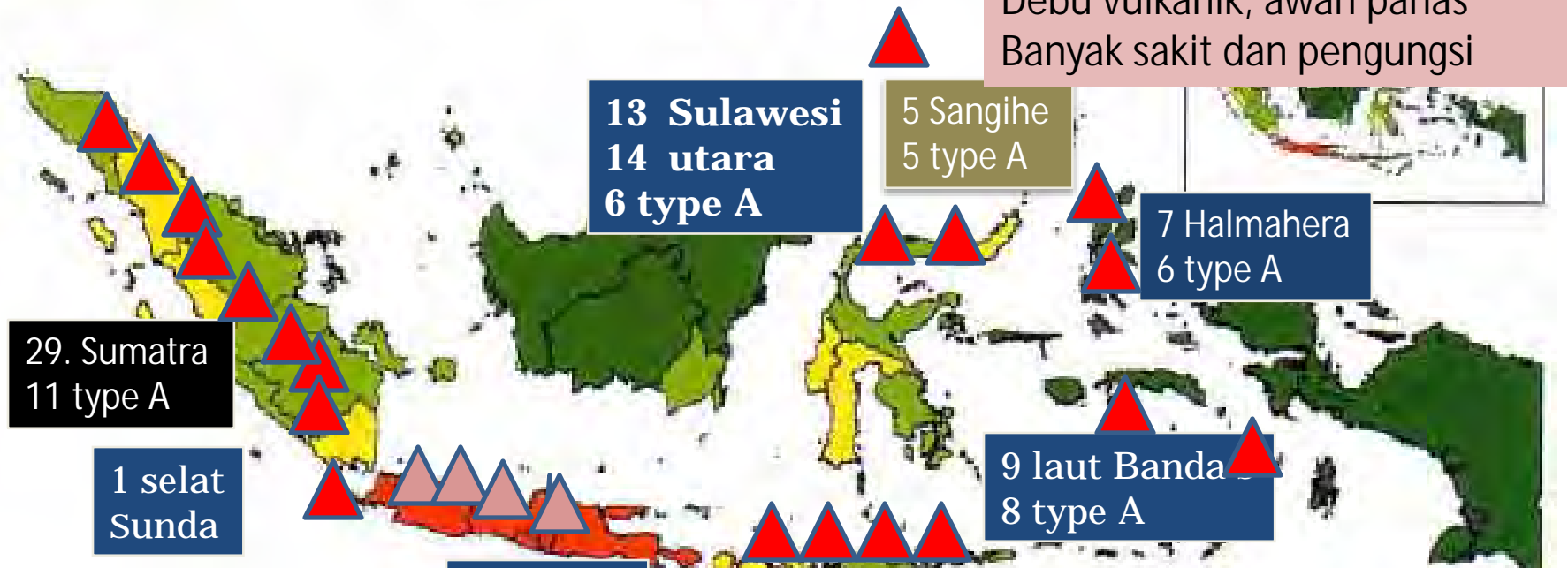


Zona 4
Tinggi Rayapan Tsunami 6 - 10 m
Daya Rusak Tsunami 6000 - 10000 kg

130 GUNUNG API AKTIF DI INDONESIA

Sunda zone 74,3%, Minahasa zones: 13,95%, Banda zones: 7% , Halmahera zones: 5,5

Debu vulkanik, awan panas
Banyak sakit dan pengungsi



29. Sumatra
11 type A

1 selat
Sunda

13 Sulawesi
14 utara
6 type A

5 Sangihe
5 type A

7 Halmahera
6 type A

9 laut Banda
8 type A

35 Java
20 type A

29 Bali &
Nusa Tenggara
21 typ A

Type A (78 Volcanoes)
Type B (29 volcanoes)
Type C (21 fumarolic field)



TANAH LONGSOR



2006 LONGSOR, Aceh, Sumatra BARAT, Sumatra SELATAN, Jawa barat, Jawa tengah, Jawa timur , Bali, Papua. Total korban 135 meninggal.

BENCANA INDUSTRI

BENCANA KIMIA

KLINIS

- Reaksi lokal
- Reaksi sistemik

Perlu DEKONTAMINASI
DILAPANGAN & DI RUMAH SAKIT

- **Reaksi lokal.**

1. Mengenai **kulit** : iritasi, luka bakar

2. Mengenai **jalan nafas** : iritasi, edema, gangguan pernafasan temporer.

Gas dgn efek korosif menyebabkan spasme jalan nafas dan fibrosis **parenkhim paru**

- **Reaksi pada sistim pernafasan**

Bila gas mengenai paru menyebabkan gangguan metabolisme & kekurangan O₂ ditingkat sel.

Hipoksia akan menyebabkan pnekanan / depressi susunan syaraf pusat.

- **NERVE AGENTS** (MENYEBABKAN GANGGUAN PERSAYARAFAN / KELUMPUHAN)
- **VESICANT** (KULIT MELEPUH/ BLISTER)
- **PULMONARY AGENTS** (MENYEBABKAN GANGGUAN PARU)
- **CYANOGEN**
- **RIOT CONTROL AGENT**

PRIORITAS DECONTAMINATION

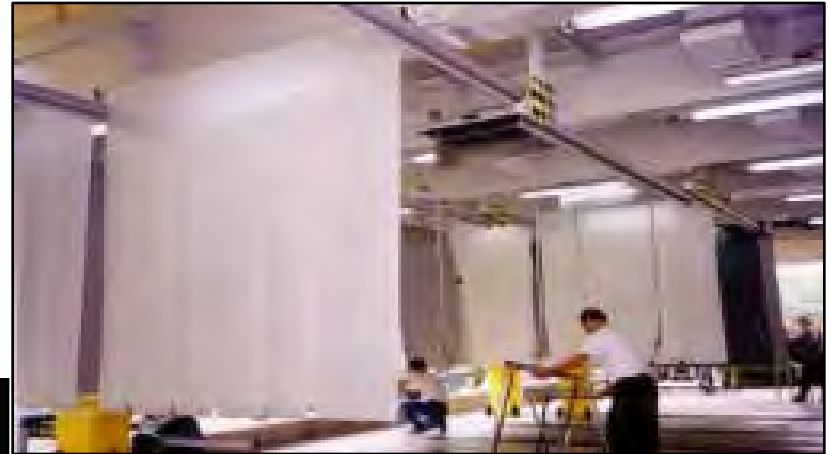
- Pasien yang terkontaminasi uap/ gas /asap berbahaya (Gangguan respirasi)
- Pasien yang kulit dan pakaiannya tercemar bahan kimia (Cegah absorpsi)
- Pasien dengan keluhan dan gejala klinis yg serius (frekuensi nafas cepat, pergerakan thorax tdk normal)
- Pasien dengan trauma

