

Upaya Memutus Rantai Infeksi

Riyantinah, S Kep, Ners, ETN, FISQua

Kemampuan akhir yang diharapkan

- Sub-CPMK.5.1.1 Mampu menjelaskan Upaya memutus rantai infeksi: *precaution, medication safety*. Upaya mencegah *hazard* fisik-radiasi, *hazard* kimia, hazard psikososial dan mempertahankan ergonomik pada posisi berbaring, duduk, berdiri, dan berjalan (C1, P2, A3)

Kriteria Indikator capaian

- Sub-CPMK.5.1.1 Ketepatan dalam menjelaskan Upaya memutus rantai infeksi: *precaution, medication safety*. Upaya mencegah *hazard* fisik-radiasi, *hazard* kimia, hazard psikososial dan mempertahankan ergonomik pada posisi berbaring, duduk, berdiri, dan berjalan(C1, P2, A3



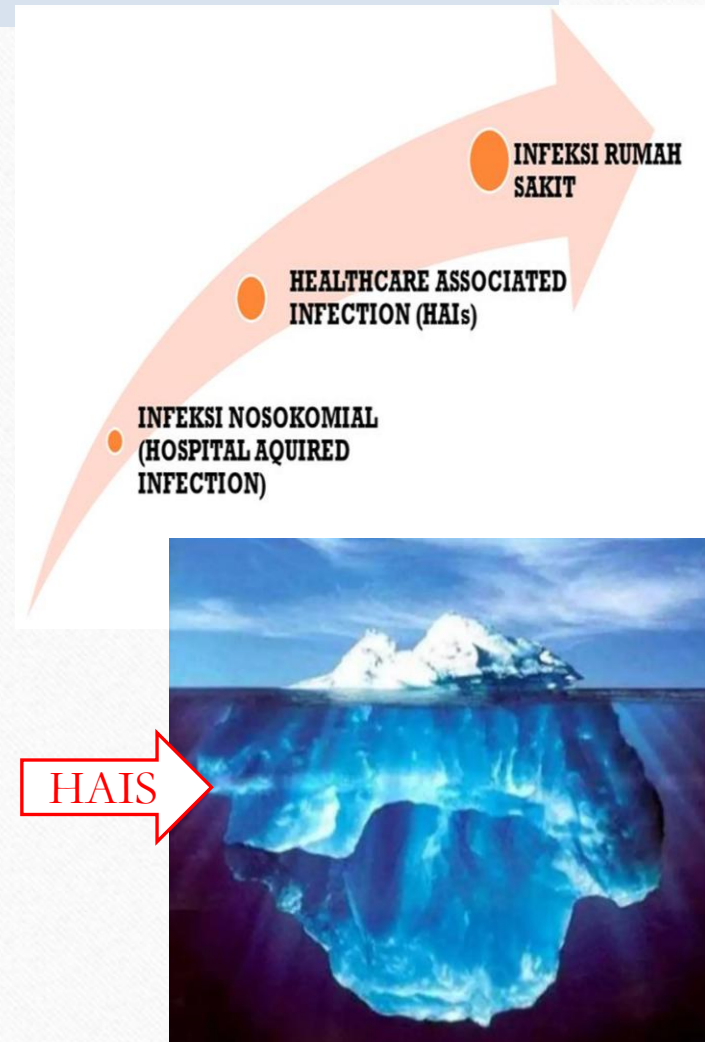
PENDAHULUAN

Fasyankes merupakan tempat berisiko terjadi penularan penyakit infeksi diantara pasien, petugas dan pengunjung.

Diperlukan kewaspadaan setiap petugas dan pengunjung serta turut berperan aktif dalam upaya mencegah penularan

HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS (HAIS)

Adalah **infeksi** yang terjadi pada pasien **selama proses perawatan** di rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan lainnya, dimana **tidak infeksi** atau dalam masa inkubasi saat masuk rawat serta dapat muncul setelah pulang rawat dan juga infeksi yang dapat terjadi pada **petugas** di fasilitas pelayanan kesehatan karena pekerjaanya



GUGUS TERDEPAN PERTAHANAN TUBUH MANUSIA TERHADAP AGEN INFEKSI

1). Kulit :

- a. Rintangan fisik
- b. Sekresi Antimikroba
- c. Mikroba komensal

2). Mata :

- a. Irigasi oleh airmata
- b. Enzimatik → Lysozyme

3). Saluran Napas :

- a. Gerakan cilia
- b. Produksi mukos/lendir

4). Saluran cerna :

- a. Keasaman lambung
- b. Produksi empedu
- c. Produksi mukos/lender
- d. Mikroba komensal

GUGUS TERDEPAN PERTAHANAN TUBUH MANUSIA TERHADAP AGEN INFEKSI

5). Saluran kemih :

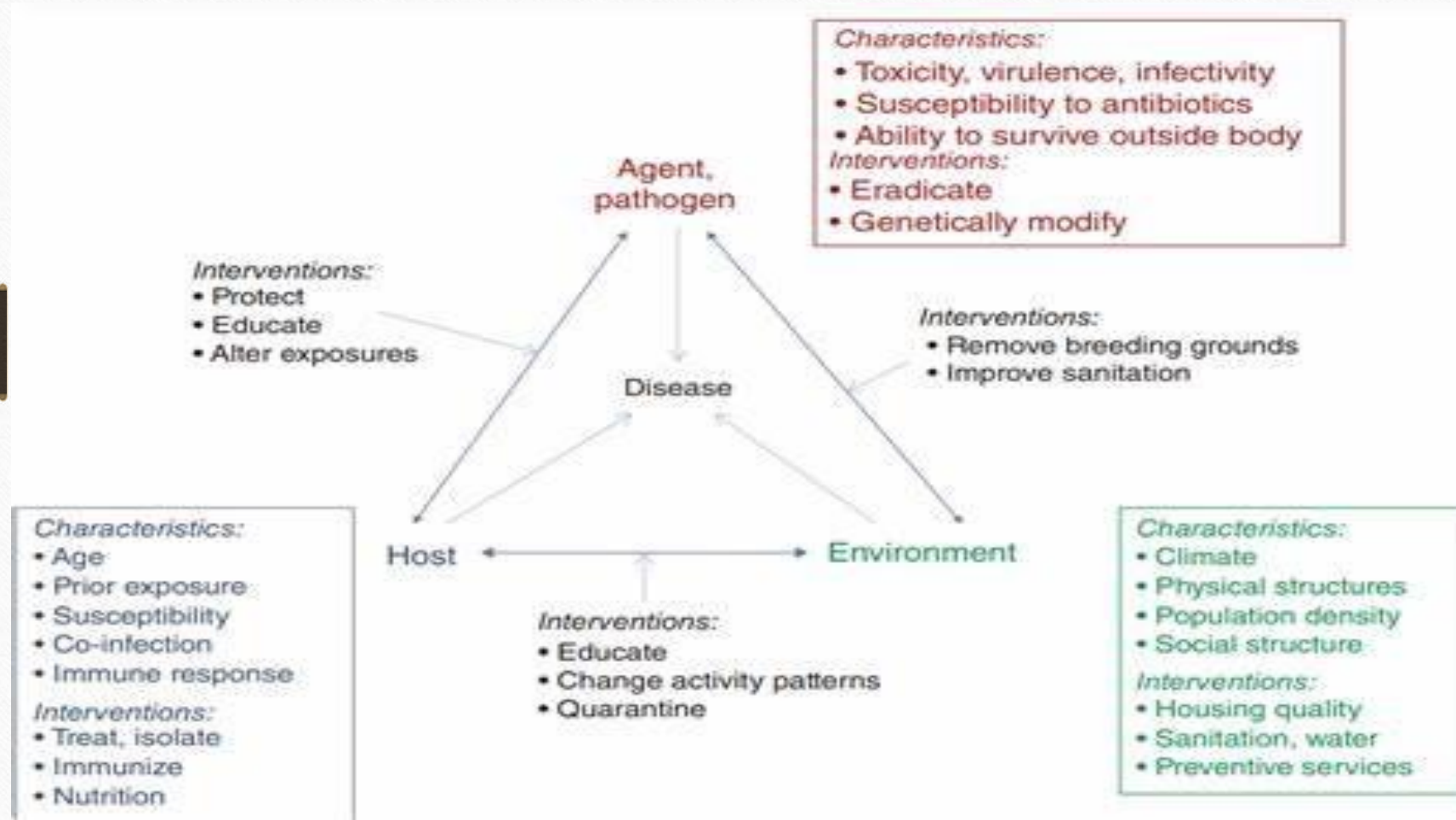
- a. Irigasi oleh urin
- b. Keasaman urin
- c. Lapisan Mukosa Saluran kemih

6). Sal. genitalia perempuan

- a. Produksi mukos/lender
- b. Asam laktat vagina
- c. Mikroba komensal
- d. Lapisan mukosa

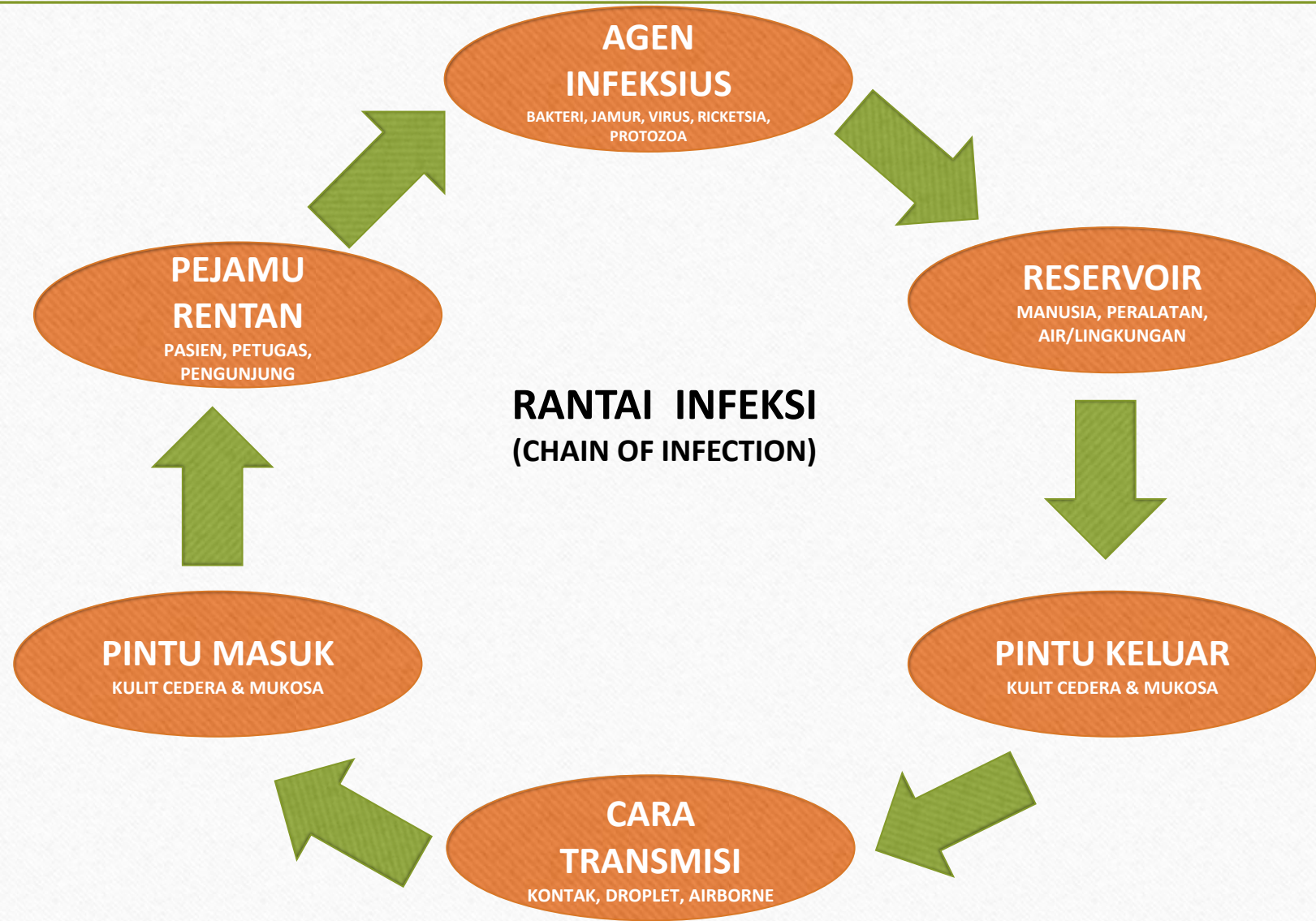
Faktor faktor yang mempengaruhi transmisi penyakit

Ada **tiga** komponen yang berperan dalam terjadinya suatu penyakit

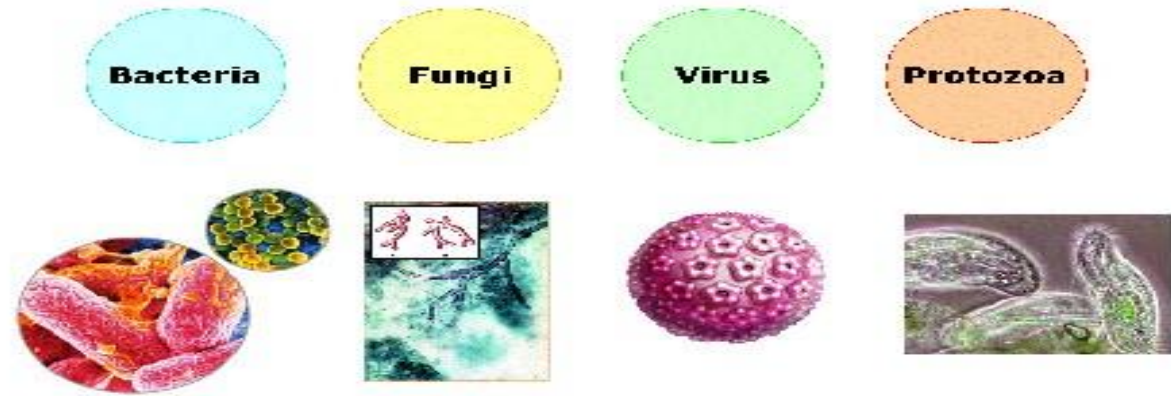


- **“infectivity”** : seberapa banyak suatu kuman (jumlahnya) yang “dibutuhkan” agar bisa *nimbulin* penyakit (***infectious dose***).
- **Virulensi** : seberapa ganas kumannya dalam menciptakan penyakit yang lebih parah.

