

Aina

Citra Perempuan Indonesia

Edisi 8
September 2016

Devi Luhut Panjaitan
Ketua Umum Pengurus
Pusat Perwosi Harus
Siap Berkorban dan
Peduli Masalah



Ketua Umum dan Segenap Pengurus
BKOW Provinsi Jawa Timur

Mengucapkan
Dirgahayu

Republik Indonesia



Dra. Hj. Fatma Saifullah Yusuf
Ketua Umum BKOW Jawa Timur

Daftar Isi

Surat Pembaca.....	4
Sekapur Sirih.....	5
Makna Kemerdekaan bagi Wanita Indonesia.....	5
Profil Aina.....	6
Ketua Umum PERWOSI Harus Siap Berkorban dan Peduli Masalah	6
Mata Hati	12
Makna Kemerdekaan bagi Perempuan.....	12
Kesehatan.....	17
Dampak Penggunaan Bahan Kimia pada Daging.....	17
Kiprah.....	26
PW Fatayat NU Jawa Timur: Menukik di Tikungan Lewat Women Entrepreneurship Week (WEW).....	26
Lensa Organisasi	29
Persatuan Istri Insinyur Indonesia	29
Artikel.....	30
Trend Lipstik Dunia.....	30
Usaha Selepas Pensiun.....	34
Jalin.....	36
Kemerdekaan, Pintu Emas Pembangunan Masyarakat Sejahtera	36
Pakde Karwo : Isi Kemerdekaan dengan Perkuat Daya Saing.....	38





Resepsi Kenegaraan, Gubernur Terima Ucapan Selamat
dari Negara Sahabat 41

Artikel..... 42

 Fitrah Manusia Bukan Atheis..... 42

Konsultasi Hukum..... 47

 Uang Haji..... 47

Konsultasi Psikologi..... 50

 Memasuki Usia Pensiun menjadi Sensitif..... 50

Kiprah..... 54

 Gebyar Minat Baca Bersama Ibu Fatma Saifullah Yusuf..... 54

 Lomba Kolintang 55

 Seminar LGBT Ditinjau dari Sisi Agama dan Kesehatan serta
 Demo Menu Sehat..... 56

 Seminar Kesehatan tentang Vertigo dan Epilepsi 57

Artikel..... 58

 Merenda Bahagia di Usia Senja Sehat Rohani dan Jasmani..... 58

 PERAN ASURANSI SYARIAH DALAM KEHIDUPAN..... 63

Klambiapik 69

 Outer yang Semakin Digemari..... 69

Dapur Aina..... 72

 CA CUMI HITAM..... 72



Pemimpin Umum: Dra. Hj. Fatma Saifullah Yusuf, **Pemimpin Redaksi:** Dra. Tuti Suhadi, MM, **Dewan Redaksi:** Ir. Retno Hariadi, MM., Ir. Hj. Ningky Poesponegoro, M.Si, drh. Sugratni Mumpuni K, **Sekretaris Redaksi:** Dra. Hj. Titien Nurwiyatno, **Reporter:** Nuri Mardiyana, SE, Khusnul Khotimah, SH., MH, **Editor:** Dra.Psi. Nihayatus Sa'adah A'la.

Alamat Redaksi: Kantor BKOW Provinsi Jawa Timur, Jl. Bandilan no. 17 Waru, Sidoarjo, Telp. 031 – 8539752 ; Fax. 031 – 8539752, Email: aina.bkowjatim@yahoo.co.id, Website: <http://www.ainamag.com>, Penerbit: BKOW Provinsi Jawa Timur, Rekening: Bank Jatim Cabang Utama Surabaya a/n. Majalah AINA No. Rek. 0017488538; ISSN: 977230300400;



Dampak Penggunaan Bahan Kimia pada Daging

Daging adalah jaringan otot hewan yang telah dipotong dan dapat digunakan sebagai bahan pangan yang aman dikonsumsi. Sebagai bahan pangan, daging mempunyai nilai nutrisi yang tinggi karena kandungan asam-asam amino esensial lengkap dan seimbang, disamping mengandung komponen lainnya seperti, air, lemak, karbohidrat dan komponen anorganik yang sangat dibutuhkan oleh tubuh.

