



Dari Redaksi

PERTAMA-tama kami ingin mengucapkan Selamat Hari Natal dan Tahun Baru 2006 bagi umat yang merayakannya. Semoga tahun baru memberikan rahmat dan kebahagiaan bagi kita semua.

Tidak terasa kita telah menginjak tahun baru lagi yang berarti usia kita bertambah setahun lagi, demikian juga usia Buletin CP ini. Dalam kondisi ekonomi negara kita yang tidak terlalu menggembirakan, tantanganpun yang harus kita hadapi dalam kehidupan akan makin berat lagi. Semoga Tuhan selalu memberikan kekuatan kepada kita semua dalam menghadapi tahun mendatang dan dengan bertambahnya usia membuat kita makin bijaksana....

Dalam edisi buletin bulan ini, kita angkat judul mengenai "Malabsorpsi pada ayam" yang cukup menjadi masalah bagi para peternak. Kasus ini dapat berpengaruh langsung pada faktor ekonomis, konversi pakan dan berat badan. Melihat dampak yang begitu luas, pencernaan ini menjadi hal yang perlu dipertimbangkan. Mengapa kasus ini bisa terjadi? Simak pada artikel "Malabsorpsi, apa saja Penyebabnya?"

Suplementasi pakan telah digunakan sejak lama seperti penggunaan antibiotik. Belakangan ini diketahui bahwa penggunaan antibiotik sebagai suplementasi pakan berdampak negatif terhadap konsumen. Sebagai alternatif, banyak dilakukan penelitian mengenai kemungkinan menggunakan mikroba hidup atau yang dikenal dengan probiotik. Sejauh manakah probiotik menguntungkan inangnya? Artikel "Prospek Probiotik pada Broiler" akan lebih jauh mengulasnya.

Kembali lagi dengan masalah "Flu Burung" yang tiada kunjung henti, diduga kasus ini akibat adanya migrasi burung liar. Para ahli telah melakukan penelitian untuk mengetahui fenomena ini. Dalam artikel "Flu Burung dan Migrasi" disajikan informasi dan penjelasan mengenai hal tersebut.

Selain itu simak tips praktis untuk menghitung kebutuhan konsumsi pakan pada ayam layer. Informasi menarik seputar hasil penelitian peternakan yaitu mengenai Minyak Atsiri sebagai Penakluk Bau Kotoran Ternak dan Sanitasi Telur dengan Air Oksidasi Elektrolit.

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

MALABSORPTION, APASAJA PENYEBABNYA?

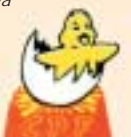
PAKAN tak terserap atau lebih tepatnya pakan yang tidak tercerna, sering dijumpai dalam budidaya broiler. Pada kasus ini, broiler mengeluarkan pakan yang tidak tercerna dalam feses ditandai dengan adanya partikel besar dari jagung, cairan berlebih, berwarna hijau khas dengan lendir orange atau bentuknya tidak seperti feses (cair). Broiler yang terinfeksi tampak pucat, konversi pakan rendah, bobot badan rendah dan tidak seragam. Pada bedah bangkai, broiler yang terinfeksi umumnya proventrikulus dan gizzardnya mengalami perlukaan. Perlukaan juga dijumpai pada usus halus. Pakan tidak tercerna disebabkan oleh beberapa abnormalitas dalam proses pencernaan dan penyerapan zat makanan. Meskipun penyebabnya cukup banyak, namun berdasarkan gejala klinisnya dapat dijelaskan faktor-faktor yang menyebabkan pakan tidak tercerna secara sempurna. Adapun beberapa penyebab yang umum terjadi yaitu :

Stres Panas

Ketika broiler mengalami stres panas, mereka akan meningkatkan konsumsi air sebagai usaha untuk menyegarkan tubuhnya. Sebagian besar air akan dibuang melalui feses, sehingga feses menjadi becek dan lembek. Stres panas diikuti dengan perubahan fisik pada saluran



Broiler yang mengalami stres panas akan meningkatkan konsumsinya





Hindari konsumsi garam yang berlebihan pada broiler

pencernaan yang dapat dideteksi dengan ilmu histologi dalam 48 jam dan dapat diamati paling sedikit selama 3 hari. Perubahan yang terjadi meliputi penurunan panjang dan luas permukaan vili usus.

Kadar Garam pada Pakan

Ketika kadar garam ditingkatkan, broiler akan menambah konsumsi air untuk membantu dan menetralkan garam. Hal ini akan mengakibatkan broiler membuang sebagian besar kelebihan air melalui feses. Akibatnya feses menjadi becek dan lembek. Kelebihan konsumsi garam dapat disebabkan dari kesalahan pencampuran pakan, yang tidak mempertimbangkan kadar garam pada beberapa bahan seperti tepung ikan pada saat diformulasi, atau tidak mempertimbangkan kadar garam dalam air minum. Perlu diketahui pula jika air minum untuk ayam agak payau maka masukan garam harus pula dipertimbangkan dengan seksama ketika memformulasi pakan. Selama musim panas produsen dapat merangsang konsumsi air pada unggas dengan meningkatkan kadar garam dalam pakan.