RANTAI INFEKSI



Agent



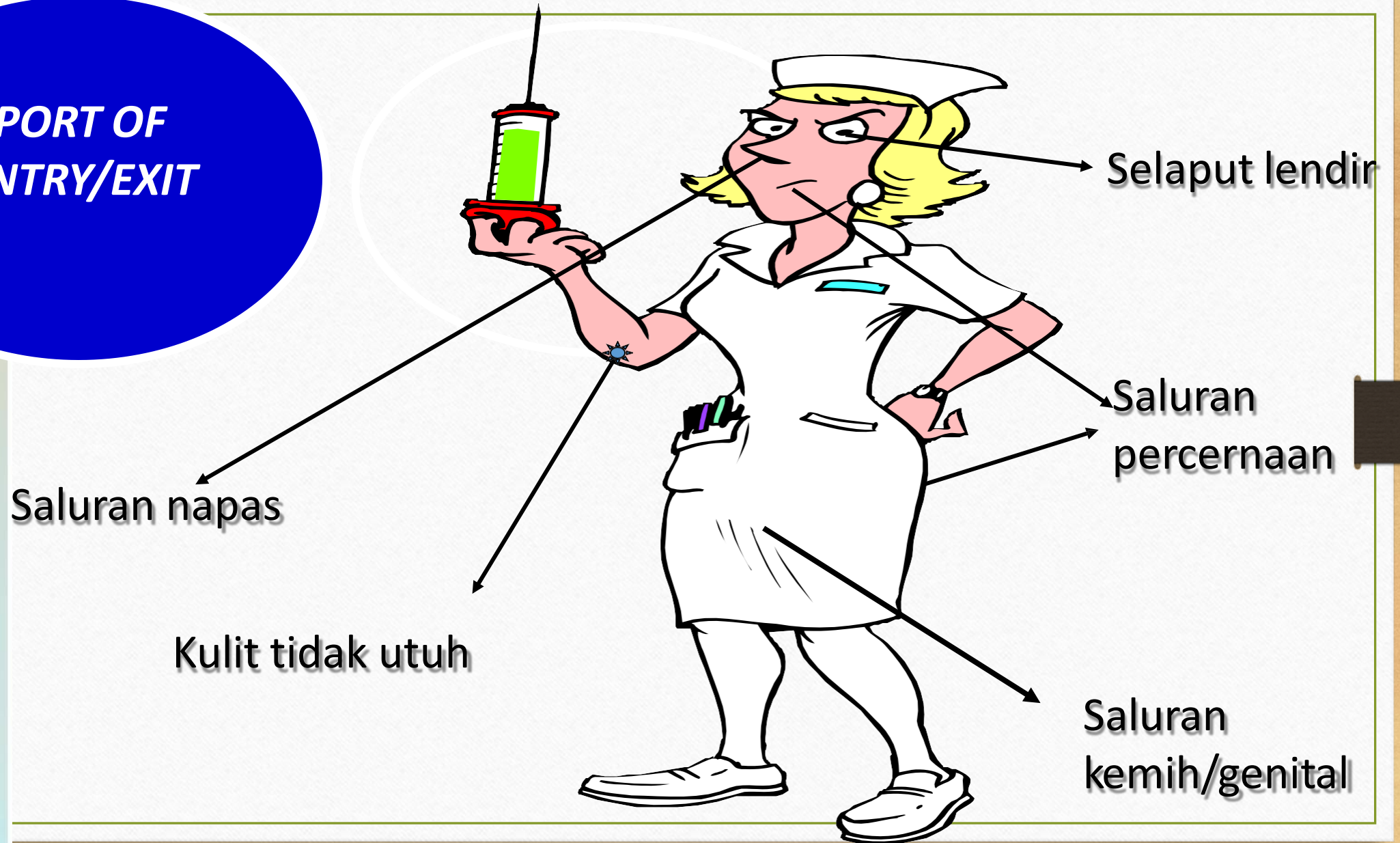
Mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi
Tiga faktor mikroorganisme menyebabkan infeksi

- patogenisitas
- virulensi
- jumlah

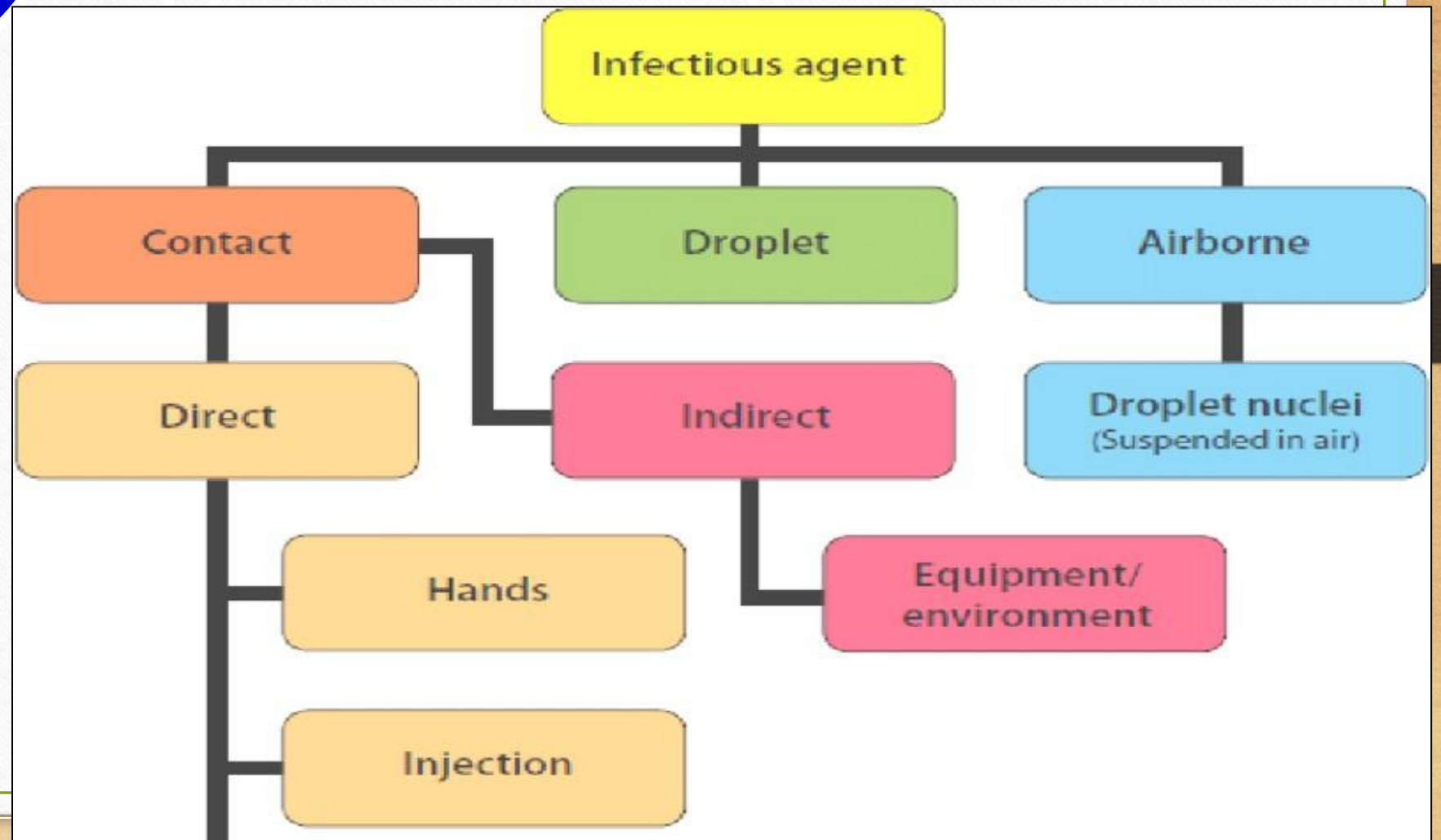
RESERVOIR/SOURCE

- Tempat *agent* infeksi dapat hidup, tumbuh, berkembang biak dan siap ditularkan kepada orang
- Reservoir yang paling umum:
manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan, tanah, air dan bahan-bahan organik lainnya
- Pada manusia: darah, cairan tubuh, permukaan kulit, selaput lendir saluran napas atas, usus dan vagina

***PORT OF
ENTRY/EXIT***



CARA TRANSMISI



Portal of Exit – “The Way Out”

The way the Infectious Agent leaves the reservoir

- Nose or mouth
- Blood
- Skin
- Urine/Feces



Penjamu rentan



Adalah seseorang dengan kekebalan tubuh menurun

FAKTOR YANG DAPAT MEMPENGARUHI KEKEBALAN ADALAH:

Umur, status gizi, status imunisasi, penyakit kronis, luka bakar yang luas, trauma, pasca pembedahan dan pengobatan dengan imunosupresan.

Mode of Transmission – “Getting Around”

The way the Infectious Agent gets from the reservoir to the new host

Contact

Direct

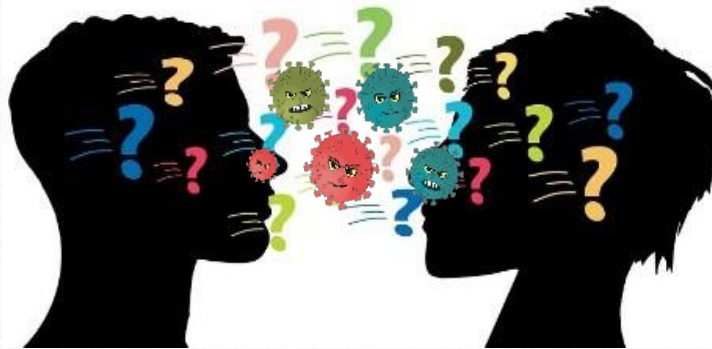


Indirect

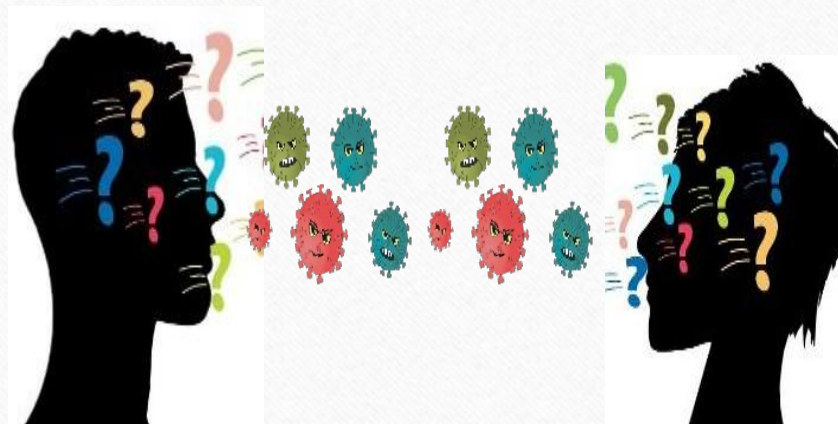


Mode of Transmission Con't

Droplet
 ≤ 3 feet



Airborne



Mode of Transmission Con't

Vehicle

- Contaminated food, water, medications, instruments



Vector borne

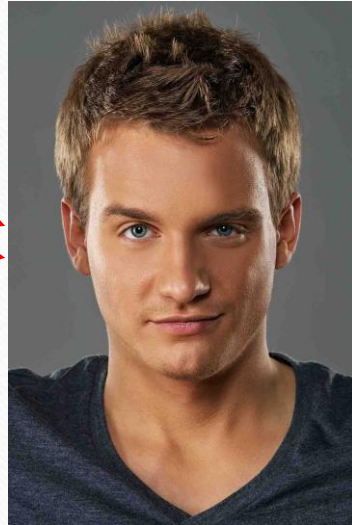
- Mosquitoes, flies, ticks



Portal of Entry – “The Way In”

The way the Infectious Agent gets into the next host

- Eyes
- Nose
- Mouth



1. Inoculation
2. Sexual
3. Transplacental

Susceptible Host – “The Next Sick Person”

Any person who is at risk of getting an infection from the Infectious Agent



Factors predisposing to infection

- Alteration in normal flora
- Disruption of natural barriers
- Age
- Immunosuppression secondary to:
 - Malnutrition
 - Underlying disease
 - Hormones
 - drugs



Normal flora

- The human body contains a vast variety of microorganisms that colonize body systems. These organisms occur naturally in the tissues of the host and provide some benefits, including:
 - defense by occupying space
 - competing for essential nutrients with pathogenic bacteria
 - stimulating cross-protective antibodies
 - suppressing the growth of potentially pathogenic bacteria and fungi

Nose

Staphylococcus aureus
Staphylococcus epidermidis
Corynebacterium species

Throat

Streptococcus species
Branhamella catarrhalis
Corynebacterium species
Haemophilus species
Neisseria species
Mycoplasma species

Large intestine

Bacteroides fragilis
Escherichia coli
Proteus mirabilis
Klebsiella species
Lactobacillus species
Streptococcus species
Candida albicans
Clostridium species
Pseudomonas species
Enterococcus species

Mouth

Streptococcus species
Fusobacterium species
Actinomyces species
Leptotrichia species
Veillonella species

