



CP - BULLETIN SERVICE



EDISI FEBRUARI 2006

A Tradition Quality

Nomor 74/Tahun VII



Dari Redaksi

DALAM edisi buletin bulan ini, kita angkat judul mengenai Cara mengatasi reaksi Post Vaksin. Hal ini tentunya sangat penting diketahui para peternak, karena vaksinasi masih diyakini sebagai usaha untuk mengatasi penyakit. Reaksi yang merugikan terkadang kita jumpai sebagai akibat dari pembentukan respon kekebalan pada tubuh ayam. "Reaksi Post Vaksinasi, bagaimana Cara Mengatasinya?" memberikan informasi tentang berbagai faktor yang menimbulkan reaksi post vaksin sehingga kerugian yang ditimbulkan dapat dikurangi serendah mungkin.

Salah satu komponen yang penting dalam peternakan adalah sanitasi dan biosekuriti yang berfungsi untuk mencegah penyakit masuk dan membatasi penyebarannya. Lalat sering dijumpai di lokasi peternakan yang keberadaannya sangat mengganggu dan merugikan. Selain menimbulkan penyakit juga dapat mengganggu pekerja kandang serta menurunkan produktifitas. Dalam artikel "Kontrol Lalat dalam Mencegah Penyebaran Penyakit" akan memberikan informasi bagaimana lalat dapat menyebabkan penyakit serta metode pengendaliannya di lingkungan peternakan.

Kembali mengulas kasus formalin yang merabak beberapa waktu yang lalu. Para team peneliti di IPB, Bogor telah menemukan alternatif bahan pengawet pengganti yang aman digunakan. Tersebut "Chitosan" sebagai bahan pengawet Makanan yang Aman, Chitosan dapat digunakan sebagai pengganti formalin dan Karetana pengganti borak's. Simak pada artikel bulan ini.

Beberapa tips kami suguhkan, diantaranya Biosekuriti untuk Produsen dan Efisiensi FCR dengan mengatur Kontrol suhu saat Perkembangan embrio. Tidak ketinggalan menariknya beberapa informasi dan pengetahuan baru di dunia peternakan

Demikianlah informasi yang dapat kami sajikan, semoga bermanfaat bagi pembaca sekalian. Selamat Bekerja, Selamat Berkarya.

REAKSI POST-VAKSINASI, BAGAIMANA CARA MENGATASINYA?

WALAU PUN AI masih berkecambuk, tetapi Industri perunggasan di Indonesia masih tetap berkembang dan tumbuh Kemajuan pada bidang ini tidak saja memunculkan penyakit baru, tetapi juga penyakit lama seperti ND, Mareks dan lainnya. Usaha yang telah dilakukan untuk mengatasi masalah penyakit adalah dengan melakukan vaksinasi pada ayam, baik menggunakan vaksin aktif atau inaktif (killed) dengan tujuan agar ayam memiliki daya kebal sehingga terlindung dari serangan penyakit. Proses vaksinasi adalah dengan memasukkan agen penyakit yang telah dilemahkan dengan tujuan untuk merangsang pembentukan daya tahan atau kekebalan tubuh terhadap suatu penyakit tertentu dan aman untuk tidak menimbulkan penyakit. Reaksi yang merugikan terkadang kita jumpai sebagai akibat dari pembentukan respon



Gambar 1.





Gambar 2.

kekebalan pada tubuh ayam. Reaksi yang ditimbulkan dapat berupa reaksi lokal maupun umum. Reaksi lokal seperti mata berair, bengkak pada daerah muka, ayam menggosokkan mata pada punggungnya, menggoyang-goyangkan kepalanya atau terjadinya kerusakan jaringan pada daerah bekas injeksi. Gejala umum biasanya terjadi demam dan penurunan produksi. Pemberian vaksin "killed bacterial" dapat menyebabkan kerusakan jaringan pada bekas injeksi sebagai akibat dari reaksi adjuvant. Pembengkakan pada daerah periorbital sering kita jumpai sebagai akibat pemberian killed vaksin coryza (gambar-1). Encephalitis dan encephalopathy sering kita jumpai sebagai akibat dari reaksi setelah pemberian vaksin ND (R2B) dengan menunjukkan tanda-tanda yang khas seperti torticollis, tremors dan paralysis (gambar-2). Reaksi post-vaksin ini dapat terlihat pada hari

kedua sampai enam hari setelah pemberian vaksin aktif seperti ND, IB atau IBD.