Coccidiosis

Kerusakan saluran pencernaan karena penyakit coccidiosis subklinis dan klinis dapat menyebabkan keluarnya pakan tak terserap dalam feses (tinja), terutama pada broiler umur muda. Pakan tak terserap ini berhubungan dengan adanya

bakteri *E. Acervulina* dan *E. Maxima*. Program pengendalian coccidiosis menggunakan coccidiostat yang efektif adalah yang tidak merusak lapisan usus dan kemampuan broiler menyerap nutrisi pakan.

Cacing Ascaris

Parasit pada usus dapat mengiritasi saluran usus dan menyebabkan keluarnya pakan tak tercerna dalam feses. Sebagai contoh sekelompok kecil cacing ascaris dapat menyebabkan iritasi dan pakan tak terserap.

Infeksi virus

Sejumlah virus dihubungkan dengan laju pencernaan broiler. Ini meliputi reovirus, calicivirus, adenovirus, parvovirus, enterovirus, coronavirus, togavirus dan lainnya. Menurut sejarah, reovirus diduga kuat sebagai virus utama penyebab buruknya pencernaan pakan pada broiler atau malabsorption syndrome. Meskipun, sekarang sudah jelas bahwa virus ini tidak berperan penting dalam perjalanan pakan. Infeksi Reovirus adalah penyebab dari penyakit virus arthritis (radang sendi) dan dianjurkan dilakukan

vakasiasi untuk mengontrol penyakit ini.

Infeksi bakteri

Radang usus (enteritis) sering terjadi sebagai efek sekunder dari infeksi virus atau infeksi coccidia. Pencegahan adalah dengan penggunaan growth promotor secara efektif, control infeksi coccidia, melindungi kinerja sistem kebal, biosekuriti menyeluruh dan penerapan sanitasi. Saluran usus merupakan tempat tinggal sekelompok besar bakteri yang penting selama bakteri ini berfungsi secara normal. Ketidakseimbangan mikroflora ini dapat menyebabkan penyakit.

Infeksi bakteri spesifik dalam saluran usus yang sering muncul terjadi adalah Necrotic enteritis yang disebabkan oleh *C. Perfringens*. Bakteri ini umum dijumpai di lingkungan dan merupakan bagian dari flora saluran pencernaan normal pada unggas. Faktor yang mempengaruhi diantaranya meliputi :

- 1) Kerusakan saluran usus oleh penyakit coccidiosis,
- 2) Meningkatnya level organisme yang tinggi pada lingkungan unggas,
- 3) Perubahan kandungan pakan, meliputi pH dan viskositas,
- 4) Kandungan energi pakan tinggi,
- 5) Program pakan terbatas,
- 6) Kepadatan ayam tinggi,
- 7) Kelembaban liter atau manajemen liter yang jelek,
- 8) Perubahan bentuk fisik pakan (tepung ke pelet),
- 9) Pemberian beberapa protein hewani.

Mikotoksin

Kehadiran mikotoksin dalam pakan telah lama diketahui. Umumnya jenis mikotoksin yang sering dijumpai adalah Ochratoxin A, yang menyebabkan meningkatnya kerusakan intestinal. Aflatoxin menyebabkan kerusakan hati, memblokir saluran pipa empedu dan penurunan kadar empedu di saluran usus lebih rendah. Akibatnya penyerapan lemak menjadi sangat kurang. Trichothece (T-2) menyebabkan perlukaan di dalam rongga mulut, proventriculus, gizzard dan usus.

Pembina Franciscus Affandi, Hadi Gunawan, Dr. Vinai Rakphongpairoj, Paulus Setiabudi, Dr. Desianto B. Utomo
Pengarah Wibowo Suroso, Wayan Sudhiana, Jimmy Joeng, R. Widarko, Josep Hendryjanto, 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.



Amino Acid	Biogenic Amine
Histadine	Histamine
Arginine / Ornithine	Putrecine
Lysine	Cadaverine
Methionine	Spermadine
Tyrosine	Tyramine
Phenylalanine	Phenylethylamine

Sumber-sumber kontaminasi mikotoksin meliputi biji-bijian berjamur, tempat pakan yang kotor, peralatan pengangkut pakan yang tercemar. Untuk mencegah tumbuhnya mikotoksin, sebaiknya membeli biji-bijian berkualitas dan disimpan dalam tempat yang sesuai kondisinya. Biji-bijian yang mengandung mikotoksin tinggi perlu ditambahkan agen pengikat dan dicampur dengan biji-bijian berkualitas baik untuk mengurangi efek negatif.

Tannin

Kandungan racun tannin pada pakan menyebabkan esophageal dan gastric edema, hemorrhagic ulceration, necrosis dan pengelupasan lapisan mukosa, sekresi mucin berlebihan dan penebalan dinding crop. Kerusakan ini berakibat pada proses jalan lintas pakan. Asam tannin ditemukan dalam selubung biji-bijian, terutama beberapa varietas gandum. Keberadaan tannin pada biji-bijian memberikan manfaat pada petani karena dengan tingginya kandungan tannin akan mengurangi konsumsi biji-bijian oleh burung-burung liar selama produksi. Tannin berefek biji-bijian menjadi rendah palatabilitasnya dan penolakan pakan pada unggas komersial ketika levelnya bertambah.

