



Food Safety and Related Diseases

MINARTO

Indonesia Nutritionist Association

Jakarta 10 April 2015

- Pengertian dan lingkup keamanan pangan
- Jalur pangan
- Pencemaran makanan
- Fakta keamanan pangan di indonesia
- Dampak terhadap kesehatan
- penutup

Keamanan Pangan

Pengertian dan tujuan (UU 18 – 2012)

Pengertian:

Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya 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.

Tujuan:

- menjaga Pangan tetap aman, higienis, bermutu, bergizi, dan tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat.
- mencegah kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia.

Penyelenggaraan Keamanan Pangan dilakukan melalui:

- Sanitasi Pangan;
- pengaturan terhadap bahan tambahan Pangan;
- pengaturan terhadap Pangan Produk Rekayasa Genetik;
- pengaturan terhadap Iradiasi Pangan;
- penetapan standar Kemasan Pangan;
- pemberian jaminan Keamanan Pangan dan Mutu Pangan; dan
- jaminan produk halal bagi yang dipersyaratkan.

Food and nutrition chain

Farm Production Sectors



- ✓ Pest control
- ✓ Fertilizer
- ✓ Post harvest handling

Transportation



- ✓ Container
- ✓ Storage

Food processing



- ✓ Processing
- ✓ Additive
- ✓ Handling

Households



- ✓ Food choices/handling
- ✓ Water and Sanitation
- ✓ Distribution

Whole sale/retail



- ✓ Storage
- ✓ Price
- ✓ Food labeling



Healthy children

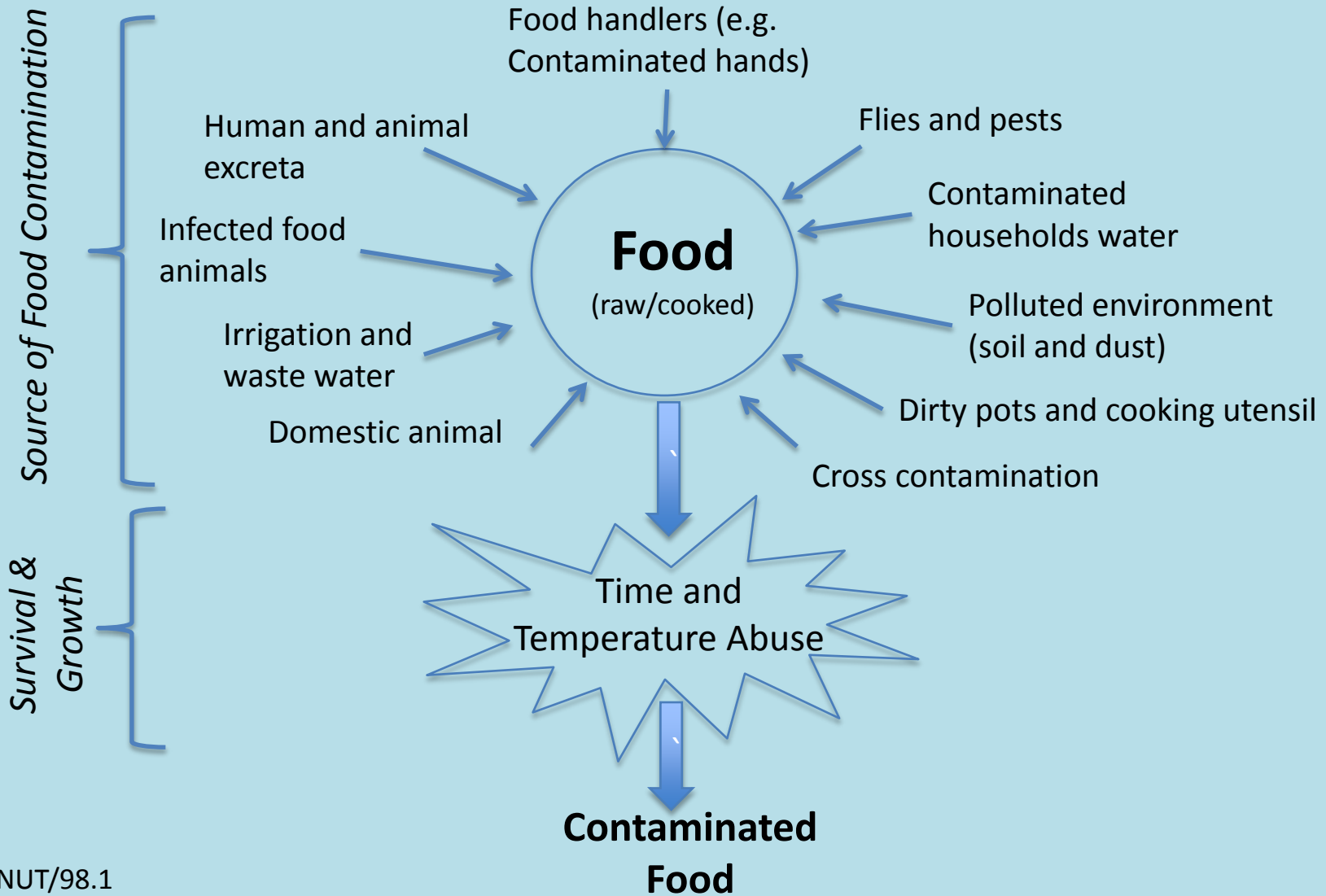


- **Balance – Diversity, Frequency**
- **Safe**
- **Culturally acceptable**

Food hazards usually focused on:

- Microbiological hazards;
- Pesticide residues;
- Misuse of food additives;
- Chemical contaminants, including biological toxins; and
- Adulteration.