PENANGANAN KORBAN MASAL BENCANA KIMIA DI UGD

SIAPKAN SHOWER



GUNAKAN DEVIDER/ PEMISAH
BERUPA TIRAI MEMBENTUK RUANG



Hazmat team

DECONTAMINATION AREA (chemical disaster)

Special tent and shower inside



One way

BIOTERRORISME BENCANA BIOLOGI

(Bacterial agents & Biotoxin)

KARAKTERISTIK BENCANA BIOLOGI

- Serangan biologi akan menyebabkan terjadinya **bencana biologi yang berbeda** dengan bencana oleh sebab lain.
- Keterlambatan melakukan deteksi terjadinya bencana biologi dikarenakan
 - Penyebab kejadian tidak dapat dilihat, tidak berbau maupun berasa
 - Memiliki periode masa inkubasi
 - Diagnosis mungkin sulit dan sering tidak diketahui mulai terjadinya
 - Banyak orang yang sudah terkena dan menderita sebelum diagnosis dapat ditegakkan.

KARAKTERISTIK BENCANA BIOLOGI

- Penanganan bencana biologi memerlukan upaya **dekontaminasi**.
 - Penanganan bencana ini tidak seperti yang dilakukan pada bencana lainnya
 - Penanganan senjata biologi atau bom biologi akan lebih sulit penanganannya
- Permasalahan kedua adalah
 - Diperlukan dilakukannya **isolasi**
 - **Pencegahan** perluasan setelah terjadi pemaparan .

PEMBAGIAN BIOTERRORISME

- Terdapat 3 kelompok Bioterrorisme yang disebabkan oleh agen biologi yang memungkinkan untuk ditangani (potensi untuk di terapi).
- Kategori A. Prioritas tertinggi
- Kategori B. Prioritas kedua tertinggi
- Kategori C. Emergency/ darurat

KATEGORI A. PRIORITAS TERTINGGI

- Agents
 - Anthrax
 - Botulism
 - Plague
 - Small pox
 - Tularemia
 - Viral Hemorrhagic Fevers

KATEGORI A. PRIORITAS TERTINGGI

- Kejadian :
 - Menyebar dengan mudah/cepat di kalangan masyarakat
 - Penyebaran yang luas akan membuat kepanikan masyarakat
 - Kejadiannya ditandai dengan tingginya angka kesakitan (*High morbidity*) dan angka kematian (*high mortality*)
 - Memerlukan penyiagaan seluruh jajaran / institusi yang berhubungan dengan kesehatan masyarakat (terkait).

KATAGORI B.

PRIORITAS KEDUA TERTINGGI

- Agents:

- Brucella,
- epsilon toxin of Clostridium perfringens
- Psittacosis
- Viral Encephalitis

- Kejadian:

- Penyebarannya **lebih lambat** dari katagori A
- Ancaman melalui **media makanan dan air**
- Memerlukan pencarian data kasus (*close surveillance*)

KATEGORI C.

Emergency / darurat

- Agents

- Nipah virus
- Hantavirus
- Drug resistant TB

- Kejadian

- Mudah dikenali
- Mudah menyebar
- Berpotensi menyebabkan kesakitan dan kematian

Cutaneous Anthrax

- Mulai dengan timbulnya makula atau papula yang gatal dan membesar, berubah menjadi ulcus berbentuk bulat pada hari kedua.
- Sebagian berbentuk vesicula, 1- 3-mm yg akan pecah dan menghilang, mengeluarkan cairan berwarna jernih atau serosanguinous yang berisi sejumlah organisme



HARI
KE 2



HARI
KE 4

Cutaneous Anthrax

- Lesi berbentuk papula akan berkembang cepat pada stadium vesicular dan membentuk jaringan parut hitam dibagian dasar (*depressed black eschar*) yang kemudian akan lepas/ jatuh dalam waktu 1-2 minggu, meninggalkan jaringan parut yg tidak menetap/permanen .



Lesi pada lengan atas pada hari ke 7 tampak vesikulasi dan ulserasi yang mulai dgn pembentukan makula atau papula anthrax pada kulit



Jaringan parut/ skar pada leher hari ke 15 dari lesi sebelum membaik/ berkurang dan menghilang dalam 1 – 2 minggu .

Cutaneous Anthrax

- Lesi Cutaneous Anthrax disertai Micro-angiopathic Hemolytic Anemia dan Coagulopathy pada bayi berusia 7 bulan
- Pada hari ke 12 di rumah sakit ,tampak 2-cm jaringan parut hitam (black eschar) pada bagian tangan (center) dari lesi pada kulit



Gastro intestinal anthrax

Oropharyngeal anthrax dan pembengkakan kel getah bening leher dengan edema yang nyeri pada jaringan lunak daerah leher



- Lesi Inflammasi dalam rongga mulut dan/atau pada oropharynx yang disebut oral anthrax
- Gejala gastrointestinal anthrax disertai demam dan toxemia

Inhalation Anthrax

(October 19, 2001)

Contoh kasus:

Laki laki 56 th petugas pos dengan riwayat 3 hari demam, menggigil dan terasa berat di bagian dada , lemah dan batuk tidak terlalu produktif

Gambaran CT memperlihatkan pelebaran medistinum dan pembesaran hilus bilateral



Plague Bubonic



Pada umumnya palgue sering berbentuk bubonic (lihat gambar)

HOSPITAL DISASTER PLAN

INTERNAL DISASTER

SARANA DI RUMAH SAKIT

R. Pelayanan

- R rawat inap
- R rawat jalan
- R rawat darurat
- R rawat intensif
- Kamar bedah