Biogenic Amines

Senyawa ini dijumpai dengan level yang rendah pada binatang, tumbuhan dan mikroorganisme. Pada konsentrasi yang tinggi mereka bersifat racun. Biogenic Amines banyak menimbulkan masalah pada musim panas ketika meningkatnya degradasi bakteri dari asam amino bebas, protein pakan dan hasil samping binatang.

Perlukaan yang diakibatkan karena pemberian pakan beracun dengan kandungan biogenic amines meliputi pelebaran proventriculus, erosi gizzard, pengelupasan epitel usus, pertambahan bobot badan dan feed conversi rendah, respon kekebalan rendah dan diare. Unggas yang terinfeksi pigmentasi kurang baik dan mempunyai bobot badan dan feed

conversi yang rendah.

Gizzerozine

Racun ini diproduksi dalam tepung ikan yang over-procesed. Hal ini akan memberi efek yang hampir sama dengan biogenic amine, histamine, dalam kasus over produksi dari asam hydrochloric



PERUSAHAAN PAKAN DI DUNIA TAHUN 2005

Perusahaan	Tempat	Produksi Pakan yang Diproyeksikan (1.000 ton/tahun)
Cargill/Agribans	Amerika Serikat	16.800
Charoen Pokphand (CP Grup)	Thailand	15.200
Land O'Lakes Purina	Amerika Serikat	12.000
Tyson Foods	Amerika Serikat	10.100
Zen-noh Co-operative	Jepang	7.600
Nutreco	Belanda	5.800
Ucaab Co-operative	Prancis	4.100
ABNA (semula ABN)	Inggris	3.900
Sadia	Brasil	3.900
Smithfield	Amerika Serikat	3.400
Perdigao	Brasil	3.300
ADM Alliance Nutrition/AH&N	Amerika Serikat	3.200
Hope Grup	Cina	3.200
Ridley	Australia	3.100
Provimi	Belanda	3.000
Bachoco	Meksiko	2.800
DLG	Denmark	2.600
Perdue Farm	Amerika Serikat	2.600
Gold Kist	Amerika Serikat	2.400
BOCM Pauls	Inggris	2.400
Evialis/Guyomarc'h	Prancis	2.300
J. D Heiskell	Amerika Serikat	2.300
Glon Sanders	Prancis	2.200
Cehave Landbouwbelang	Belanda	2.200
Veronesi	Italia	2.200

Catatan :

- Feed International tidak menjamin ketepatan angka produksi diatas.
- Produksi keseluruhan termasuk integrasi dan yang dijual bebas, estimasi tonnase menggambarkan produksi aktual - termasuk pakan konsentrat dan komplit.
- Produksi 25 perusahaan pakan hanya mensuplai 20% dari industri pakan dunia, 5 perusahaan terbesar mensuplai 8% nya.
- Produksi untuk unggas 38%, babi 32%, sapi perah 17%, sapi pedaging 7%, ikan 3% dan yang lain 3%.
- 3.000 pabrik pakan memproduksi 80% dari pakan sedunia. **Askam Sudin, Technical Service & Development Department, CPI (Sumber : Feed International, Vol. 26, No. 9, 2005).**

dalam proventriculus dan menyebabkan erosi gizzard. Toksisitas dapat dicegah dengan memberikan tepung ikan berkualitas dan diproses dengan baik.

Ketengikan Lemak (Rancid fats)

Pemberian pakan yang mengandung lemak tengik pada broiler umumnya menyebabkan pakan tak terserap, terutama pada iklim panas dimana lemak menjadi tengik jika tidak disimpan dengan baik. Perlukaan meliputi proventriculitis, erosi gizzard dan enteritis. Prosesnya melibatkan oksidasi kandungan lemak pakan dan senyawa yang larut lemak untuk menghasilkan radikal bebas atau moleku-molekul oksigen reaktif. Contohnya adalah Radikal Superoxide (O₂), Hydrogen Peroxida (H₂O₂), dan radikal Hydroxyl (HO-). Senyawa ini menyebabkan rendahnya



kekebalan, pertumbuhan rendah, konversi pakan rendah, pewarnaan rendah dan erosi gizzard.

Kualitas Air

Komposisi badan broiler adalah 60% air. Pada broiler penting sekali ketersediaan air minum yang cukup sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan. Banyak peternakan kurang memperhatikan kualitas air. Mengonsumsi air minum yang rendah kualitasnya dapat menyebabkan iritasi pada saluran pencernaan dan penyerapan nutrisi tidak efisien karena mendorong pakan lebih cepat keluar.

Penggunaan Chlorine digunakan untuk mengurangi efek kontaminasi bakteri. Chlorinasi pada air minum dengan 1 - 3 ppm Chlorine digunakan sesuai kebutuhan yang dikonsumsi unggas. Penggunaan tempat minum tertutup (nipple) sangat dianjurkan. Jika tempat minum menggunakan gallon, pencucian dengan desinfektan harus dilakukan secara berkala.

Kualitas Litter

Litter adalah material pertama yang dijumpai anak ayam saat ditempatkan dikandang sehingga ada kemungkinan terkonsumsi sebelum menemukan pakan dan air minum. Oleh karena itu, litter harus berkualitas baik, bebas dari material lain dan segar. Jika litter berkualitas tidak mencukupi untuk satu flock, setidaknya sediakan litter berkualitas baik untuk area brooding selama satu minggu pertama. Kontaminasi litter dapat menyebabkan iritasi lapisan saluran usus pada anak ayam, sehingga penyerapan nutrisi rendah.

