

Materi Presentasi

Professor's Talk Seri ke-6: 28 Agustus 2025

Kerjasama:

QuaRance Consulting, SMART Fish-2 Programme-Unido Indonesia & PPUKM IPB

~THINK QUALITY THINK QUARANCE~

Web: quarance.co.id, Hotline service: 08129863130



SERI #6 Kamis, 28 Agustus 2025

Zoom Meeting
Platform
09.00 - 11.00 WIB

Professor's Talk



Moderator

Gemala Anjani, SP, M.Si., PhD

Ketua Departemen Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran UNIGP



Narasumber

Prof. Dr. Ir. Ratih Dewanti-Hariyadi, M.Sc

• Guru Besar Ceq. Ilmu & Teknologi Pangan IPG
• Ketua Prodi Magister Keamanan Pangan, SP5 IPG
• Peneliti Senior Southeast Asian Food & Agriculture Science and Technology (SEAFST) Center, IPG

Topic:

"Membangun Keamanan Pangan Berbasis Risiko"

Diselenggarakan oleh:



Link Pendaftaran:
<https://forms.gle/rcdP2U94ZiIWIWA2i8>
Contact Person
0881026737576

Didukung Oleh:





IPB University
— Bogor Indonesia —

Membangun Keamanan Pangan Berbasis Risiko

Ratih Dewanti-Hariyadi

Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan
SEAFast Center
IPB University

ratihde@apps.ipb.ac.id

1

Pokok Bahasan :

Beberapa Isu Keamanan Pangan

Definisi Keamanan Pangan

Apakah yang dimaksud dengan Pangan yang Aman

Konsep Bahaya vs Risiko

Analisis Risiko; Kerangka Kerja Analisis Risiko

CPPB (GMP) dan HACCP

Bagaimana Menjembatani Pengendalian di Tingkat Negara dan Produsen

Sistem Manajemen Keamanan Pangan Modern

Membangun Keamanan Pangan Berbasis Risiko di Indonesia

2

Beberapa Isu Keamanan Pangan

BPOM Jelaskan KLB Keracunan Cemilan La Tiao di Sejumlah Daerah, Korban Mual-Muntah

Keracunan Massal di Bogor: Bakteri Salmonella dan E. coli Ditemukan pada Makanan Program MBG

Kabar Tasikmalaya - 13 Mei 2025, 14:26 WIB

Penulis: Utami Isharyani Putri
Editor: Tim Kabar Tasikmalaya

terkait insiden keracunan massal yang menimpa ratusan siswa penerima Program Makanan Bergizi Gratis (MBG). Hasil uji dari Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Kota Bogor menunjukkan bahwa makanan yang dikonsumsi para siswa mengandung dua bakteri berbahaya, yaitu *Escherichia coli* (*E. coli*) dan *Salmonella*.

E. Coli dan Salmonella Jadi Pada Telur Ceplok dan Sayuran

Wali Kota Bogor, Dedie A. Rachim, dalam konferensi pers menyebutkan bahwa dua jenis menu yang terkontaminasi adalah telur ceplok berbumbu barbekyu dan tumis tahu toge. "Dari hasil uji laboratorium, ditemukan bahwa dua jenis makanan tersebut mengandung bakteri *E. coli* dan *Salmonella*. Ini yang menjadi penyebab utama dari kasus keracunan yang terjadi," ujar Dedie

Pasar Eropa Tolak Produk Perikanan Asal Indonesia, Ini Alasannya

IDN
FINANCIALS

Arsip

Beranda Berita Video

Seafood RI ditolak di AS capai 29 kasus

12 September 2017 17:45

JAKARTA - Penolakan Amerika Serikat terhadap produk perikanan Indonesia sebanyak 29 kasus yang terjadi sepanjang semester I/2017. Hal itu sebagian besar penyebab penolakannya masih karena filth, misalnya seafood berbau atau berwarna tidak cerah.

HOME ENTREPRENEUR MAKRO KEUANGAN ENERGI PROPERTI TEKNOLOGI ANEKA BISNIS UMUM MOMEN BISNIS

Home / Perdagangan

HEADLINE Dinalai Lampau Wewenang, Mahkamah AS Batalan Tarif Impor Trump Menyeluruh

Terdeteksi mengandung isoprocarb, ekspor kopi RI ke Jepang lampu kuning

Perdagangan SELASA, 1 NOVEMBER 2022 10:15 WIB ET

JAKARTA, kabarinews.com: Di tengah upaya Indonesia untuk menggenjot komoditas kopi ke pasar di luar negeri, ekspor kopi Indonesia ke Jepang terancam usai bea cukai Negeri Matahari Terbit itu mendeteksi kandungan kimia isoprocarb, bahan kimia aktif cemaran residu pestisida, pada kopi Indonesia melebihi batas 0,01 ppm.

Pasalnya, sejak temuan itu, importir Jepang mulai melakukan



3

Definisi Keamanan Pangan

Assurance that food will not cause adverse health effects to the consumer when it is prepared and/or eaten according to its intended use¹