Halaman
Area Parkir
Akses masuk & keluar

APRIL 2011



TWMS 2011

R. Penunjang

- Laboratorium
- Rontgen
- Dapur
- Laundry

R. Umum

- Apotik
- Kantin
- Bank
- R. Tunggu

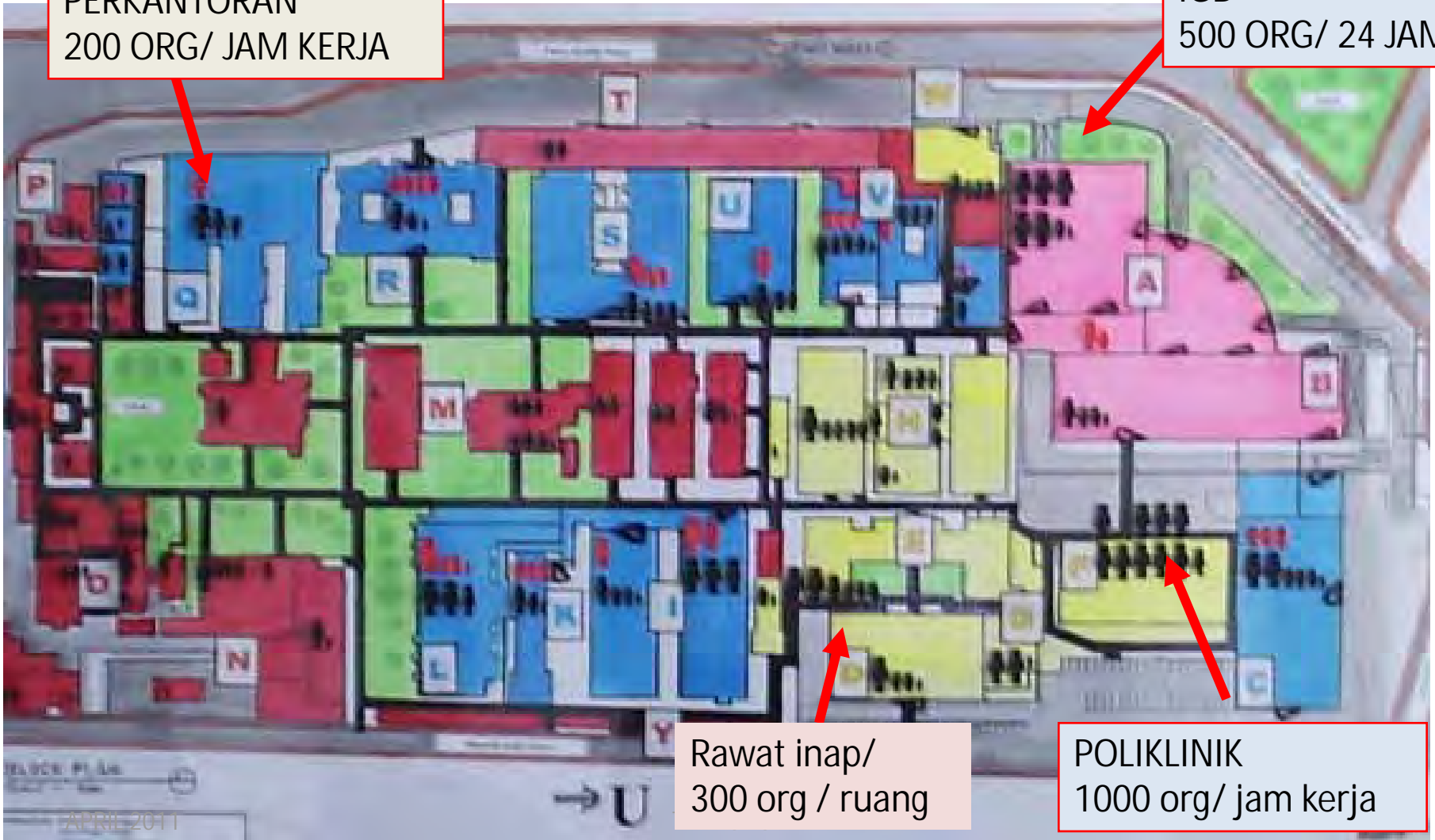
PEMETAAN (*MAPPING*) DI RUMAH SAKIT

1. Diperlukan pemetaan adanya ancaman/ potensi bahaya (hazard) termasuk terjadinya kebakaran di rumah sakit .
2. Mengetahui sarana & prasarana (sumber daya) yg tersedia di RS untuk mengatasinya
3. Mengetahui alur sehari-hari dan bila terjadi bencana

PEMETAAN KEPADATAN MASYARAKAT DI RS (POPULATION DENSITY)