Reaksi post-vaksin yang paling utama adalah munculnya penyakit gangguan pernafasan ringan dengan gejala batuk, bersin dan ngorok yang disebabkan oleh beberapa faktor,

seperti :

- ✓ Reaksi vaksin yang terlalu kuat
- ✓ Adanya "rolling reaction" sebagai akibat dari pelaksanaan dan waktu vaksinasi yang kurang tepat, telah terjadi infeksi pada ayam yang tidak memiliki kekebalan. Reaksi ini berjalan sangat lambat dan terus-menerus.
- ✓ Tantangan virus lapangan. Vaksin aktif seperti ND dan IB akan menimbulkan kekebalan setelah terjadinya reaksi pada sistem pernafasan. Tanpa timbulnya reaksi pernafasan tersebut kekebalan tidak akan terbentuk.

Pada dasarnya seberapa parah reaksi pernafasan terjadi setelah pelaksanaan vaksinasi tergantung pada :

- ✓ Level zat kebal induk. DOC dengan kekebalan induk rendah reaksi post-vaksin akan semakin jelas, tetapi akan memberikan reaksi yang positif untuk



Pembina Franciscus Affandi, Hadi Gunawan, Dr. Vinai Rakphongpairaj, Paulus Setiabudi, Dr. Desianto B. Utomo
Pengarah Wibowo Suroso, Wayan Sudhiana, Jimmy Joeng, R. Widarko, Josep Hendryanto, Hartono Ludi
Penanggung Jawab Askam Sudin **Redaktur Pelaksana** Mochtar Hasyim, M. Hamam, Syahrir Akil **Sekretaris Redaksi** Roli Sofwah Hakim **Koresponden Daerah** Arief Yulianto (*Surabaya*), Bethman (*Medan*) **Alamat Redaksi** Customer Technical & Development Departement, Jl. Ancol Barat VIII/1, Ancol Barat, Jakarta Utara, Telepon :021-6919999, Faksimili : 021-6925012, E-mail : techdevl@cp.co.id.

We serve "A Tradition Quality Product"

Diterbitkan oleh Divisi Agro Feed Business Charoen Pokphand Indonesia.



TIPS

Tips beberapa tindakan untuk mengurangi reaksi post-vaksin :

- ✓ Lakukan sterilisasi pada alat injeksi
- ✓ Jangan melakukan vaksin pada ayam yang menunjukkan gejala klinis, lemah atau dalam kondisi stress.
- ✓ Gunakan vaksin yang berkualitas baik
- ✓ Pilih doc yang berkualitas baik.
- ✓ Kontrol populasi mycoplasma dengan menggunakan program dan preparat antibiotik.
- ✓ Lakukan penyimpanan vaksin secara benar
- ✓ Hindari kontaminasi oleh agen penyakit lainnya
- ✓ Perhatikan tanggal kadaluarsa vaksin dan diluentsnya.
- ✓ Gunakan vaksin IBD strain hot hanya pada daerah yang rawan outbreak IBD.
- ✓ Pilih strain vaksin yang tepat. (mild vaksin).
- ✓ Perhatikan petunjuk pelaksanaan yang ada pada setiap kemasan
- ✓ Lakukan program biosecurity

membentuk kekebalan aktif.

- ✓ Strain vaksin. Semakin kuat strain vaksin yang digunakan, reaksi yang ditimbulkan semakin kuat.
- ✓ Umur. Pada umumnya ayam muda akan memberikan reaksi yang lebih kuat.
- ✓ Dosis vaksin. Pemberian dosis yang tinggi reaksi semakin jelas.
- ✓ Aplikasi vaksin. Vaksin lewat air minum dan tetes mata reaksi yang ditimbulkan lebih lemah dibandingkan cara spray.
- ✓ Terjadinya infeksi *E.coli* dan *Mycoplasma gallisepticum*.
- ✓ Kelembaban udara yang terlalu rendah.
- ✓ Adanya faktor immunosupresi. Faktor stress akan memberikan reaksi yang lebih hebat.
- ✓ Level immune yang rendah sebagai akibat jarak vaksin aktif yang terlalu jauh.
- ✓ Pelaksanaan vaksin yang ceroboh, sehingga ada beberapa ayam yang tidak tervaksin.
- ✓ Pelaksanaan vaksin aktif pada flock dengan banyak umur.
- ✓ Level amonia dan debu yang tinggi.
- ✓ Populasi kandang terlalu padat

- ✓ Kualitas liiter yang jelek.

Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Avinsh Dhawale dari Diamond Hatcheries India, untuk mencari hubungan antara reaksi post-vaksin terhadap produksi ayam breeder. Penelitian dilakukan pada dua kandang dengan perlakuan pemberian vaksin ND. Pada kandang A diberikan vaksin inaktif (killed) secara intramuscular dan LaSota melalui tetes mata. Kandang B juga diberikan vaksin inaktif dan vaksin aktif Avinew (Merial) dengan aplikasi sama dengan kandang A. Dimana pada umumnya pemberian vaksin aktif dilakukan 4 minggu sebelum

pelaksanaan vaksin inaktif. Seperti diketahui bahwa LaSota adalah termasuk strain lentogenik dengan tempat replikasi utamanya pada lapisan mucosa saluran pernafasan. Sedangkan Avinew yang mengandung "avirulent lentogenic" yang melakukan replikasi pada saluran pencernaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa hari setelah vaksinasi terjadi penurunan hen-day produksi sampai 8% pada kandang A dan 4% pada kandang B. Untuk mengatasi infeksi mycoplasma diberikan antibiotik jenis Tiamulin hydrogen fumarate dengan dosis 25 mg/ kg BB selama 2 hari. Selang waktu 7 hari setelah pemberian antibiotik hen-day produksi kembali normal. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa :

- ✓ Perlunya mengetahui lebih dahulu level antibody sebelum melakukan revaksinasi
- ✓ Vaksin aktif dan inaktif hendaknya diberikan secara terpisah
- ✓ Perlunya pemberian antibiotik jika terjadi infeksi mycoplasma
- ✓ Vaksin aktif Avinew memberikan reaksi post-vaksin yang lebih ringan.

Dengan memperhatikan faktor apa saja yang dapat menimbulkan reaksi post-vaksinasi, kerugian yang ditimbulkannya dapat dikurangi serendah mungkin. ●

(Gatut Wahyudi, Technical Service CP. Prima, Semarang)

Brazil : Brazil Ekspor Unggas Seharga \$ 3, 5 Milyar tahun Lalu

EKSPOR unggas di Brazil mencapai \$3,5 milyar tahun lalu naik sebanyak 35% dibanding tahun 2004 yang berjumlah \$2,6 billion. Angka ini diumumkan oleh Brazillian Poultry Exporter Association (ABEF). Ini merupakan sejarah bagi Brazil yang mencatat sebagai eksportir terbesar di dunia. Tahun lalu ada 2845 juta ton yang dikapalkan dalam bentuk ayam utuh, parting dan processed dibanding 2469 juta ton tahun 2004 yang berarti ada kenaikan 15%. Kapan ya Indonesia menyusul? ●

(World Poultry No. 10, Vol. 21, 2005)





KONTROL LALAT DALAM MENCEGAH PENYEBARAN PENYAKIT

KONTROL lalat dalam suatu farm merupakan hal yang mendasar dalam manajemen pengendalian penyakit. Lalat dapat menimbulkan berbagai masalah di suatu peternakan, diantaranya dapat menyebarkan penyakit, mengganggu pekerja kandang, menurunkan produksi, menurunkan kualitas telur dan mencairkan kotoran ayam (menimbulkan amonia tinggi).

Serangga satu ini memiliki keunikan di bandingkan dengan serangga lain, yakni biasa meludahi makanannya sendiri. Lalat hanya bisa makan dalam kondisi cair. Reaksi lalat terhadap makanan yang dihadapi akan mengeluarkan enzim, agar makanan tersebut menjadi cair, setelah cair makanan akan disedot masuk ke dalam perut sehingga akan mudah bakteri dan virus turut masuk ke dalam saluran pencernaannya dan berkembang di dalamnya.

Penyakit yang disebabkan lalat dan larvanya :

- Lalat menjadi vektor : penyakit gastrointestinal pada mamalia dan feses.
- NDV telah diisolasi pada lalat dewasa lalat rumah kecil (*Fannia canicularis*) dan larva lalat rumah (*Musca domestica*).
- Larva dan lalat dewasa (*M. Domestica*) sering termakan ayam, kemudian menjadi "Hospes Intermedier" cacing pita pada ayam dan kalkun.
- Lalat rumah (*M. domestica*) yang makan darah ayam yang tercemar kolera unggas dapat menyebarkan penyakit tersebut ke ayam lain.

