

KEAMANAN PANGAN HASIL TERNAK

MK. PANGAN DAN GIZI HASIL TERNAK
OLEH: MAULINA NOVITA, S.Pt., M.Si

PRODI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS ILMU HAYATI
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
SEMESTER GENAP TA. 2021/2022

KEAMANAN PANGAN HASIL TERNAK

<u>Mg</u> <u>ke</u>	<u>Topik</u>	<u>Sub topik</u>	<u>Metode</u> <u>pembelajaran</u>	<u>Pengampu</u>
1	<u>Pendahuluan</u>	<u>a.Pengertian keamanan pangan</u> <u>b.Kualitas fisik, kimia dan mikrobiologis</u> <u>pangan hasil ternak</u> <u>(daging, susu, telur)</u>	<u>Tatap muka</u>	<u>Ir. Edi Suryanto,</u> <u>M.Sc., PhD</u>
2	<u>Kasus terkait</u> <u>Keamanan</u> <u>Pangan Hasil</u> <u>Ternak</u>	<u>a.Kasus daging ilegal berpengawet</u> <u>berbahaya</u> <u>b.Cemaran berbahaya pada produk</u> <u>pangan hasil ternak</u> <u>c. Kasus zoonosis</u>	<u>Tatap muka</u>	<u>Ir. Edi Suryanto,</u> <u>M.Sc., PhD</u>
3	<u>Keracunan</u> <u>Pangan</u>	<u>a.Pangan hasil ternak dan kesehatan</u> <u>b.Toksin organik dan anorganik</u>	<u>Tatap muka</u>	<u>Ir. Edi Suryanto,</u> <u>M.Sc., PhD</u>
4	<u>Kerusakan</u> <u>Pangan Hasil</u> <u>Ternak</u>	<u>a.Kerusakan fisik dan kimia</u> <u>b.Kerusakan mikrobiologis</u>	<u>Tatap muka</u>	<u>Ir. Edi Suryanto,</u> <u>M.Sc., PhD</u>

KUALITAS PHT

- Fisik
 - Daging
 - Susu
 - Telur
- Kimia
 - Daging
 - Susu
 - Telur
- Mikrobiologis

BAB I. KETENTUAN UMUM

PASAL 1

13. Mutu pangan adalah nilai yang ditentukan atas dasar kriteria keamanan pangan, kandungan gizi dan standar perdagangan terhadap bahan makanan dan minuman;

14. Gizi pangan adalah zat atau senyawa yang terdapat dalam pangan yang terdiri atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral serta turunannya yang bermanfaat bagi pertumbuhan dan kesehatan manusia;

SERTIFIKASI

- adalah proses pemberian sertifikat dari lembaga yang berkompeten terhadap produk hasil ternak yang berasal dari daging, susu dan telur untuk mendapatkan jaminan mutu, legalitas, keamanan dan kehalalan produk yang dihasilkan.
- Apabila proses telah selesai maka akan muncul selembaar atau lebih surat keterangan yang menyatakan keadaan produk atau jasa yang telah dihasilkan sesuai dengan standart yang berlaku.

3	22 Feb 13	Kerusakan Mikrobiologis 1	Dr. Edi Suryanto
----------	------------------	--------------------------------------	-------------------------

MICROBIOLOGY

Major groups of microbes:

1. Bacteria: thousands species, beneficial functions, detrimental effects, non pathogens dan pathogens
2. Fungi :moulds and fungi
3. Protozoa: single celled animals
4. Algae

BACTERIA

- Aerobes, anaerobes
- Psychophiles (10-15 °C), mesophiles (20-45 °C), thermophiles (45-75 °C)

Preservasi panas

- Sterilisasi (UHT) >138 °C, > 2 seconds
- Pasteurisasi 75 °C, 15 seconds

	<i>Temperature (°C)</i>		
	<i>Minimum</i>	<i>Optimum</i>	<i>Maximum</i>
Thermophiles	37-40	45-75	60-80
Mesophiles	8-15	20-45	40-50
Psychrophiles	(-5) to (+5)	10-15	20
Psychrotrophs	(-5) to (+5)	10-37	20-50