Source of Food Contamination



Fakta Keamanan Pangan

- *3 dari 20 sampel yang diuji menggunakan RTK Formalin, Boraks, Rhodamin dan Methanyl Yeloow oleh BPOM mengandung Formalin dalam tahu siomay serta boraks dalam martabak telur dan kerupuk gendar. (BPOM; 2/4/2015)*
- *41 warga Kadupugur Tasikmalaya keracunan, 5 korban keracunan dirujuk ke RS. Menyantap nasi bungkus dari tahlilan. Tempo; 28/3/2015*
- *117 siswa SDN 2 Cigantang keracunan masal. Tempo;24/02/2015. sampel positif mengandung E Coli, Apatogen, bacillus coagulans, staphylococcus saprophyticus, candida.*

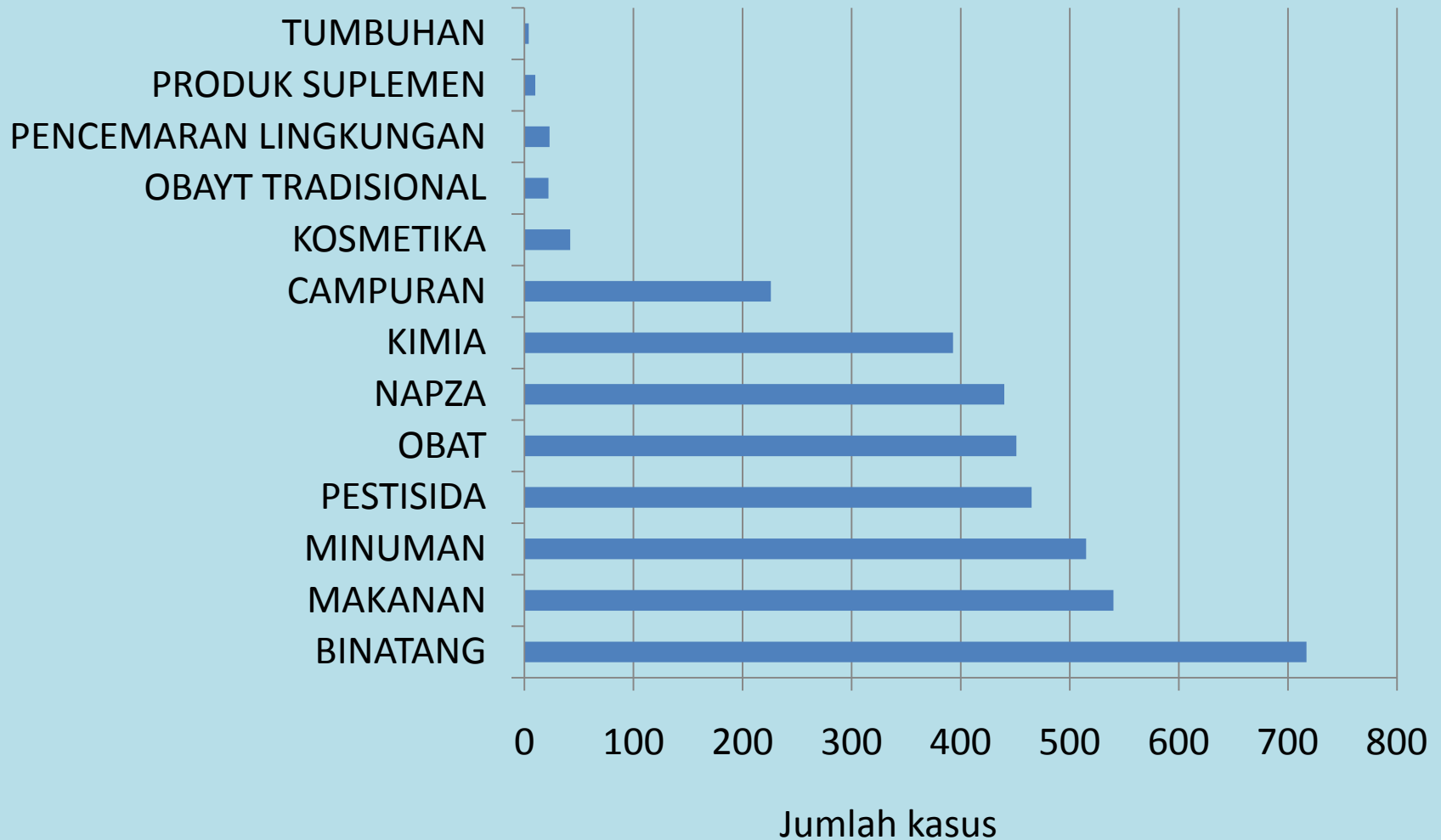
Minggu ke-11 tahun 2015

- Keracunan Pangan di Kabupaten Batang Provinsi Jawa Tengah sebanyak 51 kasus tanpa kematian. Faktor risiko KLB diduga diduga karena **menkonsumsi nasi bungkus**. Upaya yang sudah dilakukan: PE, penanganan dan pengobatan penderita, penyuluhan Hygiene sanitasi makanan di lingkungan sekolah, pengambilan sampel.
- KLB keracunan pangan terjadi di Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah sebanyak 7 kasus tanpa kematian. Faktor risiko KLB: **diduga karena saus dari mie ayam pangsit**.

