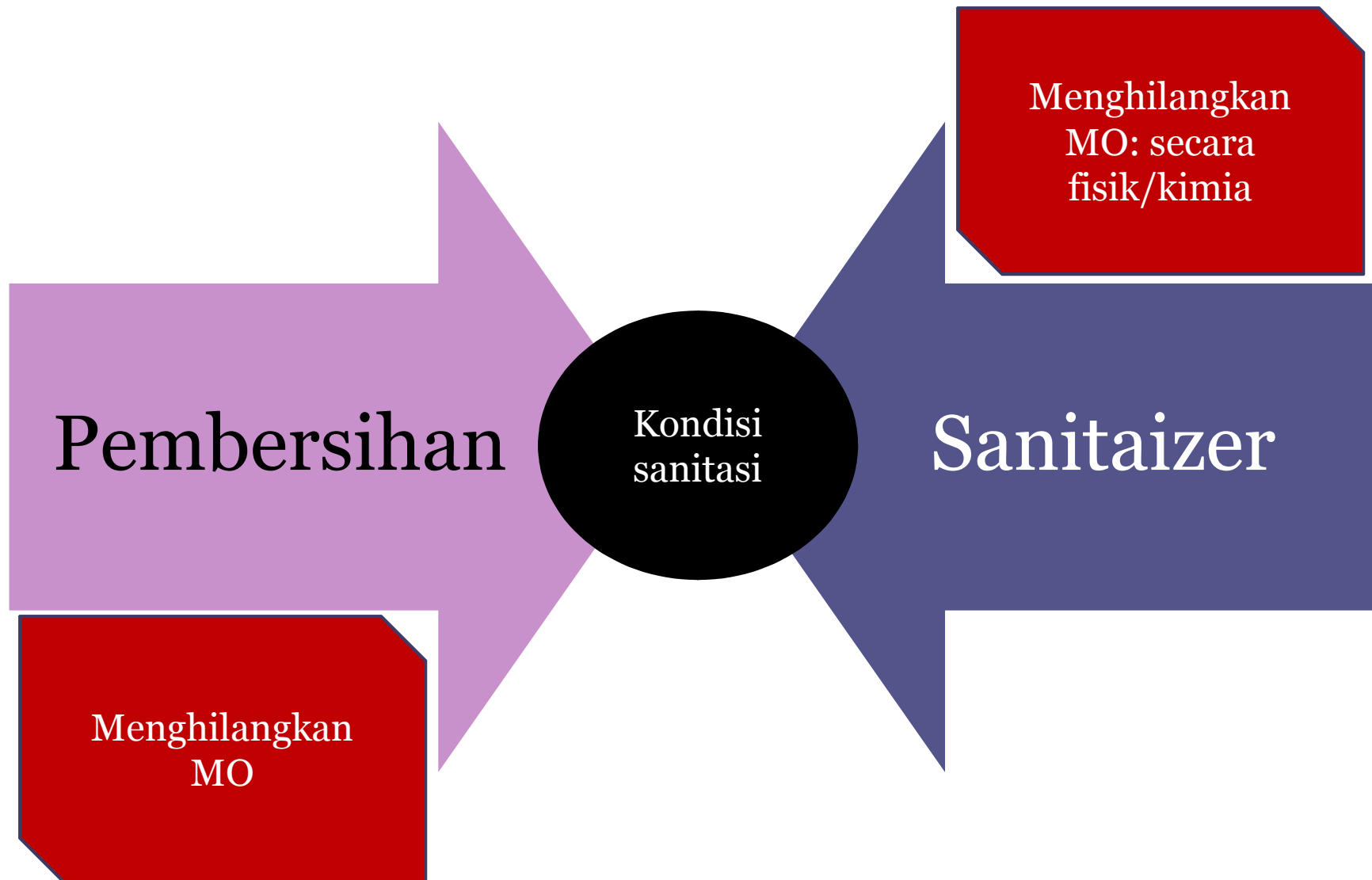