Table 29.1 Temperature ranges for bacterial growth

MIKROBIOLOGI DAGING

- Bakteria, jamur dan kapang tumbuh di atas daging menyebabkan pemecahan dan spoilage
- Mereka tumbuh dengan mengubah lemak, protein dan karbohidrat menjadi senyawa² yang berbau dan berasa busuk.
- Daging adalah pangan yang bernilai tetapi sangat rentan thd pertumb bakteri perusak bila tidak ada preparasi, packaging, distribusi dan storage yang benar

TANDA-TANDA SPOILAGE

- Odour
- Produksi gas
- Stickiness atau slime pada permukaan daging
- Perubahan warna seperti kehijauan pada daging
- Perubahan konsistensi

- Mild spoilage sebabkan sourness
- Severe spoilage disebut putrefaction
- Jumlah bakteri pada keadaan off-flavour adalah 10^7 per cm^2
Dressed carcass yang higienis 10^3 per cm^2

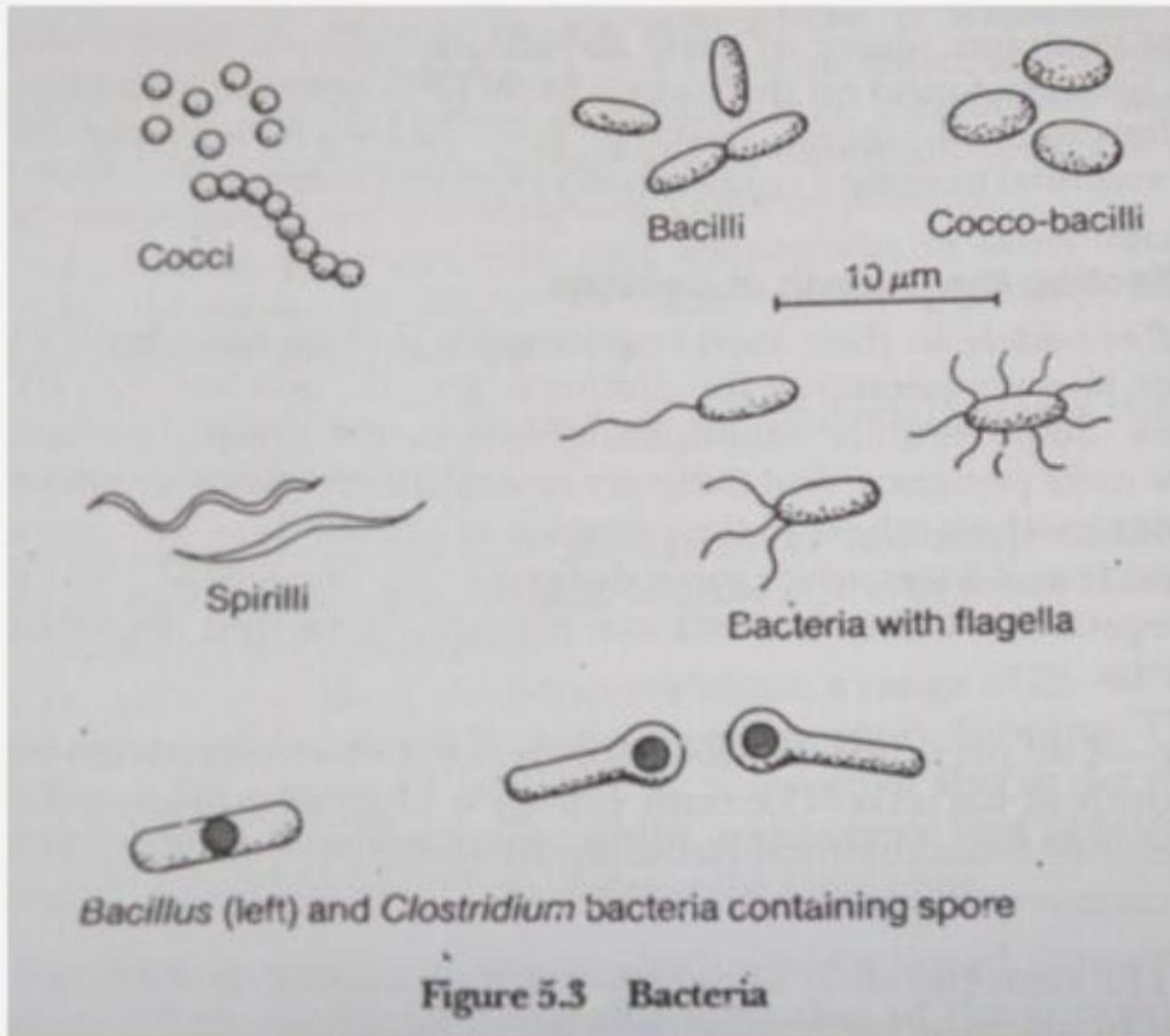
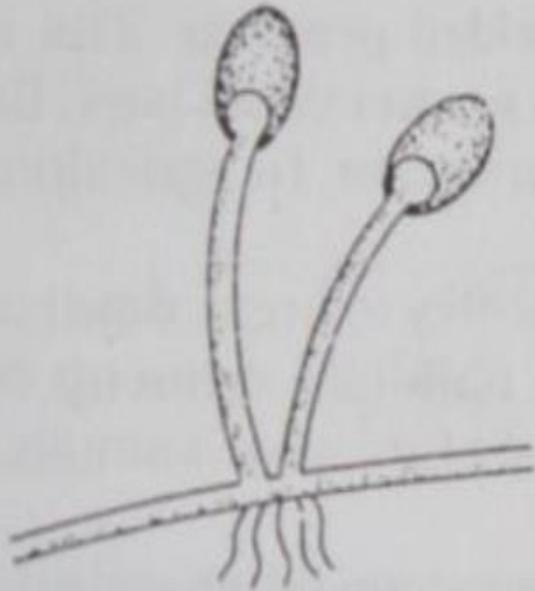
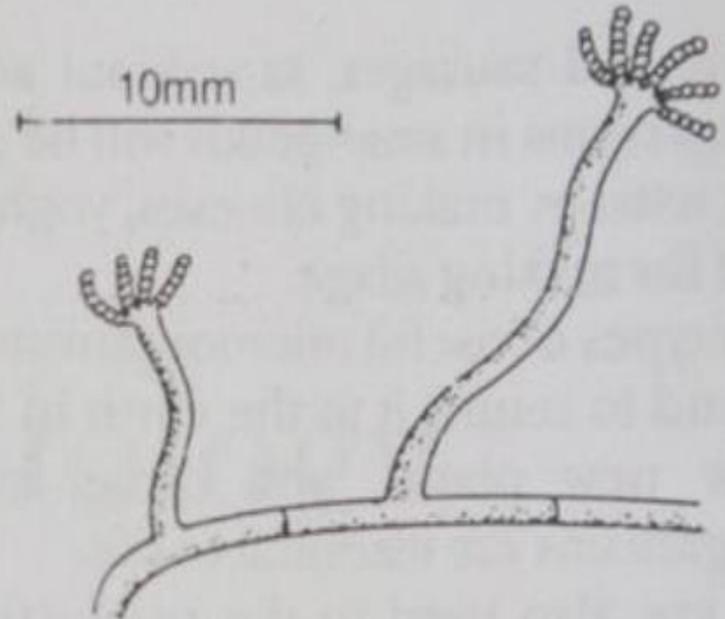