PERKANTORAN
200 ORG/ JAM KERJA

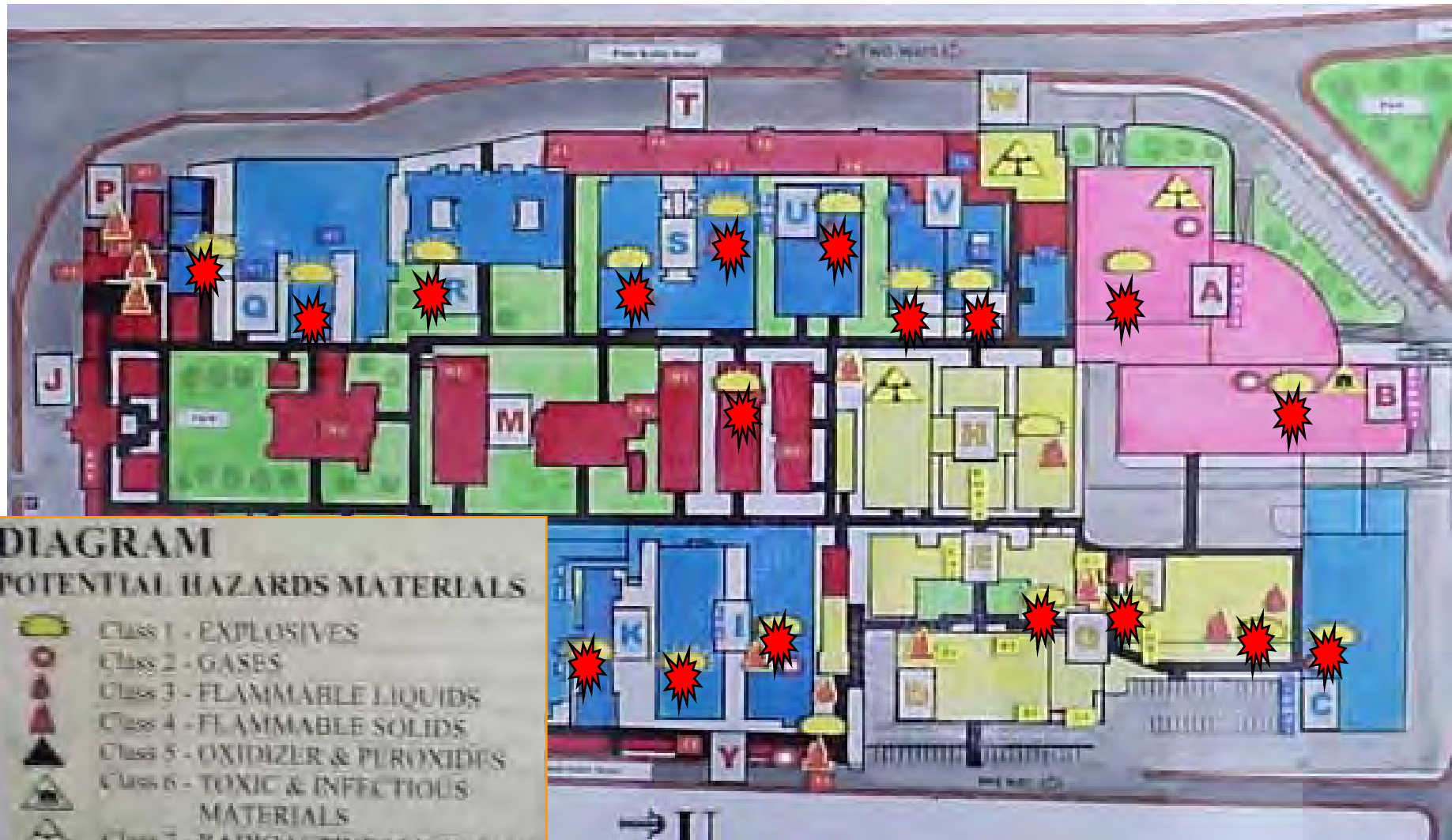
IGD
500 ORG/ 24 JAM



Rawat inap/
300 org / ruang

POLIKLINIK
1000 org/ jam kerja

PEMETAAN POTENTIAL HAZARDS (KEBAKARAN)



PETA PERALATAN KESELAMATAN (*Fire Safety Equipment*)



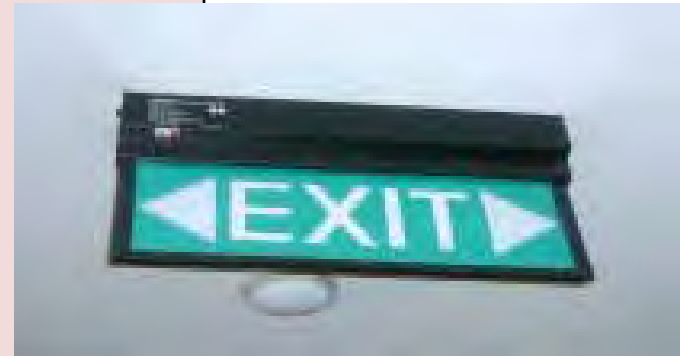
APRIL 2011

TWMS 2011

74

SARANA PENYELAMATAN

- ØTangga Darurat
- ØRambu untuk keluar gedung, tanda bertuliskan "EXIT"
- ØPintu Darurat
- ØLift
- ØSarana Jalan Keluar
- ØTempat berkumpul/penampungan



Penetapan Sistem Alarm INTERNAL DISASTER

Bila terjadi bencana digunakan kode warna/khusus yang diketahui seluruh petugas rumah sakit (Perlu penetapan)

KODE M E R A H A P I /ASAP

KODE B I R U MEDICAL EMERGENCY

KODE UNGU ANCAMAN BOM

KODE KUNING INTERNAL EMERGENCY

KODE HITAM ANCAMAN PERSEORANGAN

KODE COKLAT EXTERNAL EMERGENCY

KODE ORANGE EVAKUASI

Perlu penetapan "SISTIM ALARM"