Skin

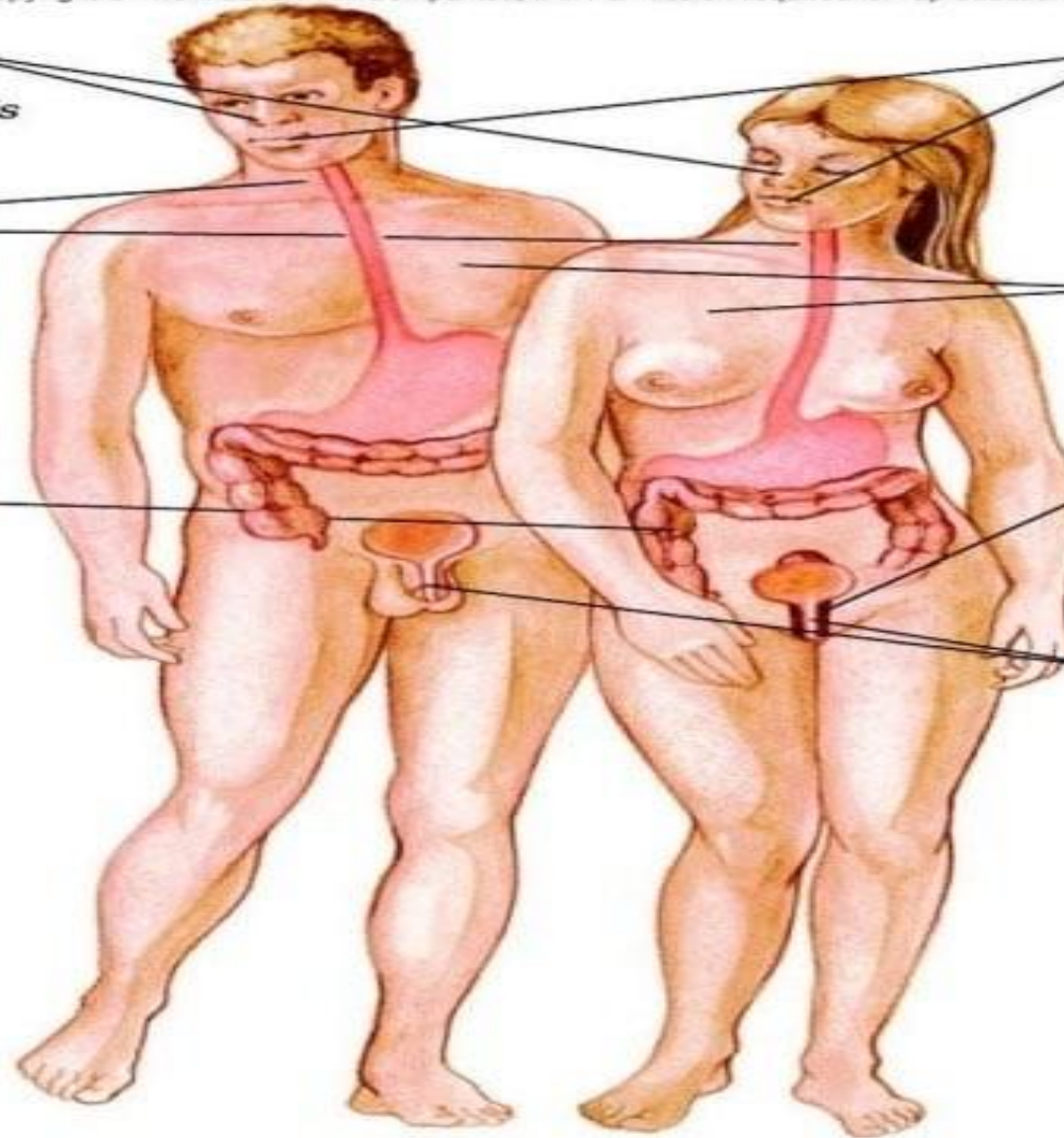
Staphylococcus epidermidis
Propionibacterium acnes
Pityrosporum ovale

Vagina

Lactobacillus species
Streptococcus species
Candida albicans
Gardnerella vaginalis

Urethra

Streptococcus species
Mycobacterium species
Escherichia coli
Bacteroides species



The Normal Flora is absent

Notably absent in most all internal organs

Lower respiratory tract

Muscle tissue

Blood and tissue fluid

Cerebrospinal fluid

Peritoneum

Pericardium

Meninges



Perkembangan Infeksi: tanda dan gejala

Tanda tanda lokal

Inflamasi

Eksudat purulent jika infeksi bacterial, serous exudate jika virus

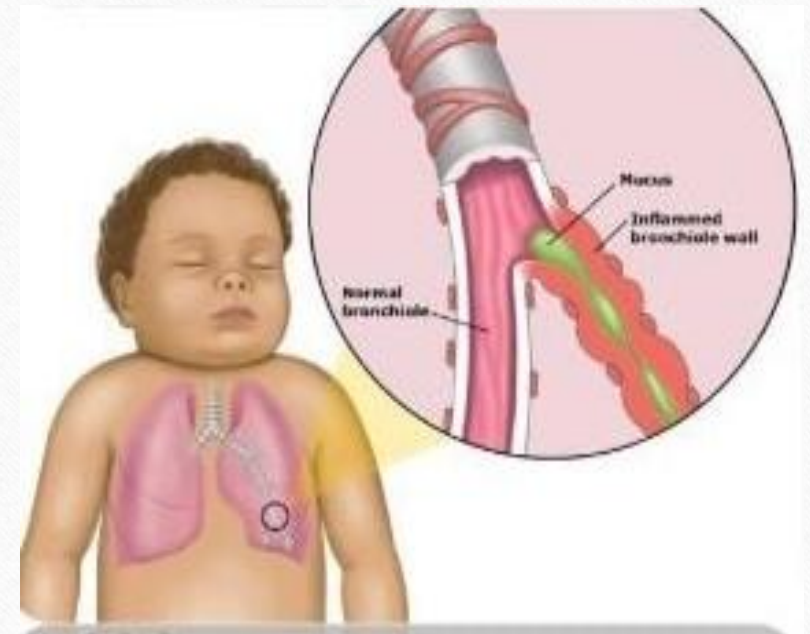
Jaringan nekrosis

Limfadenopati

Efek respirasi

Tanda sistemik

Demam, fatigue, nyeri kepala, mual



Stadium infeksi

Patogen masuk

Kolonisasi, biasanya pada site tempat masuk

Masa Inkubasi

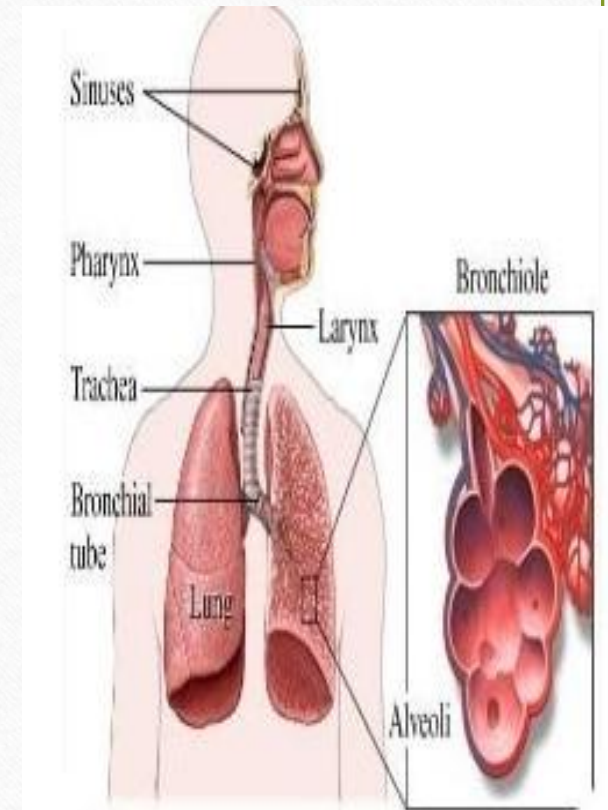
- Masa asimtomatik

- Antara kontak pertama dengan mikroba hingga muncul gejala yang pertama

Gejala Prodromal, gejala yang pertama

Periode invasive, terjadi pemberatan gejala

- Demam, inflamasi, kerusakan jaringan, infeksi dapat menyebar ke organ lain, acme (fastigium)



HAIs

(*HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS* / INFEKSI TERKAIT PELAYANAN KESEHATAN)

K A R A K T E R I S T I K

1. Infeksi terjadi selama proses pelayanan di RS atau FKTP
2. Tidak ada infeksi atau tidak dalam masa inkubasi
3. Termasuk ITPK / HAIs walaupun muncul setelah pulang,
4. Infeksi petugas kesehatan terjadi di pelayanan kesehatan



**Penyebaran Infeksi
Ditempat Pelayanan Kesehatan**



FAKTOR-FAKTOR RISIKO HAI_s

1). Faktor factor Umum :

- ✓ Umur
- ✓ Nutrisi
- ✓ Mobilitas
- ✓ Kondisi kejiwaan
- ✓ Kebersihan/hygiene
- ✓ Ada tidaknya penyakit penyerta
- ✓ Inkontinensia urin/faeces

2). Faktor faktor Lokal :

- ❖ Lesi/cedera kulit (trauma, Luka bakar, ulserasi)
- ❖ Udem (tungkai, paru, asites)
- ❖ Benda asing (kecelakaan atau disengaja saat operasi)
- ❖ Iskhemia (nekrosis

FAKTOR-FAKTOR RISIKO ITP HAI_s

3). Prosedur invasif :

- Kateterisasi urin
- Kanulasi pembuluh darah (perifer atau sentral, arteri atau vena)
- Pembedahan/Operasi
- Intubasi

4). Obat2an :

- Sitotoksik/kemoterapi
- Imunosupresif
- Antibiotik

DAMPAK INFEKSI

Untuk di FKTP, pelayanan atau Tindakan yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi antara lain:

Tindakan medis/invasive sederhana biasa dilakukan pada pasien sebagai salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang tentunya akan berisiko terjadinya infeksi jika prosedur pelayanan kesehatan diabaikan

DAMPAK INFEKSI

Dalam beberapa kasus infeksi dapat ditularkan dari pasien ke pasien atau dari petugas ke pasien atau sebaliknya pada saat pelayanan umum berjalan,

seperti pada antrian yang panjang karena menunggu pelayanan atau pada saat tindakan pelayanan persalinan serta tindakan medis sederhana lainnya.

DAMPAK INFEKSI

Beberapa dampak terjadinya infeksi pada pelayanan kesehatan yang dilaksanakan tidak sesuai standar, antara lain:

Meningkatkan morbiditas: lama hari rawat meningkat pada orang yang mengalami HAIs.

Masa tinggal yang lebih lama menyebabkan potensi tertular dan menularkan lebih tinggi, serta mengurangi hak pengguna lain.

DAMPAK INFEKSI

Meningkatkan mortalitas: dalam beberapa kasus, infeksi yang didapat di faskes bisa berakibat fatal menyebabkan komplikasi dan kematian.

Menurunnya produktifitas pasien dan masyarakat: HAIs memperpanjang waktu pemulihan dan menghilangkan produktifitas karena pasien tidak bisa segera kembali bekerja yang pada gilirannya berakibat hilangnya upah.

DAMPAK INFEKSI

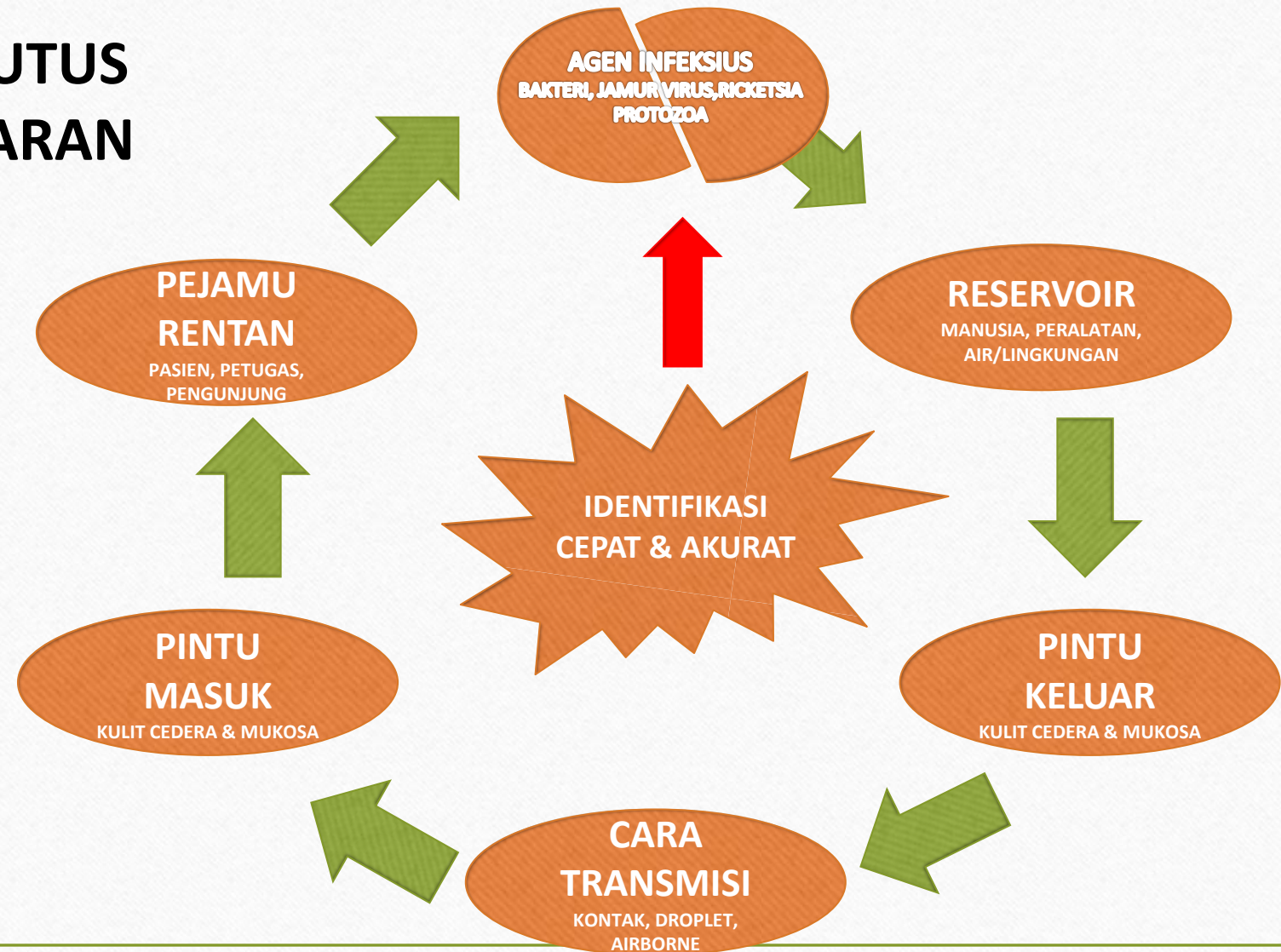
Karena waktu rawat yang lama menyebabkan penggunaan sumberdaya menjadi tidak efisien sehingga mengganggu pembiayaan faskes.