Figure 5.3 Bacteria



Rhizopus — common bread mould

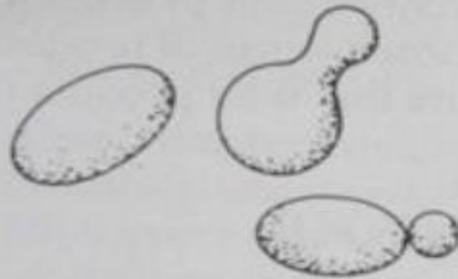


Aspergillus — common black mould

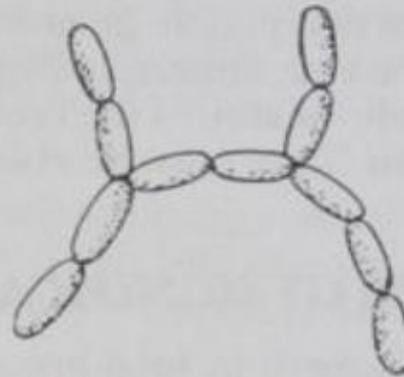
Figure 5.1 Moulds

YEASTS

Like moulds they are widely distributed in nature and are found on nearly all exposed surfaces, particularly in moist organic substances containing sugar and organic acids. They are closely related to moulds and reproduce in a similar way. Some form spores within the cell, which subsequently ruptures, freeing the spores. Others form buds, which break off from the parent cell. Others reproduce by simple cell division.