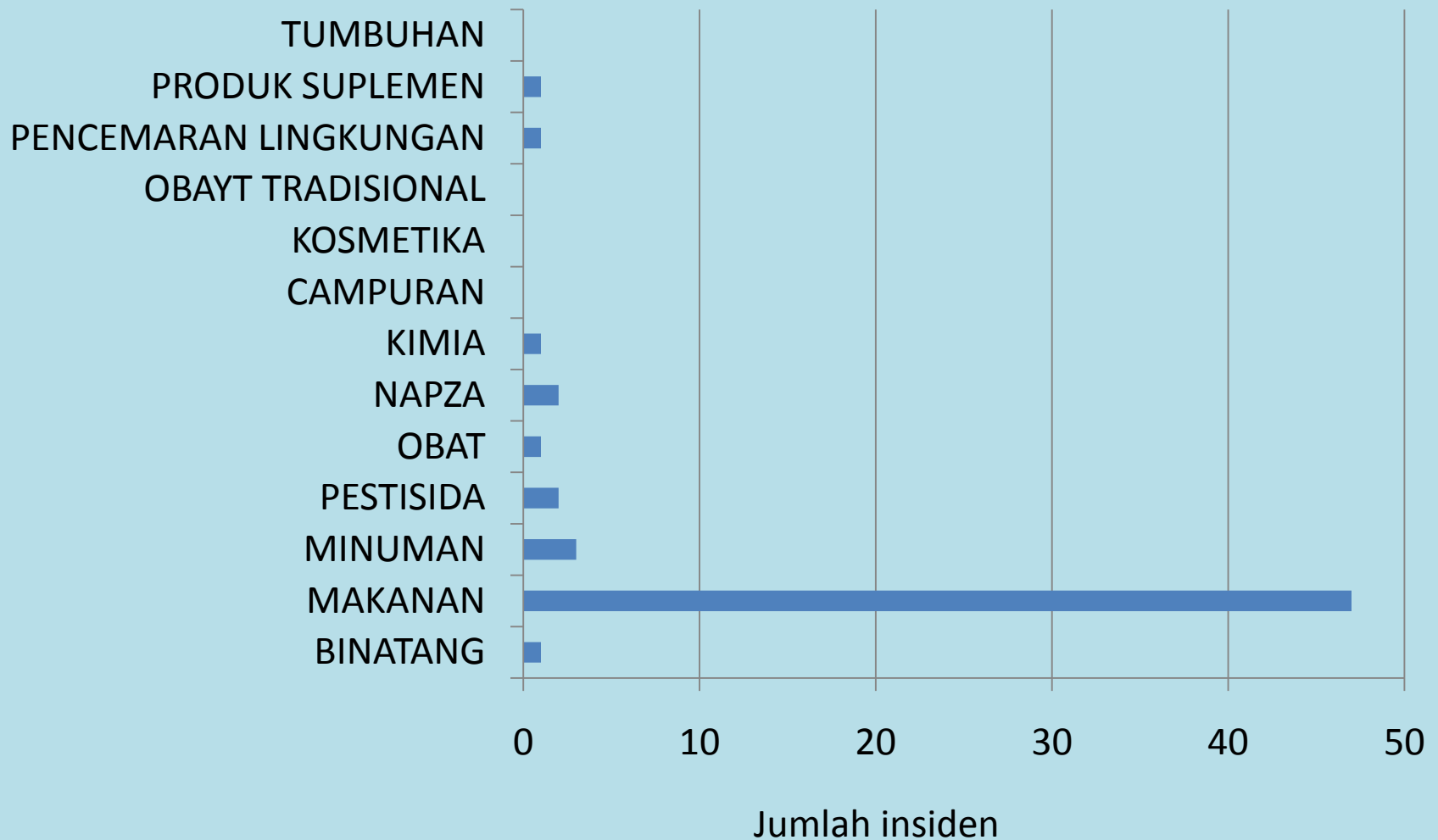
Minggu ke-12 tahun 2015

- KLB keracunan pangan di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah sebanyak 3 kasus tanpa kematian. Faktor risiko KLB: **diduga karena mengkonsumsi roti yang sudah kadaluarsa.**
- KLB keracunan pangan di Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali sebanyak 89 kasus tanpa kematian. Faktor risiko KLB: **diduga karena mengkonsumsi nasi bungkus setelah upacara adat.** Upaya yang sudah dilakukan: investigasi, pengambilan dan pengiriman sampel.
- KLB keracunan pangan di Kabupaten Kolako, Provinsi Sulawesi Tenggara sebanyak 38 kasus tanpa kematian. Faktor risiko KLB: diduga **dikarenakan makanan catering.** Upaya yang sudah dilakukan: investigasi, pengobatan penderita, pengambilan dan pengiriman spesimen.

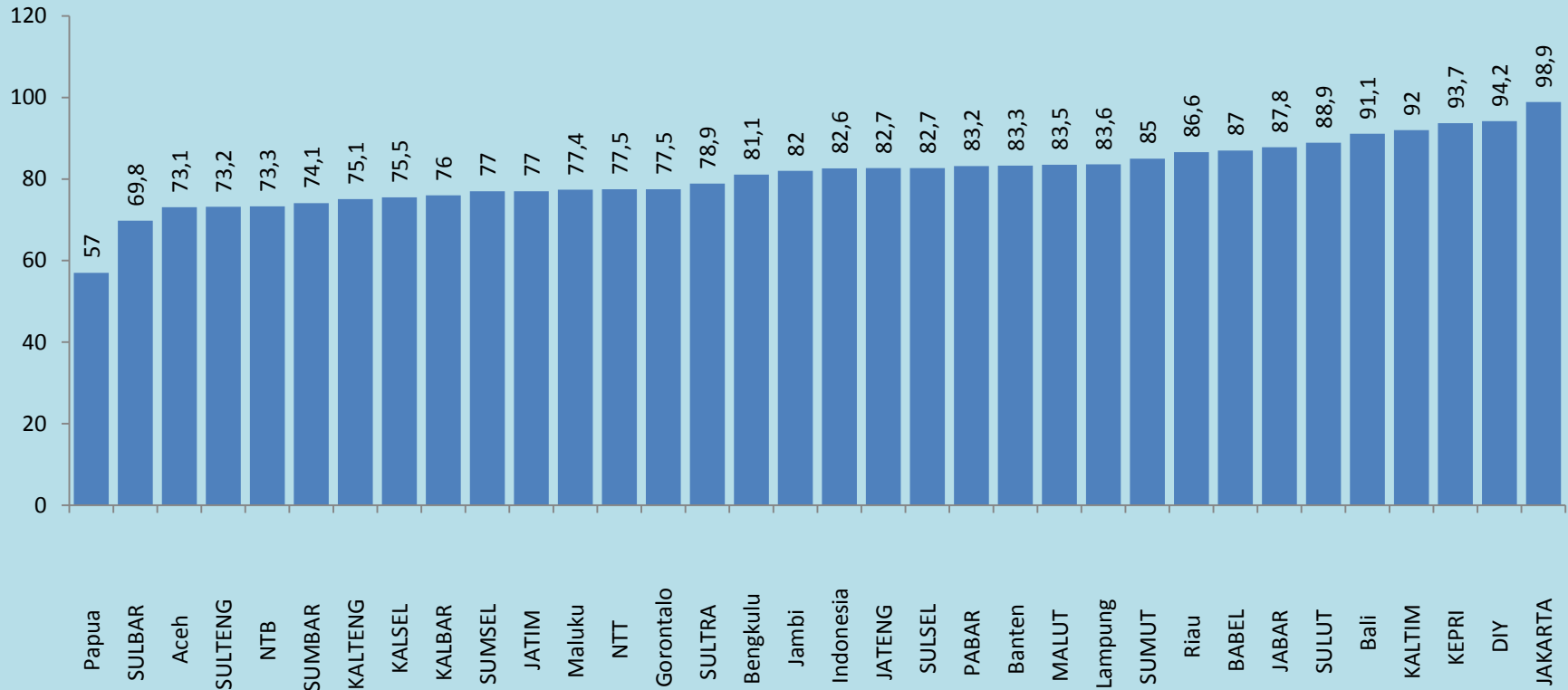
Jumlah kasus keracunan Nasional 2014 berdasarkan kelompok penyebab



