Universitas Esa Unggul

Smart, Creative and Entrepreneurial

www.esaunggul.ac.id

BIOTEKNOLOGI PANGAN

Program Studi Bioteknologi

Oleh: Seprianto, S.Pi, M.Si

Universitas Esa Unggul

Pertemuan Ke 13

KEAMANAN PANGAN

FOOD SAFETY
KEAMANAN PANGAN

?

Keamanan Pangan

Merupakan kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia

PP No.28 Tahun 2004

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 7 TAHUN 1996 TENTANG PANGAN

Pasal 1 (4)

- 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.

Safe Food? Food without

- **M**icrobial contaminants
- **M**ycotoxins
- **M**isuse of food additives
- **E**nvironmental contaminants
- **A**grochemicals residues
- **V**eterinary drugs residues
- **U**nsafe gene modification
- **A**dulteration

(*) Definition based on impurities: minor or major

Mikotoksin

Jamur *Aspergillus flavus* penghasil aflatoksin (a);
bahan pakan terkontaminasi jamur (b)

Mikotoksin

Bahaya pada Pangan

- Biologis (parasit, mikroba berbahaya)
- Kimia (residu pestisida, herbisida, toksin, mikotoksin, alergen, cemaran logam dan bahan kimia berbahaya lainnya)
- Fisik (benda tajam, pecahan kaca, serbuk logam, kerikil, dsb)

ZAT ADITIF BERBAHAYA

FORMALIN

desinfektan untuk pembersih lantai, kapal, gudang, dan pakaian, sebagai germisida dan fungisida pada tanaman dan Sayuran

BORAKS

memantri logam, pembuatan gelas dan enamel, sebagai pengawet kayu, dan pembasmi kecoa

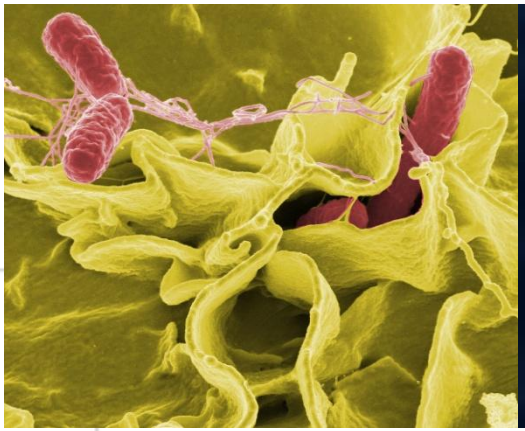
RHODAMIN B

umumnya digunakan sebagai pewarna kertas dan tekstil.

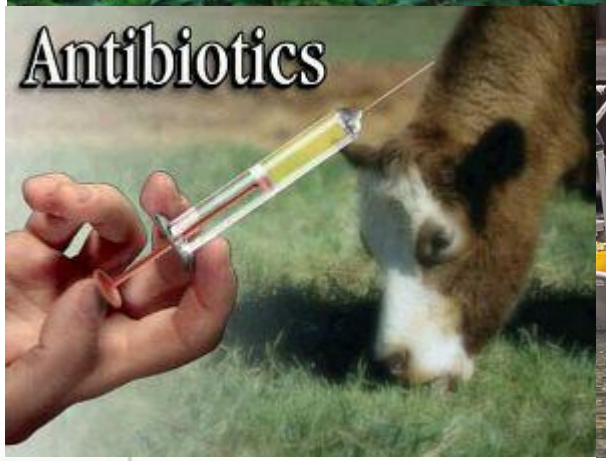
METANIL YELLOW

pewarna tekstil dan cat serta sebagai indicator reaksi netralisasi asam – basa.