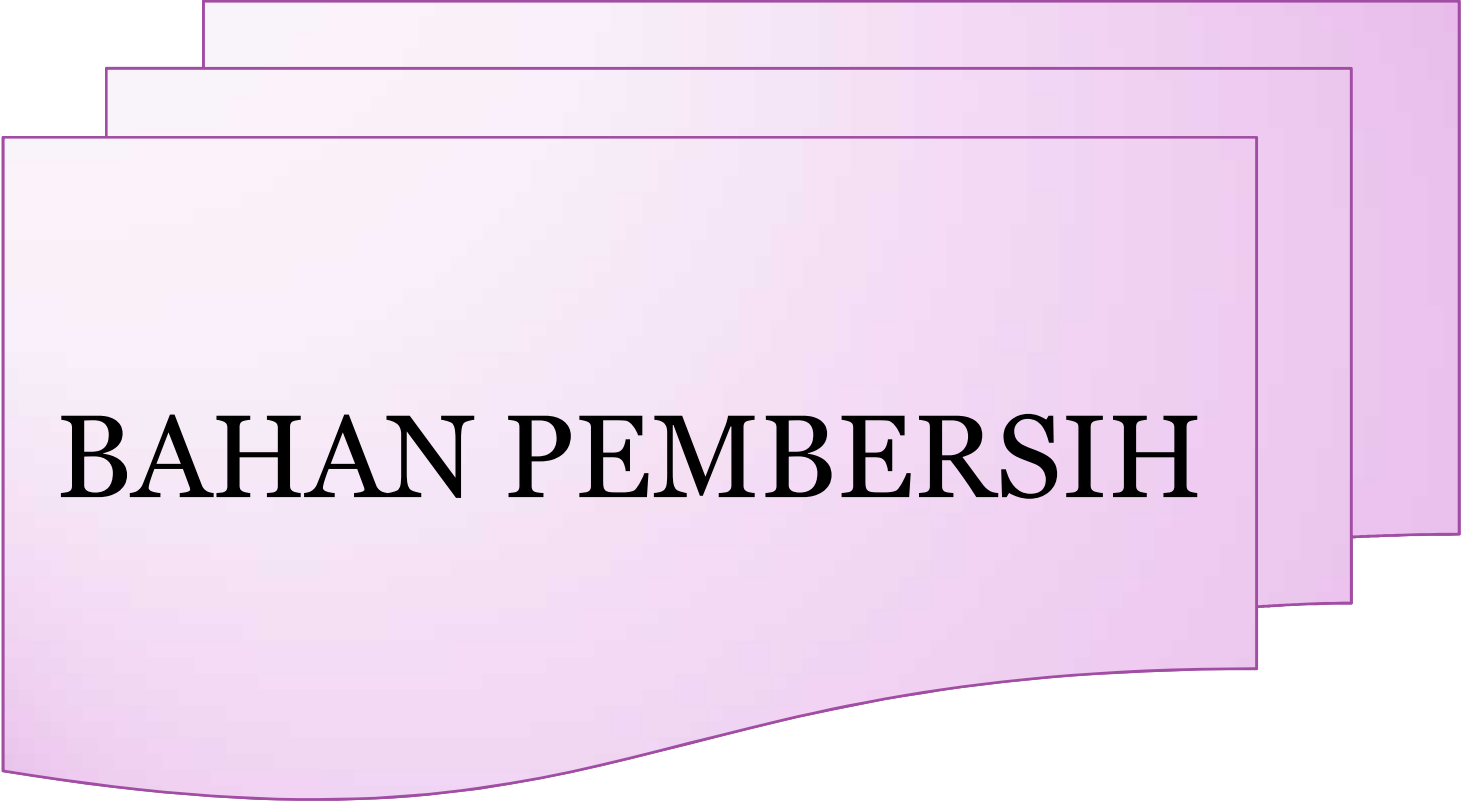