Pengawetan daging

Daging segar mudah busuk atau rusak karena perubahan kimial, fisik dan akibat proses mikrobiologis oleh mikroba pencemar. Hal ini karena daging merupakan bahan pangan yang bergizi tinggi dan media yang baik untuk pertumbuhan mikroba. Bila tidak ditangani dengan baik, daging akan rusak oleh mikroba yang mengakibatkan penurunan mutu daging. Lebih jauh lagi, daging yang tidak ditangani dengan baik apabila dikonsumsi dapat menyebabkan sumber penyakit bagi manusia.



Gambar 1. Macam –macam Daging

Pengawetan pada daging bertujuan untuk memperpanjang masa simpannya sampai sebelum dikonsumsi agar tidak rusak atau busuk. Pengawetan pada daging dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu pengawetan secara fisik, biologi, dan kimia.

1. Pengawetan secara fisik meliputi proses pelayuan (penirisan darah selama 12-24 jam setelah ternak disembelih), pemanasan (proses pengolahan daging untuk menekan/membunuh kuman seperti pasteurisasi, sterilisasi) dan pendinginan (penyimpanan di suhu dingin refrigerator suhu 4-10°C, freezer suhu <0°C).

2. Pengawetan secara biologi melibatkan proses fermentasi menggunakan mikroba

3. Pengawetan secara kimia merupakan pengawetan yang melibatkan bahan kimia yang dibedakan menjadi pengawetan menggunakan bahan kimia dari bahan aktif alamiah dan bahan kimia (sintetis), sebagai berikut :

a. Pengawetan menggunakan bahan aktif alamiah antara lain menggunakan rempah-rempah (bawang putih, kunyit, lengkuas, jahe), metabolit sekunder bakteri (bakteriosin), dan lain-lain, yang dilaporkan memiliki daya antibakteri, antimikroba, dan bakterisidal.

b. Pengawetan menggunakan bahan kimia seperti garam dapur, sodium tripolyphosphate (STPP), sodium nitrit, sodium laktat, sodium asetat, sendawa (kalium nitrat, kalsium nitrat, natrium nitrat), gula pasir dan lain-lain dengan jumlah penggunaan yang tepat.

Pengawetan dengan bahan kimia sering menjadi pilihan untuk mengawetkan daging karena pengawetan dengan bahan kimia sangat praktis. Bahan kimia digunakan karena dapat memperlambat kerusakan daging, baik yang disebabkan oleh mikroba pembusuk, bakteri, ragi maupun jamur dengan cara menghambat, mencegah, menghentikan proses pembusukan dan fermentasi dari daging.

Bahan Tambahan Pangan

Penggunaan pengawet daging dengan penambahan bahan kimia yang termasuk dalam bahan tambahan pangan (BTP) dalam produk olahan daging harus sesuai dengan aturan, karena masyarakat dewasa ini menjadi trauma bila mendengar istilah bahan pengawet atau bahan kimia yang dapat menimbulkan efek negative bagi tubuh.

Bahan tambahan pangan adalah bahan aditif yang mengandung senyawa kimia yang telah diizinkan penggunaannya. Penggunaan bahan tambahan di Indonesia diatur pada Peraturan Menteri kesehatan No 1168/MENKES/PER/X/1999 tentang perubahan atas peraturan Menteri Kesehatan No 722/MENKES/PER/IX/1988 tentang tambahan makanan.

Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang diizinkan

Beberapa BTP yang diizinkan penggunaannya dan sering digunakan dalam produk daging dan olahannya antara lain adalah:

1. Garam NaCl (garam dapur),

berguna untuk menghambat pertumbuhan khamir/yeast dan jamur, memberi citarasa dan pengawet daging karena ion Cl bersifat antimikroba. Penggunaan garam dapur berkisar antara 1,5-3%.

2. Sodium tripolyphosphate (STPP),

bertujuan menurunkan jumlah bakteri sehingga produk olahan daging dapat tahan lama. Perendaman karkas selama 6 jam dalam larutan disodium fosfat dengan konsentrasi 6,23% dapat meningkatkan masa simpan 1-2 hari. Penggunaan STPP pada produk olahan daging tidak boleh lebih dari 0,5%.

Gula pasir, dapat digunakan sebagai pengawet dan membantu garam NaCl membentuk rasa spesifik pada daging dengan tingkat penggunaan minimal 3% atau disesuaikan dengan jenis produk olahan daging.

3. Sodium nitrit,

digunakan dalam campuran curing untuk menghasilkan kestabilan pigmen atau warna daging olahan. Jumlah penggunaan tidak boleh lebih dari 156 ppm, kadang-kadang dikombinasikan dengan askorbat 550 ppm untuk mencegah pembentukan senyawa karsinogen nitrosamin.