Suksesnya program kontrol dilakukan dengan suatu metode pendekatan terintegrasi

yakni ada 4 strategi manajemen dasar.

1. Memelihara kotoran tetap kering.
2. Metode biologi, seperti menggunakan pemangsa yang menguntungkan (merangsang pertumbuhan musuh alami lalat yang biasanya banyak ditemui di kotoran dan musuh lalat ini dapat tumbuh baik jika kotoran kering). Kotoran kering akan membantu mendukung berkembangnya pemangsa dan benalu dari perkembangbiakan lalat. Populasi predator dan parasit terutama terdiri dari kumbang, kutu dan lebah. Pertumbuhan musuh lalat ini umumnya lebih lambat dibanding lalat itu sendiri. Populasi yang cukup tinggi pada hakekatnya bermanfaat bagi pengendalian lalat dan dapat dikendalikan hanya dengan jalan tidak mengganggu kotoran dalam jangka waktu yang lama. Untuk memelihara populasi serangga, maka pindahkan kotoran yang berlebih di minggu-minggu awal atau saat musim dingin (saat lalat kurang aktif), seperti halnya memperkecil penggunaan insektisida pada kotoran. Di Denmark telah ditemukan penemuan baru berupa pemangsa lalat dari lalat itu sendiri. Prinsip
3. Metode mekanik yakni dengan biosekuriti.

yang dipakai adalah jika kepadatan lalat makin tinggi, maka lalat ini dapat menjadi pemangsa bagi lalat lain. Asal pemangsa yang digunakan ini ditemukan di Kenya, termasuk genus *Ophyra Aeenses* yang dapat memangsa lalat yang tidak diinginkan. Serangga Kenya ini bertelur di kotoran dan dapat berhenti bereproduksi ketika temperatur dibawah 15 - 17 °C. Pada kantong yang terkena matahari langsung, *Ophyra Aeenses* tidak bisa bertahan, jenis ini lebih menyukai pergerakan udara yang baik.

Penemuan baru itu berupa campuran lalat dewasa, pupa dan larva dalam satu kantong dengan berat 120 gram. Dari telur hingga dewasa, lalat membutuhkan waktu siklus 14 hari, sehingga populasi akan berganti dengan sendirinya. Efek predation/pemangsa akan muncul 2 bulan. Banyaknya kantong yang dibutuhkan tergantung pada ukuran kandang. Untuk tiap 100 m area dibutuhkan 1 kantong. Cara menggunakan metode ini : pada 3 bulan pertama diberi kantong baru. Setelah itu, gunakan kantong baru tiap 2 bulan (hanya untuk memastikan populasi pemangsa tidak berkurang).

3. Metode mekanik yakni dengan biosekuriti.
 - Manajemen kebersihan : pembersihan dan desinfeksi kandang, terutama setelah panen.
 - Manajemen sampah : pembuangan litter, kotoran dan bangkai ayam.
- Pindahkan hewan yang mati

Beberapa Penyakit yang disebabkan lalat

Penyakit	Tahun	Publikasi
- Avian Influenza	1984	Collison
- Campylobacter	1983	Rosef et. al
- ND	1975	Rogoff et, al
- Coccidiosis	1976	Miloushev
- Cestodiosis	1976	Abrams
- Efek Amonia ND Virus	1964	Anderson
- Fowl Pasteurellosis	1972	NN





dengan segera dan membuangnya dengan baik (dibakar atau lainnya). Minimalkan akumulasi pakan yang tumpah. Di luar kandang, bersihkan rumput liar disekitarnya untuk menghindari kerumunan lalat dewasa serta agar pergerakan udara di sekitar kandang lebih baik

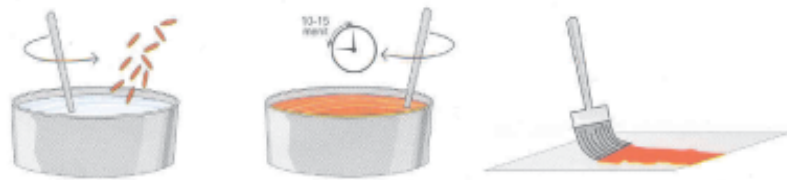
Manajemen kandang : ventilasi, pengendalian kelembaban litter dan kebocoran air. Lalat dapat berkembangbiak di kotoran dengan kelembaban 55-85%. Oleh karena ini perlu menghindari agar kandang tidak lembab, seperti mencegah kebocoran, pastikan air tidak masuk ke dalam lubang serta mengatur aliran udara agar dapat memberikan efek kering pada permukaan kotoran.

4. Kontrol kimia melalui aplikasi insektisida atau obat-obatan (spray, fogs dan lain-lain). Salah satu jenis insektisida (produk terbaru Bayer) dalam pengendalian lalat diantaranya adalah **Quick Bayt**. **Quick Bayt** merupakan racun umpan lalat yang berbentuk butiran merah. Insektisida ini mengandung kombinasi dari bahan aktif imidakloprid, umpan ganda yang efektif (gula dan muscualare) dan bitrex. Imidakloprid merupakan bahan aktif dari golongan kloronikotinil yang bekerja cepat sebagai racun perut dan sangat efektif mengendalikan lalat. Gula dan Muscualare adalah bentuk umpan yang tepat dan poros memudahkan lalat menghisapnya. Umpan ganda ini sangat atraktif bagi lalat. Bitrex merupakan bahan dengan rasa pahit (tapi disenangi lalat) untuk menghindari tertelannya **Quick Bayt** oleh hewan atau manusia. Keunggulan produk ini adalah tahan lama, sehingga memastikan keberhasilan dalam waktu yang lama. Penggunaan **Quick Bayt**

Cara ditabur



Cara dioleskan



dapat dilakukan dengan

- **Penaburan**

Quick Bayt ditempatkan pada tempat berkumpulnya lalat (kemasan 350 gram), dapat digunakan 70 X 5 gram titik umpan, untuk luas area 175 - 200 m² di area lantai dan dapat pula ditabur dengan sebaran 1,75 - 2 gram/m².

- **Pengulasan**

Teknik pengulasan : **Quick Bayt** dicampur dengan air (1 gram/ml air). Kemudian diaduk sampai rata dan setiap 10 - 15 menit harus diaduk kembali. Setelah itu dioleskan ditempat dimana lalat biasa hinggap atau di kertas. Lalat dapat hidup rata-rata 21 hari, namun jika telah makan **Quick Bayt** hanya dengan beberapa menit, lalat akan lemas dan akhirnya mati.

Pengendalian lalat yang sering dijumpai di peternakan sering gagal dilakukan. Ini disebabkan karena pengendalian hanya dilakukan pada lalat dewasa tanpa membasmi larvanya atau sebaliknya. Jika yang dibasmi lalat dewasanya saja, maka larva yang ada pada feses akan dapat berkembang menjadi lalat dewasa. Sebaliknya jika yang dibasmi larvanya, maka lalat dewasa masih mempunyai kesempatan untuk dapat memproduksi menghasilkan telur. Hal-hal lain yang perlu diperhatikan adalah migrasi lalat seperti antar lokasi farm atau dari sumber lain, seperti tempat pembuangan sampah atau bangkai ayam. Agar program pengendalian lalat sukses dilakukan, maka keempat strategi tersebut harus dilakukan secara bersamaan. ● (Sumber : Pig International Desember 2005 dan Seminar " Insekta & Transmisi Penyakit", Drh. Darjono MSc, PhD).

RALAT

Pada Buletin Service CP. No. 73/Tahun VII terdapat kesalahan pencantuman Edisi pada halaman 1. Seharusnya tertulis Edisi Januari 2006. Dengan demikian kesalahan telah diperbaiki



CHITOSAN BAHAN PENGAWET MAKANAN YANG AMAN

LARANGAN penggunaan formalin sesuai UU 7 tahun 1996 tentang pangan pada produk makanan secara sengaja, tidak hanya menyelamatkan manusia (konsumen) dari pengaruh buruk, tetapi menjadi lahan bisnis besar bagi produk pengganti. Tentu saja yang mempunyai fungsi sama, namun jauh lebih aman bagi konsumen. Para ahli menegaskan, formalin sama sekali bukan bahan pengawet pada makanan dan justru mengandung racun yang berbahaya bagi yang mengkonsumsinya, baik dalam jumlah sedikit, apalagi banyak. Kondisi itu (larangan formalin) dengan sendirinya membuka peluang bisnis bagi produk pengawet makanan khususnya yang aman di konsumsi. Artinya keuntungan pun mudah dihitung jika satu hari 1.000 ton pengawet (formalin) yang selama ini diambil formalin akan diisi pengawet baru yang lebih aman..

Awet tanpa formalin

Kenapa harus formalin? Padahal, banyak pengawet makanan yang lebih sehat. Kalau mampir ke Cianjur, anda akan melihat penganan dalam botol-botol besar asinan. Ya, itulah salah satu teknik pengawetan makanan yang aman. Selain asinan, metode lain menurut Dr. Zeilly Nurachma adalah manis. Dua cara ini menggunakan sebuah proses kimia yang dinamakan osmosis. Makanan dibubuhi gula atau garam dengan kadar yang tinggi. Dengan cara ini garam atau gula akan menyusup dan

mendesak air di dalam sel keluar. Sehingga sel menjadi 'kering' dan bakteri pembusuk enggan masuk. Jadi, ikan asin, misalnya tak usahlah menggunakan formalin, cukup diberi garam dengan kadar yang tinggi lalu direndam. Cara ini bisa membuat ikan awet hingga 2 - 3 minggu.

Pengasinan (curing) dilakukan dengan memberikan bahan-bahan preservatif, seperti garam (NaCl), Na⁺ nitrat, Na Nitrit dan bahan lain untuk menambah cita rasa. Curing mempunyai tiga tujuan utama pengawetan (preservation), pemberi rasa (flavour) dan pewarnaan (colour). Daging yang telah melalui proses curing biasa disebut daging cured. Dijamin awet, Cuma rasanya pasti keasinan.

Kalau tahu? Air kunyit bisa juga

digunakan sebagai pengawet alami dalam skala industri. Tahu kuning dan agak asin sudah lama dijajakan di Bandung. Sedangkan tahu putih bisa direndam dalam larutan bawang putih yang juga antibiotik tradisional.

Bila ingin lebih awet, proses pembuatan tahu harus diubah. Di Jatim, banyak produsen menjual tahu yang telah dikukus. Selain itu, ada juga pengawet yang masih dikaji di laboratorium yaitu asam sitrat. Tahu bisa tahan hingga 3 hari. Asam sitrat yang terdapat pada daun dan kulit jeruk bisa jadi pengawet ikan segar. Dengan disemprot asam sitrat, tubuh ikan bisa segar sekitar 1 hari.

Mie dapat diawetkan dengan merendam dalam "air ki", bukan air aki. Itu larutan abu batang merang. Abunya ditinggal dan air tapisannya



Pemberian Chitosan pada Ikan Segar di IPB





yang disebut "air ki". Larutan ini banyak dijumpai di toko pengobatan tradisional Cina. Mie basah dapat tahan 2 hari dan mie kering 3 hari, bila telah direndam dalam air ki.

Belakangan Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, mengembangkan senyawa *chitosan* yang dapat memperpanjang umur makanan. Berbeda dengan formalin yang merupakan zat antiseptik dan pengawet berbahaya. *Chitosan* tak memiliki daya bunuh. *Chitosan* telah teruji aman bagi kesehatan. Senyawa ini berbentuk cairan, namun bisa pula dijadikan bubuk putih yang siap dicairkan dengan cuka (asam asetat) bila akan dipakai. *Chitosan* memiliki gugus kegunaan menghambat pertumbuhan mikroba dengan cara membentuk lapisan pelindung.

Penelitian soal *chitosan* dimulai sekitar tahun 2000, namun baru 3 tahun kemudian diproduksi kecil-kecilan sebagai bahan kosmetik dan pelangsing tubuh.

Pada tahun 2003, team Teknologi Hasil Perairan, IPB, menjajal *chitosan* untuk mengawetkan ikan di Muara Angke, Jakarta Utara. Ikan dicelupkan beberapa saat ke dalam *chitosan* yang telah dilarutkan dalam cuka kemudian ditiriskan. Ternyata dengan kandungan 1,5% saja, *chitosan* mampu menyamai rekor formalin yang dapat mengawetkan ikan asin hingga 8 minggu. Catatan *chitosan* malah lebih unggul daripada formalin, lantaran alat yang hinggap pada ikan lebih sedikit dan penampilan ikan lebih alami. Menurut uji total jumlah bakteri yang menempel pada ikan asin yang dilapisi *chitosan* menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding dengan yang dilapisi formalin. Aroma ikan yang menggunakan *chitosan* tidak hilang. Sejak itu *chitosan* dipersiapkan menjadi pengawet murah meriah.

Chitosan merupakan produk turunan dari polimer chitin, yakni produk samping (limbah) dari pengolahan industri perikanan, khususnya udang dan rajungan. Limbah kepala udang mencapai 35-50% dari total berat udang. Kadar chitin dalam berat udang berkisar antara 60-70% dan bila diproses menjadi

chitosan menghasilkan 15-20%. *Chitosan* mempunyai bentuk mirip dengan selulosa dan bedanya terletak pada gugus rantai C-2.

Proses utama dalam pembuatan *chitosan* meliputi penghilangan protein dan kandungan mineral melalui proses kimiawi yang disebut deproteinasi dan demineralisasi yang masing-masing dilakukan dengan menggunakan larutan basa dan asam.

Setelah dibersihkan, limbah tersebut direbus kurang lebih satu jam untuk menghilangkan sisa protein. Derajat keasaman (pH) pada rebusan tahap ini diusahakan di atas 10, dengan menambahkan larutan soda api (NaOH). Hasilnya kemudian direbus lagi selama 2 jam dengan ditambahi larutan asam klorida (HCl) agar pH turun dibawah 5. Campuran itu sekali lagi direbus selama 2 jam dengan larutan basa untuk menghilangkan unsur asetil. Pada tahap ini, cangkang rajungan dan kulit udang sudah berubah menjadi bubur berwarna putih. Adonan ini dibersihkan dengan memasukkannya ke dalam saringan lalu dialiri air. Sisanya berupa cairan kental dipakai sebagai pengawet.

Karakteristik fisik-kimia *chitosan* berwarna putih dan berbentuk kristal, dapat larut dalam larutan asam organik tetapi tidak larut dalam pelarut organik lainnya. Pelarut *chitosan* yang baik adalah asam asetat. *Chitosan* sedikit mudah larut dalam air dan mempunyai muatan positif yang kuat, yang dapat mengikat muatan negatif dari senyawa lain serta

mudah mengalami degradasi secara biologis dan tidak beracun. Cara memakainya cukup dilarutkan dengan air dan dicampur cuka. Ikan tinggal dicelup lalu dijemur.

Selain mengawetkan ikan asin, *chitosan* juga bisa dipakai untuk memperpanjang usia tahu, bakso, mie dan ikan basah. Namun, khusus untuk ikan basah, ahli dari IPB ini belum menemukan adonan yang pas. Pengawetan ikan segar menggunakan *chitosan* sejauh ini hanya mampu bertahan 2 hari. Sedang formalin bisa sampai 3 hari. Alternatif lain, menggunakan asap cair sebagai pengawet makanan. Teknologi asap cair (liquid smoke) kini sedang dipelajari Depkes untuk dikembangkan sebagai pengganti formalin. IPB juga telah menemukan karagena, bahan pengawet berbahan baku rumput laut sebagai pengganti bakso. Karagena bisa berperan sebagai pengganti boraks yang mengganggu kesehatan.

Apapun caranya, filosofi pengawetan adalah mencegah bekerjanya mikroorganisme pembusuk. Yang tidak kalah penting adalah penyuluhan pada kalangan industri rumah untuk menerapkan program kebersihan dan praktek produksi yang baik. Mungkin banyak cara lain untuk "awet tanpa formalin" yang telah dilakukan turun temurun di masyarakat. Yang pasti, tak bijak kalau pemerintah hanya melarang formalin tanpa menawarkan resep penggantinya. ● (Sumber: G.ATRA, Suara Pembaruan dan Bisnis Indonesia)

TIPS

Biosekuriti Untuk Produsen

PRODUSEN United Eggs melaporkan, presentasi Dr. David Swayne dari Departemen Pertanian Amerika Serikat mengenai biosekuriti untuk mencegah masuknya AI dan melindungi flock diantaranya :

1. Jangan ijin tamu masuk ke farm.
2. Jangan saling meminjamkan peralatan dari farm yang lain.
3. Jangan ijin karyawan memelihara unggas di rumahnya.
4. Jangan biarkan mengunjungi pasar unggas hidup atau arena ayam aduan.
5. Waspada terhadap penyakit, terutama jika konsumsi pakan atau air tiba-tiba turun drastis atau kematian tinggi. ●

(Poultry International, Desember 2005).



BIAYA PRODUKSI BROILER DI INDONESIA

Berat Badan (Kg)	Biaya Produksi per Kg (Rp)
1.0	8175
1.1	7930
1.2	7774
1.3	7639
1.4	7526
1.5	7436
1.6	7370
1.7	7326
1.8	7298
1.9	7288
2.0	7282

ANGKA-angka tersebut dihitung berdasarkan harga sapronak (standar finisher dan standar pemeliharaan peternak (Broiler Manual oleh CPI).

Dari data tersebut diatas menunjukkan bahwa makin berat ayamnya, makin rendah biaya produksi per Kg, misal : berat badan 1,8 Kg maka biaya produksi Rp. 7.298,-. Jadi anda tidak perlu menjual ayamnya cepat-cepat agar biaya produksi makin rendah dan keuntungan anda makin banyak. Pasar di Jakarta yang menjual ayam dengan berat 1 Kg sebetulnya tidak menguntungkan tapi itulah yang di kehendaki konsumen. Sehingga perlu waktu untuk mengubah perilaku ini. ●

(Syahrir Akil, Technical Service and Development, PT. CPI).

CPF Membuka Toko Daging

CHAROEN Pokphand Foods di Thailand membuka toko daging di tempat pemukiman penduduk dengan maksud memperluas pasar dan mendekati diri ke konsumen. Beberapa bulan lalu telah dibuka 18 Toko CP Fresh Mart di sekitar Bangkok. Toko atau minimart tersebut berukuran 30 - 40 m², hanya menjual daging segar dan beku. Ini merupakan bagian strategi CPF untuk membangun nama perusahaan dan lebih berkompetisi dengan perusahaan retail yang besar seperti Carrefour, Tesco dan Giant.

Rencananya sekitar 100 toko lagi akan dibuka dalam waktu 3 - 4 tahun mendatang dengan sistem *Franchise*. Bagaimana di Indonesia? Secara perlahan sudah mulai di rintis. ●

(World Poultry No. 10, Vol 21, 2005)

TIPS

FCR Pada Broiler Bisa Lebih Efisien 3 - 4 % Dari Standart Jika Kontrol Temperatur Selama Perkembangan Embryo Akurat.

PERANAN suhu atau temperatur terhadap mahluk hidup tidak bisa dianggap enteng. Penelitian membuktikan bahwa jika temperature dalam ruang mesin tetas sesuai dengan kebutuhan embrio (100 - 101°F) akan berpengaruh terhadap pertumbuhan setelah dipelihara di kandang. Jika temperature tidak sesuai, akan mengakibatkan membengkaknya FCR sebanyak 3 - 4 % lebih tinggi dari standar bahkan lebih besar. Karena itu, kontrol suhu atau temperature waktu dipenetasan harus betul-betul diperhatikan. ● (Syahrir Akil, Technical Service and Development, PT. CPI, Jakarta).

MEREBUS TELUR MEMBUAT TELUR MENJADI KERAS, MENGAPA?

ALBUMEN yang merupakan putih telur mengandung protein yang disebut albumin. Albumin adalah molekul-molekul panjang seperti benang yang cenderung bergelung seperti bola-bola benang rajut. Saat dipanaskan, bola-bola tadi melepaskan gelungan mereka sebagian kemudian saling lengket dengan yang lain, membentuk jaringan tiga dimensi yang makin kental dan meluas (molekul2 mengalami cross-linking).

Ketika molekul-molekul sebuah zat berubah dari sekumpulan bola-bola yang bergerak bebas menjadi sebuah jaringan tiga dimensi yang saling lengket, zat itu kehilangan fluiditasnya. Warnanya pun berubah dari bening menjadi pekat (opaque), sehingga bahkan cahaya pun sulit menembusnya.

Ketika dipanaskan lebih dari 65 °C, albumin telur yang cair akan segera menggumpal menjadi gel yang kancang dan berwarna putih pekat. Pada pemanasan yang semakin tinggi, albumen akan menjadi kering, keras dan liat.

Protein dalam kuning telur juga menggumpal dengan cara yang hampir sama, tetapi setelah mencapai temperature lebih tinggi. Selain itu, lemaknya yang berlimpah berfungsi sebagai semacam pelumas di antara gumpalan-gumpalan protein sehingga albumin agak sulit bertaut. Ini sebabnya kuning telur tidak seliat putih telur meskipun dimasak sampai matang sekali. ●

(Riztya Harini, Marketing CP Feed, Jakarta, Sumber : "What Einstein Didn't Know" Robert L Wolke)