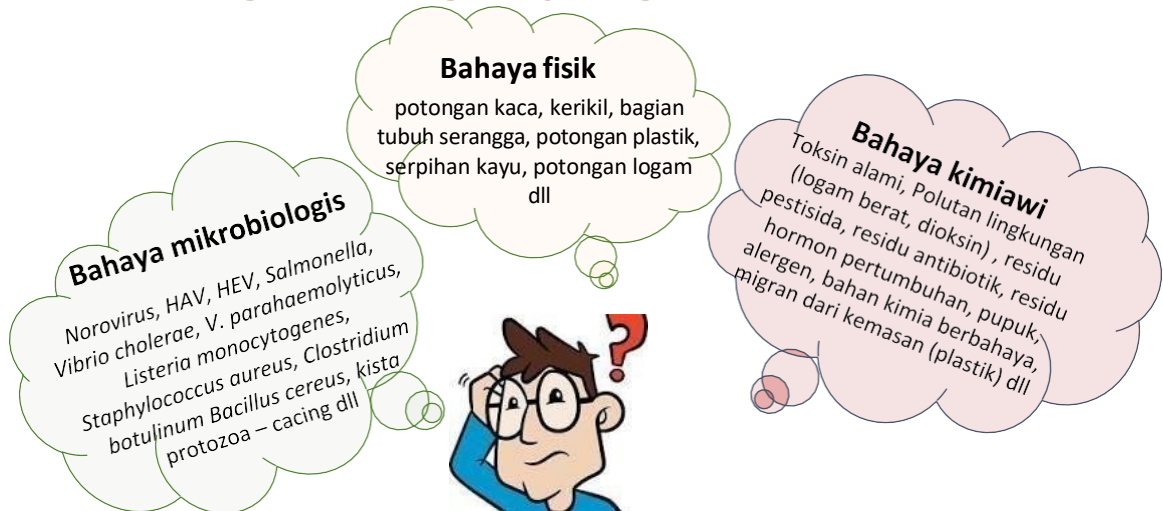
Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis kimia dan benda lain yang dapat mengganggu merugikan dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama keyakinan dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi².

¹Codex General Principles of Food Hygiene. Rev 2020

²Undang-Undang Pangan No 18 2012

4

Apakah yang dimaksud dengan Pangan yang Aman?



Ratih Dewanti-Hariyadi



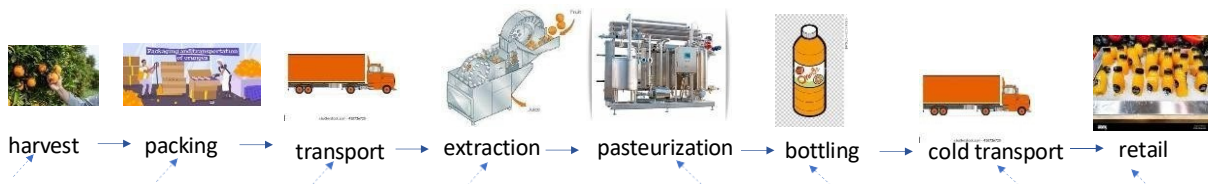
5

Apakah yang dimaksud dengan Pangan yang Aman?

Semua pangan memiliki **risiko** terkontaminasi di sepanjang rantai pasok karena adanya berbagai bahaya **biologis, kimiawi dan fisik**

Tidak ada pangan yang **100% aman (= zero risk)**

Pangan dianggap **aman** ketika bahaya **biologis, kimiawi dan fisik** yang dapat mengkontaminasi **dikendalikan** sedemikian sehingga **risikonya** dapat diterima (**acceptable risk**) oleh semua pemangku kepentingan



Ratih Dewanti-Hariyadi



6

Konsep Bahaya vs Risiko



Hazard (Bahaya)

Biological chemical or physical agents in food that could potentially cause adverse effects in human's health



Risk (Risiko)

Function of likelihood to occur and severity of a hazard in food toward human's health

Codex Alimentarius

Ratih Dewanti-Hariyadi



7

Konsep Bahaya vs Risiko

Ilustrasi



Ada berbagai **bahaya** yang terdapat dalam ikan bakar

- *Salmonella*, *Vibrio parahaemolyticus* (kurang matang)
- Pb (kontaminasi lingkungan perairan)
- Histamine (pada ikan *Scombridae*)
- Heterocyclic amine (pembakaran) dll

Bagaimanakah **risiko** mengonsumsi ikan bakar?

Scientific data

- Dapat diestimasi berdasarkan konsentrasi/jumlah bahaya patogenisitas/toksisitas bahaya frekuensi konsumsi keparahan dampak kesehatan jumlah populasi (**risk assessment**)
- Dinyatakan sebagai jumlah **orang yang berpeluang sakit per jumlah populasi** 1 dalam 1 000 atau 4 dalam 10 000 atau 5 per 100 000

Food safety control/management is **risk-based**, not hazard-based

Ratih Dewanti-Hariyadi



8

Apakah yang dimaksud dengan Pangan yang Aman?

Risiko yang dapat diterima atau appropriate level of protection (ALOP) ditetapkan dalam kegiatan asesmen risiko (**risk assessment**) dalam kerangka kerja **analisis risiko keamanan pangan**

ALOP = Estimasi risiko yang dapat diterima oleh semua *stakeholders*

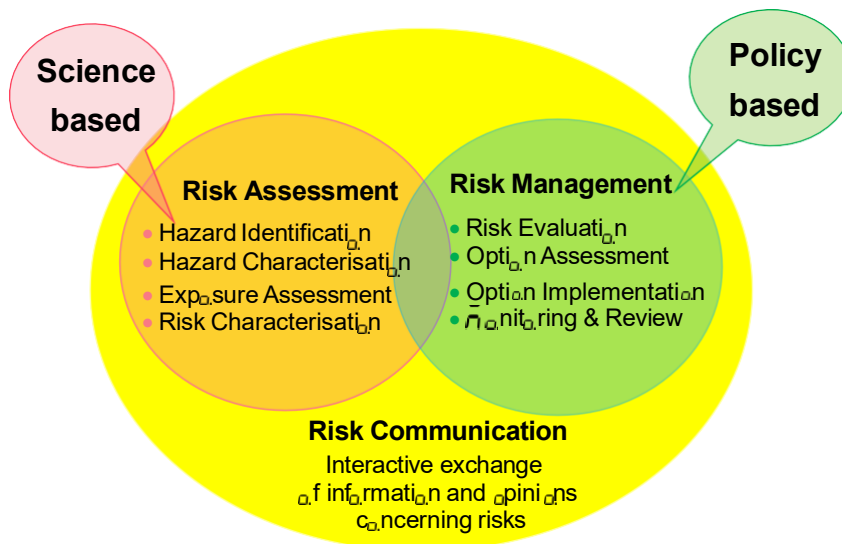
Risk of illness (P_{illness}) per 100,000 population

1 per 100,000? 10 per 100,000 atau 100 per 100,000?