Bahaya Biologis



Bahaya Kimia



Bahaya Fisik

Sumber Lain Pencemaran pangan

Bahaya pada *Supply Chain*

from Farm to Fork

Fokus pada Bahan Pangan Segar

Perlu Pengawasan untuk menjamin Keamanan Pangan

Bahaya pada *Supply Chain*

from Farm to Fork

- Lahan
- Transportasi
- Pengolahan awal
- Transportasi
- Retail
- Konsumen

BAHAYA FISIK

- Menyebabkan luka serius & kesakitan akibat benda asing
- Berhubungan dg praktek2 buruk saat proses pemanenan, pencucian, sortasi, & pengemasan
- Contoh → potongan kayu, kerikil, pasir, kaca, perhiasan, plastik, rambut, logam

MENCEGAH BAHAYA FISIK

- Mengeluarkan benda asing dg melakukan sortasi dan pengamatan visual.
- Tidak menggunakan alat berlogam (stepler, klips) u/ menutup bungkus pangan.
- Tidak menggaruk-garuk kepala ketika bekerja.
- Tidak memakai perhiasan ketika bekerja.

Singkong

Pada Singkong beracun terdapat HCN penyebab : mual, muntah, pusing, tidak bisa bernafas, percepatan denyut jantung

Jamur

Pada jamur beracun terdapat amatoksin,palotoksin ; penyebab: pusing, mual, muntah-muntah, sakit perut parah, diare

Jengkol

Pada jengkol terdapat asam jengkolat, penyebab: perut kembung, kolik, kejang, tidak dapat kencing, dan tidak dapat buang air besar

Ikan Buntel

Pada ikan beracun terdapat tetrodotoksin penyebab gatal , pusing, pucat, mati rasa pada mulut dan ujung badan, sakit perut, pendarahan

Sumber Bahaya Kimia

Cemaran bahan kimia

- Cairan pembersih
- Pestisida
- Cat
- Komponen kimia dari peralatan/kemasan yg lepas & masuk kedalam pangan

→→→ **LOGAM BERAT**

Sumber Bahaya Kimia

Logam berat

- Merkuri, timbal, kadmium, arsen, tembaga, seng dan timah.
  - Dari air yang tercemar
  - Dari alat masak/pengemas yang mengandung logam berbahaya & mengalami pengikisan permukaan
  - Dari pewarna tekstil
  - Dari udara yang tercemar oleh gas & debu knalpot kendaraan bermotor.

Sumber bahaya KIMIA

- Penggunaan BTP dlm jumlah yg berlebihan
- BTP yg sering kelebihan :
- pengawet dan pemanis buatan
- Penggunaan BT non pangan secara sengaja
- Contoh: penggunaan formalin, boraks pewarna tekstil u/ pangan

KOMPAS.com
Selasa, 23 Agustus 2011 | 06:49 WIB

Ikan Berformalin Masih Ada di Sumatera Barat

Agnes Rita Sulistyawaty | Jumat, 12 September 2008 | 14:57 WIB

Dibaca: 26 Komentar: 0

Like Be the first of your friends to like this.

Share: | A+ A-

PADANG, JUMAT- Ikan yang diawetkan dengan formalin rupanya masih beredar di pasaran Sumatera Barat. Selain formalin, pengawetan ikan juga menggunakan bahan berbahaya seperti boraks.

Demikian hasil penelitian yang dilakukan mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta (UBH) selama beberapa tahun terakhir.

TERKAIT:

- Memilih Tahu dan Tempe yang Baik
- BPOM Papua Awasi Pembuatan Tahu Bebas Formalin
- Razia Daging di Pasar Raya Padang
- Ikan Asin Berformalin Kembali Beredar
- Boraks dan Formalin: Lalat Saja Nggak Doyan

Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan UBH, Yempita Efendi, Jumat (12/9), mengatakan, penelitian terakhir yang baru saja dilakukan mahasiswa menunjukkan bahwa ikan teri yang dijual di Pasar Ibuh Kota Payakumbuh, serta Pasar Dangung-dangung dan Pasar Limbanang Kabupaten Limapuluh Kota, positif diawetkan dengan formalin. Dari pengakuan penjual, ikan tersebut diperoleh dari Kota Padang.