Identifikasi penyebab spesifik tentang kecernaan pakan di peternakan mungkin sulit, banyak faktor kompleks yang menjadi pertimbangan. Pada beberapa kasus, beberapa faktor bersama-sama membatasi kemampuan broiler untuk mencerna dan menyerap pakan sehingga menyebabkan pakan tidak tercerna dengan baik. Pengujian perlu dilakukan secara menyeluruh terhadap unggas yang terinfeksi, pengujian terhadap keberadaan parasit dalam saluran usus, kultur bakteri, isolasi virus, histopatologi dan tes toksikologi. Kemampuan diagnosa ini tidak tersedia di setiap peternakan, sehingga identifikasi kasus dilapangan lebih sering berdasarkan pengamatan yang subjektif.

Jadi jelaslah bahwa penerapan manajemen yang baik memegang peranan penting dalam mencegah masalah ini. ●
Jogin Setiadin, *Technical Service & Development, CPI, Jakarta (Disarikan dari G.D. Butcher, DVM, Ph.D – University Of Florida)*



PROSPEK *PROBIOTIK* PADA BROILER

BROILER dengan jangka hidup yang cukup pendek, memiliki koloni dalam ususnya yang sangat peka sehingga perlu meningkatkan system pengaturan tubuhnya. Cara yang biasa dilakukan untuk melindungi ayam yang masih muda adalah dengan pemberian antibiotika atau dengan penggunaan AGPs (Antibiotik Growth Promotors) perlu diperhatikan. Namun, beberapa negara Eropa dan Amerika, telah melakukan pembatasan terhadap penggunaan antibiotika. Bahkan di tahun 2006 Uni Eropa melarang penggunaan AGPs. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya resistensi penggunaan antibiotika dan menghindari pengaruh negatif antibiotika pada manusia. Pemakaian antibiotik pada

unggas dapat ikut menyelip ke dalam produk ternak (daging dan telur), sehingga terakumulasi disana dan menjadi residu. Residu tersebut mempunyai efek yang kurang menguntungkan terhadap kesehatan konsumen, antara lain terjadi resistensi bakteri dan sensitifitas pada konsumen. Pemberian antibiotika juga bisa mengganggu keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan inangnya. Sebagai salah satu alternatifnya adalah dengan pemberian probiotik, karena tidak mempunyai efek samping yang negatif jika diberikan dalam dosis yang tepat.

Di dalam saluran pencernaan, terdapat sekitar 100-400 jenis mikroba yang dikelompokkan pada mikroba yang menuntungkan dan yang merugikan (patogen). Di lingkungan yang normal,



	Berat Badan (Kg)	FC	M (%)
Kontrol	2.171	1.94	4.5
AGP (Antibiotic Growth Promoter)	2.228	1.83	4.5
Prebiotok (Bacillus subtilis)	2.263	1.84	4.1

Keterangan : Perbandingan performans broiler dengan 3 jenis perlakuan pakan. Hasil percobaan di Brazil dan Amerika (Feed International, Nov/Des 2005).

saluran usus pada anak ayam terkolonisasi dengan mikroorganisme. Umumnya sumber mikroflora usus adalah dari permukaan telur yang tidak steril sebagai hasil kontak induk dengan sangkarnya. Pada peternakan komersial, kolonisasi pada saluran usus ada hubungannya dengan kebersihan di hatchery dan kontak dengan lingkungan bebas.

Saat umur 21 hari, broiler dapat mengatur keseimbangan flora usus. Setelah umur 21 hari tantangan seperti stress, pergantian pakan dan pemberian obat-obatan seperti antibiotik dapat mengganggu flora dalam saluran gastro-intestinal dan menyebabkan kerugian. Jika saluran usus terkolonisasi dengan mikroba merugikan maka akan berdampak patogen bagi tubuh.

Probiotik dalam Pakan

Menurut Fuller (1992), probiotik adalah makanan tambahan berupa mikroba hidup, baik bakteri, kapang/yeast yang dapat menguntungkan bagi inangnya dengan jalan memperbaiki keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan.

Mikroba yang dikatakan sebagai probiotik (McNaught and MacFie, 2000) jika :

1. Dapat diisolasi dari hewan inangnya dengan spesies yang sama.
2. Menunjukkan pengaruh yang menguntungkan bagi inangnya.
3. Tidak bersifat patogen.
4. Dapat transit dan bertahan hidup di saluran pencernaan inangnya.
5. Sejumlah mikroba harus mampu bertahan hidup pada periode yang lama selama penyimpanan.

Mekanisme kerja probiotik masih banyak dikontroversikan. Mekanisme berikut ini dapat menjadi bahan pertimbangan (Budiansyah A, 2004), antara lain :

1. Melekat dan berkolonisasi dalam saluran pencernaan.
Jika mikroba dapat menempel kuat pada sel-sel usus maka mikroba dapat berkembangbiak dan mikroba patogen akan tereduksi dari sel-sel usus.
2. Berkompetisi terhadap makanan dan memproduksi zat antimikroba.