Memicu munculnya ketidakpuasan pelanggan dan citra buruk bagi fasyankes.

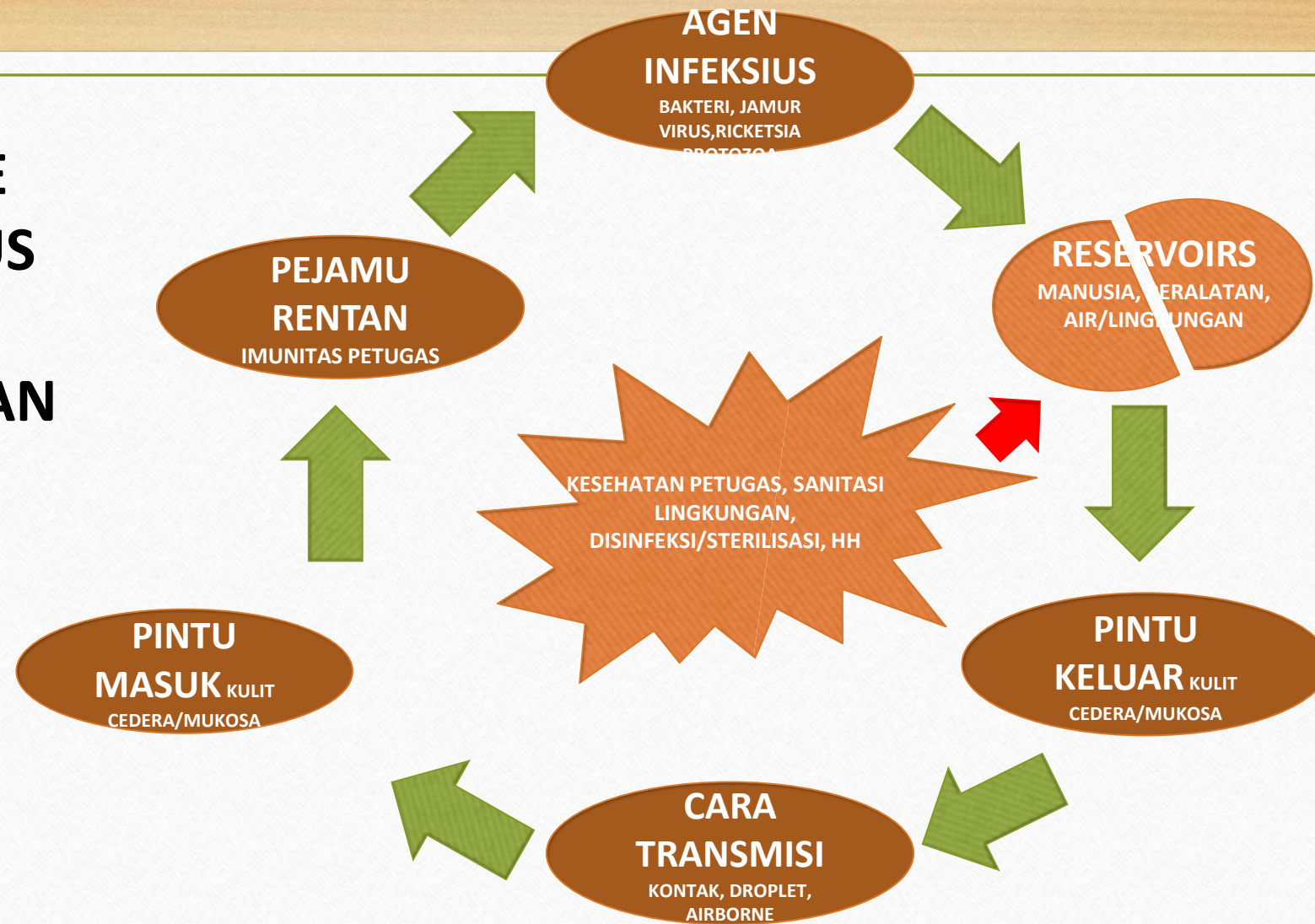
Kondisi ini berpotensi meningkatnya tuntutan hukum yg dapat menimbulkan kerugian material & nonmaterial bagi faskes.