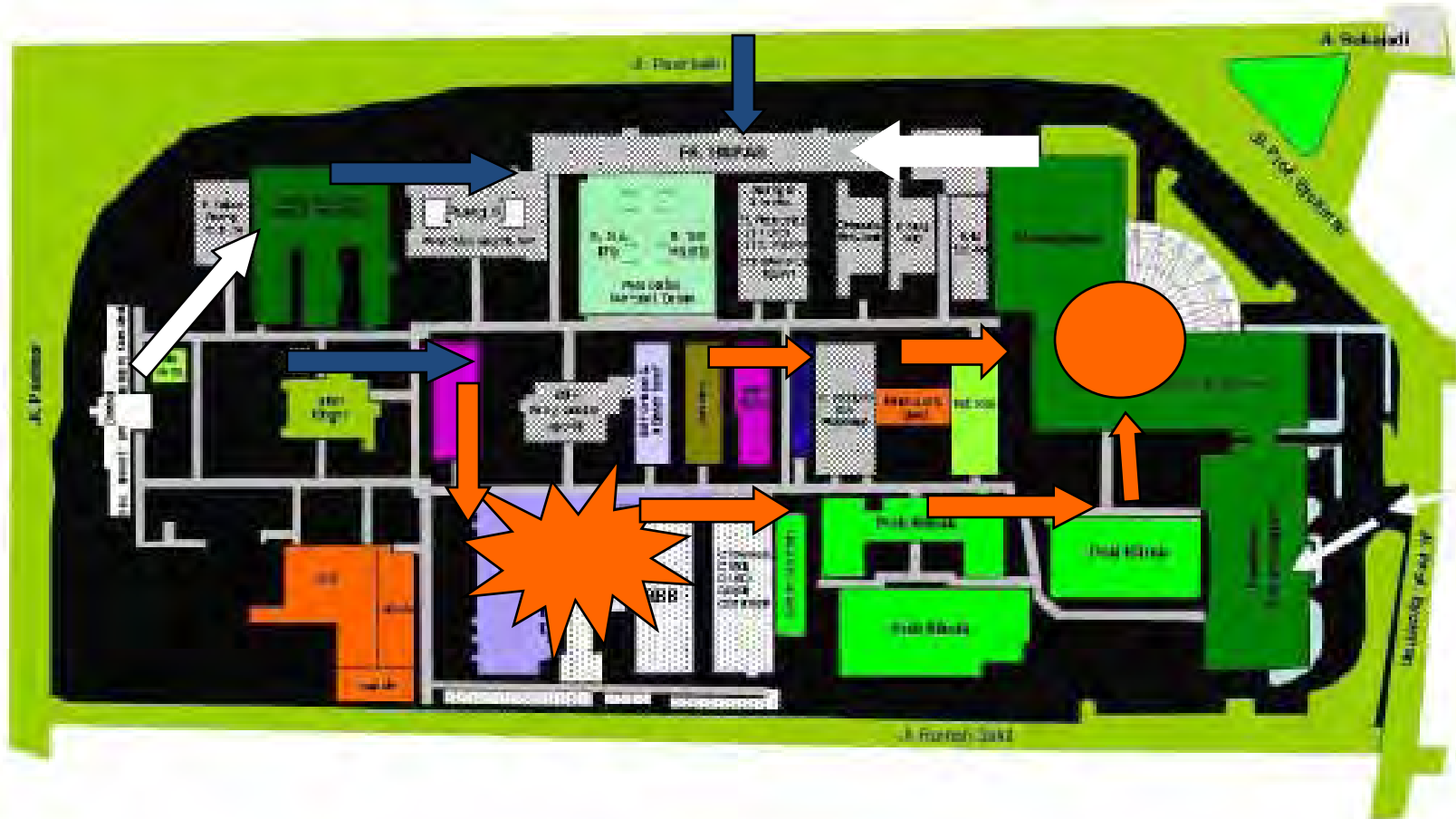
PERHATIAN 3X

KODE M E R A H 3X

RUANGAN ANAK 3X

PENETAPAN ALUR EVAKUASI DISESUAIKAN DENGAN LOKASI KEJADIAN / KERUSAKAN (CONTOH)

MAP OF Dr. HASAN SADIKIN HOSPITAL



PERLU PROTAP KHUSUS

1. Protap penanganan kebakaran di RS, bila terjadi gempa dg kerusakan bangunan RS, bila terjadi banjir di RS
2. Protap pencegahan kebakaran , sosialisasi kejadian bencana
3. Pedoman penggunaan alat penyelamatan
4. Pedoman pelaksanaan evakuasi korban
5. Pedoman pelatihan pada setiap unit kerja (minimal $\frac{1}{4}$ jumlah staf dalam setiap shift terampil/ terlatih pd penanganan bencana)
6. Pedoman perencanaan pemeliharaan kemampuan personil (diklat) pelatihan, simulasi

PANDEMI

New emerging disease ?

PANDEMI

FLU BURUNG /FLU UNGGAS / AVIAN INFLUENZA

H1N1, H2N2, H3N2, H5N1,
H7N7, H9N2

VIRUS INFLUENZA

VIRUS A pd hewan dan manusia

VIRUS B, C hanya menyerang manusia

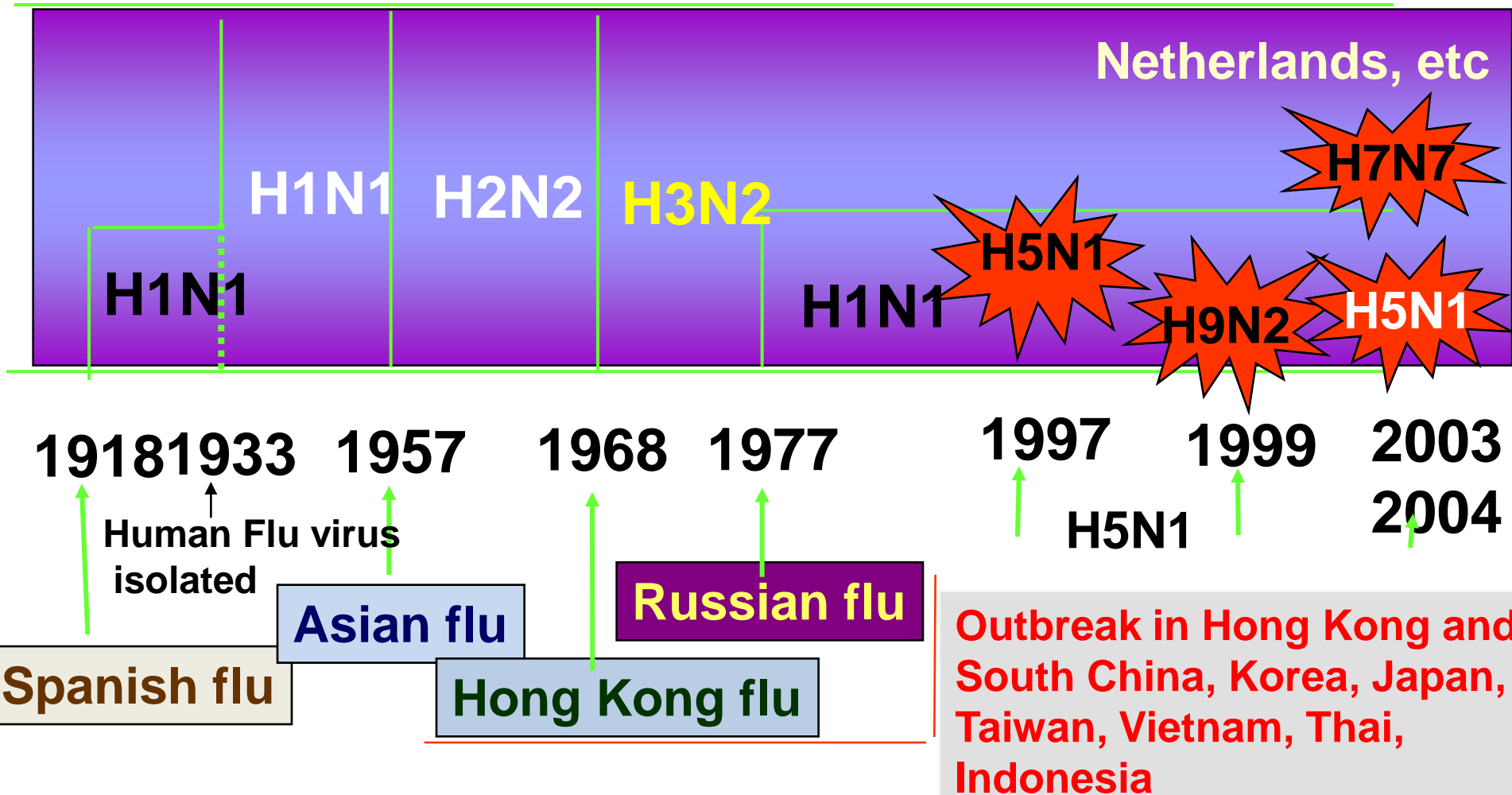
PANDEMI INFLUENZA

- 1918. Pandemi influenza Spanyol (H1N1), kematian sekitar 40-50 juta orang
- 1957. Pandemi influenza Asia (H2N2), kematian sekitar 2-4 juta orang.
- 1968. Pandemi influenza Hongkong (H3N2), kematian sekitar 1 juta orang