Multiplying *Saccharomyces* cells



Branches of *Candida* cell



Saccharomyces octosporus cell

1mm

Figure 5.2 Yeasts

Yeasts are more sensitive to heat than cold.

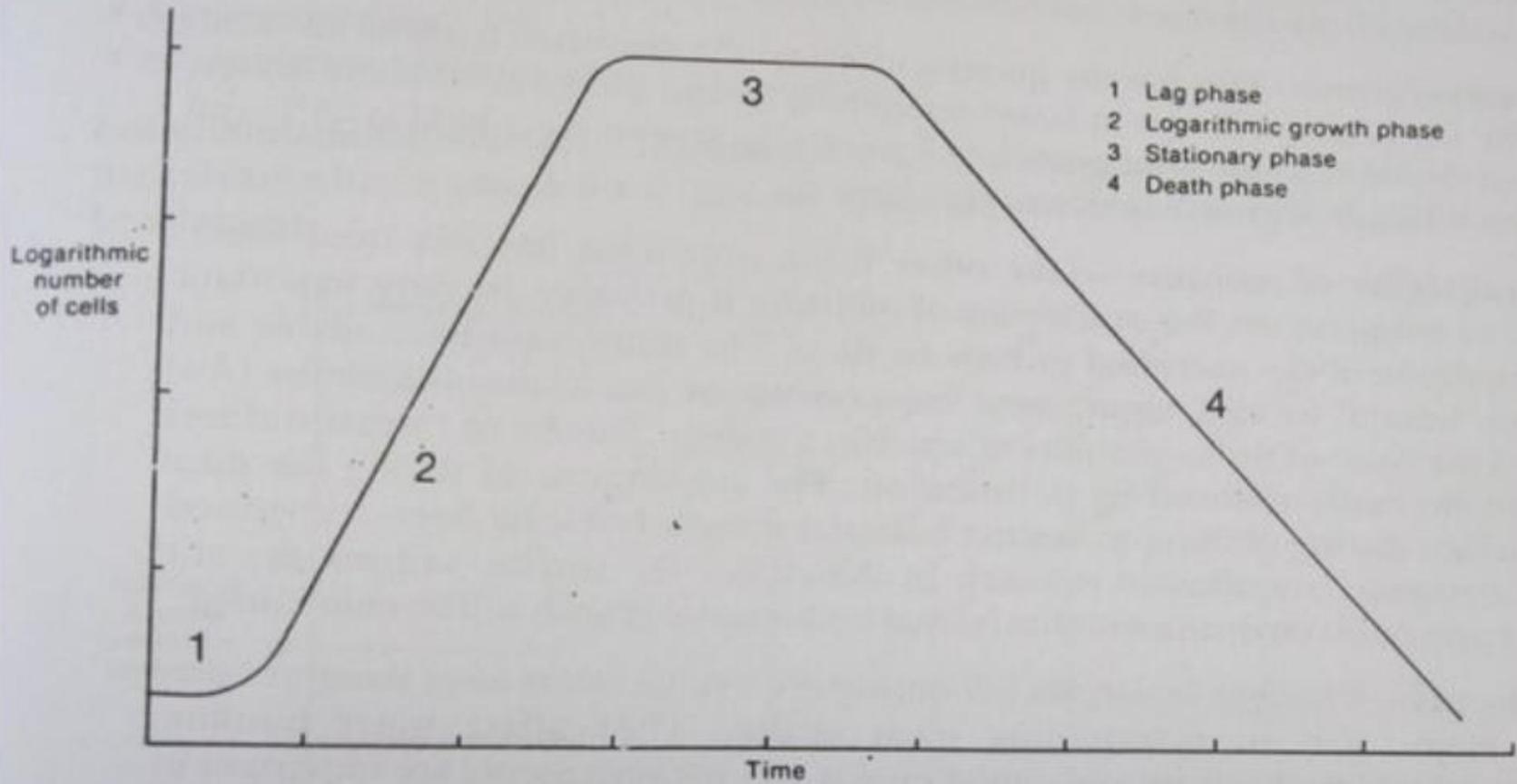


Figure 29.1 Growth cycle of bacteria

25/02/2013

Initial contamination levels—Obviously, the greater the number of bacteria on the carcass when it enters the chiller the lower the amount of growth that can be tolerated.