PRINSIP PENCEGAHAN

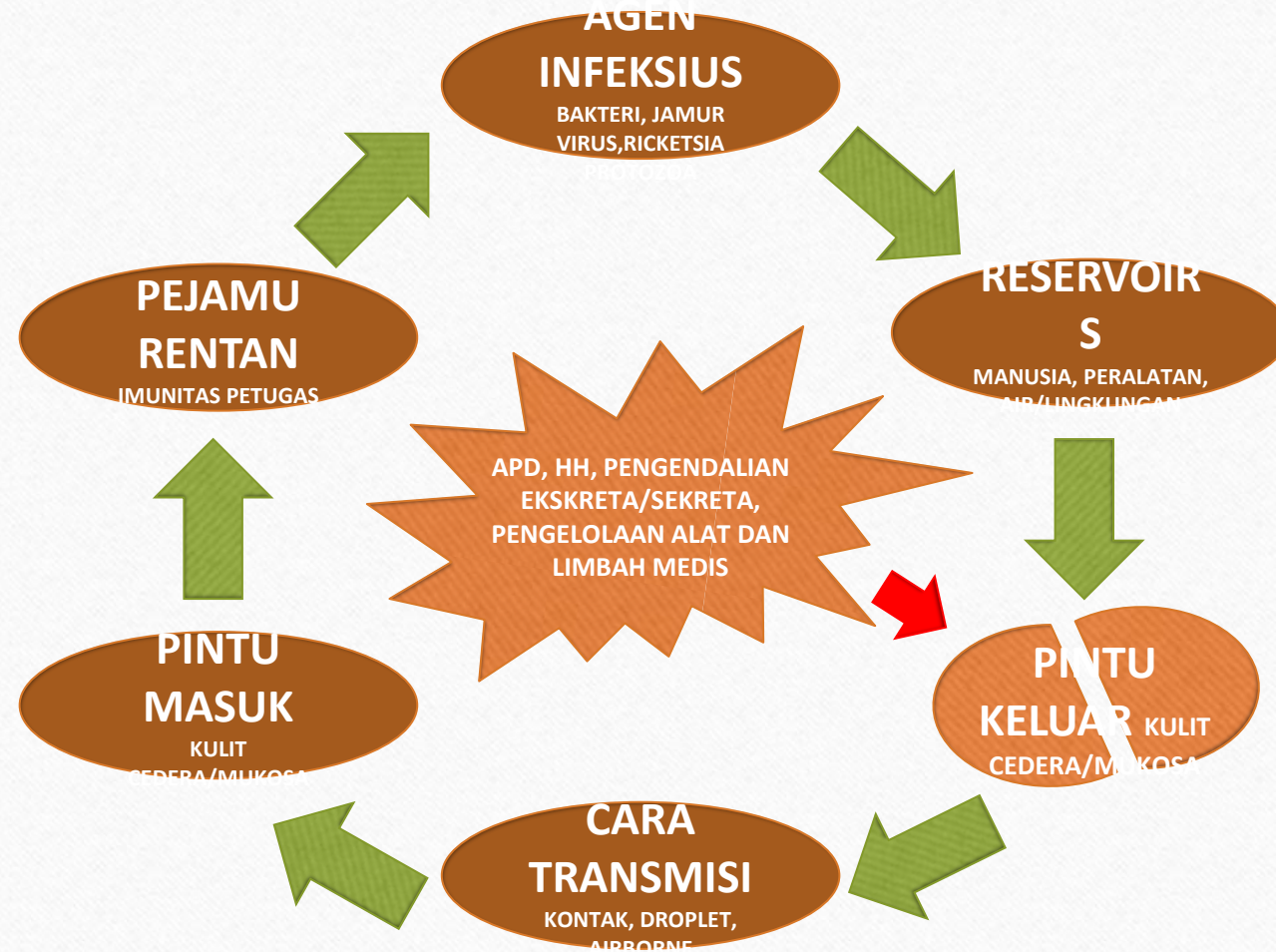
METODE MEMUTUS RANTAI PENULARAN INFEKSI



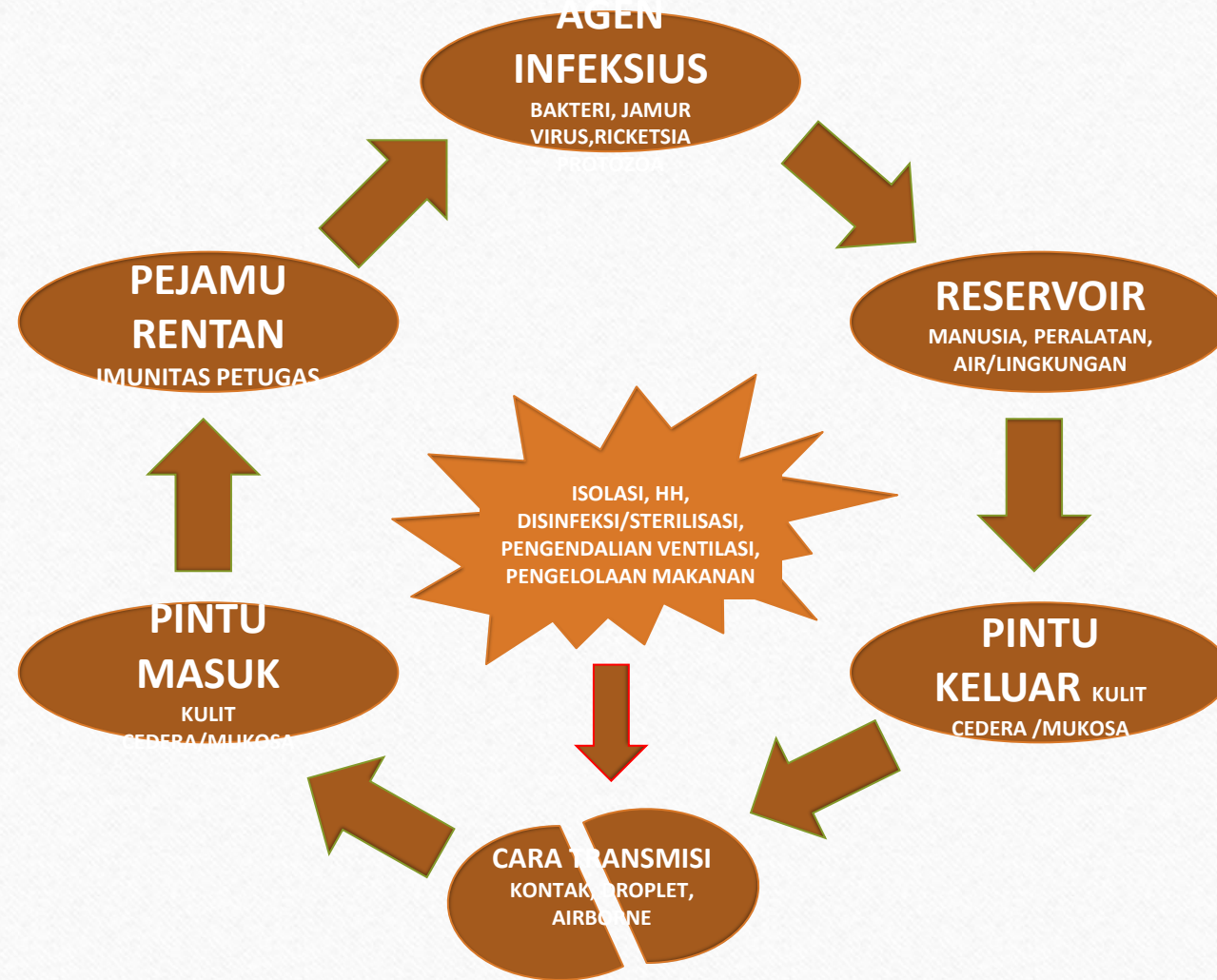
METODE MEMUTUS RANTAI PENULARAN INFEKSI



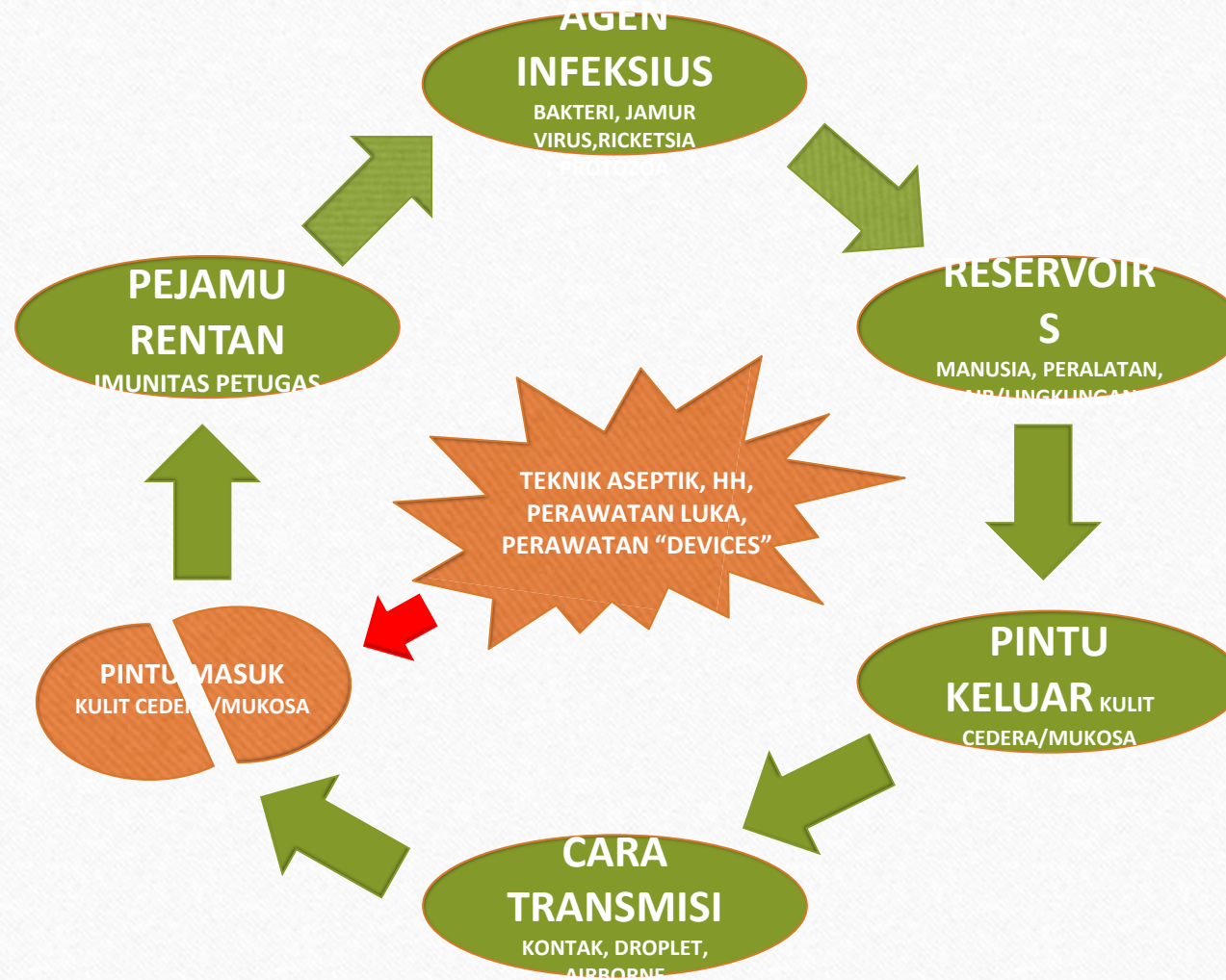
METODE MEMUTUS RANTAI PENULARAN INFEKSI



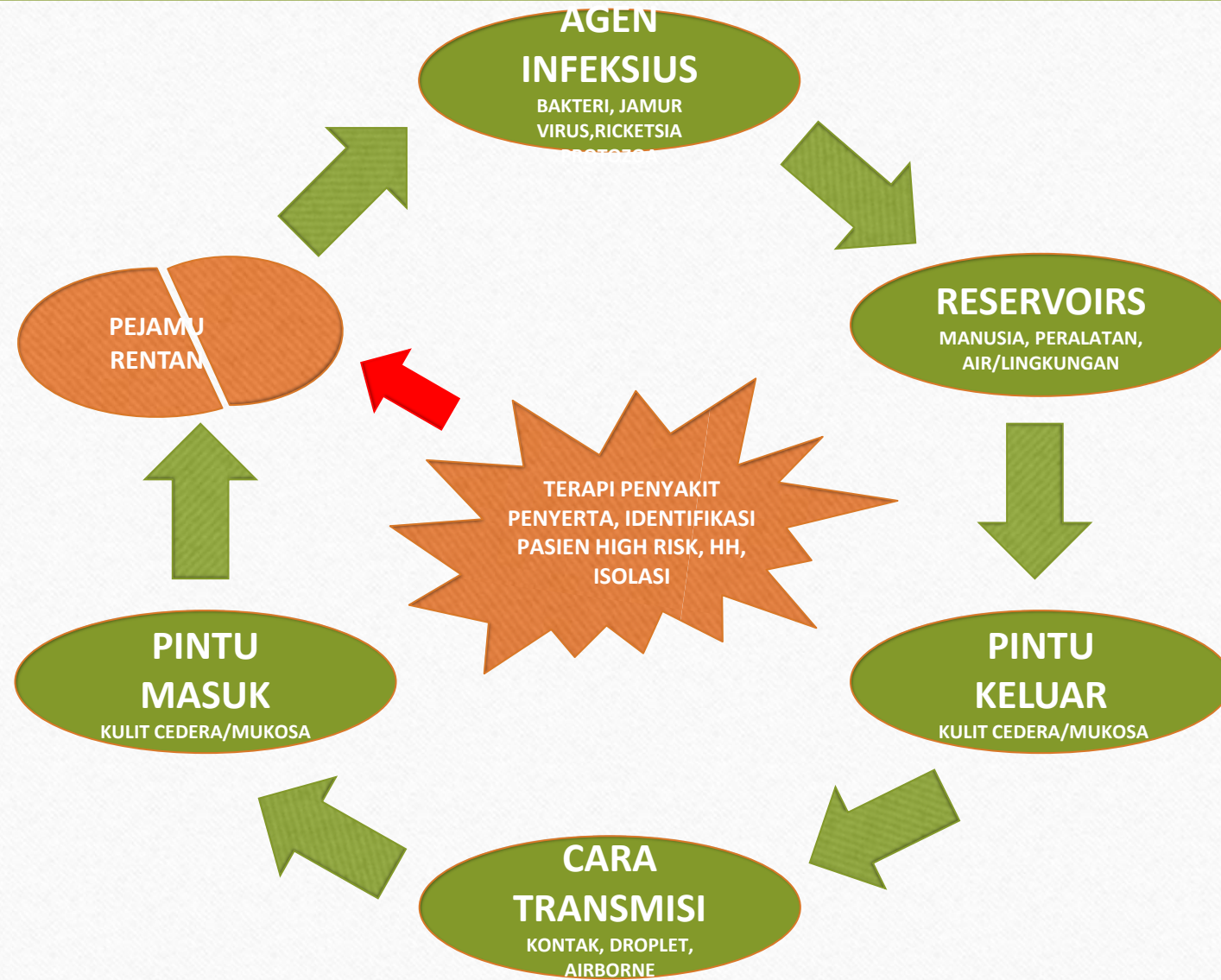
METODE MEMUTUS RANTAI PENULARAN INFEKSI



METODE MEMUTUS RANTAI PENULARAN INFEKSI



METODE MEMUTUS RANTAI PENULARAN INFEKSI



Laju kontaminasi permukaan di RS dengan *MRSA*, *VRE*, *C difficile*



Huang SS, Datta R, Platt R. Risk of acquiring antibiotic-resistant bacteria from prior room occupants. *Arch Intern Med*. 2006 Oct 9;166(18):1945-51

Boyce J.M. et al.: Environmental contamination due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: Possible infection control implications. *Infect Control Hosp Epidemiol* 18:622-627, Sep. 1997.

Slaughter S., et al.: A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of vancomycin-resistant enterococci in a medical intensive care unit. *Ann Intern Med* 125: 448-456, Sep 15, 1996.

Samore M.H., et al.: Clinical and molecular epidemiology of sporadic and clustered cases of nosocomial *Clostridium difficile* diarrhea. *Am J Med* 100:32-40, Jan. 1996.

Pathogen Survival on Surfaces

Organism	Survival period
<i>Clostridium difficile</i>	35- >200 days. ^{2,7,8}
Methicillin resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	14- >300 days. ^{1,5,10}
Vancomycin-resistant enterococcus (VRE)	58- >200 days. ^{2,3,4}
<i>Escherichia coli</i>	>150- 480 days. ^{7,9}
<i>Acinetobacter</i>	150- >300 days. ^{7,11}
<i>Klebsiella</i>	>10- 900 days. ^{6,7}
<i>Salmonella typhimurium</i>	10 days- 4.2 years. ⁷
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	120 days. ⁷
<i>Candida albicans</i>	120 days. ⁷
Most viruses from the respiratory tract (eg: corona, coxsackie, influenza, SARS, rhino virus)	Few days. ⁷
Viruses from the gastrointestinal tract (eg: astrovirus, HAV, polio - or rotavirus)	60- 90 days. ⁷
Blood-borne viruses (eg: HBV or HIV)	>7 days. ⁵

1. Beard-Pegler et al. 1988.. *J Med Microbiol.* **26**:251-5.

2. BIOQUELL trials, unpublished data.

3. Bonilla et al. 1996. *Infect Cont Hosp Epidemiol.* **17**:770-2

4. Boyce. 2007. *J Hosp Infect.* **65**:50-4.

5. Duckworth and Jordens. 1990. *J Med Microbiol.* **32**:195-200.

6. French et al. 2004. *ICAAC.*

7. Kramer et al. 2006. *BMC Infect Dis.* **6**:130.

8. Otter and French. 2009. *J Clin Microbiol.* **47**:205-7.

9. Smith et al. 1996. *J Med.* **27**: 293-302.

10. Wagenvoort et al. 2000. *J Hosp Infect.* **45**:231-4.

11. Wagenvoort and Joosten. 2002. *J Hosp Infect.* **52**:226-7.



**Program
PPI
di
fasyankes**

meningkatkan
kualitas pelayanan
untuk melindungi
sumber daya manusia
kesehatan, pasien dan
masyarakat dari
penyakit infeksi terkait
pelayanan kesehatan

PROGRAM PPI

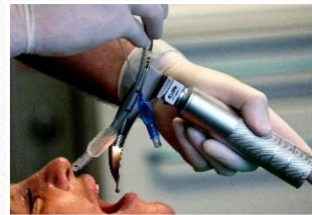
1



Kewaspadaan Isolasi

(Kewaspadaan Standar dan Kewaspadaan Transmisi)

2



Surveilans HAIs

- IADP
- IDO
- CAUTI
- VAP

3



PPI- Penerapan Bundles HAIs

(Bundles: IADP, IDO, CAUTI, VAP)

4



Edukasi/ Pendidikan

5



Pencegahan Resistensi Antimikroba

KEWASPADAAN ISOLASI



KEWASPADAAN STANDAR

Kewaspadaan standar berlaku untuk semua pasien tanpa memandang diagnosis atau dugaan status infeksi. Kewaspadaan standar harus digunakan dalam penanganan:

1. Darah (termasuk darah yang sudah kering)
2. Semua cairan / zat tubuh lainnya (kecuali keringat), terlepas dari apakah mengandung darah yang terlihat
3. Kulit tidak utuh
4. Membran mukosa.

Kewaspadaan berbasis penularan digunakan sebagai tambahan dari kewaspadaan standar digunakan untuk pasien yang diketahui atau dicurigai terinfeksi atau berkoloni dengan patogen yang penting secara epidemiologis atau sangat mudah menular yang dapat menularkan atau menyebabkan infeksi.

KEWASPADAAN TRANSMISI

1. Airborne transmission, e.g., pulmonary tuberculosis, chickenpox, measles
2. Droplet transmission, e.g., influenza, pertussis (whooping cough), rubella
3. Contact transmission (direct or indirect), e.g., viral gastroenteritis, *Clostridium difficile*, MRSA, scabies

KEWASPADAAN ISOLASI

KEWASPADAAN STANDAR

1. Kebersihan Tangan

2. Hygiene Respirasi dan Etika Batuk

3. Penempatan pasien

4. Alat Pelindung Diri

5. Tehnik Aseptik

6. **Penyuntikan yang aman dan pencegahan luka benda tajam**

7. Kebersihan Lingkungan

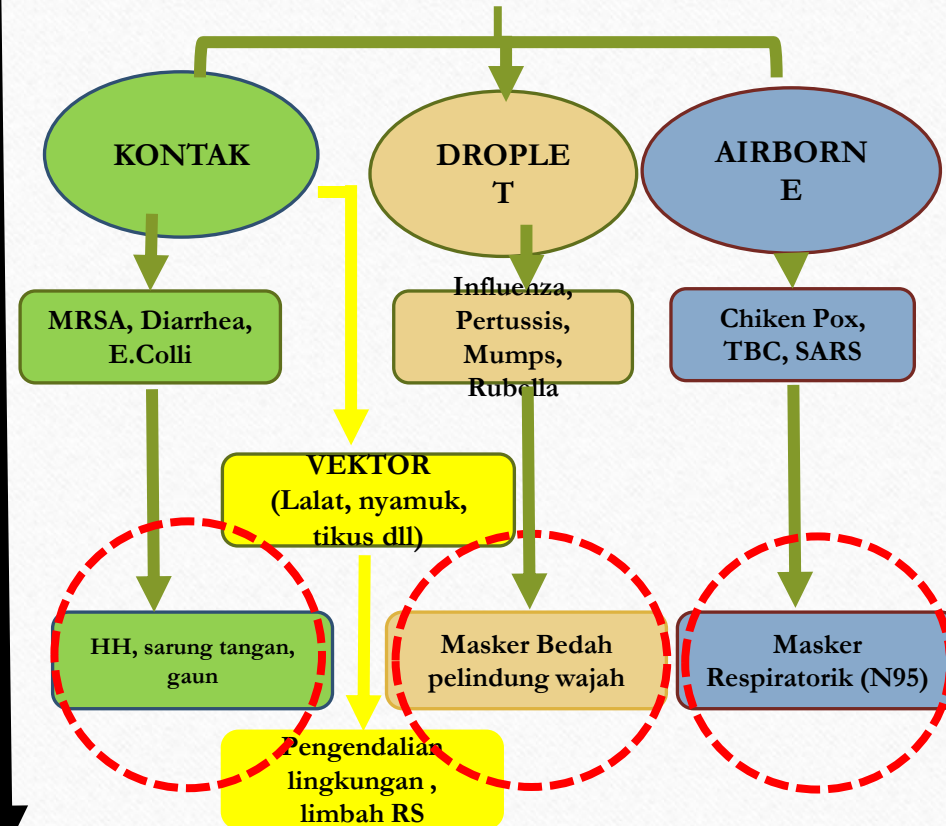
8. Linen dan Laundry

9. Manajemen Limbah

10. Dekontaminasi ALat

WHO, 2022

KEWASPADAAN TRANSMISI



1. Hand Hygiene



- Tangan media Transmisi mikroorganisme
- Tangan menjadi *silent killer*
- Tanggungjawab setiap individu
- Kebersihan Tangan merupakan pilar dalam Pencegahan dan Pengendalian Infeksi
 - Kebersihan Tangan Bertujuan memutus mata rantai Infeksi, mencegah HAIs (ISK, IAD, Plebitis, IDO, VAP, Penyakit menular kontak)
 - Fasilitas Kebersihan Tangan harus ada

Masuk tubuh pasien dari tangan yang tidak HH dg benar
→ HAIs (CLABSI, VAP, IDO, CAUTI)

1. Hand Hygiene



**SARANA
HH**



MOMENT



LANGKAH

HAND WASH

- Wastafel
- Air Mengalir
- Sabun Antiseptik
- Tissue towel → **1 lembar saja**
- Tempat sampah non infeksius

WAKTU: 40-60 DETIK

Indikasi: Bila tangan risiko terpapar cairan tubuh atau Bila tangan tampak kotor.