Influenza A Pandemic

Subtype: H, Hemagglutinin;
N, Neuraminidase

VIRUS INFLUENZA
VIRUS RNA MUDAH
BERMUTASI



PANDEMI

- FASE .6.

penularan yg meningkat dan berkesinambungan pada masyarakat umum

PERIODE PASCAPANDEMI

kembali ke periode intrapandemi

STAGING OF HPAI PANDEMIC IN HUMAN

INTER-PANDEMIC STAGE : (PERIODE INTERPANDEMI)

STAGE 1 : Low Risk for Human

STAGE 2 : High Risk for Human

PANDEMIC ALERT (PERIODE WASPADA PANDEMI)

STAGE 3 : No OR Only In-Effective Human to Human Transmission

STAGE 4 : Evidence for Human to Human

STAGE 5 : Significant increased Human to Human

PANDEMIC (PERIODE PANDEMI)

STAGE 6 : Pandemic

- ? All country almost simultaneously
- ? Global spread in less than 3 months
- ? Surge capacity for antiviral and vaccine do not exist
- ? Health delivery system failure

(FASE GLOBAL PANDEMI-WHO)

PERIODE INTERPANDEMI

- FASE.1.

tidak ada subtipe virus influenza baru dideteksi pada manusia, tetapi subtipe virus influenza telah menyebabkan infeksi pada manusia, mungkin ada pada binatang. Jika ada pada manusia risiko infeksi atau penyakit pada manusia diperkirakan rendah (Di Indonesia **sebelum Juli 2003**)

**INFEKSI PD BINATANG DGN RISIKO
PENULARAN RENDAH PD MANUSIA**

PERIODE INTERPANDEMI

FASE.2.

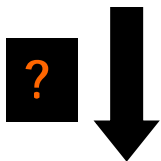
tidak ada subtipe virus influenza baru dideteksi pada manusia, tetapi suatu subtipe virus influenza bersirkulasi pada binatang memiliki suatu risiko penyakit pada penyakit pada manusia. (Di Indonesia bulan **Agustus 2003** ketika virus subtipe H5N1 dideteksi pd unggas).

**INFEKSI PD BINATANG DGN RISIKO
PENULARAN TINGGI PD MANUSIA**

PERIODE WASPADA TERHADAP PANDEMI (PANDEMIC ALERT)

- FASE.3.

infeksi pada manusia dg suatu sub tipe baru, tetapi tdk ada penyebaran dari manusia ke manusia atau pd kejadian2 yg paling jarang pd kontak yg dekat (di Indonesia mulai juli 2005 ketika infeksi H5N1 dikonfirmasi pd manusia)



**INFEKSI PD MANUSIA TTP TIDAK ADA
PENULARAN ANTAR MANUSIA (ADA
TERBATAS)**

PERIODE WASPADA TERHADAP PANDEMI (PANDEMIC ALERT)

- FASE.4.

kelompok (cluster) dg penularan terbatas dari manusia ke manusia tetapi penyebaran sangat terlokalisir, memberi isyarat bahwa virus itu tdk beradaptasi baik dgn manusia (Di Indonesia belum mulai)



**INFEKSI PD MANUSIA DGN BUKTI
PENULARAN ANTAR MANUSIA
(KEL.KECIL)**

PERIODE WASPADA TERHADAP PANDEMI

- FASE.5.

Cluster lebih besar, tetapi penyebaran dari manusia ke manusia masih terlokalisasi, memberi isyarat bahwa virus itu meningkat menjadi lebih baik beradaptasi dgn manusia, tetapi mungkin belum sepenuhnya menular dgn mudah (risiko pandemi yg substantif).

BATAS FASE 3-4-5 SULIT DIBEDAKAN, DIRAGUKAN KAPAN

INFEKSI PD MANUSIA DGN PENULARAN ANTAR MANUSIA DALAM KELOMPOK LUAS

fase 6.

PERIODE PANDEMIK

KAPAN?

DIMANA MULAINYA.....?

**BEGITU DAPAT DIBUKTIKAN PENULARAN ANTAR MANUSIA
PENANGGULANGAN ANCAMAN KORBAN MASAL HARUS
DIMULAI**

FAKTOR PENENTU PANDEMI

- Timbulnya virus baru yang semua orang tidak kebal
- Virus tersebut mampu berkembang biak pada manusia dan menyebabkan penyakit
- Virus tersebut dapat ditularkan dari manusia ke manusia secara efisien

KLB AVIAN INFLUENZA

**PUBLIC HEALTH
SERVICES**

**MEDICAL HEALTH
SERVICES**

CASE FINDING

- Susun SST
- Bentuk Tim Terpadu
- Pelaksanaan aktif SST
- Desinfo ke Providers
- Sosialisasi ke masy (EWS)

CASE HOLDING

- Lokalisir sumber penularan
- Penanganan Contact Person
- Peningkatan Mekanisme Rujukan
- Pengambilan spesimen

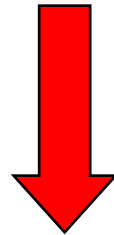
**Health Promotion
& Specific Protection**

**Early Diagnose &
Prompt Treatment**

**Disabilty Limitation &
Rehabilitation**

- Kesiapan RS Rujukan
- Kesiapan Tim Terpadu
- Penyediaan sarana prasaran dan tenaga
- Penyusunan Protap Klinik
- Penyusunan Protap Rujukan

SINYAL PANDEMI INFLUENZA



SINYAL KLINIS
SINYAL EPIDEMIOLOGIS
SINYAL VIROLOGIS

SINYAL EPIDEMIOLOGIS

- **Penting : sensitif, dapat dipercaya** untuk segera memulai tindakan penanggulangan sebelum diperoleh konfirmasi virologis
- **Sinyal I** : cluster penderita/kematian krn pneumonia yg tdk jelas penyebabnya(terkait faktor waktu, tempat, dg rantai penularan berkelanjutan)
- **Sinyal II (sinyal lebih kuat)**: Cluster pneumonia dgn generasi penularan kedua/ lebih tanpa hubungan darah antar generasi dan/ atau ada penularan kpd petugas kesehatan yg merawat penderita(tdk ada sumber paparan lain, interval kontak timbul gejala \leq 7 hari dgn kasus berikut)