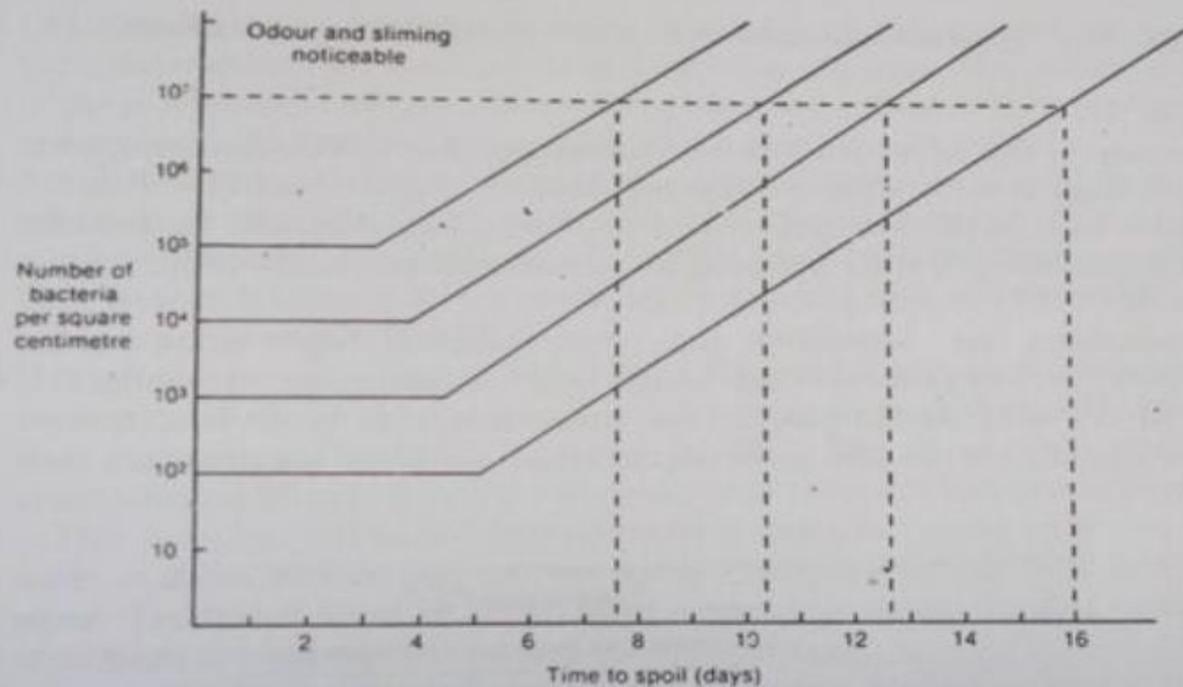


Figure 29.2 Relationship between initial contamination and rapidity of spoilage of meat held at 5°C