HAND RUB

Alkohol 70% + Gliserin
0,2%

WAKTU: 20-30

DETIK

Indikasi: Bila tangan masih tampak bersih.
Sesuai *5 moment hand hygiene*.

1. Hand Hygiene



**SARANA
HH**

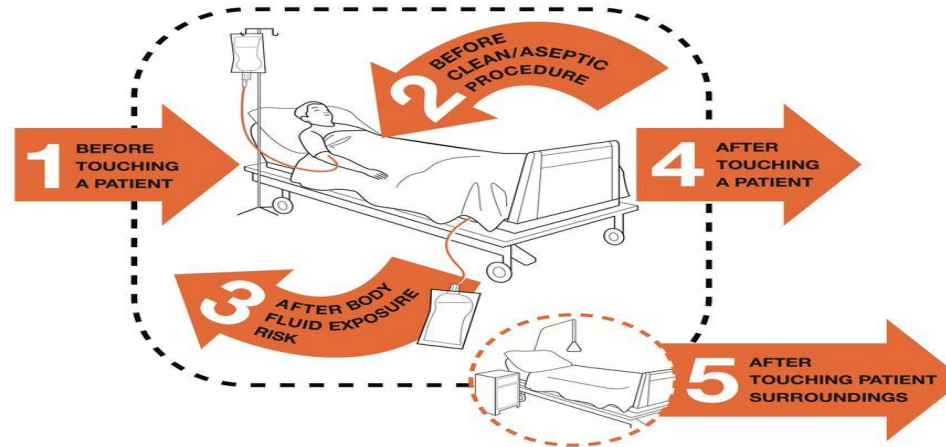


MOMENT



LANGKAH

Your 5 Moments for Hand Hygiene



1

Sebelum
Kontak
dengan
Pasien

2

Sebelum
Melakukan
Tindakan
Aseptik

3

Sesudah
Kontak dengan
Cairan Tubuh
Pasien

4

Sesudah
Kontak
dengan
Pasien

5

Sesudah
Kontak dengan
Lingkungan
Pasien

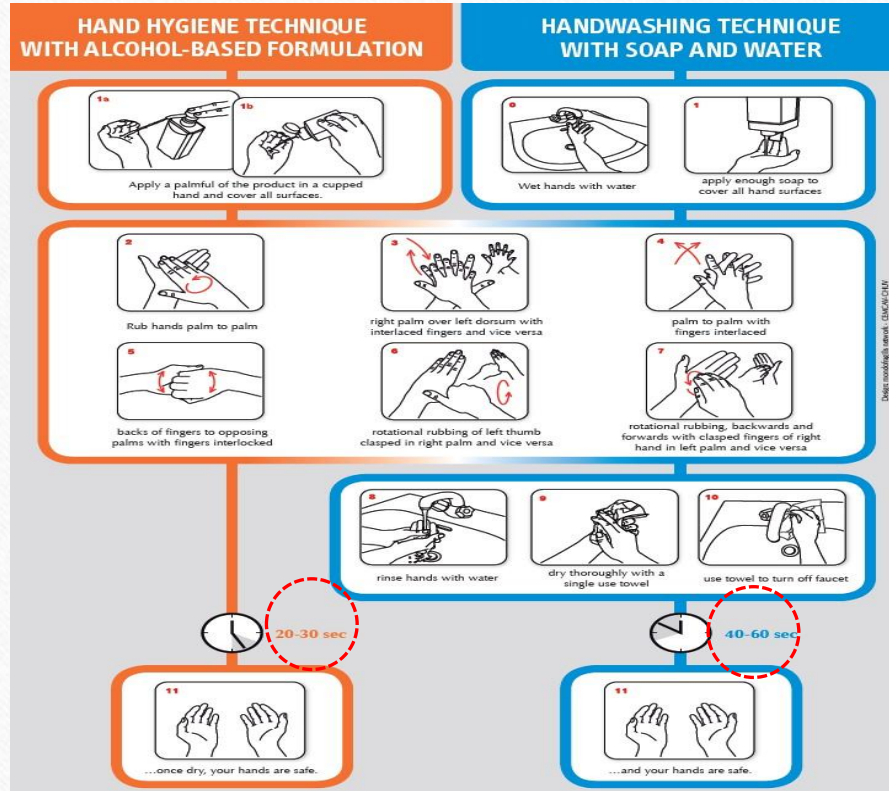
1. Hand Hygiene

Semua petugas wajib melakukan Hand Hygiene

SARANA
HH

MOMENT

LANGKAH



Dilarang:

- Menggunakan aksesoris tangan
- Kuku panjang > 3 mm
- Kuku berkutek/ dicat



2. Hygiene Respirasi dan Etika Batuk



Menutup mulut dan hidung saat batuk /bersin



Pakai tisu, saputangan, masker kain/medis bila tersedia, buang ke tempat sampah



Lakukan cuci tangan

Petugas RS wajib menggunakan masker medis. Masker medis $\leq$ 4 jam atau kotor/basah : ganti



3. Penempatan Pasien

→ Tempat ditentukan berdasarkan metode transmisi (kontak, droplet, udara), mengatur jarak, penataan sirkulasi udara, mempertimbangkan aspek keamanan & keselamatan pasien-petugas Kesehatan.

KONTAK

1. Ruang tersendiri/Kohort system
2. Sarana & Kepatuhan Kebersihan tangan
3. Menggunakan APD sesuai Indikasi
4. Pembersihan Peralatan & lingkungan
5. Ventilasi udara netral

DROPLET

1. Ruang tersendiri/Kohort system
2. Saranan & Kepatuhan Kebersihan tangan
3. Menggunakan APD : Masker medis, Gaun, pelindung wajah
4. Gerakan Pasien dibatasi , Jika pasien berpindah menggunakan masker bedah
5. Ventilasi udara netral

AIRBORNE

1. Ruang tersendiri/Kohort system
2. Saranan & Kepatuhan Kebersihan tangan
3. Menggunakan APD sesuai Masker N95
4. Pintu Ruang tertutup, Ruang dengan ventilasi udara tekanan negative → 12 x perputaran/jam
5. Mobilisasi pasien dibatasi : masker bedah

4. Alat Pelindung Diri (APD)

- Alat pelindung diri (APD) → penghalang terhadap penetrasi zat, partikel padat, cair, atau udara untuk melindungi pemakainya dari cedera atau penyebaran infeksi atau penyakit
- Melindungi pasien dari Mikroorganisme yang ada pada petugas kesehatan dan sebaliknya
- **Penggunaan APD disesuaikan dengan indikasi dan jenis paparan**



Apa itu Safety Injection?

Keamanan injeksi/ praktik injeksi yang aman

- Adalah **serangkaian tindakan** yang diambil untuk melakukan injeksi dengan cara yang aman secara optimal (Aman ke pasien, tenaga kesehatan, dan lainnya).
- **Suntikan yang aman tidak membahayakan** penerima, tidak membuat penyedia menghadapi risiko yang dapat dihindari, dan tidak menghasilkan limbah yang berbahaya bagi masyarakat (misalnya, melalui pembuangan peralatan injeksi yang tidak tepat)
- Keamanan injeksi mencakup praktik yang dimaksudkan **untuk mencegah penularan penyakit menular** antara satu pasien dengan pasien lainnya, atau antara pasien dan penyedia layanan kesehatan, dan juga untuk **mencegah bahaya seperti cedera tertusuk jarum suntik**.

5. Teknik Aseptik

- Gunakan instrumen steril untuk melakukan tindakan aseptik
- Lakukan teknik aseptik pada:
 - Inseri & perawatan peralatan invasive
 - Tindakan bedah
 - Perawatan luka
- Lakukan sesuai SOP tentang pengumpulan, pengiriman dan penanganan instrument perawatan pasien yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh
- Hilangkan kotoran pada instrumen kritis dan semi kritis menggunakan sabun/enzimatik sebelum dilakukan Disinfeksi Tingkat Tinggi (DTT) & sterilisasi
- Kenakan APD (sarung tangan dan gaun) untuk mencegah kontaminasi saat menangani instrumen



Teknik aseptik?

Aseptic technique : penanganan secara steril terhadap obat-obat, jarum/sprit, vial, ampul mulai dari penyimpanan, persiapan sampai penyuntikan sehingga kesterilan tetap terjamin.

Teknik aseptik mengacu pada

- Cara penanganan
- Penyiapan
- Penyimpanan obat dan peralatan/persediaan injeksi (misalnya, jarum suntik, jarum dan selang IV) untuk mencegah kontaminasi mikroba.

Disinfect skin, using the following steps:

- 1** Apply a 60–70% alcohol-based solution (isopropyl alcohol or ethanol) on a single use swab or cotton wool ball.
- 2** **DO NOT** use methanol or methyl-alcohol as these are not safe for human use.
- 3** Wipe the area from the centre of the injection site working outwards, without going over the same area.
- 4** Apply the solution for 30 seconds then allow it to dry completely.
- 5** **DO NOT** use cotton balls stored wet in a multi-use container.



6. Penyuntikan yang aman dan pencegahan luka benda tajam

Aseptic technique : penanganan secara steril terhadap obat-obat, jarum/sprit, vial, ampul mulai dari penyimpanan, persiapan sampai penyuntikan sehingga kesterilan tetap terjaga.

Disinfect skin, using the following steps:

- 1** Apply a 60–70% alcohol-based solution (isopropyl alcohol or ethanol) on a single use swab or cotton wool ball.
- 2** **DO NOT** use methanol or methyl-alcohol as these are not safe for human use.
- 3** Wipe the area from the centre of the injection site working outwards, without going over the same area.
- 4** Apply the solution for 30 seconds then allow it to dry completely.
- 5** **DO NOT** use cotton balls stored wet in a multi-use container.



WHAT MAKES AN INJECTION UNSAFE?

- 1** Re-use of syringes and needles, and other injection equipment.
- 2** Overuse of injections for illnesses where medicines by mouth are available and recommended.
- 3** Lack of clean work spaces and hands.
- 4** Unsafe collection and disposal of used injection equipment.

MAKE YOUR INJECTION A SAFE INJECTION

DID YOU KNOW?

An unsafe injection could put you at risk of getting a life-threatening infection such as:



Estimated risk of getting these infections from a contaminated syringe or needle.

WHO IS AT RISK?



PATIENTS
who receive unsafe injections.



CHILDREN IN THE COMMUNITY
who play near areas where syringes and needles have been thrown away.



HEALTH CARE WORKERS
who get injured by used needles.