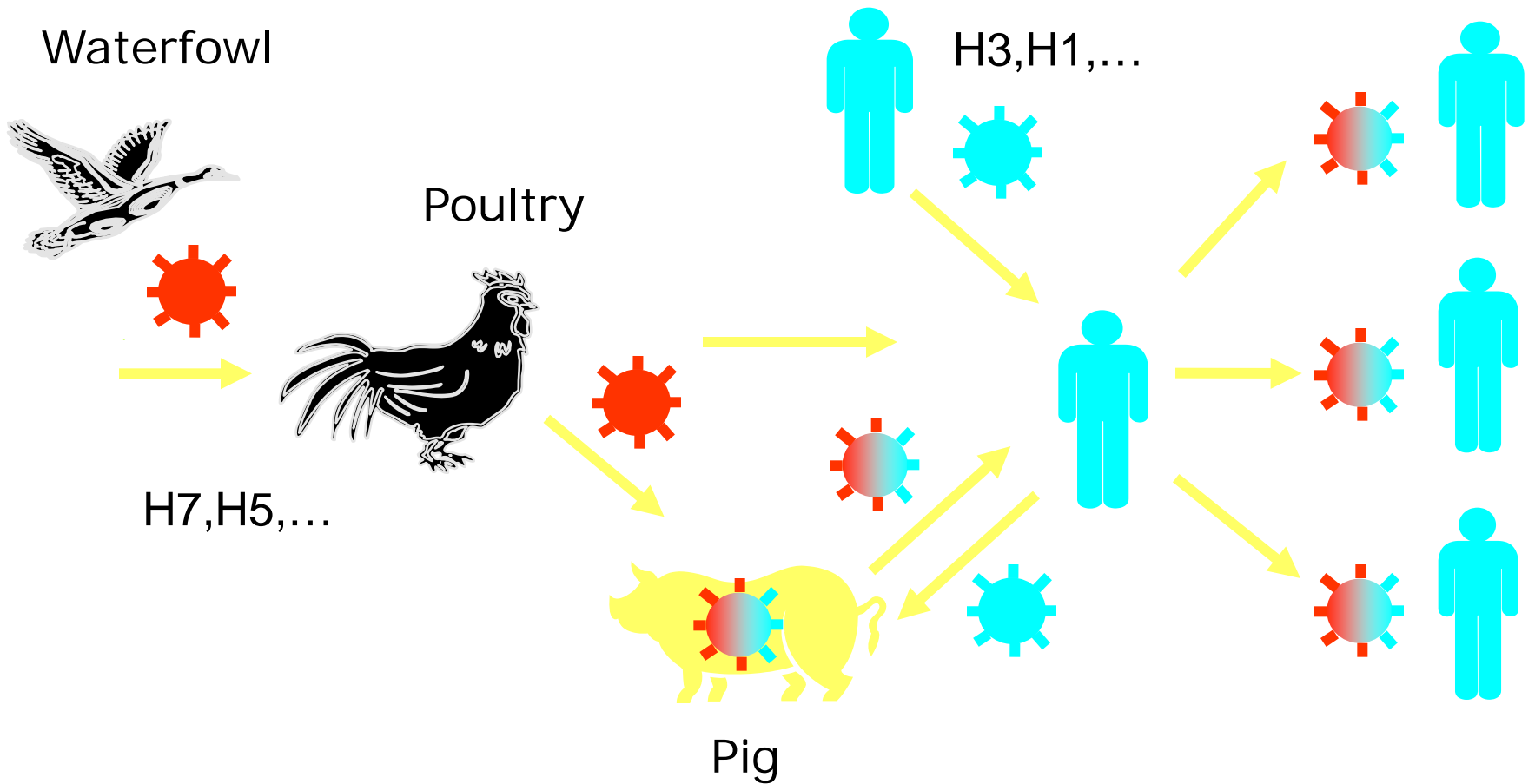
SINYAL VIROLOGIS

- Deteksi melalui penguraian (*sequencing*) gen dari isolat virus H5 yg berasal dari manusia/ hewan
- WHO minta semua specimen positif ke lab rujukan WHO untuk deteksi dini virus baru yg menjadi ancaman terjadinya pandemi (*surveillance global*)
- Perubahan genetik : *Reassortment* (virus mengandung material genetik manusia dan hewan) atau *mutasi* pd isolat virus dari manusia dan atau isolat hewan. Ttp virus tanpa assorment dan mutasi, *virus hewan dpt beradaptasi* pd manusia menjadi virus yg mdh menular antar manusia