Insiden keracunan nasional 2014 berdasarkan penyebab

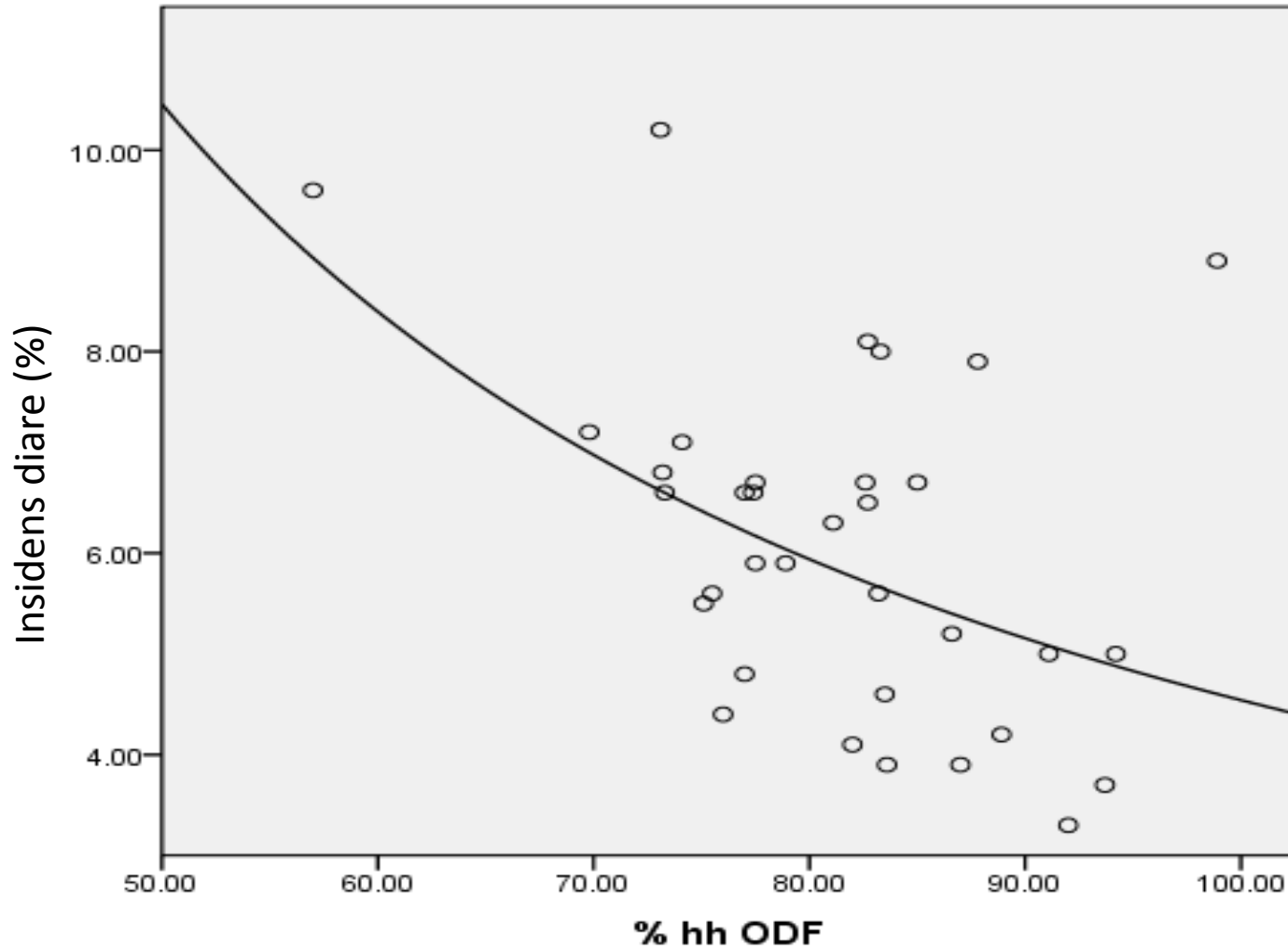


% RT Open Defecation Free

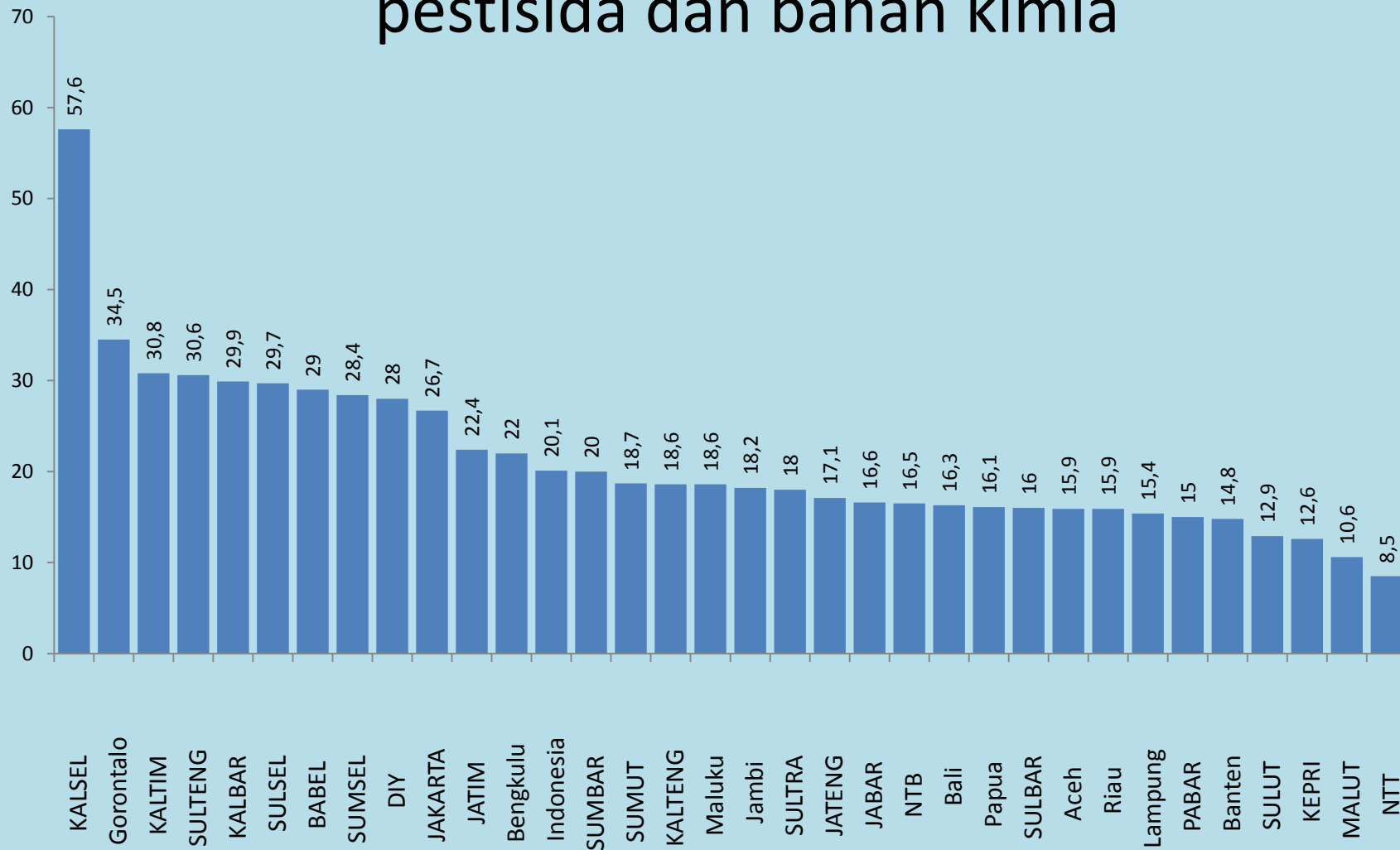


Korelasi antara kejadian diare dan % RT ODF

(Risksdas 2013)



% Rumah Tangga menyimpan/menggunakan pestisida dan bahan kimia



Penelitian pengaruh pestisida

- Risiko kejadian disfungsi tiroid (hipotiroid) pada WUS terpapar pestisida di Kab Brebes) 3,31 (adjusted OR); $p=0,016$; $95\%CI=1,25-8,78$. (Suhartono, 2010)
- Risiko kejadian gondok pada anak-anak SD di Kabupaten Brebes dengan OR-adjusted=6,81; $p=0,001$; $95\%CI=2,26-20,47$ ". Rasipin, 2012)
- Paparan klorpirifos dosis rendah selama 4 hari → menurunkan T4 dan terjadi pembesaran kelenjar tiroid (De Angelis, et al., 2009)
- Fungisida benomyl (OR-adj=3,1) dan mancozeb (OR-adj=2,2) merupakan faktor risiko hipotiroidisme pada wanita di daerah pertanian (Goldner, et al., 2010)

Patogenesis terjadinya hipotiroidisme akibat paparan pestisida

- Pestisida mengganggu fungsi tiroid:
 1. Gangguan thd reseptor TSH di kelenjar tiroid
 2. Hambatan thd enzim D1 (T4 → T3)
 3. Kemiripan struktur kimia → persaingan pengikatan oleh reseptor sel target
 4. Memacu kerja enzim D3 (T4 → T3)
- Metabolik mancozeb (ethylen thiourea) → menghambat kerja enzim tiroperoksidase (Crofton, 2008)

Penyebab utama Foodborne illness

Bacteria:

- ***Salmonella, Campylobacter, and Enterohaemorrhagic Escherichia coli*** are among the most common foodborne pathogens that affect millions of people annually. Symptoms are fever, headache, nausea, vomiting, abdominal pain and diarrhoea.
- ***Vibrio cholerae*** infects people through contaminated water or food. Symptoms include abdominal pain, vomiting and profuse watery diarrhoea, which may lead to severe dehydration and possibly death.

Viruses:

- Norovirus infections are characterized by nausea, explosive vomiting, watery diarrhoea and abdominal pain. Hepatitis A virus can cause long-lasting liver disease and spreads typically through raw or undercooked seafood or contaminated raw produce. Infected food handlers are often the source of food contamination.