Mikroba probiotik menghambat organisme patogen dengan berkompetisi.

3. Menstimulasi mukosa dan meningkatkan sistem kekebalan inang.

Penggunaan probiotik sebagai bahan aditif dapat memberikan keuntungan pada inangnya (terutama dalam saluran pencernaan), diantaranya :

1. Efek nutrisi

Pemberian probiotik secara langsung memberikan efek menguntungkan, seperti diantaranya pengurangan kemampuan mikroorganisme patogen dalam memproduksi toksin, menstimulasi produksi enzim indigenus yang dapat meningkatkan fungsi pencernaan unggas, dihasilkannya vitamin dan substansi

antimikrobal sehingga meningkatkan status kesehatan inang.

2. Efek sanitari

Dengan adanya probiotik dapat menstimulasi respon kekebalan. Mikroba probiotik dapat mengeluarkan toksin yang dapat menghambat perkembangan mikroba patogen dalam saluran pencernaan sehingga dapat meningkatkan kekebalan inangnya. Toksin dari mikroba probiotik merupakan antibiotik bagi mikroba patogen.

Probiotik pada unggas bisa diberikan dalam campuran pakan atau melalui air minum atau dalam bentuk probiotik yang hanya mengandung 1 macam strain mikroba.

Pemberian probiotik dalam pakan dapat memelihara mikroflora usus inangnya. Salah satu faktor berfungsi atau tidaknya probiotik adalah stabilitas penyimpanannya dan processing pakannya. Perlakuan panas dan tekanan selama pelleting adalah hal yang dapat mengganggu kestabilan probiotik di dalamnya.

Solusi terbaik penggunaan probiotik sehingga tetap stabil adalah dengan menggunakan spora dari strain mikroba



MENGHITUNG KEBUTUHAN KONSUMSI PAKAN UNTUK LAYER

PRODUKSI telur yang fluktuatif disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah jumlah konsumsi pakan. Konsumsi pakan yang tinggi akan menghasilkan produksi telur yang tinggi dan persistensi yang lama (Jika tidak ada infeksi penyakit, kondisi ayam baik dalam hal ini bobot badan dan uniformity yang standart). Konsumsi pakan yang kurang disebabkan karena pemberian pakan yang kurang, hal ini disebabkan karena pemberian pakan hanya secara estimasi (perkiraan). Agar teknik pemberian pakan lebih akurat, dapat dilakukan dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$100 \text{ Ekor Ayam} = 8,3 + 2,2 \times \text{Berat Badan (Pound)} + 0,1 \times \% \text{Produksi}$$

Keterangan : 1 Pound = 454 Gram.

Contoh Penggunaan Rumus Diatas :

Di suatu Farm Layer produksi telur yang dicapai 80 %, berat ayam rata-rata 4 pound, berapa kebutuhan pakan per 100 ekor dan per ekor ayam?

Jawab :

- Untuk 100 Ekor :
= $8,3 + 2,2 \times 4 + 0,1 \times 80 = 25,1$ Pound Atau
= $25,1 \times 454 \text{ gram} = 11395,4 \text{ gram} = 11,3954 \text{ Kg}$.
- Untuk 1 Ekor :
= $1/100 \times 25,1 \text{ Pound} = 0,251$ Pound Atau
= $0,251 \times 454 \text{ gram} = 113,954 \text{ gram}$

● **Syahri Akil**, Technical Service & Development, CPI, Jakarta



yang menguntungkan. Spora tersebut diselubungi oleh mantel alami, bukan dari kapsul. Pemilihan untuk mikroorganisme probiotik perlu dilakukan uji tes. Pemberian probiotik dengan mikroba tunggal dalam bentuk spora akan lebih baik karena lebih menguntungkan dan kualitasnya lebih terjamin.

Probiotik strain *Bacillus subtilis* yang toleran terhadap panas telah diuji tes pada percobaan pakan broiler di beberapa negara. Hasil yang diperoleh menunjukkan peningkatan yang terus menerus terhadap konversi pakan dan penambahan berat badan. Keuntungan yang dihasilkan dari probiotik ini ada kaitannya dengan keseimbangan mikroflora di dalam saluran gastro-intestinal, meningkatnya kesehatan usus dan memberikan kesehatan menyeluruh dan pada akhirnya akan memperbaiki performance.

Percobaan yang dilakukan di Brazil dan USA membuktikan bahwa performance broiler dapat ditingkatkan dengan menggunakan bakteri tunggal strain *Bacillus subtilis* sepanjang periode produksinya. Percobaan broiler dengan pemberian antibiotik, yaitu : kontrol (tanpa suplemen antibiotik atau probiotik), antibiotik (AGP) dan dengan pemberian probiotik. Percobaan dilakukan pada ayam broiler komersial. Tujuan percobaan tersebut untuk menunjukkan respon pertumbuhan dan konversi pakan pada broiler baik yang menggunakan probiotik atau suplementasi pakan AGP dibandingkan dengan kontrol.