BAHAN SANITAIZER

Kuliah Prinsip Sanitasi Makanan

Oleh Siti Aminah





BAHAN PEMBERSIH



Keberhasilan pembersih

Sifat
permukaan

Jenis sisa
makanan

Berlemak → air panas +
pelarut lemak → alkohol
Protein: peptidasi →
klorin

Pemilihan
pembersih:

Jenis & jumlah
cemaran

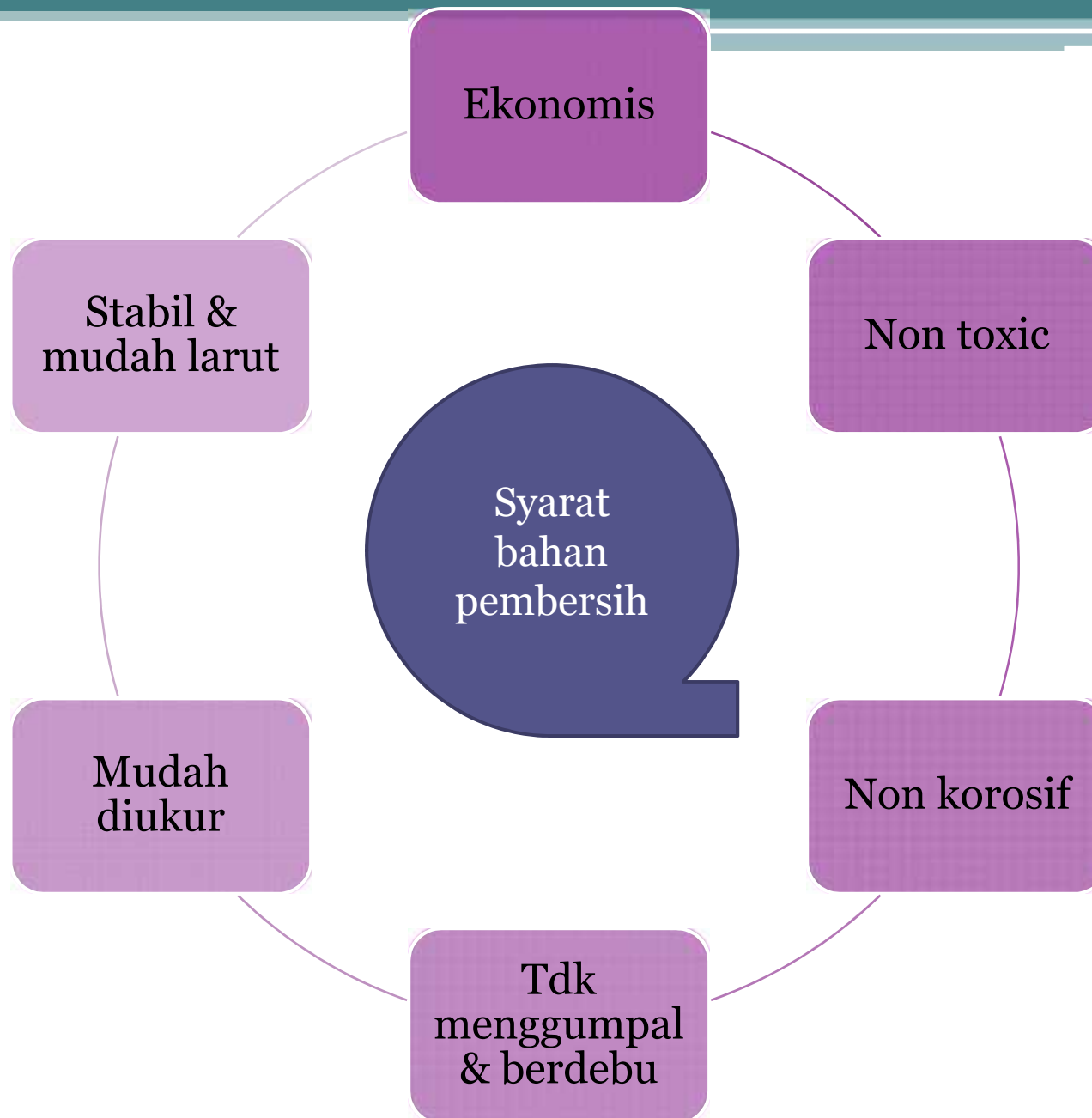
Sifat
permukaan

Sifat fisik
pembersih

Metode

Mutu air

Biaya



Jenis
pembersih

Alkali

asam

Sabun dan
deterjen



Alkali Kuat

Daya bersih dan kelarutan tinggi;
korosif

Komponen: natrium hidroksida
(kaustik soda) & silikat

Untuk: cecairan berat

Jenis: natrium metasilikat, na
ortosilikat, na seskuisilikat

Alkali Lemah

Daya pembersih dan sifat
korosif <
Aman

Umum: cair,
Natrium karbonat
(stabilkan pH), natrium
seskuikarbonat, trisodium
fosfat (TSP), boraks,
tetrasodium pirofosfat
(TSPP), phosphate.

Sedang

Ringan

Asam

1

- Hilangkan kerak permukaan dan deposit mineral (karat / noda keputihan)
- Asam organik: sitrat, tartrarat, sulfamat → pelunak air, mdh dibilas, tdk korosif

2

- Tidak seefektif pembersih alkali
- Asam kuat: korosif
- Asam hidroklorik, hidroflourik, sulfamik sulfirik & fosforik

3

- Asam ringan: sedikit korosif, reaksi alergi
- Asam levulinik, hidroasetik, asetik, dan glukonik
- Bahan yang dapat ditambah: Senyawa pembasah & pencegah korosi: 2-naftokuinolin, & 9 fenilakridin

Sabun

- Garam natrium (sodium) dari asam organik
- Tidak menyebabkan iritasi → pembersih tangan/kulit

DETERJEN

Mirip sabun + bahan pembersih lain;
disebut jg surfaktan

- Bahan berlemak → mengemulsi myk, lemak, gemuk

Surface active agents → menurunkan tegangan permukaan, pembasahan partikel, pemecahan gumpalan partikel, cemaran dan mensuspensi ke dalam cairan

Surfaktan

Kationik

- Senyawa amonium kuartener
- Pembasah <<, bakterisida >>

Anionik

- Ion aktif bermuatan negatif → dlm larutan
- Dpt berada dg senyawa alkali, pembasah >>
- Alkali sulfat/ alkalibenzena sulfat

Nonanionik

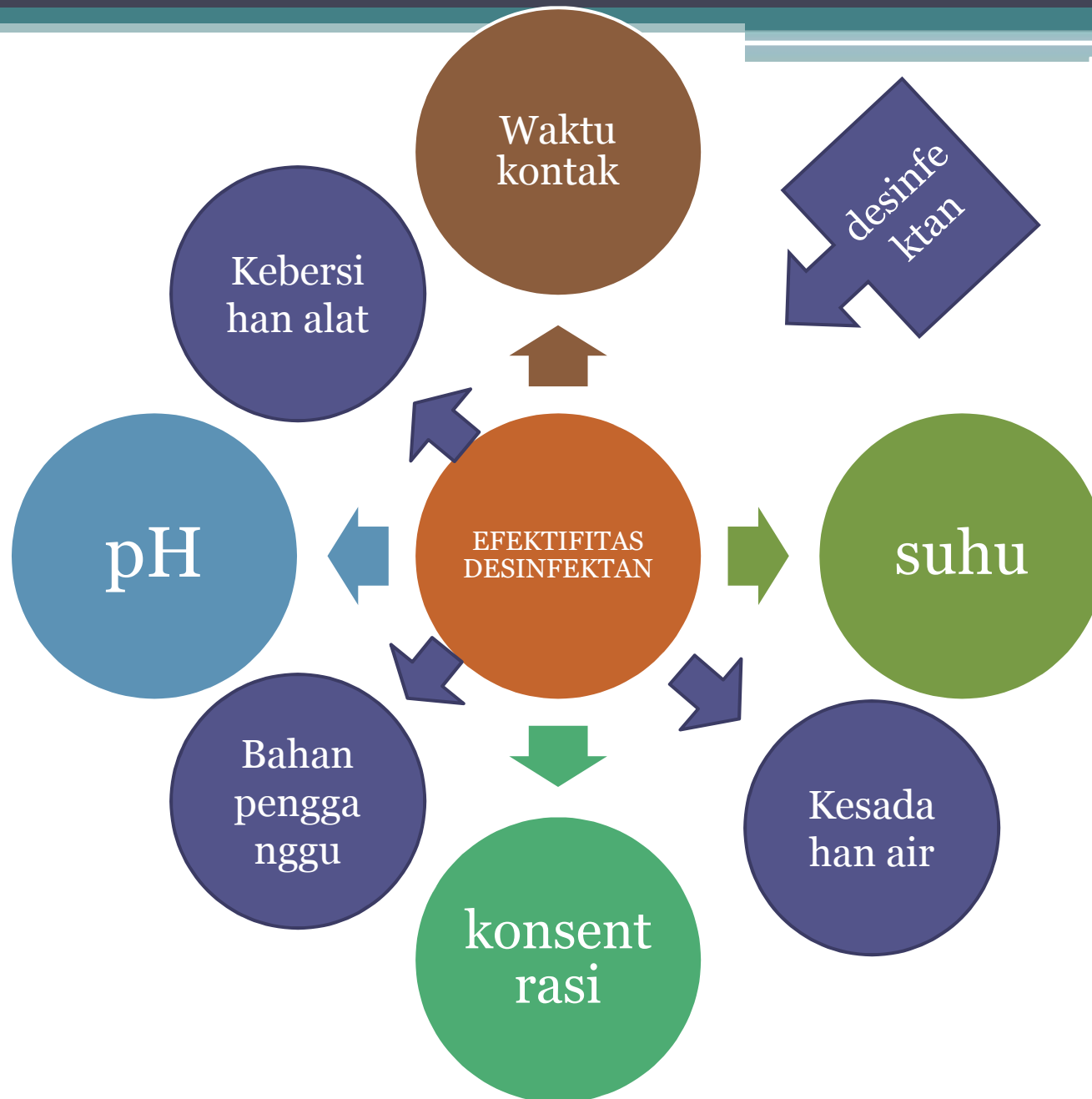
- Tidak bermuatan di dalam larutan,
- Produksi busa >>

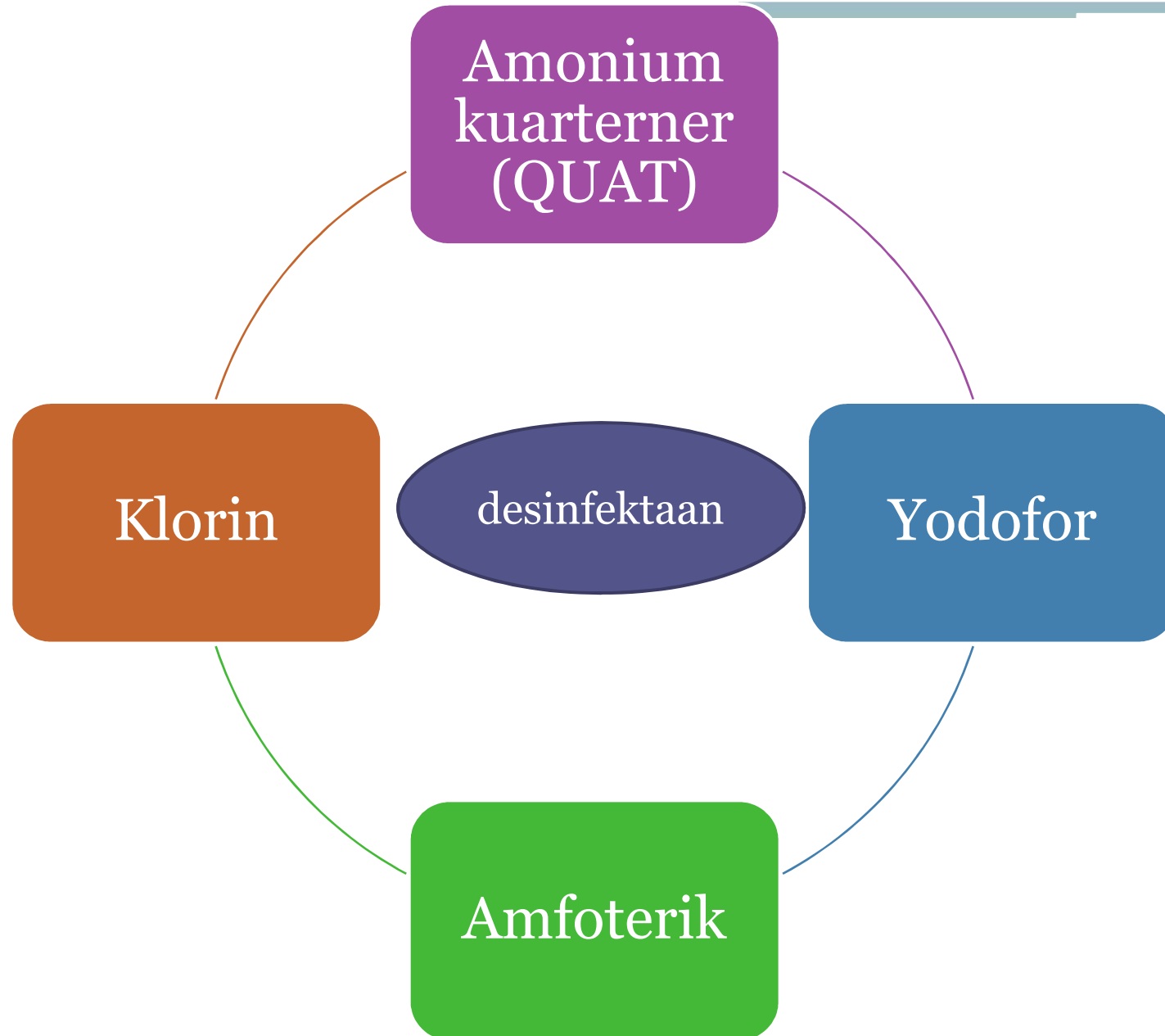
Amfoterik

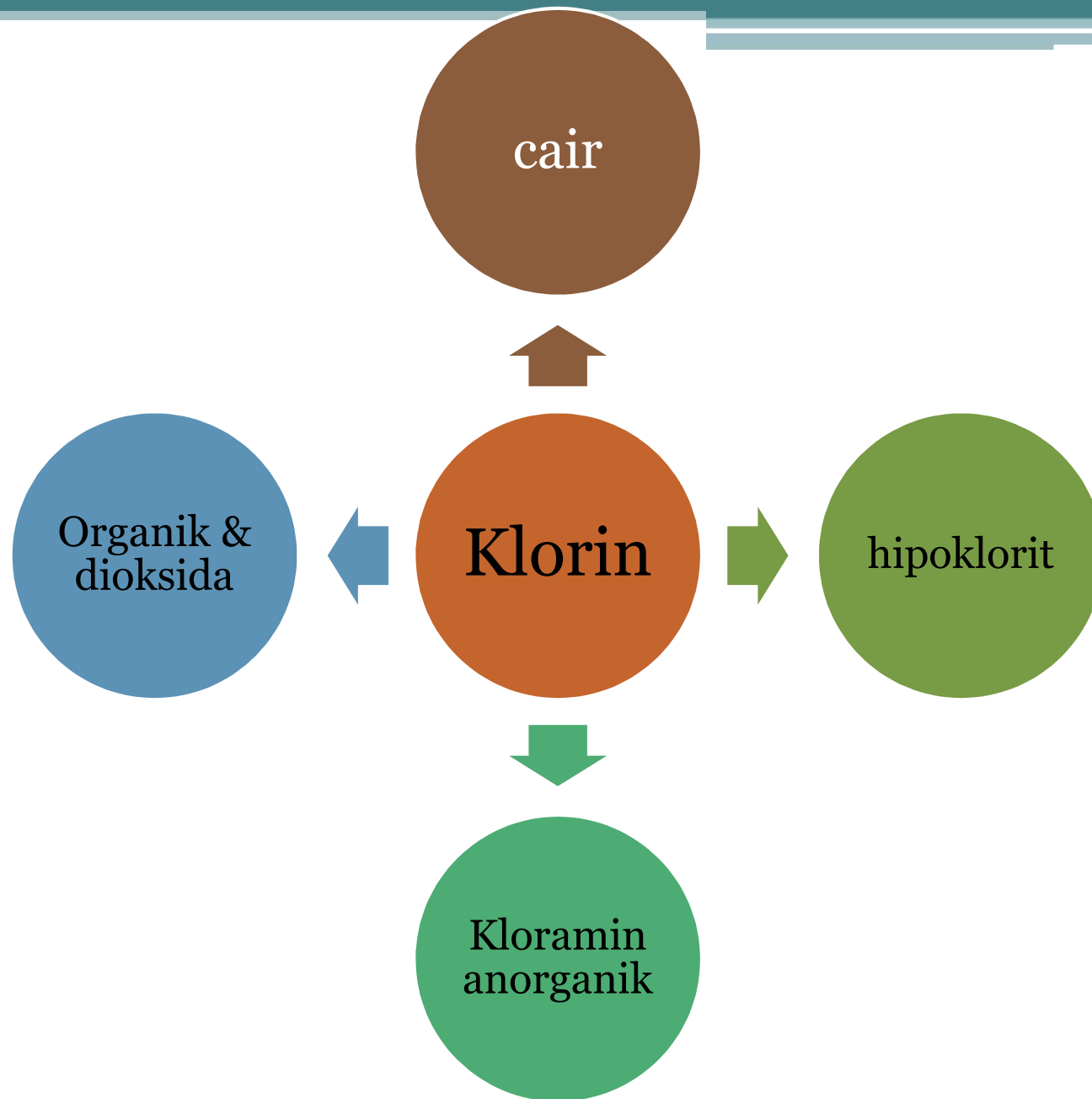
- Dalam larutan → kationik/anionik → bergantung pH
- Pengemulsi yg baik, stabil dlm asam dan alkali
- Toleran thdp air sadah



BAHAN SANITAIZER (DESINFEKTAN)







Properties

- Aktivitas → spektrum luas
- Bakteri gram + & - → peka
- Spora bakteri
- Murah
- Mudah digunakan,
- pH tinggi → cegah korosi
- Inaktif oleh bahan organik

Asam hipoklorit (HOCl) → plg aktif memmatikan
mo → hambat oksidasi gugus oleh gugus sulfhidril
pengoksidasi klorin dari enzim2 ttt

Mekanisme lain kerja klorin

- Gangguan thdp sintesa protein
- Dekarboksilasi oksidatif dari asam2 amino → nitril dan aldehid
- Reaksi dengan asam nukleat, purin, pirimidin
- Metabolisme tak seimbang setelah destruksi enzim2
- Induksi kerusakan deoxiribonucleic acid (DNA) yang diikuti dengan hilangnya kemampuan transformasi DNA

- 
- Penghambatan pengambilan oksigen dan penggabungan fosforilasi oksidatif dengan kebocoran beberapa makromolekul
 - Pembentukan turunan N-klor sitosin yang beracun
 - Penyimpangan kromosomal
 - Senyawa2 pelepas klorin → rangsang germinasi spora → menginaktifkan spora tergerminasi tsb

Amonium Kuartener (QUATS)

- Garam-garam amonium dengan beberapa atau semua atom H dalam ion $(\text{HN}_4)^+$, disubstitusi dengan gugus alkil/aril
- Anionnya biasanya $\rightarrow$ klorida/bromida
- Banyak digunakan: setil trimetil amonium bromida & lauril dimetilbenzil amonium klorida
- Aktif trhdp bakteri gram +, krg efektif gram –
- Untuk Lantai, dinding
- Mudah berpenetrasi



YODOFOR

- Larutan yodofor
- Pembersihan dan desinfektan alat, permukaan, antiseptik kulit, penanganan air
- Industri susu, bir

Senyawa amforetik

- Turuna imidazolin → efek banterisida yg kuat
- Umumnya deterjen → daya bakterisidal lemah
- Jarang di Industri pangan → krn membentuk busa, mahal, aktivitas terbatas

Sanitaiser non Kimiawi

- Uap air mengalir (76,7 C: 15 mnt/ 93,3 C → 5 ment)

Uap

- Perendaman benda2 dalam air panas 80 C: 20 menit, 85 C: 15 mnt

Air panas

- Pj gel 2500 A → ultra violet, gamma, katode energi tinggi

Radiasi



Aplikasi Sanitaiser

- Sirkulasi
- Perendaman,
- Penggunaan sikat
- Pembentukan kabut (fogging)
- penyemprotan

- 
- Alat kecil: minimum kontak 2 menit
 - Wadah besar & terbuka → dibantu sikat
 - Wadah tertutup: tangki susu → fogging → kekuatan sanitaisir → 2 kali

SISTEM PEMBERSIHAN

2

- Hilangkan cemaran /kotoran kasar

2

- Bersihkan residu cemarang dengan detergen/bahn lain

3

- Pembilasan → hilangkan cemaran detergen

Metode Pembersihan

Manual

- Alat bantu: mekanik
- Alat kecil, wadah makanan

Dengan Busa

- Pembersihan ruangan/alat pengolahan besar; efektif untuk permukaan halus
- Semprotkan busa: kontak 20 menit

Ultrasonik

- Alat2 kecil, bagian alat kecil, benda2 plastik
- Rendam benda pd tanki dengan detergen pada suhu 60-70 C
- Generator ultrasonik ubah listrik pusat → energi listrik dengan frekwensi tgg: 30.000-40.000 siklus/det → alat transduser ubah energi ultrasonik → vibrasi mekanik → hasilkan jutaan gelembung vakum mikroskopis dlm larutan detergen → pembersihan

Gel

- Bentuk Gel
- Sesuai untuk alat-alat pengemas dalam sistem yang bergerak



Pustaka

- Purnawijayanti H.A, 2001. Sanitasi Higiene dan Keselatan Kerja dalam Pengolahan Makanan. Kanisius
- Jenie BSL., 1996. Sanitasi dalam Industri Pangan.