25/02/2013

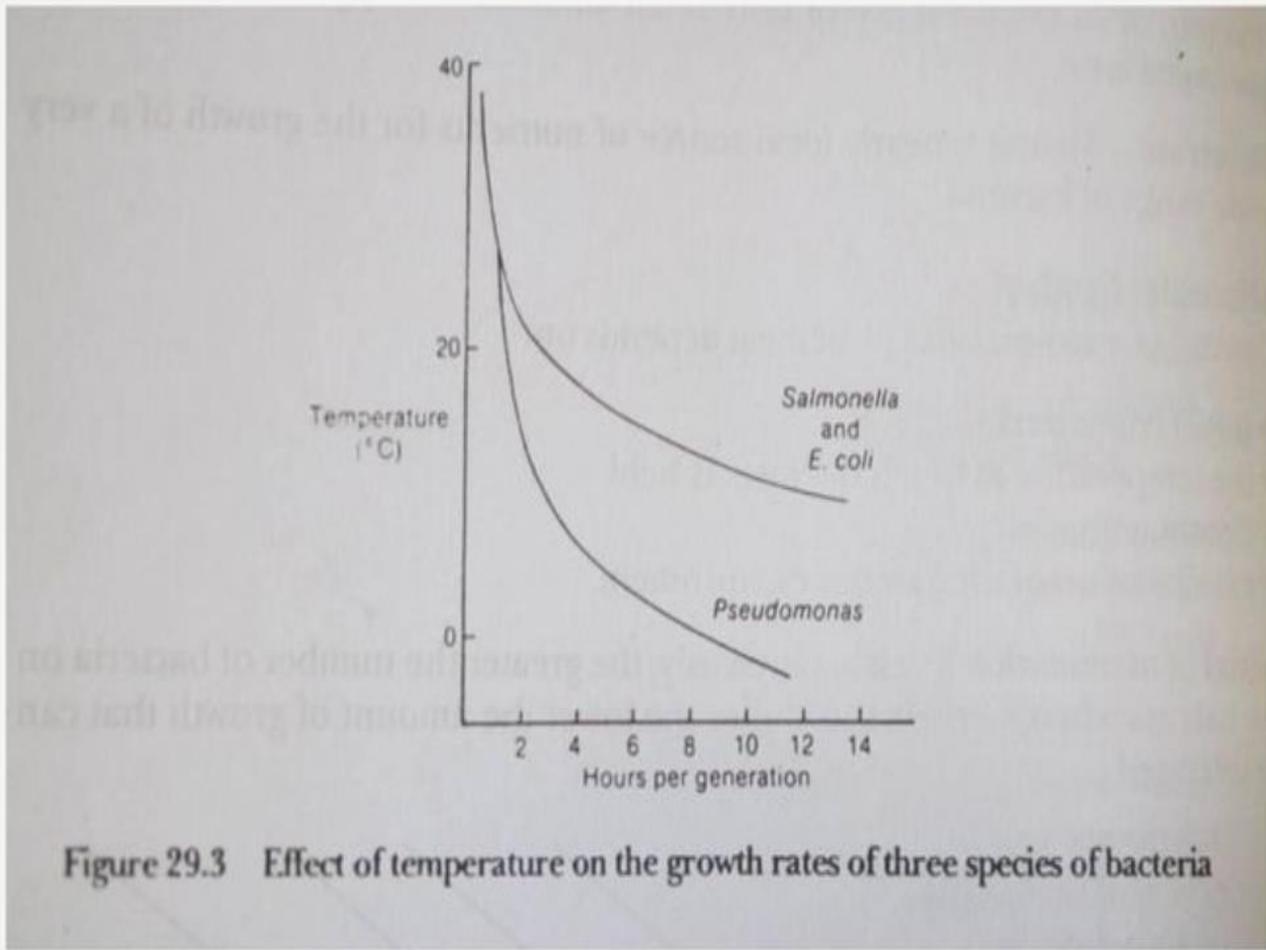


Figure 29.3 Effect of temperature on the growth rates of three species of bacteria

SYARAT MUTU MIKROBIOLOGIS DAGING SAPI DAN AYAM

NO	JENIS UJI	PERSYARATAN cfu/g
1	TOTAL PLATE COUNT	1×10^5
2	Coliform	1×10^2
3	<i>Staphylococcus aureus</i>	1×10^2
4	<i>Salmonella</i> sp	Negatif
5	<i>Escherichia coli</i>	1×10^1

STANDAR ABON SNI 01-3707-1995

NO	JENIS UJI	PERSYARATAN cfu/g
13	Angka lempeng total	5×10^4
14	MPN Coliform	10
15	<i>Salmonella</i>	Negatif
16	<i>Staphylococcus aureus</i>	0

Standar bakso SNI 01-3818-1995

NO	JENIS UJI	PERSYARATAN
12	Angka lempeng total	1×10^5 cfu/g
13	MPN Coliform	10
14	<i>Escherichia coli</i>	< 3 APM/g
15	Enterococci	Max. 1×10^3 cfu/g
16	<i>Clostridium perfringens</i>	Max. 1×10^2 cfu/g
17	<i>Salmonella</i>	Negatif
18	<i>Staphylococcus aureus</i>	max. 1×10^2 cfu/g