Percobaan tersebut menunjukkan bahwa pemberian bakteri strain *B. Subtilis* pada pakan dengan level 8×10^5 unit per gram pakan sangat efektif meningkatkan berat badan dan perbaikan rasio konversi pakan dibanding dengan kontrol. Percobaan menunjukkan bahwa produk probiotik tidak berbeda jauh dengan AGP untuk meningkatkan rasio konversi pakan. Penelitian ini diusulkan bahwa spora dari probiotik strain baru untuk direkomendasikan digunakan pada peternakan komersial saat periode growing. Strain probiotik tunggal atau dengan penambahan mikroba langsung dalam pakan sangat potensial digunakan sebagai pengganti AGP dan lebih ekonomis untuk meningkatkan performance ayam broiler. ● **Roli Sofwah Hakim** (Sumber : *Feed International*, Nov – Des 2005 dan Makalah

Falsafah Sains, Agus Budiansyah, 2004)

FLU BURUNG DAN MIGRASI



PARA ahli berdiskusi untuk menciptakan sistem perangkat dini untuk memberikan tanda (sinyal) pada migrasi burung tersebut antar benua. Migrasi burung sudah diindikasikan sejak puluhan tahun dapat membawa virus atau penyakit. Dalam konteks kasus saat ini, apakah migrasi burung menjadi faktor penyebab tersebarnya flu burung di Jakarta?

Untuk menanggapi ini tentunya perlu dilakukan berbagai analisa terutama kajian migrasi burung itu sendiri, epidemiologi penyakit yang berhubungan dengan media transmisi virus penyebab penyakit (agen) termasuk lokasi-lokasi 'lalu lintas' agen yang disebut sebagai *portal of entry* (tempat masuk) agen ke dalam tubuh hewan atau manusia dan kajian virulogi itu sendiri. Kajian migrasi burung di Indonesia sebenarnya sudah tumbuh cukup lama yaitu dimulai kajian migrasi melalui alat cincin yang dipasang pada kaki burung yang disebut 'bird banding' atau 'bird ringing' (Istilah Inggris) dalam program 'water bird census'.

Kemudian kegiatan tersebut juga diikuti beberapa universitas terutama dalam kegiatan pencincinan di Bandung

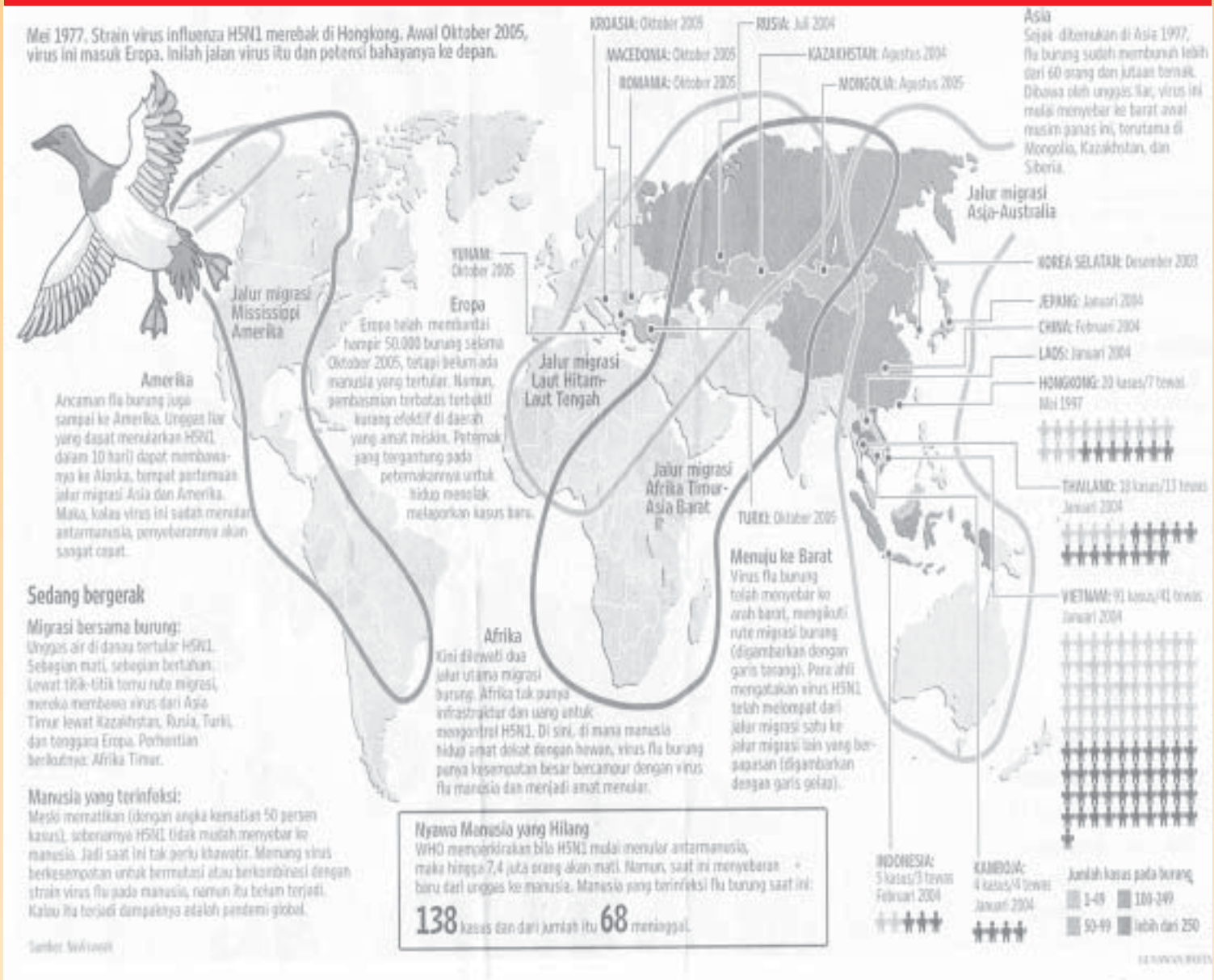
(Jawa Barat) dan Padang (Sumatra Barat) untuk jenis layang-layang asia (*Hirundo rustica*) dan jenis-jenis migrasi lainnya diawali pada tahun 1990.