KOMPAS.com
Selasa, 23 Agustus 2011 | 06:49 WIB

Zat Berbahaya

Ditemukan Formalin pada Jajanan Sekolah

K19-11 | Nasru Alam Aziz | Senin, 13 Juni 2011 | 20:46 WIB

Dibaca: 9353 Komentar: 6
Like Be the first of your friends to like this.
Share: A+ A-

PASURUAN, KOMPAS.com - Penggunaan bahan kimia berupa formalin dan boraks pada jajanan anak sekolah masih ditemui di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Hal itu terungkap saat petugas dinas kesehatan setempat menginspeksi dua sekolah, yakni SD Negeri 1 Karang Sentul dan SD Negeri Tebas di Kecamatan Gondangwetan, Senin (13/6/2011).

Setelah mengambil sampel dari pedagang yang menjual makanan olahan di kantin sekolah, tim yang terdiri dari lima orang itu melakukan uji laboratorium di halaman sekolah. "Dengan uji sampel di hadapan siswa, kita harapkan mereka dapat mengetahui bahan-bahan apa saja yang terdapat dalam

K19-11

Petugas Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, saat uji laboratorium jajanan sekolah yang diduga mengandung formalin dan boraks di SD Negeri 1 Karang Sentul, Kecamatan Gondangwetan.

TERKAIT:

- 44 Persen Jajanan Sekolah Tidak Sehat

Bahan Berbahaya Beredar di Sekolah

Lusia Kus Anna | Jumat, 20 Mei 2011 | 11:06 WIB Dibaca: 4378 Komentar: 6

Share: | A+ A-

DEPOK, KOMPAS.com — Jajanan yang ada di sekitar sekolah dasar di Depok terbukti mengandung bahan berbahaya. Dinas Kesehatan Kota Depok menemukan kandungan bahan ini setelah meneliti jajanan di 60 SD sejak awal Mei lalu.

Dari enam jenis bahan berbahaya yang diteliti, formalin dan boraks paling banyak dipakai pedagang jajanan. Meskipun pihak sekolah sudah berkali-kali mengingatkan, penggunaan bahan berbahaya ini belum menurun.

KOMPAS IMAGES/DHONI SETIAWAN

TERKAIT:

- Pewarna Makanan Sebabkan Anak Hiperaktif?
- Perketat Bahan Kimia, Amankan Jajanan Anak
- Sekolah Dikepung Makanan Tak Sehat
- 5 Panduan Memilih Jajanan Sehat

false

"Bahan-bahan berbahaya ini dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan kanker. Guru dan orangtua sebaiknya mengawasi konsumsi jajanan mereka," tutur Yulia Oktavia, Kepala Seksi Pengawasan Obat dan Makanan Dinas Kesehatan Kota Depok, Kamis (19/5/2011) di Depok.

Jajanan yang diteliti di 60 SD di 11 kecamatan di Depok merupakan jajanan yang sering dibeli para murid. Jajanan ini meliputi nugget, cilok, mi, bihun, tahu goreng, lontong, bakso, kerupuk, minuman kemasan, dan es kenyot.

SUARA MERDEKA
Perekat Komunitas Jawa Tengah

Rabu, 15 Agustus 2007 SEMARANG

Lima Orang Keracunan Usai Santap Hidangan Prasmanan

GROBOGAN-Lima warga diduga menderita keracunan usai menyantap hidangan prasmanan dalam acara khitanan di Desa Pojok, Kecamatan Tawangharjo, Sabtu (11/8) malam. Akibatnya, mereka hingga kemarin dirawat di RSUD Dr Soedjati Purwodadi.

KOMPAS
AMANAT HATI NURANI RAKYAT

Selasa, 15 Mei 2007

Kesehatan

87 Warga Gabahan Keracunan Makanan

Magelang, Kompas - Sebanyak 87 warga Dusun Gabahan, Desa Banaran, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang, mengalami keracunan makanan. Setelah menderita gejala mual, muntah, dan diare, para penderita dilarikan untuk menjalani perawatan di Puskesmas Grabag. Seorang di antaranya bahkan terpaksa dirujuk ke Rumah Sakit Lestari Raharja karena menderita dehidrasi berat disertai demam tinggi. Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang menetapkan peristiwa ini sebagai kejadian luar biasa atau KLB.

Pengawasan Keamanan Pangan Bahan Pangan Segar

Program Pengawasan Hama

Hama bisa berada dari hulu hingga hilir. Mulai dari lahan produksi, panen, transportasi, hingga penanganan pasca panen harus bebas hama.

Tidak hanya hama itu sendiri, namun perlu diwaspadai sekresi zat/metabolit dari hama tersebut.

Pengawasan Keamanan Pangan Bahan Pangan Segar

Program penyemprotan antihama

Jika diperlukan, program penyemprotan diterapkan. Program dengan jadwal tertentu agar tidak meninggalkan residu dalam jumlah yang berbahaya yang dapat terdeposit di bahan pangan itu sendiri.

Penjadwalan diperhatikan dan dipertimbangkan dengan masa tanam atau panen bahan pangan.

Selain itu dosis antihama juga perlu diperhatikan.

Pengawasan Keamanan Pangan Bahan Pangan Segar

Asesmen bahaya saat penyimpanan

Identifikasi segala bentuk bahaya yang mungkin terjadi melalui supply chain yang telah dipelajari, baik bahaya biologis, kimia, maupun fisik.

Diterapkan usaha untuk mencegah atau minimal meminimasi bahaya yang mungkin dapat timbul.

Pengawasan Keamanan Pangan
Bahan Pangan Segar

Manajemen Sanitasi dan Higienitas

Sanitasi yang baik perlu diterapkan, sanitasi pegawai, tempat kerja. Hindari kontaminasi silang.

Hindari kontak langsung bahan pangan segar dengan tangan.

Penggunaan peralatan bisa menimbulkan peluang terdapatnya bahaya fisik.

Pengawasan Keamanan Pangan Bahan Pangan Segar

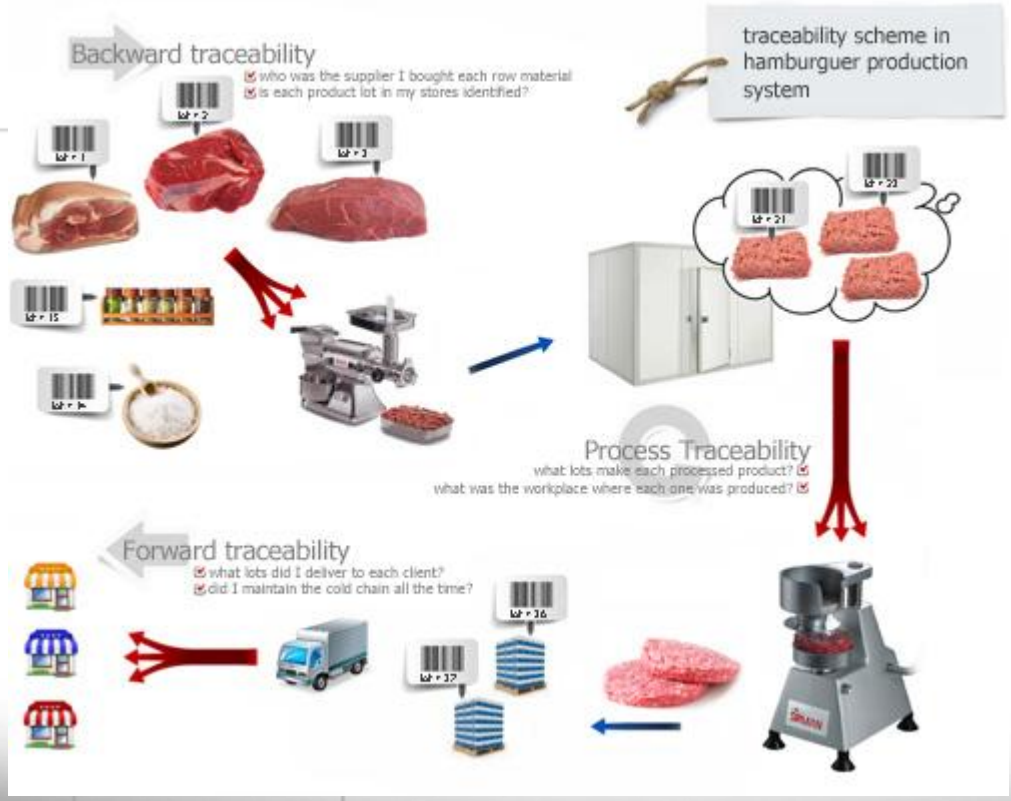
Rekaman perawatan dan pembersihan

Segala bentuk kegiatan perawatan dan pembersihan (misal lahan ataupun gudang penyimpanan bahan pangan) harus tercatat dengan jelas.