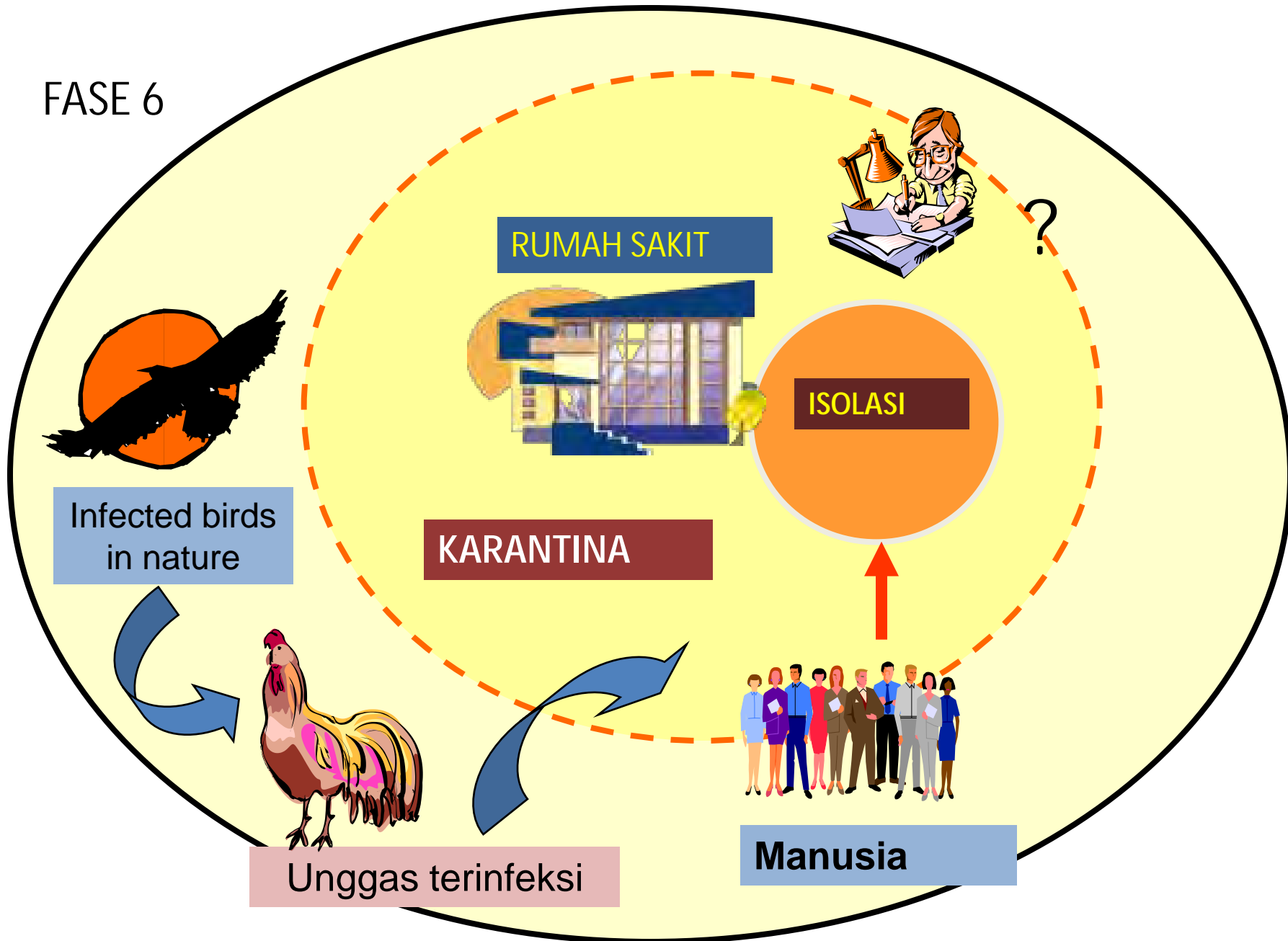
SINYAL KLINIS

- Terbukti ada penularan dari orang ke orang, misalnya : di Rumah sakit terdapat penularan pada tenaga kesehatan yang melakukan pelayanan penderita dgn kasus H5N1

Genetic reassortment



FASE 6



PENANGGULANGAN EPISENTER

1. Episenter ditemukan saat jumlah penderita < 20 orang dalam periode 7-21 hari
2. 90% penduduknya mendapat oseltamivir pencegahan
3. 90% pasien (klinis) mendapat pengobatan dalam 2 hari setelah onset

PETA LOKASI PENDERITA/ SUSPEK, POLA PERGERAKAN PENDUDUK, FAK SOS-BUD, ANALISIS KEBUTUHAN SDM, ALAT DAN OBAT, BIAYA, PENGGUNAAN STOK GLOBAL, KOMUNIKASI RISIKO PENULARAN

ANTIVIRAL PROFILAKSIS MASAL

- Berdasarkan penelitian, pengendalian pandemi dapat berhasil bila target profilaksis dengan obat antivirus mencapai 90% dari target populasi.
- Setiap orang diberikan 1 paket oseltamivir 1x 75mg/hr selama 10 hari.
Jika kasus terus meningkat di antara populasi target, berikan profilaksis tahap kedua.

KARANTINA

4 (empat) kunci pokok tindakan karantina

Semua orang di dalam Area Karantina tidak boleh keluar selama masa karantina

Orang keluar masuk
•Selama dlm area harus memakai APD

Masa karantina area selama 2 kali masa Inkubasi

Semua barang/benda yg keluar harus di desinfeksi

PENANGANAN JENAZAH

- § Apabila selama karantina, terdapat kasus meninggal - baik yang konfirm maupun suspek Influenza - dilakukan tindakan-tindakan sesuai SOP.
- § Bila meninggal karena sebab lain dilakukan penanganan biasa.

PEMAKAMAN

Bila pemakaman tidak bisa dilakukan di dalam area karantina oleh berbagai sebab, maka:

1. Seluruh keluarga jenazah maupun petugas yang berada di daerah status karantina tidak bisa keluar daerah tersebut,
2. Jenazah dibawa oleh petugas yang keluar masuk area karantina, untuk diserahkan dan diurus oleh keluarga jenazah yang berada di luar area karantina.
3. Seluruh biaya pemakaman menjadi tanggungjawab pemerintah daerah.

PENANGANAN JENAZAH

- § Apabila selama karantina, terdapat kasus meninggal - baik yang konfirm maupun suspek Influenza - dilakukan tindakan-tindakan sesuai SOP.
- § Bila meninggal karena sebab lain dilakukan penanganan biasa.

Surat izin

- Surat izin ini bertujuan untuk sebagai suatu legalitas untuk segala aktivitas yang tidak mungkin dilaksanakan selama dilakukan tindakan ini (seperti izin untuk tidak masuk sekolah, izin untuk tidak bekerja, izin untuk menunda penyelesaian pekerjaan)
- Digunakan bila ybs bersekolah / bekerja di luar daerah karantina

PEMBATASAN KEGIATAN SOSIAL

- Penutupan sekolah (terutama bila banyak anak sakit)
- Penutupan pasar dan tempat-tempat usaha (lakukan pertimbangan ekonomi)
- Pembatalan kegiatan umum (kegiatan pengumpulan masa)
- Pembatasan gerak aktivitas sosial (diliburkan sukarela, pembatasan transportasi)

INFLUENZA PANDEMIC IN 20TH CENTURY



1918 “SPANISH FLU”

40 - 50 jt org meninggal

A (H1N1)



1957 “Asian Flu”

2 juta meninggal

A (H2N2)



1968 “Hongkong Flu”

1 juta meninggal

A (H3N2)



SIAPKAH KITA

HOME

THE FILM & MORE

BAGAIMANA
KITA BELAJAR
DARI KASUS
YANG SUDAH
TERJADI

Influenza 1918

...the worst epidemic the United States has ever known.

FRODO

pbs
online

APAKAH AKAN BERULANG KEMBALI ?

TERIMA KASIH