Yang mana yang dapat diterima? Yang mana yang dapat dicapai dengan teknologi yang ada? Yang mana yang *cost-effective*? dll

9

Analisis Risiko : piranti bagi otoritas keamanan pangan

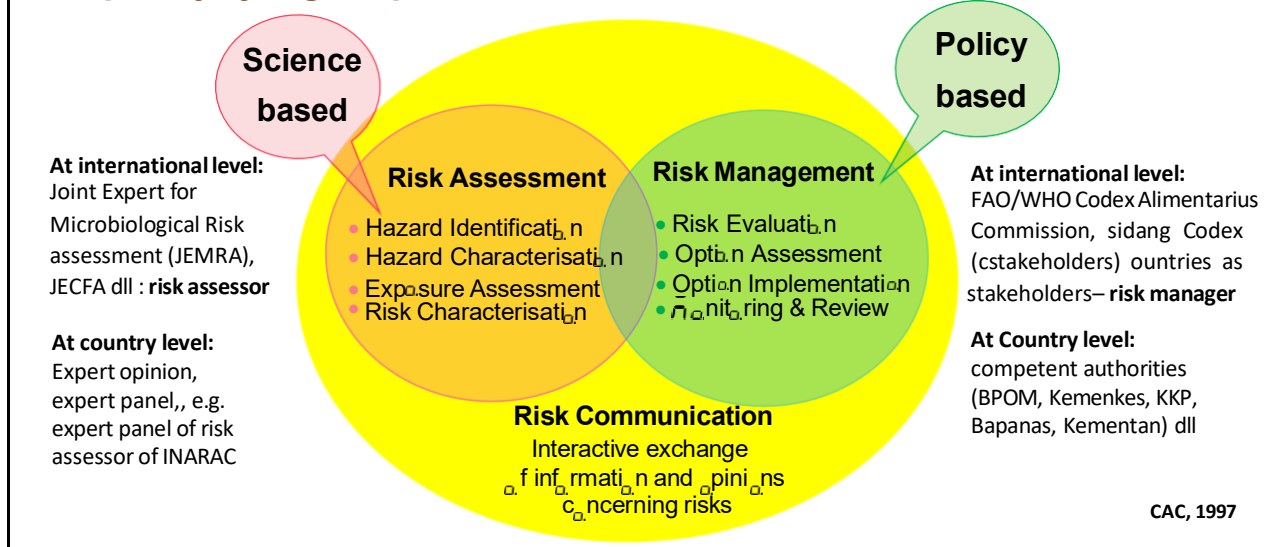


CAC, 1997

10

Kerangka Kerja Analisis Risiko Keamanan Pangan

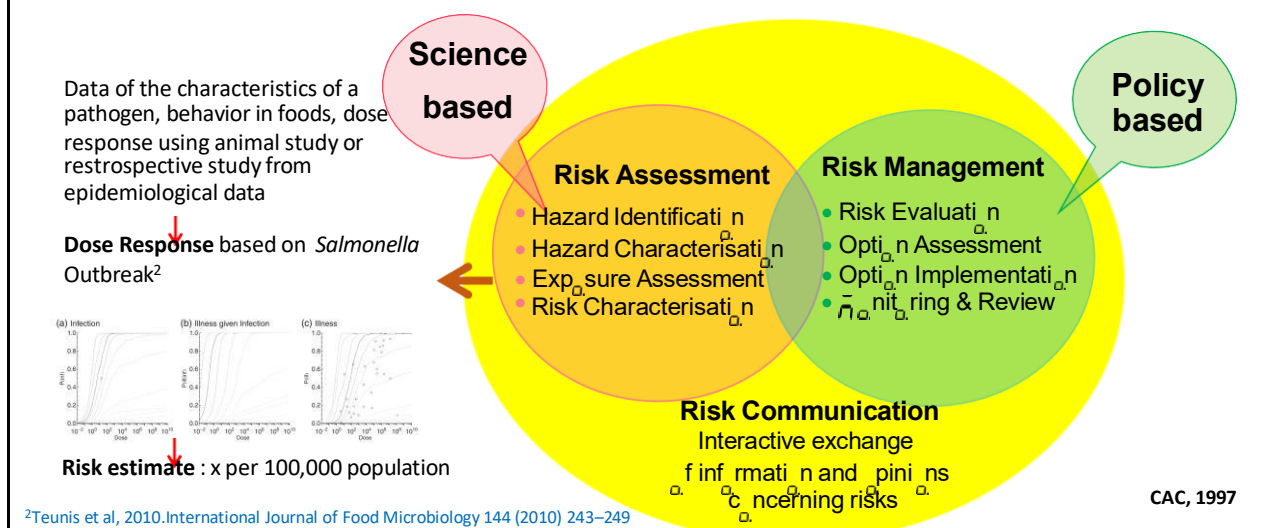
Siapa saja yang berperan?