Sampai akhir tahun 2000-an, kajian migrasi juga melangkah pada kajian tentang jenis-jenis elang (raptor) yang bermigrasi ke Indonesia. Kajian ini menjadi sangat menarik karena berkenaan dengan mencari kesimpulan kepastian jalur migrasi burung tersebut secara tepat, karena sampai saat ini, fenomena migrasi terutama rute migrasi beberapa spesies masih menjadi misteri.

Ada faktor lain yang tak kalah menarik bahwa sebuah insting dalam spesies yang bermigrasi digunakan sebagai alat navigasi yang keakuratannya luar biasa, dimana spesies tersebut menjelajahi ribuan mil dengan jalur migrasi yang tetap dan pasti setiap tahun.

Dari kajian jalur migrasi saja, sebenarnya sudah dapat menguraikan kesimpangsiuran kasus flu burung yang saat ini merebak. Sayangnya, tidak banyak orang yang melakukan studi ini secara detail di Indonesia dan pengetahuan mengenai ini terpinggirkan meskipun beberapa pengamat burung masih melakukan pemantauan secara individual





atau dari organisasi yang independent.

Migrasi Burung

Migrasi burung merupakan peristiwa yang alamiah dan terjadi setiap tahun pada saat pergantian musim khususnya di bagian Utara atau Selatan bumi. Ada dua bagian besar migrasi yaitu migrasi jarak jauh (antar benua) dan migrasi jarak dekat (migrasi lokal) antar ketinggian lokasi atau berhubungan dengan tempat mencari makan. Adapula yang disebut residen atau penempat, dimana spesies tersebut memilih daerah jelajah yang tidak luas dan masih dalam satu kawasan perkembangbiakan.

Di Indonesia, lebih dari 160 spesies dari 1.590 spesies burung (menurut Howard and Moore, 2004) yang

merupakan spesies migrasi dan sebagian diantaranya merupakan spesies migrasi jarak jauh.

Dalam musim migrasi (akhir September sampai Oktober) ke bagian Selatan atau dari Utara - Barat ke arah Selatan - Timur ini melibatkan ribuan sampai ratusan ribu individu (ekor) masuk ke wilayah-wilayah yang dituju dan akan kembali lagi pada saat musim berubah di bagian Utara yaitu pada bulan Maret sampai April.

Pintu-pintu utama masuknya spesies tersebut ke Indonesia dapat melewati Malaysia dan Philipina yang merupakan koridor besar (jalur migrasi besar) dan ada pula masuk melewati wilayah kepulauan Andaman dan masuk ke wilayah Sumatra, meskipun demikian bahwa lintasan-lintasan migrasi tersebut sangat

sulit terdeteksi karena melibatkan begitu banyaknya spesies dengan spesifikasi jalur migrasi dan banyak lintasan-lintasan kecil migrasi pada saat masuk ke Indonesia.

Mengenai tertular atau terkontaminasi penyakit dari tempat asalnya, itu dapat saja terjadi. Kasus kematian 1.500 individu Bar-headed Geese Anser indicus di danau Qinghai, China, tahun ini (30 April 2005) yang dicatat dalam majalah *Nature* 6 Juli 2005 dan kematian banyak individu burung migran selama bermigrasi merupakan peristiwa alamiah dan merupakan salah satu seleksi alam bagi spesies tersebut dalam pertahanan hidup, selain disebabkan oleh badai, kehabisan persediaan makanan dan tidak ada lagi tempat





Waspada adanya mutasi virus AI

persinggahan karena perubahan bentang lahan.

Tetapi, apakah jenis ini juga menyebabkan penyebaran virus AI kepada manusia? Itu yang perlu dikaji secara mendalam. **Pertama**, apabila penyebaran virus AI melewati spesies yang bermigrasi, berarti kasus AI sudah berlangsung lama karena melibatkan fenomena yang alamiah. Layang-layang asia (*Hirundo rustica*) merupakan spesies migrasi yang karakter 'resting site'-nya sering berada di wilayah perkotaan, bertengger di kabel-kabel listrik atau pepohonan mencapai ribuan jumlahnya. Sampai saat ini, belum pernah ada kasus yang terungkap bahwa masyarakat yang berada di dekat lokasi tenggerannya tersebut terkena virus AI.