4. Sodium laktat,

digunakan untuk mengontrol pertumbuhan patogen. Maksimum penggunaan sodium laktat adalah 2,9%

5. Sodium asetat,

digunakan sebagai agen antimikroba dan flavouring dengan jumlah penggunaan maksimum 0,25%.

6. Sendawa

(kalium nitrat, kalsium nitrat, natrium nitrat), sebagai pengawet daging olahan digunakan dengan konsentrasi 0,1%.

Beberapa BTP yang banyak digunakan khususnya pada daging adalah bahan kimia nitrat dan nitrit yang merupakan senyawa yang mengandung atom nitrogen yang terikat pada atom oksigen.

Nitrat mengandung 3 atom oksigen, simbol NO_3 berat molekul 62. Bentuk garamnya yaitu kalium dan natrium nitrat. (KNO_3 , NaNO_3) dengan kelarutan tinggi /sangat larut dalam air.

Sedangkan Nitrit mengandung 2 atom oksigen, simbol NO_2 berat molekul 46. Bentuk garamnya yaitu kalium dan natrium nitrit (KNO_2 , NaNO_2). Warna Natrium nitrit berupa butiran berwarna putih, kalium nitrit butiran berwarna putih atau kuning Kelarutannya tinggi /sangat larut dalam air, seperti terlihat pada gambar 2



Gambar 2. Senyawa Nitrat dan Nitrit

Penggunaan Nitrat dan Nitrit pada daging dan produk olahannya bertujuan untuk curing (kyuring) yaitu proses pengolahan daging dengan menggunakan/ penambahan senyawa garam curing pada daging. Daging yang di curing disebut green cured meat. Penambahan Sodium (natrium) atau potasium (kalium) nitrit dan nitrat bertujuan untuk mempertahankan warna daging dan stabilitas warna daging, pengawet dan mempercepat proses curing. Untuk pembentukan warna merah muda (konsentrasi yang dibutuhkan sekitar 20 – 30 ppm), yaitu mioglobin pada daging dengan oksigen membentuk oksimioglobin yang berwarna merah terang (tidak stabil). Dengan oksidasi yang berlebihan akan berubah menjadi metmioglobin (berwarna coklat). Mloglobin dengan nitrogen oksida menghasilkan nitrosomioglobin. Perubahan oleh panas dan garam akan membentuk nitroso-miochromagen dengan warna merah yang stabil. Selain itu Nitrat dan Nitrit dapat menghasilkan cita rasa /mencegah pembentukan flavor tengik (bersifat antioksidan) dengan cara menghambat reaksi oksidasi lemak yang akan membentuk senyawa karbonil (aldehid, asam-asam dan keton, yang menyebabkan bau tengik) juga memberi efek pengawetan (efek hurdle) dengan

menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen seperti menghambat produksi toksin C.botulinum dengan cara menghambat pertumbuhan dan perkembangan spora. Contoh mikroba yang sensitif terhadap nitrit yaitu Pseudomonas, E. coli, Bacillus, C. botulinum, S. aureus. Namun ada mikroba yang tidak terhambat oleh nitrit, contohnya Micrococcus dan Lactobacillus. Hal ini menguntungkan karena penggunaan nitrit dapat menghambat patogen tetapi disisi lain tidak membunuh maupun menghambat aktivitas bakteri dari kelompok asam laktat yang dibutuhkan untuk proses fermentasi.

Konsentrasi 5% NaCl plus 200 ppm NO_2 memiliki efek pengawetan yang sama dengan 15% garam, yang berperan sangat penting untuk produk olahan daging kalengan, karena membantu mencegah pertumbuhan spora bakteri C. botulinum. Konsentrasi 100 ppm NO_2 dibutuhkan untuk menghambat pertumbuhan C. botulinum pada produk olahan daging yang dikemas vakum dan disimpan dingin.