Parasites:

- Some parasites, such as fish-borne trematodes, are only transmitted through food. Others, for example *Echinococcus spp*, may infect people through food or direct contact with animals. Other parasites, such as *Ascaris*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica* or *Giardia*, enter the food chain via water or soil and can contaminate fresh produce.

Bahan Kimia dan Polusi

- **Naturally occurring toxins** include mycotoxins, marine biotoxins, cyanogenic glycosides and toxins occurring in poisonous mushrooms. Staple foods like corn or cereals can contain high levels of mycotoxins, such as aflatoxin and ochratoxin. A long-term exposure can affect the immune system and normal development, or cause cancer.
- **Persistent organic pollutants (POPs)** are compounds that accumulate in the environment and human body. Known examples are dioxins and polychlorinated biphenyls (PCBs), which are unwanted byproducts of industrial processes and waste incineration.
- **Heavy metals** such as lead, cadmium and mercury cause neurological and kidney damage. Contamination by heavy metal in food occurs mainly through pollution of air, water and soil.

Health outcomes related to food system

- **Obesity**
- **Chronic disease**
 - Hypertension**
 - Coronary Vascular Disease**
 - Type 2 Diabetes**
- **Malnutrition-micronutrient deficiency**
- **Foodborne Illness**
- **Chemical related outcomes**

Perkembangan Status Gizi

Masalah yang telah dapat dikendalikan

Kekurangan Vit A,
Gangguan Akibat Kurang Iodium, Anemia Gizi pada anak 2-5 th

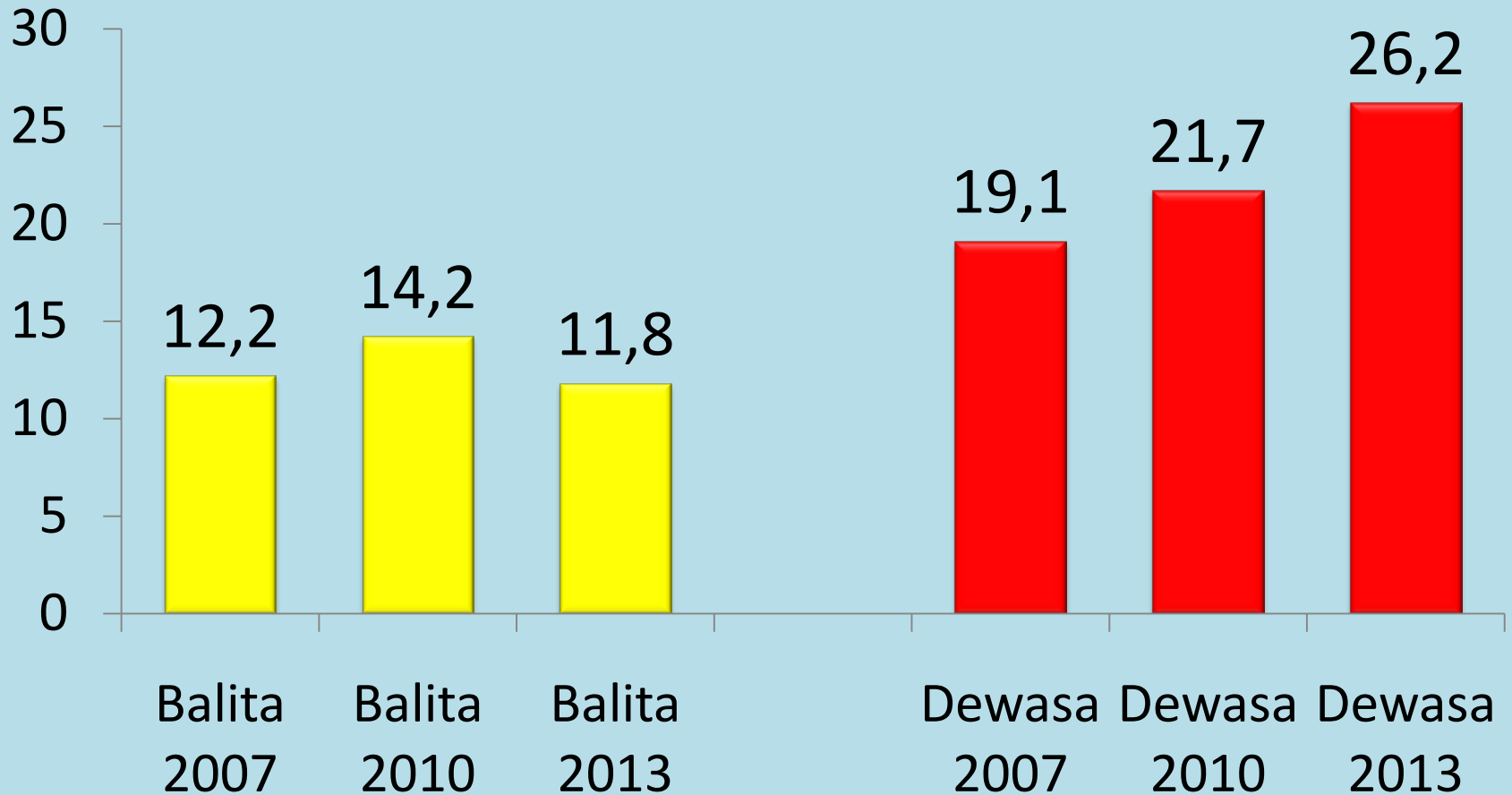
Masalah yang belum selesai
(un-finished)

Stunting dan Gizi Kurang

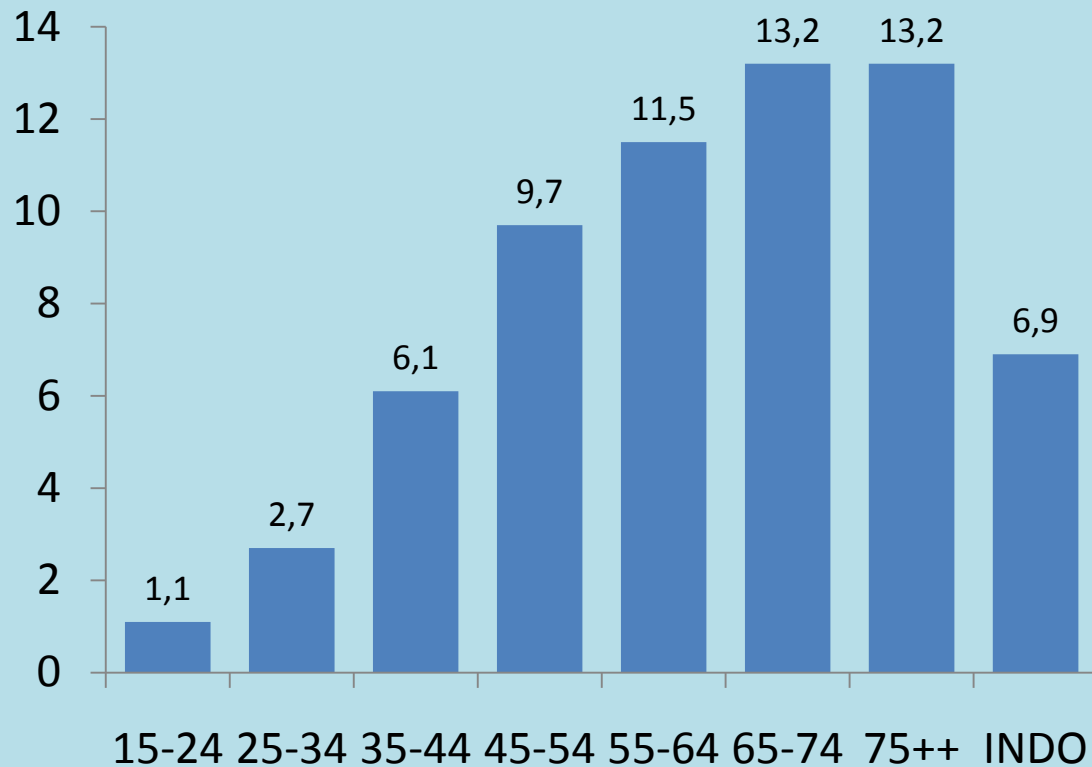
Masalah baru yang mengancam kesehatan masyarakat *(emerging)*

Gizi lebih

Prevalensi Gizi Lebih pada Anak dan Dewasa



Prevalensi DM pada usia diatas 15 th



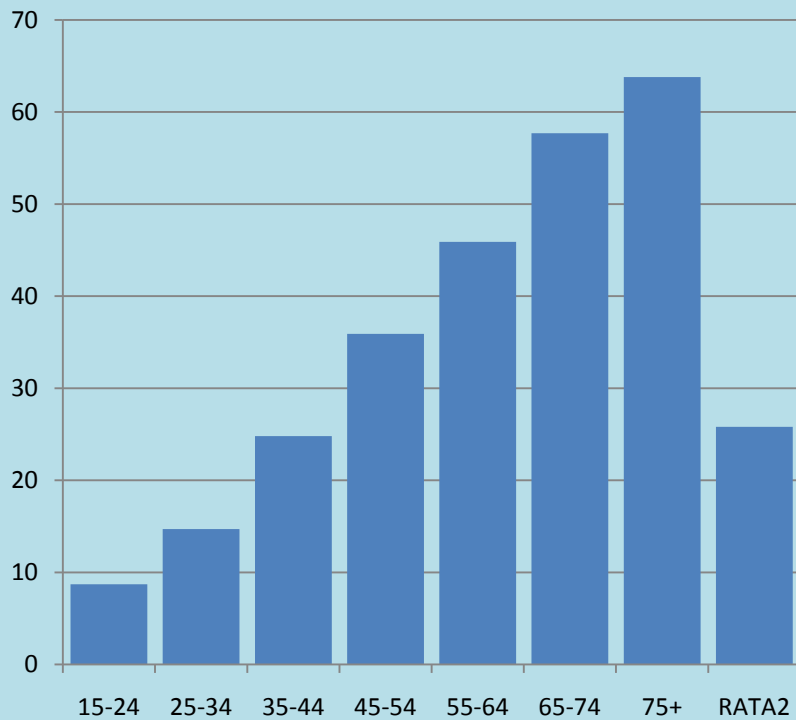
- Pada perempuan lebih tinggi (7.7 % dibandingkan 5.6 %)
- Pada kelompok tidak sekolah 10.4 %, semakin tinggi pendidikan semakin rendah
- Pada Q-1 6.6 % dan Q-5 7.5%
- Terdapat di pedesaan dan perkotaan

Prevalensi anemia 21.7 %

- Pada kelompok lansia lebih tinggi (34.2% dan 46.0% pada usia 65-74 dan diatas 75 tahun)
- Prevalensi pada kelompok perempuan lebih tinggi dari laki2.
- Prevalensi pada kelompok tidak sekolah 30.9 %, semakin tinggi tingkat pendidikan semakin rendah.
- Pada kelompok Q-1 27.9% dan Q-5 19.4%

Penyakit lain

Prevalensi hipertensi

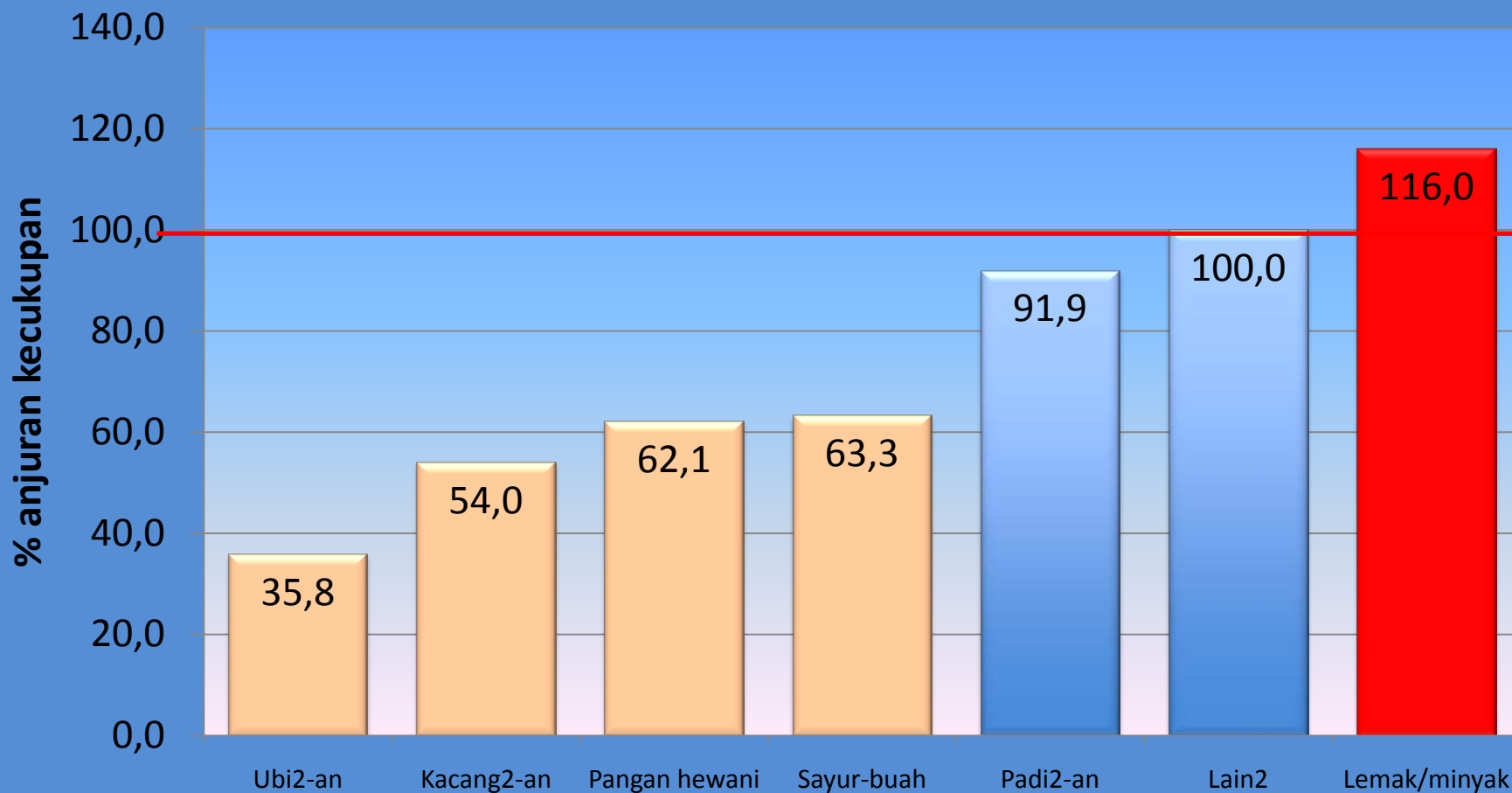


- Prevalensi stroke pada kelompok usia diatas 15 tahun 7 %.
- Prevalensi PJK 1.5%

Proporsi penduduk mengonsumsi gula, natrium dan lemak melebihi pesan Permenkes No 30 Tahun 2013

	Karakteristik	Gula >50 gr	Natrium >2000 mg	Lemak > 67 gr
Umur	0 - 59 bln	1,3	10,0	11,7
	5 - 12 thn	1,6	24,6	30,3
	13-18 thn	2,0	25,9	30,3
	19-55 thn	5,7	18,0	28,1
	>55 thn	6,8	10,4	17,1
Jenis Kelamin	Laki-laki	6,4	19,9	30,2
	Perempuan	3,1	16,7	22,7
Tempat Tinggal	Perkotaan	4,6	20,6	33,3
	Perdesaan	3,7	16,0	19,6
Kuintil- pendapatan	Terbawah	3,7	14,5	12,7
	Teratas	4,8	18,3	35,8

Pola konsumsi pangan 2011



kesimpulan

- Akses ke jumlah yang cukup makanan yang aman dan bergizi adalah kunci untuk mempertahankan hidup dan mempromosikan kesehatan yang baik.
- Makanan yang tidak seimbang akan menyebabkan PTM, makanan yang tidak aman yang mengandung berbahaya bakteri, virus, parasit atau zat kimia, menyebabkan lebih dari 200 penyakit - mulai dari diare sampai kanker.
- Diare yang ditularkan melalui makanan dan air membunuh sekitar 2 juta orang per tahun, termasuk banyak anak-anak.
- Keamanan pangan, gizi dan keamanan pangan yang terkait erat. Makanan yang membahayakan menciptakan lingkaran setan penyakit dan kekurangan gizi, khususnya yang mempengaruhi bayi, anak-anak, orang tua dan orang sakit.
- Makanan yang tidak sehat menghambat pembangunan sosial ekonomi dengan tegang sistem perawatan kesehatan, dan merugikan beban ekonomi nasional, pariwisata dan perdagangan.
- Rantai pasokan makanan melintasi beberapa perbatasan nasional, regional, memerlukan kerjasama yang baik antara pemerintah, produsen dan konsumen membantu memastikan keamanan pangan

Perlu tindak lanjut

- Penguatan regulasi untuk memastikan setiap rantai pangan aman.
- Edukasi masyarakat utk berperilaku hidup bersih dan sehat, terutama budaya tidak BAB sembarangan, cuci tangan pakai sabun, pengolahan air utk konsumsi.
- Penguatan sistem survailens dan tindak lanjut keamanan pangan
- Penguatan penegakan norma hukum dan norma sosial

- Terima kasih