Kedua, adalah kontak manusia dengan spesies migrasi. Tipikal virus adalah pada saat berkembang biak atau berpindah dari satu tempat ke tempat lain membutuhkan substrat atau media. Media tersebut bias berasal dari cairan tubuh penderita yang dilekati virus atau berasal media lain (makanan yang mengandung protein). Hal ini sulit dilakukan antara spesies migrasi dengan manusia karena tidak ada peluang 'touch', kecuali di kenai kotoran (feses yang mengandung virus AI) dan dijarah atau dikonsumsi secara tidak sehat ataupun melalui media lain (ternak ataupun satwa yang residen lainnya), itu pun persentasenya sangat kecil.

Ketiga, faktor seleksi alam tadi, bahwa para ahli percaya, spesies yang terkontaminasi penyakit dengan sendirinya akan terseleksi oleh alam atau mati sebelum tiba di tempat tujuan migrasi. Jadi, spesies yang bermigrasi merupakan spesies yang tahan atau tidak terkontaminasi penyakit.

Malaysia telah melakukan pengecekan selama tiga tahun sejak tahun 2000 terhadap 4.000 individu burung migrasi yang terbang melintas di wilayah Ipo

dan tidak ada satu pun spesies tersebut yang terkena virus AI (Bernama, 31 Januari 2004). Tahun 2004 pun, kita juga tidak menemukan spesies raptor migrant yang mati akibat terkena penyakit. Jadi sampai saat ini belum ada kasus virus AI yang mengenai satwa migrasi.

Skema Penanggulangan

Meskipun demikian, indikasi satwa migrasi yang terkontaminasi penyakit tetap ada. Untuk itu, perlu dilakukan upaya yang strategis sebagai mekanisme penanggulangan atau pencegahan terhadap spesies migrasi ini. Beberapa tahun lampau, kita sudah menyarankan untuk melakukan skema 'bird banding' bersama dimana produk dalam kegiatan 'bird banding' dibuat dan dikoordinasi oleh pemerintah, sehingga pemerintah tahu jumlah populasi spesies yang bermigrasi keluar dan masuk Indonesia.

Dengan mengetahui jumlah populasi satwa migrasi ini, faktor-faktor penyebaran penyakit otomatis dapat dikontrol. Skema ini juga mencegah timbulnya 'science crime' yaitu menggunakan science untuk tujuan kriminal atau menyimpang, karena yang mungkin dipertimbangkan adalah seberapa cepat waktu mutasinya virus AI (H5N1)

kalaupun memang virus tersebut mutan dan merupakan 'penyakit influenza baru' di Indonesia.

Mutasi memerlukan waktu lama karena memerlukan perombakan dalam rantai DNA virus, kalau itu bersifat cepat atau distimulasi, kemungkinan ada faktor disengaja.

Skema koordinasi antarstakeholder. Jadi, perlu ada mekanisme komunikasi yang baik antar berbagai bidang ilmu dalam menyikapi kasus flu burung ini untuk mengembangkan strategi pencegahan yang baik.

Menarik apa yang disampaikan oleh SBY (dalam 6 instruksi pencegahan flu burung) terutama pada poin kelima yaitu pembentukan forum flu burung untuk menciptakan sinergisitas.

Perubahan pola hidup masyarakat merupakan hal yang penting. Saat ini, yang patut diwaspadai adalah lalu lintas satwa perdagangan yang sering kali tidak ada pengontrolan terhadap penyakit terutama satwa seludupan. Satwa-satwa ini sangat rentan terhadap penyebaran virus AI karena sangat mungkin bersentuhan langsung dengan manusia atau mengenai ternak.

China dan Hongkong yang dianggap merupakan asal muasal penyebaran virus tersebut, juga merupakan eksportir legal maupun ilegal satwa ke Indonesia. Kemungkinan virus AI menyusup masuk ke Indonesia dan mengkontaminasi ternak unggas atau satwa residen yang liar lainnya, apabila jenis ini tidak dikontrol penyakitnya. ● (Sumber: Kompas, November 2005/Wisnu Sukmantoro, Koordinator Jaringan Riset dan Konservasi Raptor, Bogor)

TIPS

AIR OKSIDASI ELEKTROLIT UNTUK MENCUCI TELUR

UMUMNYA untuk mencegah kontaminasi mikroba pada telur dilakukan pencucian dengan detergen alkalin. Penelitian yang dilakukan oleh Universitas Penn State menemukan bahwa air dari oksidasi elektrolit (EO/electrolyzed oxidizing) terbukti dapat juga menetralkan kontaminasi bakteri. EO dihasilkan dari pelarut garam (12%) dan merupakan hasil produk pemisahan. Penelitian yang dilakukan adalah dengan jalan menggunakan telur yang telah terkontaminasi *S. enteritidis* dengan *E. coli* kemudian telur tersebut dicuci dengan cairan ini. Penggunaan EO ini ternyata dapat mengeliminasi/mengurangi sejumlah kuman patogen tersebut. Peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan EO sangat potensial digunakan sebagai agen sanitasi telur untuk mencegah kontaminasi mikroba merugikan.

Apakah metode ini dapat di aplikasikan oleh peternak di Indonesia? Tidak ada salahnya jika metode ini dilakukan. Hanya saja perlu dipertimbangkan, apakah efektif dan bisa menguntungkan... ● Roli Sofwah Hakim, Technical Service & Development, CPI, Jakarta (Sumber: Poultry International).