11

Kerangka Kerja Analisis Risiko Keamanan Pangan

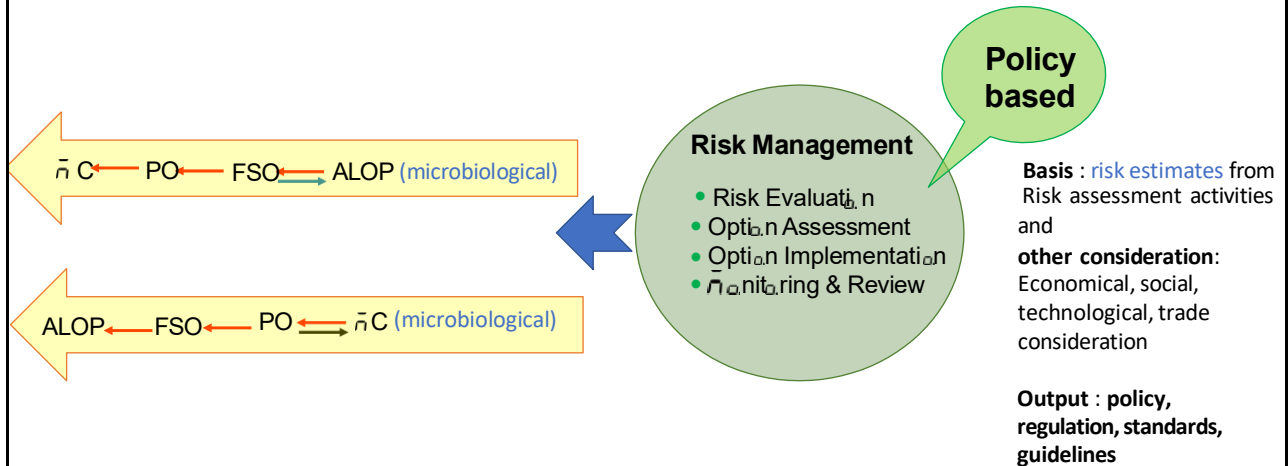
Contoh Kegiatan Risk Assessment



12

Kerangka Kerja Analisis Risiko Keamanan Pangan

Contoh Kegiatan *Risk Management*

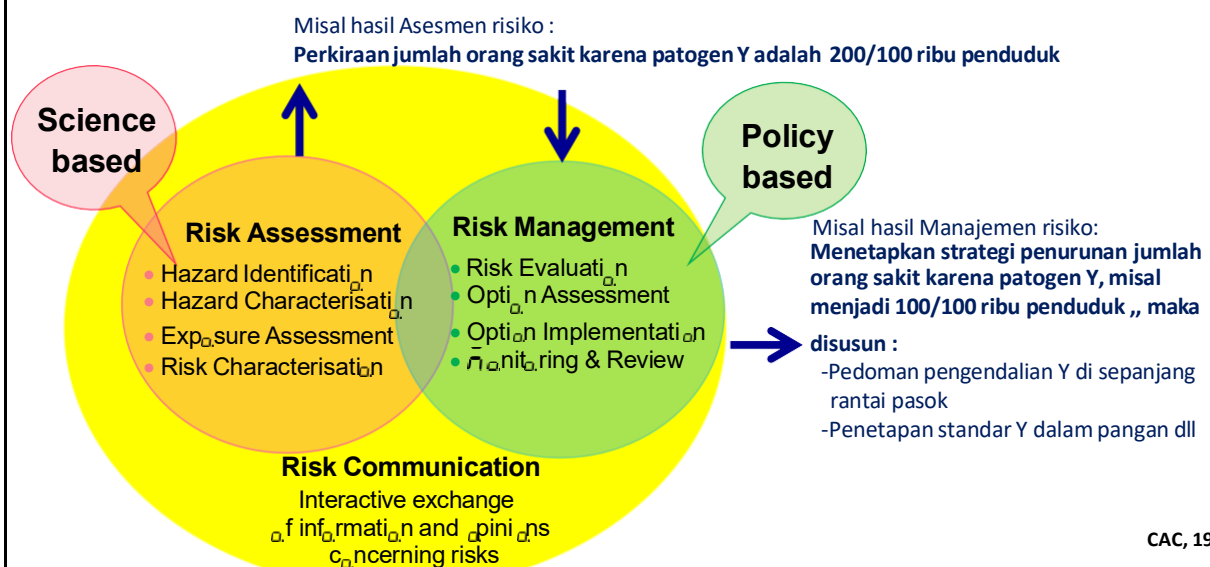


Ratih Dewanti-Hariyadi



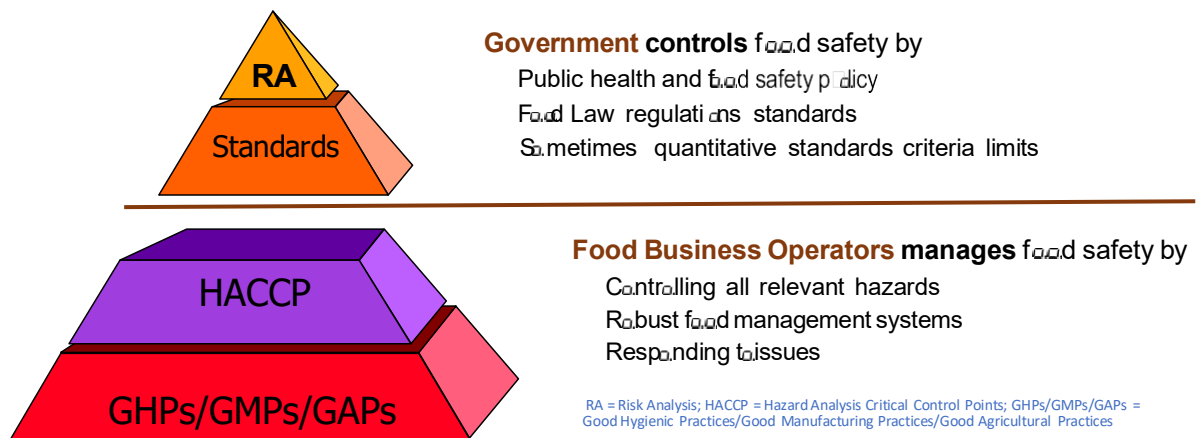
13

Kerangka Kerja Analisis Risiko Keamanan Pangan



14

Manajemen Keamanan Pangan Berbasis Risiko



Gorris, 2024

Ratih Dewanti-Hariyadi



15

GMP-HACCP: piranti produsen pangan

GMP : pre requisite program

Compliance to the basic requirement to minimize contamination, especially with regard to :

- Premises location environment
- Building equipment
- Worker/employee
- Process control

In Indonesia, such requirement has been established, for examples

*Permenkes nomor 14 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Kesehatan and Permenkes Nomor 2 tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan (**Jasa Boga**)*

*Perka BPOM no HK.03.1.23.04.12.2206 tahun 2012 Tentang Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk **Industri Rumah Tangga***