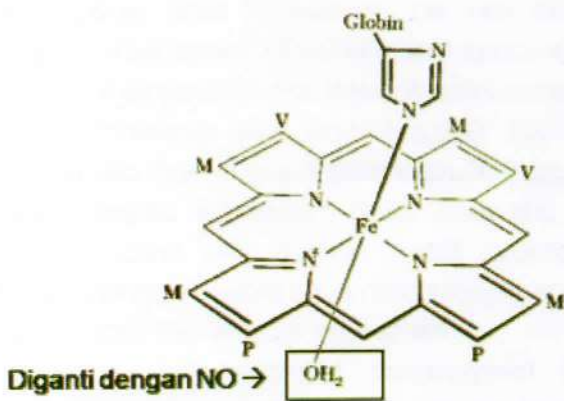


Gambar 3. Contoh produk olahan daging yang menggunakan Nitrat

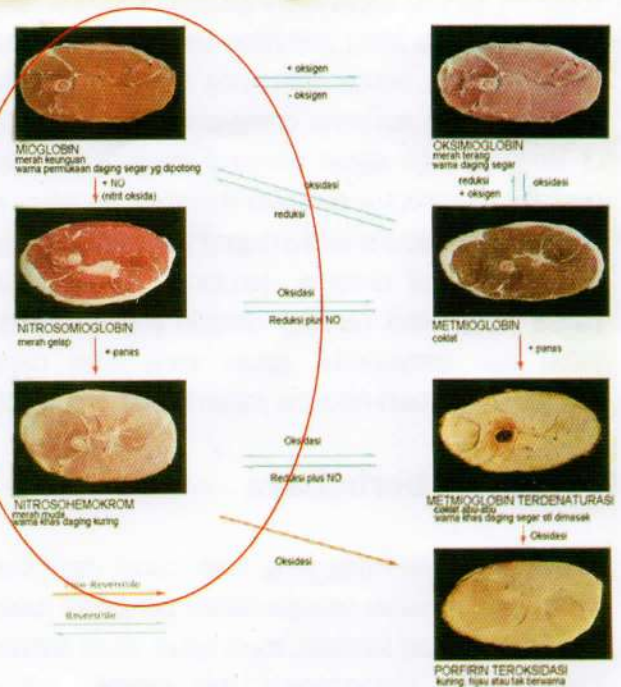
Reaksi pembentukan warna yaitu dengan cara Nitrit dalam daging seperti pada gambar 4 dan gambar 5. Sodium nitrit direduksi menjadi nitrit oksida (NO). kemudian NO akan berikatan dengan mioglobin atau pigmen daging (NO mengganti OH pada struktur



heme dari mioglobin membentuk nitrosomioglobin berwarna merah gelap yang tidak stabil dan bisa teroksidasi menjadi metmioglobin. Proses pemanasan (70°C) atau penurunan pH daging sampai dibawah 5.0 (selama proses fermentasi) akan mendenaturasi bagian globin dari nitrosomioglobin membentuk nitrosohe-mokrom /nitrosomiokromagen yang menghasilkan warna merah yang stabil.



Gambar 4. Penggantian OH mioglobin dengan NO



Gambar 5. Reaksi pembentukan warna dengan penggunaan nitrit

Jenis produk	Kandungan Nitrat (ppm)	Referensi
Produk Daging	35 – 250	Choi dan Fung (1980)
Produk Daging Kering	1010 – 2478	Bintoro et al. (1987).
Produk Daging	19 – 1295	Walker (1990)
Produk Daging	1 – 414	Walker (1990)
Produk Daging	Tt - 310	Gangolli et al. (1994)
Produk Daging	3 - 239	Bintoro (2005)

Proses konversi nitrat dan nitrit dalam tubuh yaitu Nitrat diubah oleh bakteri dalam saluran pencernaan. Pada kondisi-kondisi ketika pH cairan lambung cukup tinggi (di atas 5) dapat meningkatkan konversi nitrat nitrit, Proses ini perlu perhatian terutama bagi bayi, dengan sistem pencernaan yang biasanya memiliki pH lebih tinggi daripada orang-orang dewasa. Nitrit di lambung juga dapat bereaksi dengan makanan (protein) membentuk senyawa N-nitroso. Senyawa ini juga dapat diproduksi ketika daging yang mengandung nitrit atau nitrat dimasak, terutama menggunakan panas tinggi. Nitrit bereaksi dengan gugus sulfhidril (-SH) dan membentuk garam yang tidak dapat dimetabolisme oleh mikroba dalam keadaan anaerob.

Pengawet berbahaya

Beberapa bahan kimia yang tidak dapat digunakan (dilarang) digunakan sebagai bahan pengawet dalam daging antara lain formalin, asam borat, asam salisilat, kalium klorat, kloramfenikol, dan lain-lain. Bahan pengawet yang dilarang namun sering dijumpai dalam produk daging atau olahannya diantaranya adalah formalin dan boraks.