Rekaman berkaitan erat dalam upaya ketelusuran dan pengalaman.

Pengawasan Keamanan Pangan Bahan Pangan Segar

Program ketelusuran



Ketelusuran sangat beguna untuk mengetahui posisi terjadinya bahaya.

Penanganan dan antisipasi bahaya selanjutnya akan lebih mudah dilakukan.

Aksi antisipasi terfokus langsung pada tahapan tertentu.

Pengawasan Keamanan Pangan Bahan Pangan Segar

Penyimpanan yang 'tertutup'

Gudang penyimpanan bahan pangan segar tidak terpapar ke luar, tidak bisa dimasuki sembarang orang.

Dalam penyimpanan, rentan terjadi kontaminasi silang.

Kondisi penyimpanan harus memenuhi syarat penyimpanan yang baik sesuai dengan sifat bahan pangan segar.

Penanganan Bahan Pangan Segar

Membersihkan, mencuci bahan pangan segar, sanitasi pekerja.

Penyimpanan pada suhu di luar *danger zone*

Hindarkan dari kontaminasi silang

Mencuci, meniriskan, mensanitasi

Memasak dengan baik dan menyimpan kondisi dingin

Aman dari Bahaya Biologis

Bersih, tidak basi

Kemasan tidak rusak

Penjual bersih dan sehat

Tempat bersih

Pengawasan Masyarakat

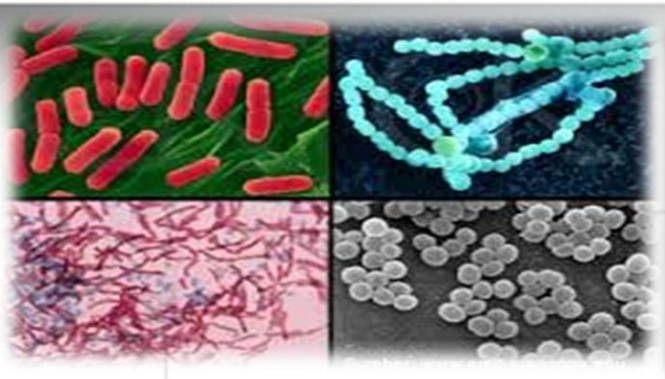
- Teliti sebelum membeli
- Senantiasa perhatikan label
- Membeli sesuai kebutuhan, bukan keinginan
- Tidak mudah tergiur iklan

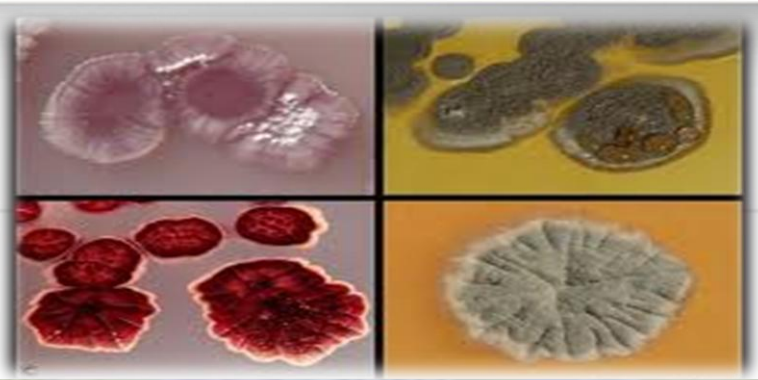
Konsumen CERDAS

5 kunci
keamanan pangan

BADAN POM

Ayo Jaga Keamanan Pangan





THANK
YOU