Permenperin nomor 75/m-ind/per/7/2010 tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (Good Manufacturing Practices)

etc

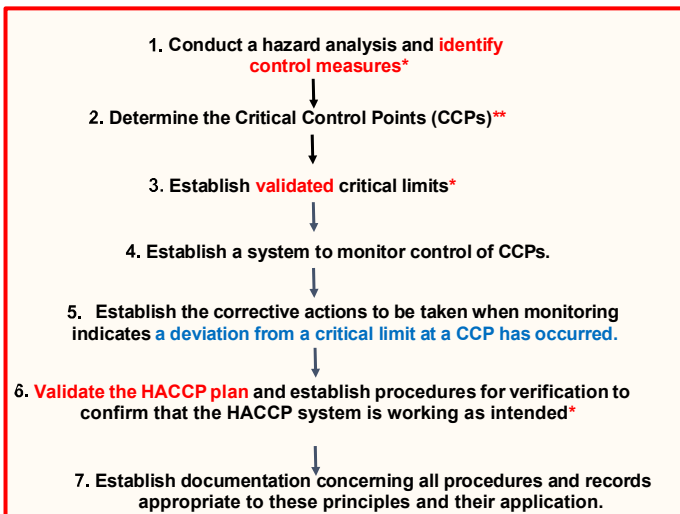
Ratih Dewanti-Hariyadi



16

GMP-HACCP: piranti produsen pangan

Hazard Analysis Critical Control Points



Penetapan CCP berdasarkan **matriks risiko** (kualitatif-semi kuantitatif)

Keparahan/ Severity Peluang/ Reasonably likely	l rendah	m sedang	h tinggi
L (rendah)	LI	Lm	Lh
M (sedang)	MI	Mm	Mh*
H (tinggi)	HI	Hm*	Hh*

*CXC 1-1969 Adopted in 1969. Amended in 1999. Revised in 1997 2003 2020. Editorial corrections in 2011 **Annex 2 (2022)

17

Bagaimana Menjembatani Pengendalian di Tingkat Negara dan Produsen :

Metrik baru dalam Food Safety Management*

Food Safety Objective (FSO) maximum frequency and/or concentration of hazards in a food when consumed that give or contribute to appropriate level of protection (ALOP)

Performance Objective (PO) maximum frequency and/or concentration of hazards in a food at certain stage in a food chain before consumption that give or contribute to FSO or ALOP

Performance Criterion (PC) the influence of maximum frequency and/or concentration of hazards in a food which must be achieved with the application of one or more control that give or contribute to the FSO or ALOP

*ICMSF 2002

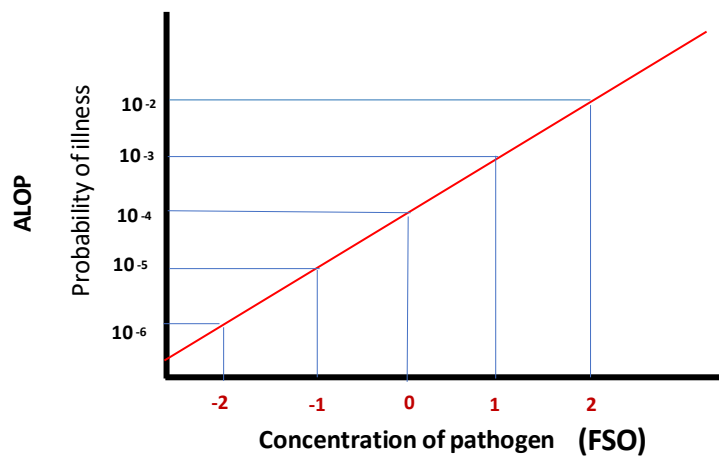
Ratih Dewanti-Hariyadi



18

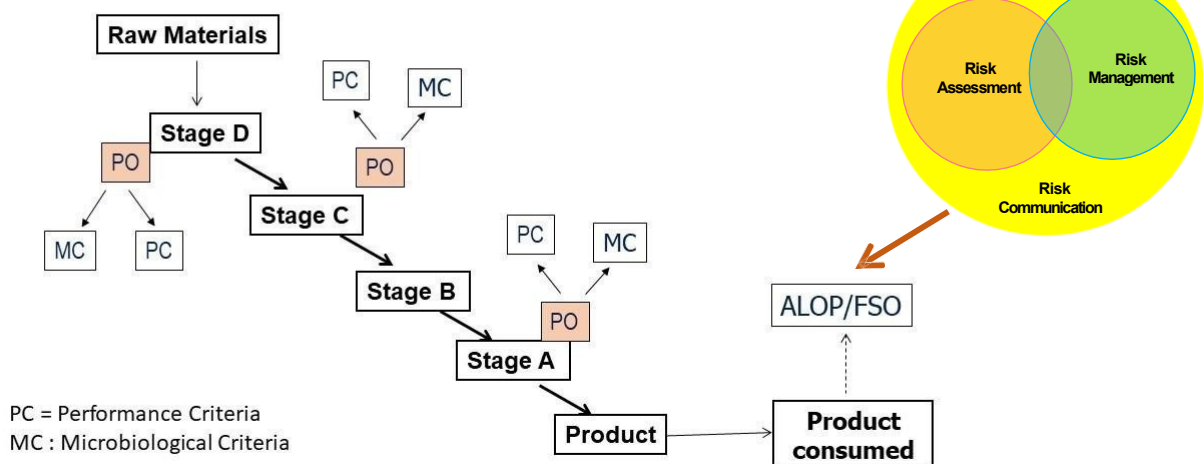
Bagaimana Menjembatani Pengendalian di tingkat Negara dan Produsen :