Gambar 6. Bahan kimia borax dan formalin

Formalin (larutan formaldehid 37% dalam 10-15% metanol dan air). mempunyai berat molekul 30 dengan rumus kimia $RM\ CH_2O$. Karena kecil, molekul ini memudahkan absorpsi dan distribusinya ke dalam sel tubuh. Gugus karbonil yang dimilikinya sangat aktif dapat bereaksi dengan gugus $-NH_2$ dari protein yang ada pada tubuh membentuk senyawa yang mengendap. Enzim, hormon, atau reseptor tubuh kita adalah merupakan suatu protein tertier/kwaterner yang jika bereaksi dengan karbonil dari formaldehid dapat menyebabkan hilangnya sifat spesifiknya. Metabolit yang terdapat pada RNA dan DNA pun akan dapat berikatan dengan gugus karbonil formaldehid yang mengakibatkan cacatnya gen akibat jangka panjangnya adalah terjadinya kanker.

Boraks adalah serbuk kristal putih, tidak berbau, larut dalam air, tidak larut alkohol, pH 9,5. Sinonimnya natrium biborat, natrium piroborat, natrium tetraborat. Boraks biasa dipakai untuk pengawet kayu, antispetik dan pengontrol kecoa. Boraks tidak aman untuk dikonsumsi sebagai pada produk makanan dalam dosis berlebihan, tetapi ironisnya penggunaan boraks dalam dosis berlebihan sebagai komponen dalam makanan sudah meluas di seluruh dunia.

Dampak negatif pengawet berbahaya

Sampai saat ini, isu nitrat dan nitrit cenderung negatif yaitu dapat menjadi precursor terbentuknya nitrosamine (karsinogenik pada hewan). Nitrosamine terbentuk jika konsentrasi nitrit terlalu tinggi dan suhu pemasakan juga terlalu tinggi (di atas 150°C). Reaksi antara senyawa turunan protein dengan nitrit.

Contoh reaksi pembentukan nitrosamin: $\text{HONO} + \text{Dimethylamine} \rightarrow \text{Dimethyl nitrosamine} + \text{HOH}$. Di samping itu, nitrat dan nitrit dapat menyebabkan methemoglobinemia. Nitrat sendiri relatif nontoxic. Namun, ketika tertelan bersama ludah, nitrat diubah menjadi nitrit yang dapat bereaksi dengan hemoglobin darah, membentuk methemoglobin (hemoglobin yang didalamnya ion Fe^{2+} diubah menjadi ion Fe^{3+}). Methemoglobin ini tidak dapat mengikat oksigen, yang mengurangi kapasitas darah untuk mengangkut oksigen. Oksigen jadi berkurang yang diangkut dari paru-paru ke jaringan tubuh, sehingga menyebabkan kondisi yang dikenal sebagai methemoglobinemia.

Nitrat dan Nitrit bersifat toksik pada konsentrasi berlebih karena NO akan berkompetisi dengan oksigen untuk berikatan pada hemoglobin. Akibatnya, tubuh kekurangan oksigen menyebabkan badan membiru dan bisa menyebabkan kematian. Jika konsentrasi methemoglobinemia yang meningkat hingga 10 % akan terjadi hipoxia, kulit dan bibir kebiruan (sianosis).
Jika Konsentrasi di atas 25 % : dapat menyebabkan kelemahan dan denyut nadi cepat.
Konsentrasi di atas 50 sampai 60 % : orang yang bisa kehilangan kesadaran/ koma. Konsentrasi





diatas 70% akan menyebabkan kematian. Bayi yang lebih sensitif dari orang dewasa terhadap nitrat – nitrit. Paparan jangka panjang pada kosentrasi yang lebih rendah dari nitrat dan nitrit dapat menyebabkan diuresis (peningkatan jumlah air kencing, dan pendarahan.

Bahaya formalin menyebabkan mulut, tenggorokan dan perut terasa terbakar, sakit menelan, mual, muntah dan diare, kemungkinan terjadi pendarahan, sakit perut yang hebat, sakit kepala, hipotensi (tekanan darah rendah), kerusakan hati, jantung, otak, limpa, pankreas, sistem susunan syaraf pusat dan ginjal, kejang, tidak sadar hingga koma dan kematian, menyebabkan kanker karena formalin bersifat karsinogenik. Pertolongan yang dapat dilakukan jika keracunan formalin (tertelan) adalah segera hubungi dokter atau dibawa ke rumah sakit.