Penyuntikan Yang Tidak Aman

→ Penyuntikan yang diberikan **tidak sesuai dengan prosedur** → penyimpanan, persiapan, penyuntikan obat ke pasien sampai penanganan alat – alat bekas pakai



Penularan virus (misalnya, virus hepatitis C (HCV), virus hepatitis B (HBV), bakteri (misalnya, Staphylococcus aureus yang resistan terhadap methicillin (MRSA) dan/atau patogen lain (misalnya, jamur)

Penyuntikan Yang Tidak Aman

Meliputi:

- Menggunakan jarum suntik yang sama kepada lebih dari satu pasien, termasuk ketika jarum diganti atau injeksi diberikan melalui selang intravena (IV) yang panjang.
- Mengakses vial atau kantong obat dengan jarum suntik yang telah digunakan untuk memberikan obat kepada seorang pasien, kemudian menggunakan sisa isi dari vial atau kantong tersebut untuk pasien lain
- Menggunakan obat yang dikemas sebagai dosis tunggal atau sekali pakai untuk lebih dari satu pasien
- Gagal menggunakan teknik aseptik saat menyiapkan dan memberikan suntikan

Syarat penyuntikan yang aman



Penyuntikan Yang Tidak Aman

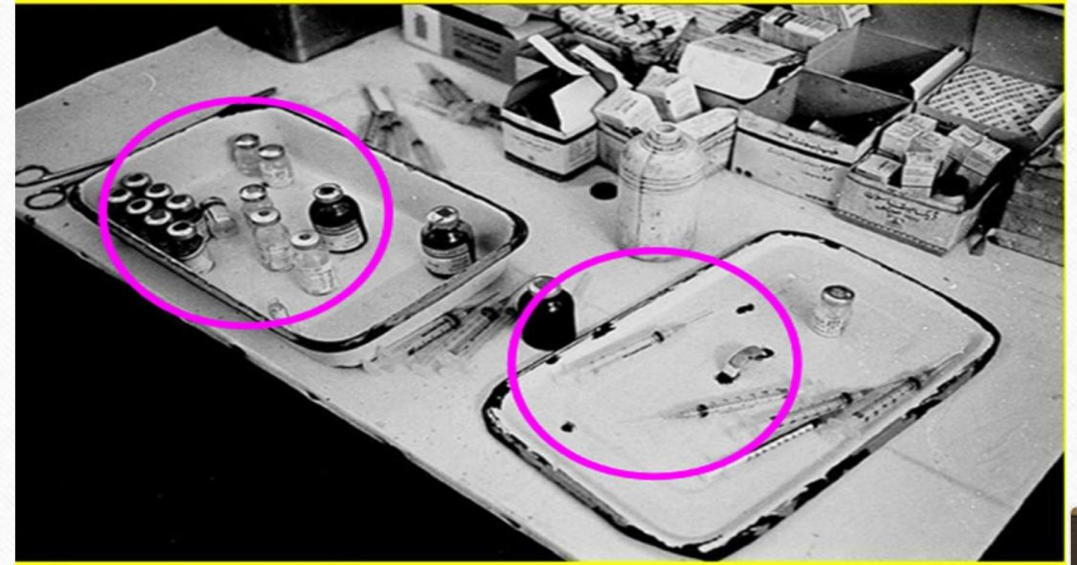
FACT: injection preparation on surfaces where contaminated substances are handled can lead to the spread of infections

Storage of multidose vials and preparation of injections in same area that used needles and syringes were dismantled and discarded

Ref: Samandari et al. ICHE 2005; 26: 745-750

Photo: Don Weiss / NYCDOHMH

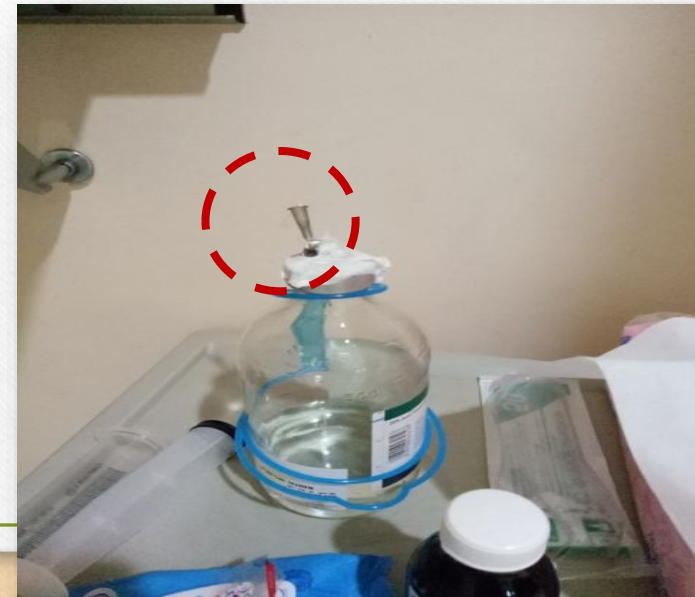
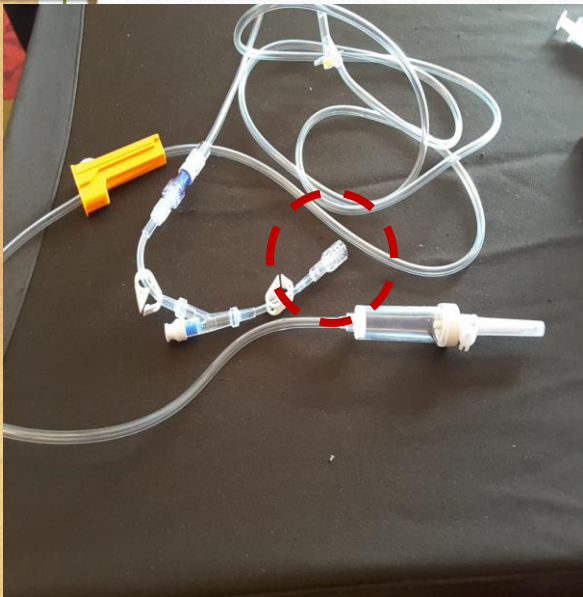
Penyimpanan dan persiapan



[tp://www.who.int/injection_safety/en/](http://www.who.int/injection_safety/en/)



Contoh Perilaku Yang Kurang Tepat



FAKTOR – FACTOR PENYEBAB PENYUNTIKAN YANG TIDAK AMAN

MAN

Petugas sudah dilatih & bekerja sesuai prosedur?

METHODE

Sudah ada kebijakan / prosedur pelaksanaan?

MATERIAL

Alat/fasilitas sudah tersedia sesuai kebutuhan?

Rekomendasi CDC Tentang Praktik Penyuntikan yang Aman

- Menerapkan *aseptic technique* untuk mencegah kontaminasi alat - alat injeksi (**Kategori IA**)
- Tidak menggunakan spuit yang sama untuk penyuntikan lebih dari satu pasien walaupun jarum suntiknya diganti (**Kategori IA**)
- Semua alat suntik yang dipergunakan harus satu kali pakai untuk satu pasien dan satu prosedur (**Kategori IA**)
- Gunakan cairan pelarut/flushing hanya untuk satu kali (NaCl dll) (**Kategori IA**)
- Gunakan single dose untuk obat -obat injeksi (bila memungkinkan) (**Kategori IB**).
- Tidak memberikan obat - obat single dose kepada lebih dari satu pasien Atau mencampur obat - obat sisa dari vial/ampul untuk pemberian berikutnya (**Kategori IA**).
- Bila harus menggunakan obat - obat multi dose, semua alat yang akan dipergunakan harus steril (**Kategori IA**)
- Simpan obat - obat multi dose sesuai dengan rekomendasi dari pabrik yang membuat (**Kategori IA**)

PENERAPAN 7 BENAR MENUNJANG MEDICATION SAFETY

(Bagi Dokter, Farmasis Dan Perawat)

1. BENAR PASIEN
2. BENAR OBAT
3. BENAR DOSIS
4. BENAR WAKTU
5. BENAR RUTE / CARA
6. BENAR DOKUMENTASI
7. BENAR INFORMASI



- The 7 Steps to safe injections

Clean work space



- Hand Hygiene



- Sterile safety syringe



Waste Management

- Appropriate collection of



- Skin Cleaning



- Steril vial of medication and



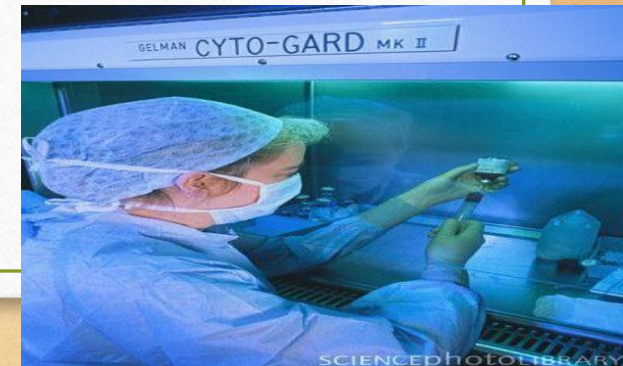
1

- Lingkungan Kerja
- Yang Bersih

Tindakan Pengendalian Lingkungan

- Kontrol lingkungan untuk mengurangi risiko kontaminasi oleh gerakan, sentuhan atau kedekatan
- Bersihkan lingkungan sekitar tempat tindakan
- Rapihkan meja tindakan
- Siapkan injeksi di area bersih (area dispensing)

- A clean work space or workstation is necessary to avoid contamination and allow safe injection preparations



2

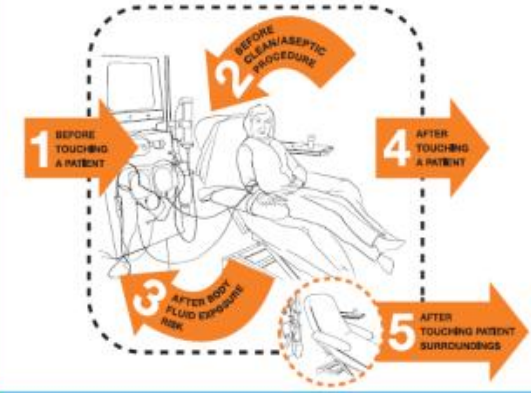
Your 5 Moments for Hand Hygiene



Your Moments for Hand Hygiene Vaccination Campaign



Your 5 Moments for Hand Hygiene Haemodialysis in ambulation care



Tindakan Pengendalian Infeksi

- Kebersihan Tangan
 - Selalu lakukan kebersihan tangan:
 - Sebelum menyiapkan material injeksi, sebelum memberikan injeksi, dan setelah memberikan injeksi
 - Hindari memberikan injeksi pada gangguan integritas kulit karena infeksi atau gangguan kulit lainnya. (e.g. weeping dermatitis)

3

• Peralatan Injeksi Steril

- WHO merekomendasikan syringe dengan fitur RUP (*Re-Use Prevention*) untuk semua injeksi
- RUP syringes dengan fitur perlindungan sharps injury sangat direkomendasikan sedapat mungkin
- Penggunaan ulang syringe dan jarum merupakan pelanggaran keselamatan pasien.



WHO recommends syringes with re-use prevention (RUP) features for all injections. RUP syringes with a sharps injury protection feature are highly recommended wherever possible.



USE STERILE EQUIPMENT

Re-use of syringes and needles is a violation of patient safety.

- **Always** use a syringe and needle from a new and sealed package.
- Check packaging carefully before opening – **discard** the syringe and needle if the packaging has been damaged or is moist inside.

4

Steril: Botol obat dan pengencer



- Penggunaan single dose lebih dianjurkan dari pada multidose
- Beberapa outbreak yang terjadi akibat pemberian obat vial multidose

Mencegah Kontaminasi - Penggunaan Vial

- Selalu gunakan jarum steril saat melakukan penusukan vial
- Hindari membiarkan jarum berada di stopper vial.
- Jarum yang tetap berada di septum vial multidose merupakan pintu terjadinya kontaminasi.
- Penggunaan kembali alat suntik walaupun dengan pasien yang sama dapat mengakibatkan infeksi silang



Bagaimana vial multidosis dapat digunakan?

- Botol multidosis harus digunakan untuk satu pasien bila memungkinkan.
- Jika vial multidosis ditemukan di area perawatan pasien, vial tersebut harus dikhususkan untuk penggunaan satu pasien saja.
- Dinginkan dalam kulkas vial multi dosis yang dibuka, bila direkomendasikan oleh pabrik
- Bersihkan karet penutup vial multi dosis dengan alkohol sebelum menusukkan alat ke vial
- Gunakan alat steril setiap kali akan mengambil cairan dari vial multi dosis, dan hindari kontaminasi alat sebelum menembus karet vial.
- Buang vial multi dosis bila sudah kosong, bila dicurigai atau terlihat adanya kontaminasi, atau bila telah mencapai tanggal kadaluarsa

5

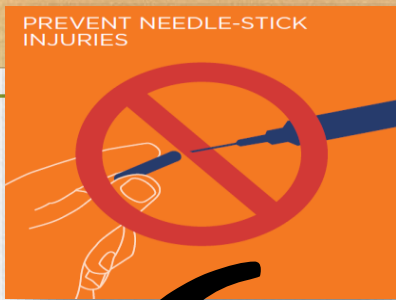
- Gunakan single use swab alkohol based solution 60–70% (isopropyl alcohol or ethanol)
- Usapkan dari area tengah penyuntikan kearah luar , jangan bolak balik.
- Biarkan solution selama 30 detik dan biarkan sampai kering.
- Jangan gunakan bola kapas yang tersimpan basah pada kom.



Disinfect skin, using the following steps:

- 1** Apply a 60–70% alcohol-based solution (isopropyl alcohol or ethanol) on a single use swab or cotton wool ball.
- 2** **DO NOT** use methanol or methyl-alcohol as these are not safe for human use.
- 3** Wipe the area from the centre of the injection site working outwards, without going over the same area.
- 4** Apply the solution for 30 seconds then allow it to dry completely.
- 5** **DO NOT** use cotton balls stored wet in a multi-use container.



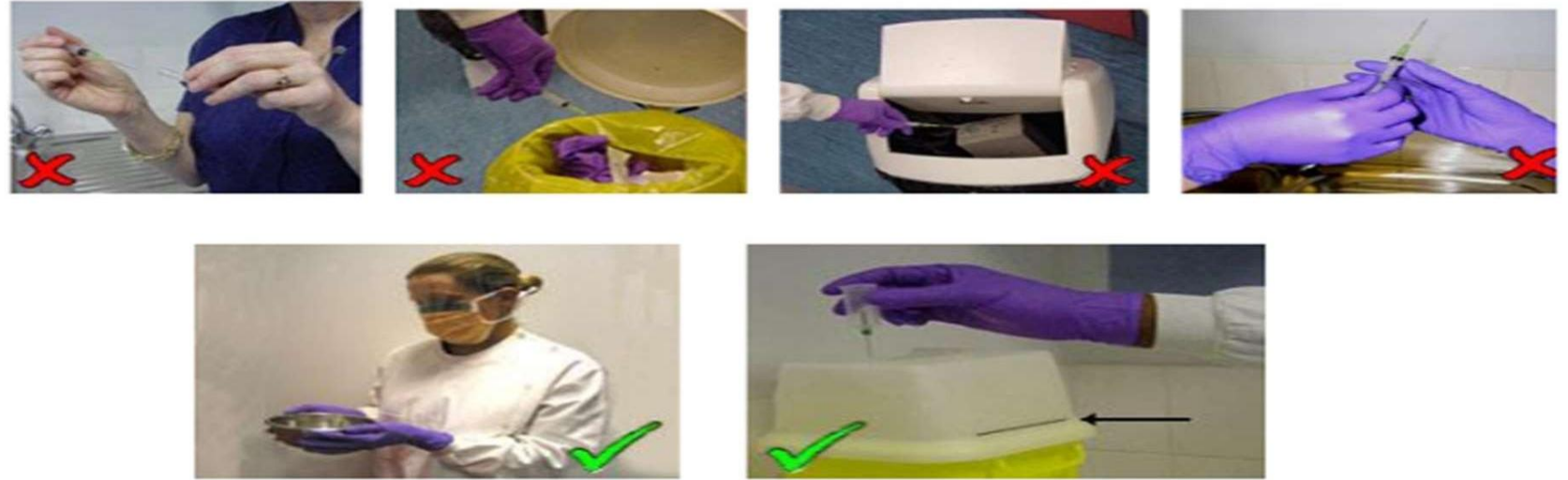


6

• Pembuangan Benda Tajam



Penanganan jarum & spuit bekas pakai

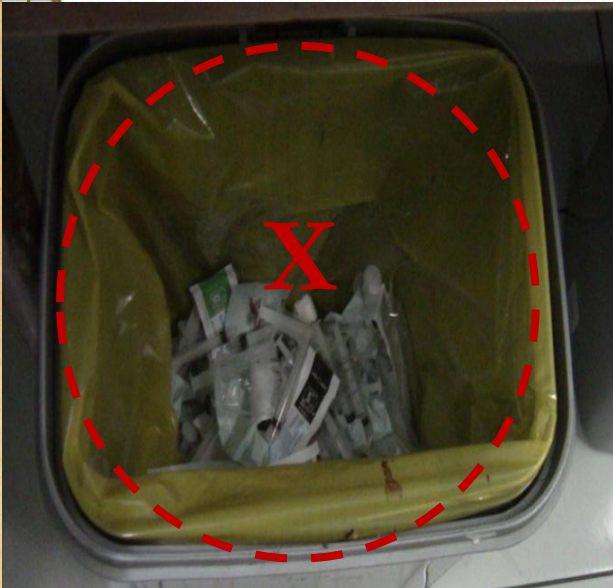


- Jangan pernah menutup kembali jarum → NO RECAPING.
- Tempatkan alat suntik dan jarum yang tidak tertutup langsung ke dalam wadah benda tajam segera setelah digunakan.
- Kontainer benda tajam harus dapat diakses, di setiap titik perawatan dan selalu dalam jangkauan tangan.

7

• Pengelolaan Sampah

- Banyak fasilitas perawatan kesehatan di negara berpenghasilan rendah dan menengah telah mencemari benda tajam di lingkungan mereka.
- Benda tajam di lingkungan membuat masyarakat terkena luka akibat tertusuk jarum.
- Di banyak tempat, anak-anak mulai mengambil dan bermain dengan benda tajam, karena dibuang di tempat pembuangan sampah masyarakat.



7. Pengendalian Lingkungan

Membersihkan lingkungan di sekitar pasien setiap hari dengan menggunakan disinfektan.

Membersihkan peralatan, tempat tidur ketika pasien sudah pindah → sebelum digunakan untuk pasien baru

Segera bersihkan permukaan lingkungan yang terkontaminasi darah atau cairan tubuh pasien

Pertahankan udara lingkungan memadai (Suhu dan Kelembaban)

Batasi jumlah personil di ruangan

8. Pengelolaan Linen: Penanganan Linen di Ruang Rawat



PENGGANTIAN LINEN PASIEN

- Linen Tidak diletakan dilantai, langsung masukan kedalam kantong kuning untuk linen infeksius
- Pastikan tidak terbawa alkes, kertas, faeces, Diapers dll
- Petugas APD sesuai tingkat risiko



PENGUMPULAN LINEN INFEKSIUS

- Petugas perawatan mengumpulkan linen infeksius dari kamar pasien
- Pengumpulan/ disposal APD petugas (re-use)
- Seluruh linen infeksius di letakan pada trolley linen kotor infeksius dalam kantong kuning



TRANSPORTASI LINEN KOTOR

- Petugas linen melakukan pengambilan linen kotor
- Lakukan transportasi (dengan kereta tertutup)
- Trolley linen bersih dan linen kotor berbeda

9. Manajemen Limbah & Benda Tajam

TUJUAN

Melindungi pasien, petugas, pengunjung dan masyarakat sekitar fasyankes dari penyebaran infeksi akibat limbah yang tidak dikendalikan termasuk resiko cedera

Pemilahan jenis limbah dimulai dari penghasil limbah

KATEGORI LIMBAH

Limbah Infeksius: terkontaminasi darah, cairan tubuh, sekresi, eksresi, ruang isolasi



Limbah B3: Dari pelayanan medis dan penunjang medis yang berasal dari sitotoksis dan limbah bahan kimia

Limbah Non Infeksius: semua Limbah yang tidak terkontaminasi darah, cairan tubuh, sekresi, eksresi, dan berasal dari limbah umum



Limbah Benda tajam: Adalah semua limbah yang dapat melukai kulit dan masuk ke pembuluh darah.



10. Dekontaminasi Peralatan Pasien

Klasifikasi alat-alat medis menurut Dr. Earl Spaulding :

Risiko	Definisi	Peralatan	Cara
Tinggi (Critical)	Kontak dengan jaringan steril, sistem peredaran darah (vaskuler)	Instrumen bedah, laparoskop, kateter jantung, scapel, implant	DISTERILKAN : Sterilisasi autoklaf, ETO atau sterilisasi temperatur rendah, <i>chemical sterilans disposable</i>
Sedang (Semi Critical)	Kontak dengan membran mukosa yang utuh, mudah terkontaminasi dengan mikroba.	Endoskopi/anestesi, ETT, termometer rectal	Disinfeksi Tingkat Tinggi: pasteurisasi, <i>steam</i> , disinfektan kimiawi
Rendah (Non-Critical)	Kontak dengan kulit yang utuh dan tidak mengenai membran mukosa, lingkungan secara tidak langsung.	Stetoskope, tensimeter, linen, bedpan, urinal, apron, alat makan, lantai, dinding, tempat tidur	Tidak perlu Steril: pembersihan fisik / disinfeksi tingkat rendah (deterjen dan air)



10. Dekontaminasi Peralatan Pasien

Dekontaminasi Peralatan Kesehatan:

→ Melepaskan kotoran dan mikroorganisme patogen dari benda-benda sehingga aman dipegang, untuk diproses lebih lanjut, digunakan atau dibuang.

Pembersihan

Disinfeksi

Sterilisasi



PRE-CLEANING (Pembersihan Awal)

Menggunakan detergen atau enzymatic sikat

Pembersihan
(Pembilasan, tiriskan, keringkan)



1. Pembersihan Peralatan Medis

Sterilisasi
(peralatan kritis)
Masuk dalam pembuluh darah / jaringan tubuh
Instrumen bedah alat kedokteran gigi



Disinfeksi Tingkat Tinggi
(peralatan semi kritis)
Masuk dalam mukosa tubuh
Endotracheal tube, NGT, alat endoskopi serat optik, alat laringoskopi, spekulum vagina, alat pemafasan buatan,



Disinfeksi tingkat rendah
(peralatan non kritis)
Hanya pada permukaan tubuh yang utuh
Tensi meter, termometer, elektroda ECG



CSSD

Sumber: World Health Organization. 2016. Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities. World Health Organization.

Diakses dari:

<https://www.who.int/infection-prevention/publications/decontamination/en/>

KEWASPADAAN TRANSMISI

Transmisi Kontak

- Pasien dengan : MRSA, VRE, Pus berlebihan / diare / muntahan
- Penerapan **Kewaspadaan** dengan :
 1. Isolasi pasien atau kohorting dengan infeksi sama
 2. Gunakan sarung tangan bersih, tidak perlu steril **SETIAP** kali masuk ruangan pasien dan ganti segera setelah menyentuh bahan infeksius (pus, pembalut luka, pasien, tempat tidur pasien)
 3. Gunakan jubah/gaun, tidak perlu steril, bila ada kemungkinan terkontaminasi lingkungan pasien yang tercemar (diare, kolostomi, drainase luka)
 4. !! **TINGGALKAN** jubah/sarung tangan sebelum meninggalkan ruangan isolasi, bukan setelah ke luar ruangan
 5. Jangan mengkontaminasi permukaan yang sering di sentuh (seperti gagang pintu, tombol lampu dll)



Apa yg akan Anda lakukan di dalam?

Memeriksa pasien dengan jarak kurang dari 1 meter
Anda pada Area

Kewaspadaan Kontak

Tetaplah Melakukan Kewaspadaan Standar

Sebelum masuk ke dalam ruangan

- 1 Lakukan cuci tangan
- 2 Gunakan Gaun atau Apron
- 3 Gunakan Sarung Tangan

Ketika meninggalkan ruangan

- 1 Lepaskan Sarung Tangan
- 2 Lakukan Cuci tangan
- 3 Lepaskan Gaun atau Apron
- 4 Lakukan Cuci Tangan

Kewaspadaan Standar

Dan Mohon
selalu mengikuti
**Kewaspadaan
Standar**

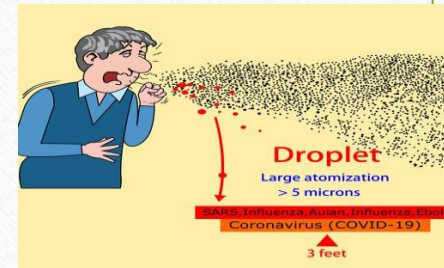
- Lakukan cuci tangan (menjaga kebersihan tangan) pada 5 saat yang direkomendasikan
- Gunakan alat pelindung diri ketika melakukan tindakan berisiko terkontaminasi cairan tubuh

- Gunakan benda tajam dan buang limbahnya secara aman
- Lakukan pembersihan lingkungan secara rutin
- Selalu Bersihkan Alat Yang Dipakai Bersama Antar Pasien

- Selalu terapkan etika batuk
- Selalu gunakan teknik aseptik
- Gunakan linen secara aman dan bijak, buang limbah medis ke sampah medis

Transmisi Droplet

- Pasien dengan : *Hemophilus influenza* invasive, *Neisseria meningitidis*, Pneumonia, Pertussis, Difteria
- Penerapan Kewaspadaan dengan :
 1. Isolasi pasien atau lakukan kohorting (kumpulkan pasien dengan infeksi sama) atau jauhkan jarak pasien > 1m
 2. TIDAK diperlukan penanganan udara secara khusus
 3. Pintu boleh terbuka
 4. Gunakan masker, Pelindung mata (kacamata atau pelindung wajah) dan Gaun
- ketika merawat pasien
- 5. Kenakan masker pada pasien
- bila dibawa ke luar ruangan



Apa yg akan Anda lakukan di dalam?

Memeriksa pasien dengan jarak kurang dari 1 meter
Anda pada Area

Kewaspadaan Droplet

Tetaplah Melakukan Kewaspadaan Standar

Sebelum masuk ke dalam ruangan

Ketika meninggalkan ruangan



1
Lakukan
cuci tangan



1
Lepaskan
Masker



2
Gunakan
Masker Bedah
dan Face Shield



2
Lakukan
cuci tangan

Kewaspadaan Standar

Dan Mohon
selalu mengikuti
Kewaspadaan
Standar

- Lakukan cuci tangan (menjaga kebersihan tangan) pada 5 saat yang direkomendasikan
- Gunakan alat pelindung diri ketika melakukan tindakan berisiko terkontaminasi cairan tubuh

- Gunakan benda tajam dan buang limbahnya secara aman
- Lakukan pembersihan lingkungan secara rutin
- Selalu Bersihkan Alat Yang Dipakai Bersama Antar Pasien

- Selalu terapkan etika batuk
- Selalu gunakan teknik aseptik
- Gunakan linen secara aman dan bijak, buang limbah medis ke sampah medis

Transmisi Airborne

Pasien dengan : TBC paru, Campak (*rubeola*), Cacar air (*varicella*)

Penerapan **Kewaspadaan** dengan :

1. Ruangan isolasi bertekanan negatif, pertukaran udara ≥ 12 ACH
2. Ventilasi menggunakan saringan udara *hepa-filter*
3. Dikeluarkan ke udara luar yang aman
4. Pintu selalu TERTUTUP
5. Pasien dikohort/ infeksi yang sama dikumpulkan
6. Gunakan respirator N95
7. Kenakan masker surgical pada pasien bila dibawa ke luar ruangan
8. Petugas yang rentan (hamil, kurang sehat) tidak dibenarkan mendekati pasien



Apa yg akan Anda lakukan di dalam?

Melakukan tindakan aerosol
(intubasi, nebulisasi, bronkoskopi dll)

ANDA PADA AREA KEWASPADAAN AIRBORNE

Sebelum masuk ke dalam ruangan

1. Lakukan cuci tangan
2. Pakai Masker N95 atau P2
3. Pastikan Masker Terpasang dengan benar

Ketika meninggalkan ruangan

1. Lepaskan Masker
2. Lakukan cuci tangan

Pintu Harus Selalu Tertutup

Kewaspadaan Standar

Dan Mohon
selalu mengikuti
Kewaspadaan
Standar

- Lakukan cuci tangan (menjaga kebersihan tangan) pada 5 saat yang direkomendasikan
- Gunakan alat pelindung diri ketika melakukan tindakan berisiko terkontaminasi cairan tubuh

- Gunakan benda tajam dan buang limbahnya secara aman
- Lakukan pembersihan lingkungan secara rutin
- Selalu Bersihkan Alat Yang Dipakai Bersama Antar Pasien

- Selalu terapkan etika batuk
- Selalu gunakan teknik aseptik
- Gunakan linen secara aman dan bijak, buang limbah medis ke sampah medis