Metrik baru dalam Food Safety Management*



19

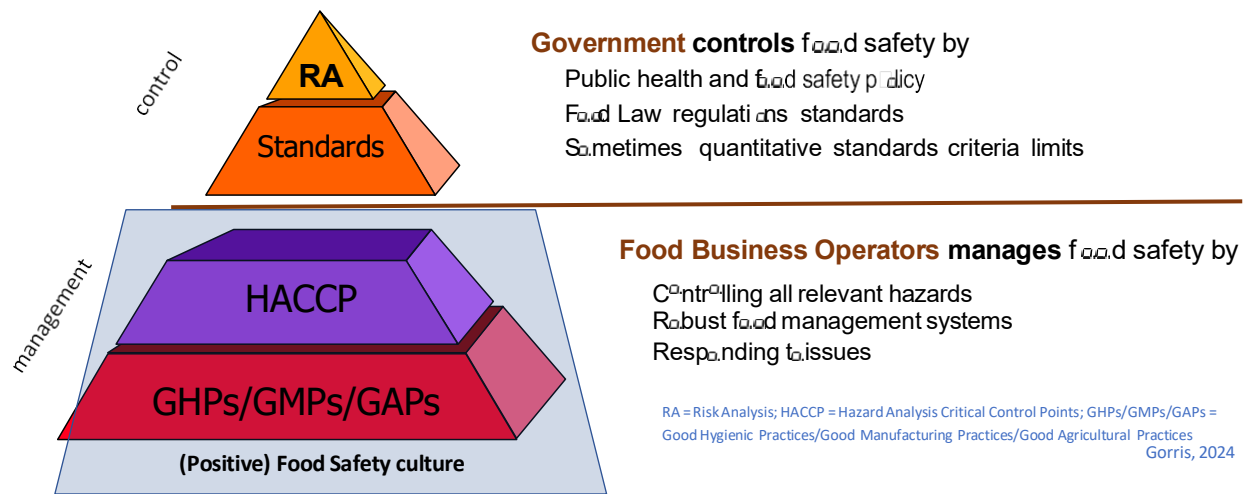
Aplikasi FSO dalam Rantai Pasok


<https://ratihde.staff.ipb.ac.id/>

Ratih Dewanti-Hariyadi/2022 - 32

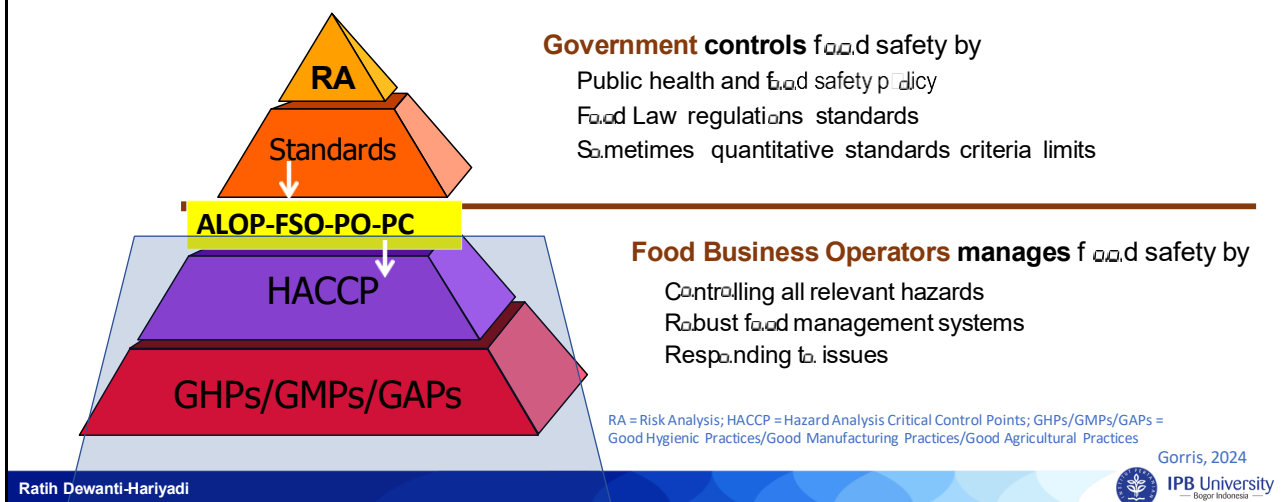
20

Manajemen Keamanan Pangan Berbasis Risiko



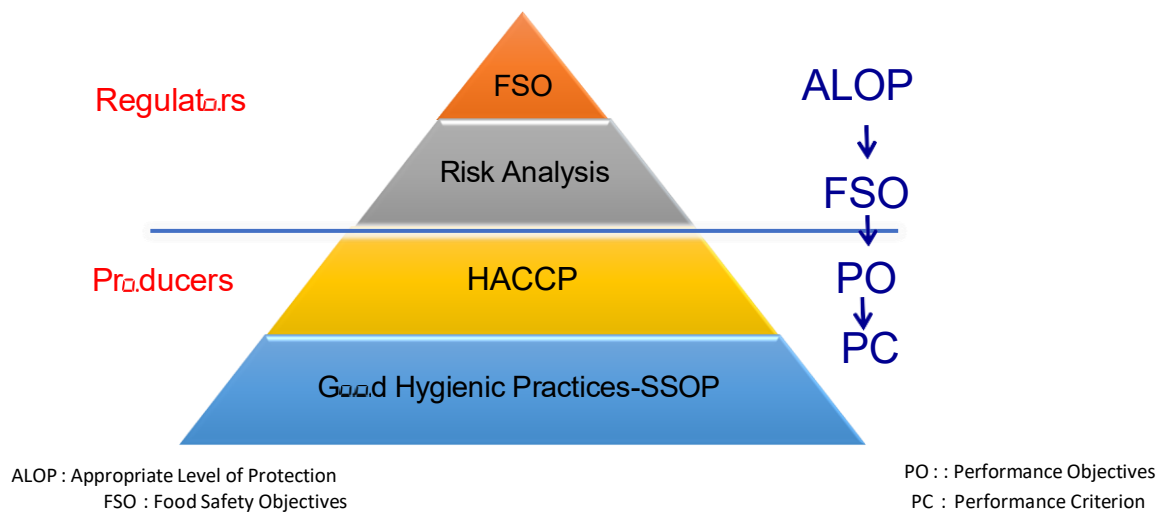
21

Bagaimana Menjembatani Pengendalian di tingkat Negara dan Produsen :



22

Modern Food Safety Management System



23

Food Safety Control at Producer's Level

$$H_0 - \sum R + \sum I \leq \text{FSO or PO}$$

Initial
number of
the hazards

Total
reduction of
the hazards

Total
increase of
the hazards

Objectives at
consumer's
level

Objectives at
various level in
a food chain

*International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF 2018) Bab 7 (revised version)

Ratih Dewanti-Hariyadi

24

Membangun Keamanan Pangan Berbasis Risiko di Indonesia

Enforcement of Preventive System

- Enforce and compliance to GMP /GHP
- Implementation of HACCP
- Building food safety culture in Food Business Operators in addition to GMP and HACCP

Applying Risk Analysis (science-based, risk-based)

- for the development of scientific and risk-based standards regulation guidelines policy
- in inspection (prioritization, cost-efficient)
- In testing policy (prioritization, cost-efficient)

Ratih Dewanti-Hariyadi



25

World Food Safety Day June 7



26

Home / Kampus

Pertama dan Satu-satunya di Indonesia, IPB Buka Prodi Magister Keamanan Pangan

 Neneng Zubaidah • Jumat, 07 Juli 2023 - 12:00 WIB



Ratih Dewanti-Hariyadi



Program Studi
MAGISTER KEAMANAN PANGAN
DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

Program Studi ini diperuntukkan bagi mahasiswa yang ingin menempuh jenjang magister, namun tetap aktif, dedikasi, di tempatnya bekerja. Persyaratan dirancang secara *hybrid* dan dapat diselesaikan dalam 4 semester, termasuk tugas akhir.



TIM PENGAJAR

Guru besar & Doktor dalam bidang keamanan pangan yang telah di akui keparadnya di tingkat Nasional maupun internasional.



KOMPETENSI LULUSAN

Mampu menggunakan data dan kajian berbasis risiko untuk:

- Pengembangan sistem manajemen keamanan pangan (SMKP)
- Perumusan kebijakan keamanan pangan
- Penelitian dan pengkajian untuk pengendalian keamanan pangan di rantai pasok pangan



TEMPAT DAN WAKTU PERKULIAHAN

Perkuliah dilaksanakan pada hari Rabu malam, Kamis malam, Jumat Malam dan Sabtu secara *hybrid* (kombinasi luring di Kampus IPB Sarungdeg dan daring).

PERSYARATAN CALON MAHASISWA

- Lulusan S1 dari bidang yang relevan
- IPK S1 minimal 2,75 (skala 4,00)
- Mengikuti Tes Potensi Akademik (TPA) dengan nilai minimal 475.

Cara Pendaftaran

Mengisi formulir pendaftaran melalui website <https://admission.ipb.ac.id/> Pendaftaran dibuka Maret - Juli setiap tahunnya.

Informasi lebih lanjut

Sekretariat Program Studi
Program Studi Magister Keamanan Pangan
Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan
Gedung IMU Lantai 3, Farmasi 30, Sarungdeg, Jember Sari

IPB University
Bogor Indonesia

ps_kpn@apps.ipb.ac.id

[+6285261158293](tel:+6285261158293)

[@magisterkpnipb](https://www.instagram.com/magisterkpnipb)

27



IPB University
— Bogor Indonesia —

Inspiring Innovation with Integrity
in Agriculture, Ocean and Biosciences for a Sustainable World

Thank
You

28

Beberapa Isu Keamanan Pangan

Deadly listeria outbreak in France nationwide cheese recall

French investigators are working to trace the source of a deadly listeria outbreak in recalling contaminated cheese.

Issued on: 13/08/2025 - 17:04 ⌚ 2 min

French health authorities have identified 21 cases of listeriosis, including two deaths, which could have been prevented by recalling contaminated cheese from the Chavegrand cheese dairy that has been recalled. © Clémence Denavit/F

Health | Health Diseases | Miscellaneous

✓ Doctor Verified

E.Coli Outbreak In US Linked To McDonald's Burgers: What You Need To Know About The Bacterial Infection

The US is currently tackling an E. coli outbreak linked to the Quarter Pounder hamburger. Here's what it is.

Home / News / Local News / National

Recall alert: Salmonella outbreak in more brands of Dubai chocolate

The agency says the products were distributed in B.C., Ontario, Quebec and online.

Pistachio recall tied to viral chocolate bar reflects salmonella risks from nuts

Strain of salmonella in recalled products same as one making people sick

Amina Zafar - CBC News - Posted: Aug 17, 2025 1:00 AM MST | Last Updated: August 17



The front of milk chocolate brands with pistachios under recall due to salmonella. The bacteria can persist well in dried foods like nuts with a long shelf life. (Canadian Food Inspection Agency/CBC)

University of Indonesia

29

Home / Kampus

Pertama dan Satu-satunya di Indonesia, IPB Buka Prodi Magister Keamanan Pangan

Neneng Zubaidah · Jumat, 07 Juli 2023 - 12:00 WIB



0

Ratih Dewanti-Hariyadi

IPB University
Bogor Indonesia

Program Studi Magister Keamanan Pangan PERTAMA di Indonesia

MAGISTER KEAMANAN PANGAN
DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

Program Studi ini diperuntukkan bagi mahasiswa yang ingin menaruh perhatian magister, namun tetap aktif bekerja di tempatnya bekerja. Perkuliahan dirancang secara *hybrid* dari dapat dilaksanakan dalam 4 semester, termasuk tugas akhir.

TIM PENGAJAR
Guru besar & Doktor dalam bidang keamanan pangan yang telah di akui keahliannya di bidang keamanan pangan internasional.

TEMPAT DAN WAKTU PERKULIAHAN
Perkuliahan dilaksanakan pada hari Rabu malam, Kamis malam, Jumat Malam dan Sabtu secara *hybrid* (kombinasi kuliah di Kampus IPB Baranangsiang dan daring).

PERSYARATAN CALON MAHASISWA
- Lulusan S1 dari bidang yang terkait
- IPK S1 minimal 2,75 (skala 4,00)
- Mengikuti Tes Potensi Akademik (TPA) dengan nilai minimal 47%

KOMPETENSI LULUSAN
Mampu menggunakan data dan kajian berbasis risiko untuk:
- Pengembangan sistem manajemen keamanan pangan (SMKP)
- Perumusan kebijakan keamanan pangan
- Penelitian dan pengkajian untuk pengendalian keamanan pangan di rantai pasok pangan

Cara Pendaftaran
Mengisi formulir pendaftaran melalui website <https://admission.ipb.ac.id>. Pendaftaran dibuka Maret - Juli setiap tahunnya.

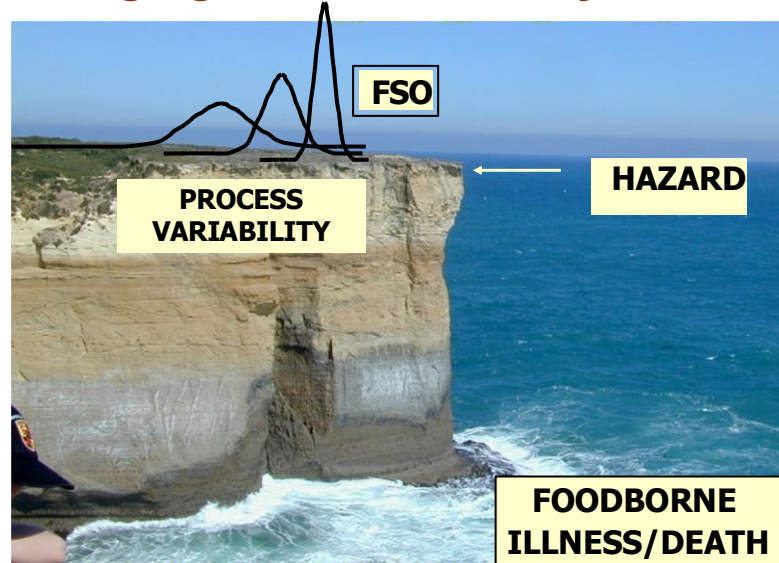
ps_kpn@apps.ipb.ac.id
+6285261158293
@magisterkpnipb

Informasi lebih lanjut
Semester I Program Studi Magister Keamanan Pangan Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Gedung FPU Lantai 2, Kampus IPB Dramaga, Jawa Barat

IPB University
Bogor Indonesia

30

Managing the 'Food Safety Cliff'



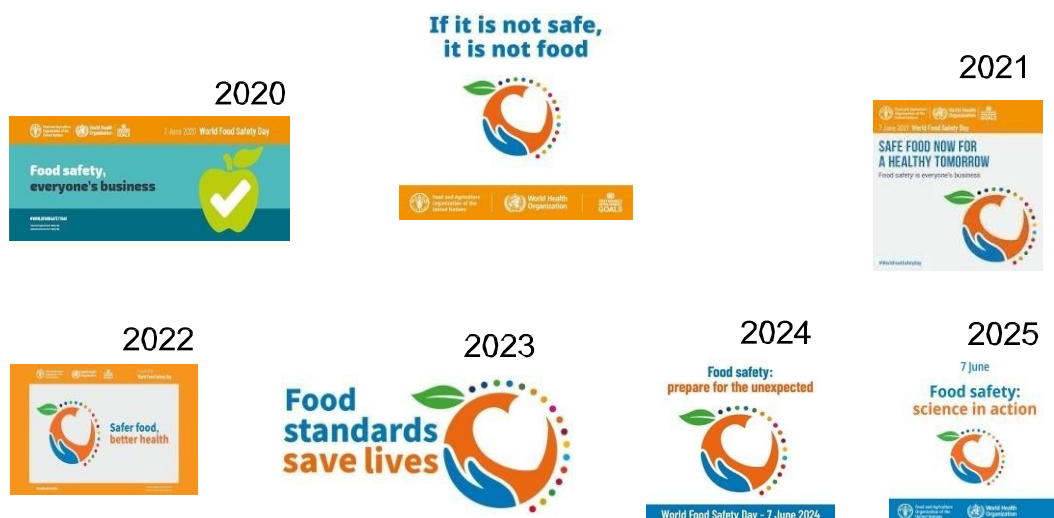
From Cole (20

Ratih Dewanti-Hariyadi



31

World Food Safety Day June 7



32

GMP-HACCP: piranti produsen pangan

Rencana HACCP

Tahap /input	Prinsip 1	Prinsip 2	Prinsip 3	Prinsip 4					Prinsip 5	Prinsip 6	Prinsip 7
	Bahaya (M,K,P) dan sumber bahaya	CCP	CL	who	what	when	where	how	Tindakan Koreksi	Verifikasi	Dokumentasi
Penerimaan susu segar	AFN1 (K) dari peternak	CCP 1	CoA AFN (0.5 ppb)	Bagian Penerimaan	Sertifikat analisis (CoA)	Tiap kedatangan	Gudang penerimaan	Baca CoA	Tolak susu segar	Uji aflatoxin setiap 6 bulan	Logbook CoA AFN penerimaan susu segar Logbook uji AFM susu segar
Pasteurisasi	Salmonella (n) karena suhu dan waktu tidak terpenuhi	CCP2	pemanasan suhu 80°C waktu 15 detik	Operator pasteurisasi	suhu dan waktu pemanasan	Tiap jam (kontinyu)	Ruang pasteurisasi	Mem baca dan mencatat suhu dan waktu dari display	Lapor manajer QA manajer QA menghentikan operasi Isolasi produk terdampak	Kalibrasi alat ukur (termometer - couple) Testing Salmonella pada produk akhir n=10, c=0 m=negatif/25 g	Logbook suhu dan waktu pemanasan Logbook hasil uji Salmonella produk
Dst	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ratih Dewanti-Hariyadi	ti-Hariyadi										IPB University Bogor Indonesia

33

Challenges in Food Safety in Indonesia

Gap of knowledge in FBOs

Food Safety Management - not in place

Food safety culture - low maturity

Food fraud - intentional hazards

Emerging hazards - detectability

Complex food chain - traceability

Foodborne disease outbreak investigation - unknown etiological agent

Ratih Dewanti-Hariyadi

34