Bahaya boraks bisa merusak kulit, selaput lendir (merah), gangguan pencernaan/usus, muntah, diare,

apatis, depresi susunan syaraf pusat (gangguan otak), hati, dan ginjal. sianosis, tekanan darah turun, Dalam jumlah banyak, boraks menyebabkan demam, anuria (tidak terbentuknya urin), pingsan, koma hingga kematian. bahkan jangka waktu panjang bisa menyebabkan kanker

Menjadi Konsumen Cerdas

Menjaga kesehatan dengan mengkonsumsi makanan sehat merupakan investasi yang tak tergantikan nilainya. Untuk melindungi kesehatan diri sendiri dan keluarga, kita harus menjadi konsumen yang cerdas, dengan mengetahui ciri-ciri makanan yang berbahaya dan mengetahui langkah-langkah untuk mengenalinya.

Ada beberapa tips yang dapat digunakan saat memilih dan membeli daging atau produk olahannya. Untuk memilih daging yang perlu diperhatikan

1. Pilihlah pedagang yang menjual dagingnya dengan cara digantung. Perhatikan warna daging. Daging sapi yang masih fresh berwarna merah dan segar. Selain itu warna daging juga tidak pucat dan tidak kotor, jika berwarna pucat dan berair (gelonggongan) atau berwarna kebiru-biruan (sapi mati) jangan dibeli.

2. Pilihlah tekstur daging yang kenyal. Daging sapi yang segar memiliki tekstur yang terasa kenyal. Tekanlah sedikit daging tersebut, jika kembali ke posisi semula berarti daging tersebut masih baru dan segar. Daging yang busuk akan terasa lembek ketika ditekan.

3. Pilihlah daging dengan bau atau aroma yang segar atau dengan kata lain memiliki bau khas "sapi". Sementara itu daging yang busuk akan menimbulkan bau busuk atau asam.

4. Pilihlah daging yang tidak berair, karena jika berair maka daging tersebut sudah berada cukup lama berada di udara bebas. Pada kelembaban secara normal, daging mempunyai permukaan yang relatif kering sehingga dapat menahan pertumbuhan mikroorganisme dari luar, sehingga mempengaruhi daya simpan daging tersebut.

5. Pastikan Anda membeli daging dari penjual/supplier daging yang mempunyai izin halal.

6. Cermati harganya. Jika harganya terlalu murah dibandingkan dengan harga pasaran, jangan dibeli.

Tips memilih atau membeli produk olahan daging (kemasan)

1. Perhatikan keadaan fisik kemasan harus kedap air dan udara (bungkus atau kaleng). Pilih kemasan yang masih baik, rapi dan tidak cacat serta masih tersegel. Jika kemasan sudah rusak, penyok, berkarat, jangan dipilih.

2. Perhatikan label sertifikasi kemasan. Beberapa lembaga mengeluarkan sertifikasi bagi produk-produk makanan yang memenuhi syarat tertentu. Majelis Ulama Indonesia (MUI) memberi label halal pada makanan yang telah memenuhi kriteria kehalalan.

3. Perhatikan kandungan (ingredient). Perhatikan bahan-bahan yang terkandung dalam produk pangan pada label makanan. Hindari membeli produk yang tidak mencantumkan informasi bahan kandungannya.

4. Perhatikan Kode registrasi produk. Hal ini untuk menandakan apakah produk yang bersangkutan sudah terdaftar di Badan POM. Produk yang telah teregistrasi biasanya telah dikaji keamanannya. Penyimpangan bisa saja terjadi jika produsen melakukan perubahan tanpa sepengetahuan Badan POM setelah nomor registrasi didapatkan. Namun dengan mekanisme pengawasan dan kontrol yang dilakukan secara rutin oleh Badan POM, penyimpangan ini bisa terdeteksi.

5. Perhatikan dengan seksama petunjuk tanggal produksi serta tanggal kadaluarsa yang terdapat pada kemasan. Membeli makanan kemasan di supermarket tidak menjamin tanggal kadaluarsa. Jika produk dalam kemasan tersebut sudah expired artinya sudah tidak bisa dikonsumsi lagi.

6. Untuk bakso berformalin teksturnya sangat kenyal, tidak rusak sampai 2 hari pada suhu kamar.

7. Untuk bakso yang mengandung borax teksturnya sangat kenyal, warna tidak kecoklatan seperti warna bakso yang berbahan daging, tetapi lebih cenderung keputihan.

8. Jangan mudah tergoda oleh produk olahan daging yang berharga sangat murah.

Dr.Lilik Maslachah,drh.,M.Kes : Dosen Ilmu Farmasi Veteriner Departemen Kedokteran Dasar Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga