



Kesehatan Pencernaan Optimal Produksi Telur Maksimal

JULI 2022



Artikel ini dapat dilihat di



<https://www.medion.co.id/info-medion/>



Seputar Pencernaan Ayam dan Telur

Fluktuatifnya kondisi cuaca saat ini ikut membawa dampak negatif bagi produktivitas ayam. Atas dasar pengamatan di lapangan, jika kondisi cuaca sudah seperti demikian maka akan diikuti oleh timbulnya berbagai penyakit, salah satunya penyakit yang berkaitan dengan gangguan sistem pencernaan ayam. Gangguan pencernaan akan menyebabkan saluran pencernaan tidak dapat bekerja dengan baik sehingga terganggunya kecukupan nutrisi yang berpengaruh besar terhadap produktivitas ayam termasuk ayam petelur. Dalam menjaga keseimbangan mikroflora usus dan kesehatan pencernaan ayam petelur, maka pada Artikel Utama edisi Juli 2022 kali ini akan mengangkat judul "Kesehatan Pencernaan Optimal, Produksi Telur Maksimal".

Berkaitan dengan topik Artikel Utama, tim redaksi juga mengangkat artikel mengenai masalah defisiensi nutrisi dan mineral hingga cara mengoptimalkan kualitas kerabang telur. Ungkapan yang menyatakan isi lebih penting daripada kulit rupanya tidak berlaku bagi telur. Produksi telur yang tinggi tanpa diikuti kualitas kerabang telur yang baik akan mengurangi performa ayam petelur. Simak pada rubrik Suplemen edisi kali ini. Selain kedua artikel tersebut, kami hadirkan juga Feed Formulation Bulletin dan Artikel Pertanian yang menyajikan bahasan yang tidak kalah menarik pula.

Tidak lupa kami sajikan pula rubrik menarik lainnya dalam rubrik Konsultasi Teknis, Rubrik Khusus, Peristiwa, Serba Serbi, Info Harga Daging dan Telur serta rubrik Kuis dengan hadiah menarik. Selamat membaca dan sukses selalu!

Less Paper Save Earth

Medion mendukung gerakan Go Green sebagai bentuk peduli lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas. Ayo berlangganan Info Medion elektronik dan dapatkan informasi terkini seputar dunia peternakan setiap bulannya secara gratis melalui email/sms Anda!

BERLANGGANAN INFO MEDION



SCAN ME



www.medion.co.id



Reg IM :
- Nama :
- Umur :
- Pekerjaan :
- Kota :
- No. Hp :

DAFTAR ISI

ARTIKEL UTAMA Kesehatan Pencernaan Optimal, Produksi Telur Maksimal	02	KONSULTASI TEKNIS	10	SUPLEMEN Optimalkan Kualitas Kerabang Telur	13
KUIS	16	INFO HARGA	17	RUBRIK KHUSUS Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Ayam Laga Saat Pancaroba	18
PERISTIWA Medion Salurkan Bantuan Penanganan Penyakit Mulut & Kuku	20	SERBA - SERBI Tips Merapikan Meja Kerja	21		

Kesehatan Pencernaan Optimal, Produksi Telur Maksimal

Ayam petelur modern diciptakan dari hasil rekayasa genetik dengan potensi mampu menghasilkan telur dalam jumlah banyak, bertahan lama (persistensi produksi telur baik) serta memiliki efisiensi ransum yang baik. Kecukupan nutrisi pada ayam berpengaruh besar terhadap produktivitas ayam dan berkaitan erat dengan fungsi kerja saluran pencernaan. Saluran pencernaan yang berfungsi optimal mampu memanfaatkan ransum melalui proses pencernaan dan penyerapan nutrisi yang berujung pada produktivitas ternak yang maksimal.



Kesehatan pencernaan berpengaruh terhadap pencapaian performa ayam

Sumber : Dok. Medion

Saluran Pencernaan Ayam

Saluran pencernaan ayam merupakan salah satu organ vital dimana kondisi dalam saluran pencernaan akan mempengaruhi produktivitas ayam. Sistem saluran pencernaan dimulai dari paruh, esofagus, tembolok (crop), proventrikulus, ampela (*gizzard*), usus halus, usus buntu, usus besar, dan kloaka. Organ vital lainnya yaitu organ aksesoris pada sistem pencernaan adalah hati, empedu dan pankreas. Sepanjang saluran tersebut dihuni secara alami oleh mikroflora seperti bakteri, protozoa ataupun jamur.

Usus adalah organ yang memainkan peran mendasar dalam penyerapan nutrisi.

Saluran usus menjadi bagian yang paling banyak dihuni beberapa jenis bakteri. Perubahan fisiologi usus pada ayam petelur menyebabkan kerugian ekonomi yang lebih besar daripada perubahan pada sistem lainnya. Ini karena usus adalah organ kunci dalam kinerja produktif, dan setiap kerusakan usus akan berdampak negatif pada produksi telur. Oleh karena itu, fisiologi usus harus dalam kondisi baik untuk mengoptimalkan pemanfaatan nutrisi.

Beberapa kriteria saluran pencernaan unggas yang sehat yaitu vili usus yang panjang dan keutuhan saluran pencernaan. Vili usus merupakan bentukan seperti jari-jari di seluruh bagian usus yang berfungsi untuk menyerap sari-sari makanan (nutrisi) yang menjulur dari dasar usus ke arah lumen (rongga) usus dimana makanan dicerna dan diserap dari sana. Maka pada prinsipnya, vili yang semakin panjang dan lebar akan memperluas area penyerapan nutrisi pada usus sehingga penyerapan nutrisi lebih optimal. Kesehatan dan fisiologi usus yang memadai menjamin penyerapan nutrisi optimal, yang meningkatkan produktivitas serta kualitas telur internal dan eksternal.

Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Organ Pencernaan

Banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan pencernaan dan kinerjanya pada unggas diantaranya:

- Gangguan sistem kekebalan primer di pencernaan

Kesehatan usus menjadi salah satu kunci potensi produktivitas ayam tercapai maksimal. Tidak hanya berperan dalam proses pencernaan dan penyerapan nutrisi, namun juga faktor penting dari sistem kekebalan tubuh ayam. Saluran pencernaan perlu diperhatikan kesehatannya dalam menjaga sistem kerja jaringan *gut-associated lymphoid*

tissue atau GALT. Saluran pencernaan sepanjang usus halus dan usus besar mengandung jaringan limfoid yang tersebar di dalam epitel, lamina propia, atau berupa lempeng *peyer's patches* dan *caeca tonsil*. GALT merupakan bagian dari jaringan limfoid yang berfungsi sebagai tempat respon kekebalan mukosa untuk menghasilkan antibodi dan menerima rangsangan respon imun mukosal (Marsetyawan, 1993). Jaringan limfoid menghasilkan antibodi (IgA), dimana IgA tersebut akan terakumulasi di dalam darah. Kerusakan mukosa usus akan mengakibatkan keluarnya plasma dan sel darah merah sehingga kadar IgA, sebagai benteng pertahanan di lapisan permukaan usus pun menurun. Kerusakan jaringan mukosa usus akan menyebabkan proses pencernaan dan penyerapan zat nutrisi tidak optimal. Akibatnya terjadi defisiensi nutrisi hingga pembentukan antibodi terganggu dan lebih rentan terinfeksi penyakit lainnya.

- Kualitas ransum dan air minum

Ketidakeimbangan nutrisi dan ketidakesesuaian kualitas ransum bisa mempengaruhi proses penerimaan di saluran pencernaan sehingga bisa merusak organ-organ tertentu. Saluran pencernaan sangat peka terhadap serat kasar yang tinggi dan anti

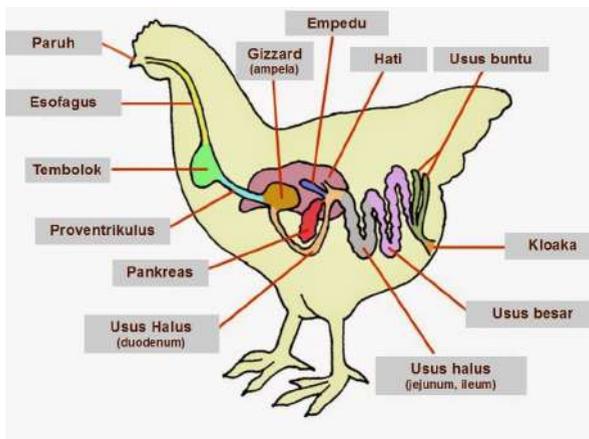
nutrisi (asam fitat, *non-starch polysaccharides* (NSPs)). Kandungan protein yang terlalu tinggi menyebabkan kadar asam urat berlebih yang diikuti produksi amonia. Kurangnya asupan vitamin A juga bisa mengganggu pencernaan dalam tubuh ayam akibat terjadinya penurunan daya kerja esofagus, tembolok dan ginjal. Selain itu, kontaminasi bakteri pada ransum dan/atau air minum dapat menyebar ke dalam tubuh ayam dan menyebabkan ayam terserang penyakit pencernaan.

- Adanya jamur dan level mikotoksin

Jamur di ransum dapat menurunkan nutrisi sehingga penyerapan nutrisi oleh ayam tidak optimal. Terlebih lagi jika adanya mikotoksin yang dihasilkan dari jamur yang akan mengiritasi *gizzard/ampela* pada ayam.

- Keseimbangan mikroflora usus

Dalam kondisi seimbang, mikroflora yang memang berada dalam usus akan memberi keuntungan bagi hospes/inang. Namun, apabila keseimbangannya terganggu maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap morfologi saluran pencernaan. Munculnya infeksi bakterial pencernaan hingga merusak sistem kekebalan tubuh ayam. Bakteri yang normal berada di dalam saluran pencernaan ayam seperti *C. perfringens* (penyebab



Anatomi sistem pencernaan ayam

Sumber : informasi-pendidikan.com

penyakit NE) pun bisa menginfeksi saat kondisi ayam menurun dan didukung kondisi lingkungan yang tidak nyaman. Konsentrasi bakteri yang tinggi dalam usus dikeluarkan melalui feses dan juga dapat menginfeksi ayam lain. Bakteri tersebut dapat menyebabkan peradangan dan penghancuran lapisan usus. Selain itu, bakteri juga akan menghasilkan toksin yang dapat mengganggu proses penyerapan nutrisi dan mengakibatkan peningkatan peristaltik usus sehingga terjadilah gejala diare.

- Stres pada ayam

Stres pada ayam merupakan reaksi fisiologis normal dalam situasi maupun perlakuan yang dirasakan oleh ayam. Misalnya kandang yang terlalu padat, suhu terlalu tinggi, atau pergantian ransum mendadak. Pada kondisi stres akan terjadi peningkatan produksi hormon kortikosteroid yang dapat menghambat organ kekebalan dalam menghasilkan antibodi. Hal tersebut akan memicu efek immunosupresif yang berdampak pada ayam mudah terserang penyakit termasuk penyakit pencernaan. Ayam petelur selama puncak produksi telur biasanya mengalami stres dan nafsu makan menurun untuk memenuhi kebutuhan dalam hal protein dan kalsium. Stres ini dapat menyebabkan ketidakseimbangan dalam mikroflora usus yang tentunya menyebabkan mudahnya masuk gangguan pencernaan.



Sumber : Dok. Medion

Stres akibat cuaca ataupun manajemen buruk akan mengganggu keseimbangan hormon dan fisiologis ayam

- Sanitasi kandang yang kurang baik
Melihat kondisi cuaca yang seringkali berubah secara drastis saat ini, kondisi tubuh ayam cenderung menurun dan pertahanan tubuh menjadi tidak optimal. Musim hujan yang masih terjadi secara fluktuatif pun secara tidak langsung berpengaruh dalam penyebaran bibit penyakit saluran pencernaan. *Litter* yang lembap dan basah merupakan media ideal dalam pertumbuhan mikroorganisme penyebab penyakit.
- Infeksi pencernaan

Ternak yang mengalami gangguan pencernaan seperti infeksi bakterial bisa menyebabkan saluran pencernaan tidak dapat bekerja dengan baik. Tantangan penyakit di lapangan yang sangat tinggi dapat merusak dan mempengaruhi panjang vili-vili usus saat terjadi infeksi sehingga penyerapan nutrisi juga akan terganggu. Penyakit pada saluran pencernaan dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu infeksius dan non infeksius. Faktor infeksius dapat disebabkan oleh bakteri, virus dan parasit. Sedangkan faktor non infeksius dapat disebabkan oleh toksin. Infeksi penyakit pencernaan yang sering terjadi seperti colibacillosis, salmonellosis, koksidirosis, dan *Necrotic Enteritis* masih sering ditemukan pada ayam.



Sumber : Dok. Medion

Radang pada usus halus dan usus besar akibat koksidirosis

Keterkaitan Pencernaan dengan Produksi Telur

Kesehatan pencernaan dan produktivitas ayam petelur sangat erat kaitannya. Karena penyerapan nutrisi ini nantinya berpengaruh dalam proses produksi telur. Penting kita ketahui bahwa kondisi pencernaan yang optimal pada ayam petelur akan menyerap nutrisi secara efisien sehingga dari ransum akan menjadi sebuah telur yang berkualitas. Beberapa gangguan atau masalah yang terjadi pada ayam petelur jika penyerapan nutrisi tidak optimal diantaranya :

- Penurunan kualitas kerabang
Kerusakan usus akan memungkinkan juga terjadinya kekurangan dalam penyerapan mineral, terutama kalsium. Semula ayam akan menggunakan kalsium tersimpan di tulang, namun secara bertahap kerabang telur yang dihasilkan tipis dan terjadi peningkatan persentase telur yang pecah. Terkadang juga teramati telur yang tidak berkerabang.
- Penurunan kualitas interior telur
Kecukupan nutrisi yang terdapat dalam ransum sangat mempengaruhi kualitas interior/dalam telur. Kekurangan nutrisi akan menyebabkan masalah pada pigmentasi warna kuning telur, nilai gizi telur yang menurun hingga memburuknya nilai *Haugh Unit*. Seperti salah satunya bobot telur kuning bisa dipengaruhi dari asupan nutrisi lemak kasar protein.
- Peningkatan persentase telur kotor



Gangguan pencernaan menyebabkan peningkatan persentase telur kotor

Sumber : Dok. Medion

Risiko tidak langsung dari gangguan pencernaan pada ayam akan menyebabkan masalah konsistensi feses. Masalah ini akan meningkatkan persentase telur kotor yang berdampak negatif pada hasil penjualan di konsumen.

- Penurunan persentase jumlah telur dan ukuran telur

Keseluruhan dampak gangguan pencernaan bisa menurunkan persentase produksi telur secara kualitatif. Hal ini karena ayam tidak optimal dalam menyerap nutrisi dan mineral yang cukup untuk menutupi kebutuhan produksi telur (baik untuk proses metabolisme maupun untuk membentuk telur). Hingga akhirnya dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan.

Pengendalian Manajemen dan Kesehatan Pencernaan

Dalam menjaga keseimbangan serta komposisi mikroflora usus, maka hal-hal yang perlu kita perhatikan antara lain:

- Manajemen awal pemeliharaan yang baik
Masa *brooding* merupakan awal permulaan bagi perkembangan dan pertumbuhan ayam. Baik tidaknya performa ayam di fase selanjutnya ditentukan dari bagaimana pemeliharaan di masa *brooding*. Salah satunya perkembangan organ pencernaan yang nantinya akan mempengaruhi proses metabolisme dan penyerapan nutrisi ransum.



Brooding yang baik dan pemberian ransum segera menentukan pertumbuhan dan perkembangan organ

Sumber : Dok. Medion

- Mengurangi populasi bibit penyakit di sekitar ayam

Penuhi terlebih dahulu manajemen istirahat kandang minimal selama 2 minggu dihitung setelah kandang sudah dalam keadaan bersih dan didesinfeksi. Hal ini bertujuan untuk memutus siklus hidup bibit penyakit sejak awal pemeliharaan. Kemudian, lakukan desinfeksi kandang kosong dengan **Sporades** atau **Formades**. Secara rutin selama pemeliharaan, lakukan kembali penyemprotan kandang beserta seluruh peralatannya menggunakan **Medisep**.

- Pemberian asam organik

Acidifier atau asam organik memainkan peranan cukup penting untuk membantu menurunkan pH saluran pencernaan dan menjaga pH saluran pencernaan bagian atas di bawah 6. Secara tidak langsung pH tersebut dapat menekan kolonisasi dari kuman entero-patogen, seperti *E. coli*, *Salmonella*, *Pseudomonas* dan *Clostridium*, serta membantu meningkatkan populasi mikroflora yang bersifat menguntungkan dalam saluran pencernaan. **Asortin** merupakan asam organik untuk menjaga pH saluran pencernaan dan membunuh bakteri patogen sehingga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan terjaga dan penyerapan nutrisi menjadi optimal.

- Perbaikan tata laksana ransum

Berikanlah ransum sesuai kebutuhan dan pastikan kualitasnya memenuhi standar. Untuk mengatasi kekurangan Ca, dapat ditambahkan *grit* (tepung kulit kerang) dalam ransum. Perlu ditambahkan juga suplemen vitamin dan asam amino seperti **Egg Stimulant** atau **Aminovit** untuk mempertahankan tercapainya produksi telur yang maksimal.

Jangan memberikan ransum yang sudah menggumpal atau mengandung jamur pada ayam. Jika perlu tambahkan *mold inhibitor* seperti **Fungitox** untuk

menghambat pertumbuhan jamur. Dan yang tak kalah penting saat kondisi lembap, terutama saat musim hujan, sebaiknya gunakan *toxin binder* (**Freetox**) untuk mengikat mikotoksin dalam pakan. Ukuran partikel juga mempengaruhi perkembangan usus. Ransum dalam bentuk *mash* dapat meningkatkan konsumsi ransum, pencernaan nutrisi, perkembangan organ pencernaan serta mengoptimalkan kesehatan usus. Perhatikan pula kondisi tempat penyimpanan ransum baik dari suhu dan kelembapannya, serta pastikan aman dari tikus atau serangga lainnya. Lakukan pergantian ransum secara bertahap untuk meminimalisir stres.



Perhatikan penyimpanan pakan di gudang dengan menggunakan *pallet*/alas dan atur jumlah tumpukan

Sumber : Dok. Medion

- Pemberian *feed additive*

Feed additive berupa enzim fitase seperti **Betterzym** bisa diberikan untuk memecah ikatan antara fitat dan fosfor sehingga meningkatkan penyerapan dan pencernaan mineral fosfor dalam tubuh ayam.

Betterzym juga dapat membantu meningkatkan kualitas kerabang telur dan performa produksi.

- Menjaga kualitas air minum

Tolok ukur kualitas air minum meliputi fisik (jernih, tidak berwarna dan berbau), kimia (pH netral dan tidak sadah) serta biologi (bebas dari cemaran *E. coli*, *Salmonella sp.* dll). Cek kualitas air minum peternakan secara berkala, terutama saat pergantian musim, di laboratorium seperti **MediLab**

untuk mengetahui ada tidaknya cemaran bakteri *coliform* atau *E. coli* di dalam air minum.



Kontrol kualitas air secara berkala

Sumber : Dok. Medion

- Hindari faktor stres
 - Minimalisir faktor penyebab stres pada ayam seperti tingkat kepadatan tinggi, perlakuan vaksinasi kasar, cuaca panas atau suara gaduh. Perlu dicari akar permasalahan penyebab ayam tidak nyaman untuk selanjutnya diantisipasi. Jika perlu, ayam dipuaskan makan 1-2 jam selama cuaca panas pada siang hari untuk mengurangi panas yang dikeluarkan oleh tubuhnya. Untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan mengatasi stres dapat memberikan multivitamin seperti **Vita Stress**. Selain meningkatkan daya tahan tubuh, perlu juga diberikan imunostimulan herbal seperti **Imustim** untuk meningkatkan kerja sistem kekebalan tubuh ayam. Dengan pemberian imunostimulan seperti **Imustim** pada awal pemeliharaan juga dapat mengoptimalkan peran GALT di saluran cerna dalam membentuk kekebalan.
- Penanganan *litter* dan feses dengan baik
 - Bersihkan feses secara rutin serta tangani *litter* yang basah sesegera mungkin agar dapat mengendalikan dan meminimalkan mikroorganisme patogen. Lakukan pembolak-balikan *litter* sejak hari ke 3 untuk mencegah *litter* basah. Jika ditemui *litter* yang sedikit menggumpal, segera pilah dan keluarkan.

Namun jika ditemui *litter* basah atau menggumpal dalam jumlah banyak, tutup dengan *litter* baru. Bantu dengan pemberian **Ammotrol** untuk mengontrol kadar amonia dan bau di area peternakan serta meningkatkan permeabilitas saluran pencernaan.

Jika Terjadi Gangguan Saluran Pencernaan

Jika sudah terjadi gangguan infeksi pencernaan, lakukan penanganan dan pengobatan yang tepat.

- Lakukan seleksi dan isolasi pada ayam yang terserang berdasarkan tingkat keparahan penyakit untuk meminimalisir penularan penyakit.
- Berikan antibiotik untuk mengobati infeksi pencernaan akibat bakteri (*Colibacillosis*, *NE*, *Salmonellosis*) misalnya dengan **Neo Meditril** atau **Tinolin**. Sedangkan pada infeksi akibat protozoa (*Koksidiosis*) bisa memberikan antiprotozoa seperti **Amprosid**. **Amprosid** bekerja efektif mengganggu tahapan proses aseksual protozoa *Eimeria*, sehingga tidak dapat berkembang di saluran pencernaan ayam dan akhirnya mati.
- Lakukan pembersihan feses/*litter* yang terlihat bercampur darah dan mengganti *litter* yang sudah basah/lembap. Buka tirai lebar-lebar atau pasang kipas angin jika suhu kandang terlalu tinggi. Perbaiki manajemen pemeliharaan dengan melakukan kontrol berat badan secara rutin, mengatur program pencahayaan dan ciptakan kondisi yang nyaman.
- Pada kondisi sakit, nafsu makan dan kondisi tubuh ayam akan menurun. Berikan multivitamin seperti **Fortevit** atau **Vita Stress** setelah pengobatan selesai untuk memulihkan stamina tubuh dan meningkatkan nafsu makan ayam.
- Lakukan sanitasi air minum jika sumber air tercemar *E. coli* serta bakteri patogen lain. Jangan lupa juga untuk selalu menjaga

kebersihan tempat minum dari kontaminasi feces dan *litter*.

- Desinfeksi kandang menggunakan **Medisep** atau **Zaldes** untuk mengurangi populasi bibit penyakit.
- Berikan terapi suportif untuk membantu mengoptimalkan kesehatan saluran pencernaan. **Optigrin** merupakan natural *growth promotor* dengan kandungan fitobiotik yang mampu menjaga keseimbangan mikroflora pada usus, memperbaiki performa, meningkatkan daya tahan tubuh ayam dan mengurangi kematian akibat serangan penyakit.

Saluran pencernaan memang merupakan rumah dari berbagai bakteri yang sifatnya membantu ternak untuk mencerna pakan namun

juga bagi bakteri patogen yang menyebabkan berbagai macam penyakit. Sehingga selalu kondisikan keseimbangan saluran pencernaan ayam agar mendukung kesehatan dan pencapaian produktivitas ayam. Salam.



Sumber: Dok. Medion

Optigrin, suportif dalam mengoptimalkan kesehatan saluran pencernaan

Jadwalkan Kedatangan Anda!



Pameran dan Forum Internasional Industri
Pternakan, Pertanian,
Pakan Ternak, Pengolahan Susu, Kesehatan Hewan,
Alat-alat Kedokteran Hewan dan Perikanan

6 - 8
JULI
2022

JAKARTA CONVENTION CENTER

Diselenggarakan bersamaan dengan:

INDOFEED
2022 EXPO & FORUM

INDO DAIRY
2022 EXPO & FORUM

INDO AGROTECH
2022 EXPO & FORUM

INDOVET
2022 EXPO & FORUM

INDO FISHERIES
2022 EXPO & FORUM



SCAN Untuk Mengunduh Show Preview



 Indo Livestock Expo & Forum

 @IndoLivestock

 IndoLivestock

Penyelenggara



Napiindo
PILIHAN BERKUALITAS

SOLUSI LENGKAP MENGATASI KOKSIDIOSIS



Koksidiosis selalu mengancam di lingkungan peternakan.
Dengan pemberian obat yang tepat dan efektif maka
koksidiosis akan teratasi



Get to Know Us
BETTER



 **medion**
BANDUNG - INDONESIA

MENGUTAMAKAN MUTU MEMUASKAN KONSUMEN

Ibu Yanti - by email

Bagaimana cara mengobati penyakit cacingan pada sapi? Jika diberikan **Wormectin** harus dengan cara disuntik, dan kami tidak bisa menyuntik sapi. Adakah alternatif produk lainnya?

Jawab:

Terima kasih atas pertanyaan yang disampaikan. Cacingan merupakan penyakit yang disebabkan oleh adanya infestasi cacing pada tubuh hewan baik pada saluran pencernaan, pernapasan, hati atau bagian tubuh lainnya. Walaupun cacingan tidak langsung menyebabkan kematian, namun penyakit ini dapat menurunkan kualitas hidup ternak dan secara ekonomi dapat menimbulkan kerugian. Beberapa dampak akibat cacingan adalah penurunan berat badan, terhambatnya pertumbuhan pada sapi muda, penurunan kualitas daging, penurunan produksi susu dan bahaya penularan kepada manusia (*zoonosis*).

Sapi yang mengalami cacingan memiliki gejala badan yang kurus, bulu kusam, mengalami diare, konstipasi, nafsu makan menurun dan terkadang mengalami anemia. Bahkan pada beberapa kasus yang parah dapat menyebabkan kematian.



Sapi menjadi kurus akibat cacingan

Penanganan dan pengendalian kasus cacingan pada sapi dapat dilakukan dengan cara memutus siklus hidup cacing tersebut. Cara ini cukup murah dan efektif untuk memberantas kasus cacingan pada sapi yang kejadiannya selalu berulang. Beberapa hal yang dapat dilakukan terkait penanganan dan pengendalian kasus cacingan pada sapi adalah :

- Pemberian obat cacing (anthelmintik) Pemberian obat cacing merupakan langkah utama dalam upaya penanganan dan pengendalian kasus cacingan baik pada pedet maupun sapi dewasa. Obat cacing bukan hanya ditujukan untuk sapi yang positif cacingan saja, tapi dapat diberikan sebagai pencegahan pada sapi sehat. Program pemberian obat cacing dapat diberikan mulai umur 1 bulan dan diulang secara berkala setiap 3-4 bulan sekali. Obat cacing perlu diberikan secara rutin untuk membasmi cacing secara tuntas dan memutus siklus hidup cacing tersebut. Terdapat beberapa bentuk sediaan produk obat cacing Medion yang bisa digunakan untuk sapi. Bentuk sediaan tersebut terdiri dari cair steril yang pemakaiannya disuntik, sediaan bolus yang pemakaiannya dicekok, dan sediaan serbuk yang pemakaiannya dicampur pada pakan. Contoh obat cacing yang bentuk sediannya bolus dan bisa langsung diberikan oleh peternak adalah **Wormzol-B** dan **Wormectin Plus-B**.



Wormzol-B efektif membasmi semua jenis cacing pada sapi

Produk **Wormzol-B** selain efektif untuk semua stadium cacing gilig, dapat juga digunakan untuk memberantas cacing pita dan cacing hati dewasa pada sapi. Aturan pakai dari **Wormzol-B** adalah 1 bolus/200 kg berat badan dengan cara dicekakkan sehingga bisa langsung diberikan oleh peternak. Selain itu, ada obat cacing lainnya yaitu **Vermizyn SBK**, **Wormectin Injeksi** dan **Wormectin Plus**. Obat yang diberikan secara suntik/injeksi perlu dilakukan oleh dokter hewan atau paramedis.

- Sanitasi kandang dan lingkungan
Kasus cacingan pada sapi dapat ditekan dengan menjaga kebersihan kandang dan lingkungan sekitar. Tanpa didukung dengan sanitasi yang baik maka kasus cacingan akan terus berulang. Upaya yang dapat dilakukan adalah rutin membersihkan kotoran, membersihkan saluran pembuangan air di kandang dan mencegah adanya kubangan air supaya kondisi kandang tidak lembap dan becek.
- Sistem penggembalaan dan pemberian rumput
Sapi yang digembalakan di padang rumput sangat rentan terkena cacingan. Hindari waktu penggembalaan yang terlalu pagi karena pada waktu tersebut larva atau telur cacing biasanya dominan berada di pucuk rumput yang masih basah. Selain itu, penggembalaan perlu dilakukan secara bergilir dan tidak terus menerus di tempat yang sama. Sedangkan untuk sapi yang dipelihara secara intensif tidak dianjurkan pemberian rumput yang masih segar. Sebaiknya rumput dilayukan terlebih dulu sebelum diberikan pada ternak. Selain mencegah cacingan, hal tersebut juga dapat mencegah kasus kembung.
- Eliminasi populasi inang antara
Inang antara adalah inang yang menampung parasit hanya untuk periode transisi yang sebentar atau sementara sebelum mencapai ke inang definitif. Cacing hati membutuhkan inang antara yaitu siput air tawar untuk kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu siput air tawar memegang peran penting dalam terjadinya kasus cacing hati pada sapi. Cara yang dapat dilakukan untuk mengontrol populasi siput ini adalah dengan memelihara itik atau bebek yang berperan sebagai predator alami inang antara tersebut.
- *Monitoring* telur dan larva cacing
Sebagaimana kita ketahui bahwa penularan kasus cacingan sangat mudah terjadi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor

predisposisi. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya *monitoring* secara rutin (2-3 bulan sekali) terhadap telur dan larva cacing melalui uji feses. Untuk menunjang hal tersebut, saat ini Medion telah memiliki laboratorium yang dapat melayani uji tersebut, yaitu **MediLab** yang telah tersebar di beberapa wilayah di Indonesia.

Perlu adanya komitmen serta kesadaran yang tinggi dari seluruh peternak dalam upaya penanganan dan pengendalian cacingan secara berkelanjutan agar terhindar dari dampak kerugian yang drastis.

Bapak Rudy - by email

Apa obat yang cocok untuk ayam adu jika mengalami ngorok dan di dalam saluran pernapasannya sudah terdapat kutil-kutil berwarna putih?

Jawab :

Ngorok pada ayam merupakan sebuah gejala dari penyakit yang menyerang sistem pernapasan. Beberapa penyakit yang dapat menyebabkan gejala ngorok adalah *Chronic Respiratory Disease*, *Coryza*, *Infectious Bronchitis*, *Infectious Laryngotracheitis* dan *Aspergillosis*. Selain ngorok, ada kemungkinan lainnya yang dapat menandakan adanya penyakit di saluran pernapasan yaitu bintik-bintik atau kutil berwarna putih. Adanya kutil-kutil tersebut dapat menyebabkan ayam kesulitan untuk bernapas. Berikut adalah beberapa penyakit yang dapat menyebabkan kutil berwarna putih pada saluran pernapasan ayam :

- Cacar basah (*Wet Pox*)

Pox atau cacar merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *fowl pox*. Terdapat dua bentuk cacar pada ayam yaitu cacar kering dan cacar basah. Cacar kering dapat ditemukan seperti adanya keropeng hitam dipermukaan tubuh ayam yang tidak ditumbuhi bulu. Pada cacar bentuk basah akan ditemukan bungkul-bungkul putih dan

kekuningan di mukosa mulut, *larynx* (laring), tenggorokan, dan kerongkongan yang membuat ayam susah bernapas serta nafsu makan menurun.

Sumber : Dok. Medion



Bungkul-bungkul putih pada mulut akibat cacar basah

Penanganan cacar ayam yang disebabkan oleh virus, hingga saat ini belum ditemukan obatnya. Namun, yang bisa dilakukan untuk mengurangi sebaran penyakit dengan terlebih dahulu memisahkan atau isolasi ayam yang kondisi serangannya cukup parah. Pengobatan yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan antibiotik untuk mencegah infeksi sekunder seperti **Neo Meditril** (3 tetes/kg berat badan) selama 3 – 5 hari atau **Tinolin Injection** (0,2 ml/kg berat badan) selama 3 hari berturut-turut. Pemberian vitamin juga dapat dilakukan seperti **Solvit** (1 ml/2 L air minum) selama 2 – 3 hari atau **Super Stamina** (1 kapsul/ekor) setiap 2 hari.

- Mikotoksikosis

Mikotoksikosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh toksin atau racun dari jamur. Jenis toksin yang dapat menyebabkan bungkul pada rongga mulut adalah toksin T2. Bungkul-bungkul tersebut dapat ditemukan di dalam tepi paruh, dinding rongga mulut bagian bawah dan esofagus. Pengobatan yang dapat diberikan adalah dengan vitamin dosis

tinggi untuk mengurangi efek gejala yang muncul. **Fortevit** (1 gram/10 L air) dapat diberikan untuk meningkatkan daya tahan tubuh ayam atau dengan multivitamin **Solvit**. Pemberian *toxin binder* pada pakan juga dapat dilakukan untuk mengikat mikotoksin yang ada di dalam saluran pencernaan. Penggunaan *toxin binder* memang menjadi salah satu metode yang efektif untuk menghindari efek negatif mikotoksin pada ayam. Prinsip kerja dari *toxin binder* ialah mengikat mikotoksin dalam saluran pencernaan dengan kuat, lalu mengeluarkannya bersama dengan feses. Contoh *toxin binder* yang banyak digunakan di lapangan karena aplikasinya mudah dan efektif mengikat mikotoksin adalah **Freetox**.

- Candidiasis

Candidiasis merupakan penyakit yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans*. Jamur ini biasa ditemukan pada pakan yang terkontaminasi. Gejala yang paling sering terlihat adalah timbulnya plak putih pada mukosa mulut. Penanganan yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian nistatin atau dengan *copper sulfate* selama 7 – 10 hari berturut-turut. Seleksi pakan yang terkontaminasi juga perlu dilakukan lalu hindari pemberian pakan yang terkontaminasi tersebut pada ayam. Vitamin juga dapat diberikan seperti **Solvit** untuk meningkatkan sistem kekebalan ayam.

Selain dengan melakukan pengobatan, perlu juga dilakukan sanitasi dan desinfeksi kandang untuk menekan bibit penyakit di lingkungan. Bersihkan kandang dan lakukan semprot desinfektan (**Antisept/Neo Antisept**) dengan rutin.

Narasumber
drh. Christina Lilis L.

Bergabung dengan Medion tahun 1993 di Bagian *Research and Development*.
Ditahun 2007 - 2016 menangani bagian *Technical Support*
dan *Technical Education and Consultation Manager* hingga sekarang



Konsultasi Teknis : 0823 2143 4063 ; email : cs@medionindonesia.com

Optimalkan Kualitas Kerabang Telur

Kualitas kerabang telur menjadi salah satu parameter yang senantiasa diperhatikan oleh peternak. Produksi telur (*hen day*) yang tinggi, tanpa diikuti dengan kualitas kerabang telur yang optimal akan mengurangi tingkat keberhasilan pemeliharaan ayam petelur.

Kualitas kerabang telur yang baik ditunjukkan dari kekuatan dan warna kerabang. Dengan kata lain, kerabang yang tidak mudah pecah atau retak dengan warna coklat mengkilap menjadi dambaan peternak.

Standar Kualitas Warna Kerabang Telur

Warna kerabang telur yang disukai masyarakat Indonesia adalah coklat mengkilap. Semakin coklat, telur akan diasumsikan berkualitas bagus. Selama ini penentuan warna kerabang hanya menggunakan persepsi atau visualisasi dari konsumen.

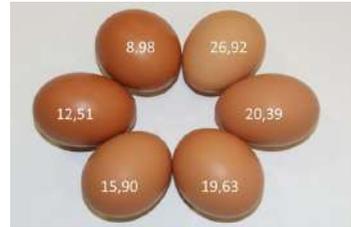
Egg Shell Color Fan atau Kipas Warna Kerabang Telur menjadi salah satu alat bantu untuk menentukan level warna kerabang telur. Semakin tinggi nilainya, maka telur semakin berkualitas bagus.



Egg Shell Color Fan, Kipas Warna Kerabang Telur yang bisa digunakan untuk menilai kualitas warna kerabang telur

Hendrix Genetics yang merupakan perusahaan pembibitan ayam petelur ISA Brown menggunakan reflektometer untuk mengukur warna kerabang telur. Reflektometer ini bekerja dengan mengambil persentase warna idari

hitam (0%) dan putih (100%). Untuk warna kerabang yang baik memiliki nilai 25-40%.



Sumber: layinghens.hendrix-genetics

Nilai Lab dari berbagai warna kerabang telur

Saat ini juga sudah dapat digunakan Lab untuk mengukur satuan kualitas warna kerabang telur. Pengukurannya menggunakan *chromameter* yang metodenya lebih detail mendeteksi warna kerabang telur. Alat ini juga digunakan secara umum untuk pengukuran warna, mulai dari warna daging maupun warna sayuran. Rentang nilai Lab berbeda dengan reflektometer, semakin rendah nilai Lab maka warna kerabang telur semakin coklat tua. ISA Brown menstandarkan kualitas warna kerabang telur yang baik maksimal adalah 17.0 Lab (semakin tinggi nilai maka kerabang telur semakin putih).

Faktor Penentu Kualitas Kerabang Telur

1. Kualitas ayam

Kondisi ayam yang perlu diperhatikan terkait dengan kualitas kerabang telur adalah :

- Kualitas kerangka tulang. Ini bisa dilihat dari besar dan panjang tulang kaki (*shank*) serta lebar tulang selangka (*os pubis*). Dua hal tersebut menggambarkan adanya deposit kalsium dalam jumlah yang banyak. Ayam dengan tulang kaki dan tulang selangka kecil cenderung akan menghasilkan telur dengan ukuran kecil dan warna yang pucat.

Sumber : Dok. Medion



Contoh pengukuran panjang shank, ayam layer umur 19 minggu idealnya memiliki panjang shank ± 10,4 cm

- Ukuran tembolok dan gizzard (ampela). Dua organ ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan (depo) pakan. Ukuran yang optimal (besar), akan menyebabkan depo makanan untuk memenuhi kebutuhan ayam menjadi lebih banyak. Hal ini menjadi penting, mengingat proses pembentukan kerabang terjadi lebih lama saat di malam hari, dimana sudah tidak ada aktivitas makan lagi. Padahal saat itulah kalsium sebagai komponen utama penyusun utama kerabang diperlukan dalam jumlah yang cukup.

2. Faktor pakan

Faktor pakan ini dibagi menjadi 4, yaitu :

- Penggunaan pakan *pre layer*
Perbedaan kadar kalsium yang sangat tinggi, yang mencapai 400% antara pakan *grower* dan *layer* seringkali menjadi kendala bagi ayam untuk meningkatkan *feed intake*-nya. Hal ini akan terlihat saat awal sampai puncak produksi, *feed intake* sulit tercapai. Selain peningkatan kadar kalsium yang sangat signifikan, bentuk sediaan kalsium ini juga berbeda antara pakan *grower* dan *layer*.

Pemberian pakan *pre-layer* ini juga berfungsi untuk mengoptimalkan perkembangan tulang meduler (*medullary bone*). Tulang meduler ini berfungsi menyuplai kalsium untuk pembentukan kerabang telur. Perkembangan tulang meduler yang tidak optimal, akan mengakibatkan kualitas kerabang telur tidak baik, mulai dari mudah retak sampai warna yang pucat.

Pemberian pakan *pre-layer* ini hendaknya dilakukan 2 pekan sebelum ayam mulai bertelur. Rata-rata peternak terlambat melakukan pergantian pakannya. Biasanya saat ayam sudah bertelur baru pakan diganti. Akibatnya ayam tidak mendapatkan suplai kalsium yang sesuai dengan kebutuhan. Kelumpuhan ayam petelur saat awal masa produksi menjadi salah satu akibat dari keterlambatan suplai kalsium ini, terlebih lagi jika selama masa *pullet* ada keterlambatan pertumbuhan.

- Ukuran partikel kalsium
Selain kadar dalam pakan yang harus sesuai dengan kebutuhan ayam petelur, ukuran partikel bahan pakan sumber kalsium seperti *limestone* (tepung atau grit batu), kerang maupun tulang juga harus diperhatikan. Hal ini terkait dengan lama waktu proses pembentukan kerabang telur yang mencapai 18-20 jam. Selain itu, juga terkait dengan masa retensi atau masa bertahan lama di saluran pencernaan (tembolok, gizzard dan usus).

Tabel 1. Masa Retensi Sumber Kalsium

Diameter Partikel Kalsium (mm)	Retensi di Gizzard (g)
3,3 – 4,7	15,4
2,0 – 2,8	11,8
1,0 – 2,0	5,5
0,5 – 0,8	0,7

Sumber : Zhang *et al.*, 1997

Tabel 1. menunjukkan data bahwa sediaan kalsium berbentuk *mash* atau serbuk akan lebih cepat dikeluarkan dari saluran pencernaan. Hal ini akan berakibat kurangnya suplai kalsium untuk pembentukan kerabang. Sedangkan sumber kalsium berbentuk *grit* atau butiran akan mampu bertahan lama di dalam *gizzard* sehingga dapat dicerna dan

diserap secara perlahan-lahan saat malam hari untuk pembentukan kerabang telur.

Sumber kalsium sebaiknya diberikan dalam kombinasi dua sediaan, yaitu 30-40% berbentuk serbuk sedangkan 60-70% disediakan dalam bentuk butiran (*grit*). Hal ini karena sumber kalsium berbentuk *mash* (serbuk) juga diperlukan untuk pembentukan kembali tulang medular yang diambil kalsiumnya saat pembentukan kerabang telur di malam hari.

Aplikasi *midnight feeding* atau pemberian ransum pada tengah malam juga bisa meningkatkan kualitas kerabang telur.

- Manajemen pemberian pakan
Pemberian pakan hendaknya dilakukan 2x sehari, yaitu pagi dan siang hari dengan perbandingan pakan 30-40% untuk pemberian pagi dan 60-70% untuk pemberian siang. Tujuan pemberian siang atau sore hari lebih banyak adalah untuk membantu ketersediaan suplai nutrisi (terutama kalsium) saat malam hari sehingga kualitas kerabang menjadi lebih optimal.

- Homogenitas

Sumber kalsium, seperti tepung atau *grit* batu, tepung tulang biasanya memiliki berat yang lebih besar dibandingkan sumber pakan lainnya. Kondisi ini akan sangat berpengaruh pada homogenitas atau kerataan campuran pakan. Saat di *mixer*, *grit* batu akan lebih cepat turun dibandingkan bahan baku lainnya. Oleh karena itu, perlu sekiranya dilakukan optimasi untuk lama waktu yang paling tepat untuk pencampuran.

3. Faktor lingkungan

Kondisi lingkungan yang perlu diperhatikan adalah suhu udara, kadar CO₂ dan O₂. Saat suhu panas, maka ayam akan

cenderung menurunkan nafsu makan sehingga asupan nutrisi tidak tercapai. Ini akan menyebabkan penurunan produksi telur (*hen day* turun) dan penurunan kualitas kerabang.

Selain suhu, yang perlu diperhatikan adalah kadar CO₂ dan O₂. Kedua komponen ini harus seimbang didalam darah. Kadar CO₂ sangat diperlukan untuk pembentukan kerabang telur yang notabene kandungan utamanya kalsium karbonat. Kalsium berasal dari pakan, karbonat berasal dari kandungan CO₂ dalam darah. Saat ayam *panting* akan menyebabkan kadar CO₂ hilang dalam darah. Sedangkan kadar O₂ akan membantu hemoglobin berfungsi optimal dalam membawa nutrisi-nutrien pakan.

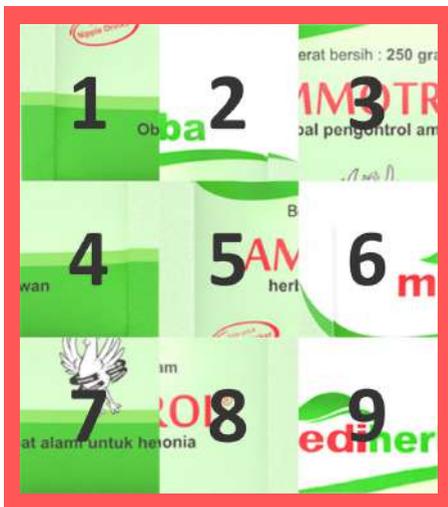
Meskipun di kandang *closed house*, yang perlu diperhatikan adalah *wind speed* atau kecepatan angin. Kecepatan angin yang terlalu cepat, akan menyebabkan ayam kehilangan O₂. Dan kadang kala ayam *panting*, sehingga ini akan berpengaruh terhadap kualitas telur.

4. Faktor Penyakit

Penyakit merupakan faktor yang banyak berpengaruh terhadap kualitas telur. Hanya saja biasanya selain kualitas kerabang, *hen day* telur juga akan menurun akibat penyakit ini. Penyakit yang mempengaruhi kualitas kerabang antara lain ND, AI, IB, EDS, Coryza. Selain penyakit itu, kasus mikotoksin juga akan menyebabkan kualitas kerabang telur menjadi pucat atau putih. Mikotoksin ini, terutama aflatoksin akan menyebabkan kerusakan pada membran *gizzard*. Jika membran *gizzard* luka, maka pemecahan *grit* tidak akan berjalan optimal sehingga suplai kalsium terhambat. Perlu dilakukan pengecekan kondisi *gizzard* pada ayam dengan kasus kerabang putih.

Demikian, semoga artikel ini bermanfaat.

Yuk bantu Meidi susun puzzle dan temukan nama produk herbal Medion!



Kirimkan jawaban Anda disertai alamat lengkap dan nomor yang dapat dihubungi melalui:

Pos : PT. Medion Jl. Babakan Ciparay No. 282 Bandung 40223 (up Bag. MedComm),

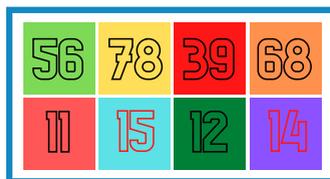
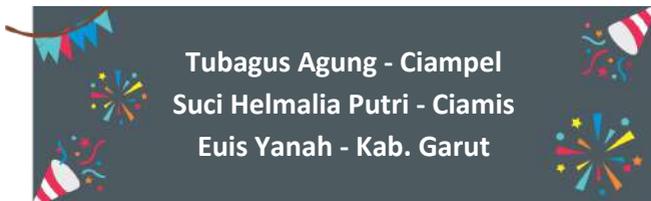
email : cs@medionindonesia.com (dengan subjek : Kuis 07/22)

Jawaban Anda kami tunggu sampai akhir bulan Juli 2022.

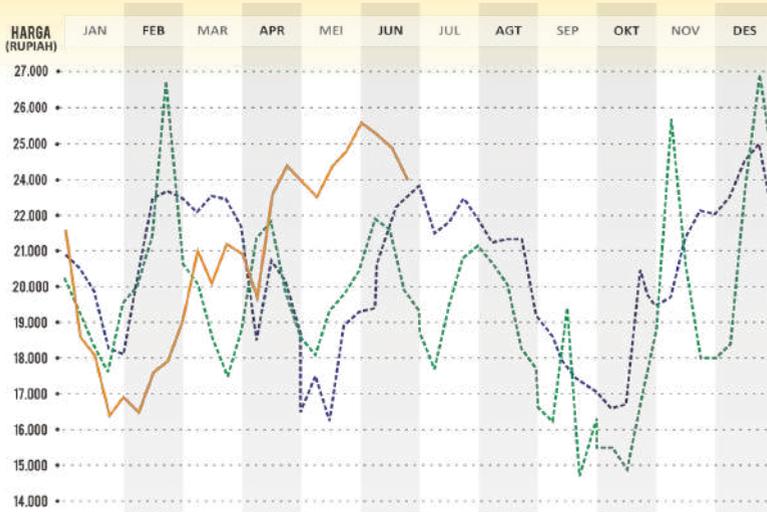
Pemenang akan diumumkan pada Info Medion edisi bulan Agustus 2022.

JANGAN LEWATKAN, tersedia hadiah menarik untuk 3 orang pemenang!

PEMENANG & JAWABAN KUIS 06/22



HARGA RATA-RATA TELUR TIAP KG DI PULAU JAWA



HARGA RATA-RATA BROILER HIDUP TIAP KG DI PULAU JAWA



*Informasi harga dapat berubah sewaktu-waktu

--- 2020 - - - 2021 — 2022



Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Ayam Laga Saat Pancaroba

Salah satu faktor penting dalam pemeliharaan ayam laga adalah kondisi cuaca. Perubahan suhu lingkungan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan ayam dan mengakibatkan stres panas (*heat stress*) dan stres dingin (*cold stress*). Musim pancaroba atau peralihan dari musim kemarau ke musim hujan atau sebaliknya harus dihadapi dengan penuh persiapan. Kondisi cuaca ekstrem hingga pemeliharaan yang tidak sesuai dapat menyebabkan berbagai serangan penyakit dan penurunan performa ayam laga.

Pada musim kemarau akan menyebabkan kandang ayam menjadi lembap dan kotor. Sedangkan musim hujan, kelembapan dalam kandang akan bertambah karena suhu yang rendah ditambah dengan curah hujan yang tinggi. Untuk menjaga performa ayam laga tetap optimal dan mencegah terjadinya wabah penyakit, penghobi perlu melakukan penyesuaian terhadap pemeliharaan ayam laga. Berikut langkah-langkah yang perlu dilakukan yaitu:

1. Meningkatkan sanitasi dan desinfeksi kandang

- Di lingkungan yang kotor dan lembap, bibit penyakit akan mudah berkembang biak. Dengan membersihkan kandang secara rutin dapat mencegah pertumbuhan bibit penyakit. Kandang ayam perlu dibersihkan setiap hari.
- Desinfeksi kandang dan peralatan seperti tempat pakan dan minum dilakukan minimal setiap hari. Hal ini bertujuan untuk menekan bibit penyakit di lingkungan kandang. Misalnya dengan **Medisep** atau **Antisep**.
- Tingginya kadar amonia di kandang juga perlu diantisipasi. Karena kadar amonia yang tinggi dapat mengiritasi saluran pernapasan ayam. Selain dengan

membersihkan kotoran secara rutin, terbentuknya akumulasi amonia dalam feses juga dapat dilakukan dengan memberikan bahan pengendali amonia pada ayam yaitu **Ammotrol**.

- Serangga dapat berperan sebagai vektor penyakit. Sehingga perlu memberantas lalat, nyamuk, dan serangga lainnya dengan insektisida. Untuk membasmi lalat dapat menggunakan produk **Larvatox**, **Flytox** dan **Delatrin**. Beberapa penghobby memasang kawat nyamuk atau kelambu pada kandang/kurungan ayam kesayangannya.



Membersihkan kandang secara rutin agar kandang tetap bersih

2. Memberikan pakan berkualitas

- Pemberian pakan yang bergizi sangat mempengaruhi daya tahan tubuh ayam. Hal ini juga dapat mencegah ayam aduan tidak mudah terserang penyakit. Kondisi cuaca selama musim pancaroba dan faktor penyimpanan yang kurang baik dapat menurunkan kualitas. Pastikan kualitas pakan tetap terjaga dengan baik selama pancaroba. Perhatikan manajemen penyimpanan pakan di dalam gudang misalnya menggunakan *pallet* sebagai alas tumpukan pakan, menerapkan sistem *first in first out* (FIFO : penggunaan pakan

berdasarkan urutan kedatangannya) dan first expired first out (FEFO : penggunaan pakan berdasarkan urutan tanggal kadaluarsanya), memastikan sirkulasi udara gudang pakan lancar dan tidak bocor. Jika perlu tambahkan **Mineral Feed Supplement A** untuk ayam laga.

3. Memberikan air minum berkualitas

- Saat cuaca panas maupun pancaroba, air minum perlu diberikan sedikan *ad libitum* atau tidak membatasi ketersediaan air minum. Jika teramati kualitas air minum kurang baik, dapat dilakukan sanitasi air minum. Berikan antiseptik **Desinsep**. Program sanitasi air bisa dilakukan dengan sistem 3-2-3. Artinya 3 hari pemberian antiseptik, 2 hari air minum biasa dan 3 hari pemberian antiseptik lagi, demikian seterusnya berselang-seling.

4. Menjaga kebersihan tubuh ayam

- Saat musim panas maupun pancaroba, ayam laga tetap harus dimandikan setiap paginya. Ayam yang sehat berawal dari tubuh yang bersih dan bebas dari bibit penyakit seperti bakteri dan virus. Aktivitas memandikan ayam dapat dilakukan pada saat matahari sudah bersinar kemudian jemur hingga kering. Ayam perlu dimandikan untuk mendapatkan penampilan yang menarik, bersih, singset, segar dan menjaga kesehatan ayam. Gunakan air bersih saat memandikan ayam.



Sumber: Dok. Medion

Memandikan ayam setiap hari



Sumber: Dok. Medion

Menjemur ayam setelah dimandikan

5. Menambahkan pemanas dalam kandang
Saat suhu pada malam hari sangat dingin. untuk mencegah ayam kedinginan dapat ditambahkan pemanas kandang. Khususnya untuk anak ayam sampai umur 1 bulan. Misalnya dengan lampu pijar atau **Indukan Gas Medion** sesuai dengan luasan kandang dan jumlah ayam di kandang.
6. Meningkatkan daya tahan tubuh ayam
Memberikan suplemen tambahan dan multivitamin ayam laga agar daya tahan tubuh ayam tetap terjaga dan tidak mudah sakit.
 - Saat pancaroba daya tahan tubuh ayam mudah menurun dan tantangan penyakit di lingkungan semakin tinggi. Pemberian suplemen pada ayam laga dapat menjaga stamina, daya tahan tubuh serta mengatasi stres. Salah satunya dengan memberikan suplemen **Solvit** untuk ayam laga.
 - Lakukan program vaksinasi sesuai jadwal. Beri perhatian lebih pada penyakit-penyakit yang meningkat selama musim pancaroba seperti ND, AI maupun Coryza.
 - Berikan program *deworming* (pemberian obat cacing) secara rutin sebagai upaya pencegahan penyakit cacingan yang dapat bersifat immunosupresan atau menekan kekebalan. Misalnya dengan pemberian **Levamid** untuk ayam laga.

Medion Salurkan Bantuan Penanganan Penyakit Mulut & Kuku

Sumber: Dok. Medion



Penyerahan Bantuan ke ASOHI Sumatera Selatan

Foot and Mouth Disease (FMD) atau lebih dikenal dengan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) tengah mewabah di Indonesia. Penyakit ini merupakan penyakit viral yang bersifat akut dan sangat menular pada hewan ruminansia berkuku genap/belah. Tingkat penularan 90–100% dan kematian 2–5% dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang sangat besar sehingga perlu dikendalikan.

Kondisi ini menjadi perhatian pemerintah dan banyak pihak, termasuk Medion. Bekerja sama dengan asosiasi dan dinas peternakan, Medion berpartisipasi menyalurkan bantuan berupa obat – obatan hewan, vitamin, dan desinfektan.

Sumber: Dok. Medion



Penyerahan Bantuan ke Dinas Perikanan & Peternakan Kab. Sumedang



Penyerahan Bantuan ke Dinas Peternakan & Kesehatan Hewan Provinsi Nusa Tenggara Barat

Penyerahan bantuan telah dilakukan sejak tanggal 9 Mei 2022. Sejauh ini Medion telah menyalurkan 127 liter desinfektan **Formades**, obat – obatan seperti **Medipiron** dan **Medoxy LA**, serta injeksi vitamin B Kompleks ke berbagai wilayah di Indonesia, seperti Sumatera Selatan, Lampung, Banten, Jawa Barat, Semarang, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Nusa Tenggara Barat. Bantuan ini akan terus disalurkan selama masih ada kebutuhan.

Tidak hanya memberikan bantuan berupa barang, Medion juga melakukan edukasi “Waspada Penyakit Mulut & Kuku pada Sapi” melalui media sosial *facebook* dan *instagram* @medionindonesia.id. Edukasi ini memberikan informasi mengenai ciri – ciri sapi yang terkena PMK dan bagaimana langkah penanganannya. Medion berharap semoga wabah PMK dapat diatasi dan segera berakhir.

Tips Merapikan Meja Kerja

Seringkali tanpa disadari, Anda membiarkan meja kerja berantakan begitu saja sepanjang jam kerja dengan alasan malas untuk menata ulang atau tidak cukup waktu untuk merapikan. Padahal, kondisi meja kerja yang rapi dan tertata bisa mempengaruhi mood dan berhubungan erat dengan produktivitas kerja. Banyak penelitian telah membuktikan bahwa lingkungan yang bersih, rapi, dan tertata berhubungan erat dengan mood seseorang.



Berikut ini beberapa tips sederhana namun penting dalam hal merapikan meja kerja :

1. Bersihkan sampah

Pertama, bersihkan meja dari barang-barang yang seharusnya dibuang. Masukkan dalam wadahnya masing-masing, barang yang berada pada tempatnya akan membuat Anda merasa nyaman, tenang dan terorganisir. Ini akan membuat perubahan besar pada tingkat produktivitas kerja.

2. Dekorasi meja

Setelah dirapikan, Anda bisa mendekorasi meja sesuai selera. Misalnya dengan memajang foto keluarga agar Anda lebih termotivasi dan bahagia. Atau meletakkan bunga dan tanaman mini yang dapat menambah semangat. Selalu utamakan warna-warna segar dan cerah di sekitar meja untuk menjaga mood Anda tetap baik.

3. Pencahayaan

Perhatikan pula pencahayaan dalam ruangan. Pastikan meja kerja telah mendapatkan pencahayaan yang cukup sehingga Anda cukup jelas ketika harus mengerjakan sesuatu. Akan lebih baik bila cahaya tersebut berasal dari matahari untuk membuat Anda lebih berenergi dan fokus mengerjakan tugas-tugas.

4. Hindari makan di atas meja

Banyak orang tak sadar jika makan atau ngemil di atas meja membuat meja kerja menjadi kotor dan berantakan. Sebisa mungkin hindari makan di atas meja atau jika memang harus makan di tempat, letakkan alas berupa lap kain di atas meja saat Anda makan sehingga makanan yang tercecer tidak langsung mengotori meja.

Semakin nyaman bekerja akan semakin tinggi pula produktivitas kita. Karenanya, sudah seharusnya kita memperhatikan kebersihan dan kerapian meja kerja untuk menunjang semangat kerja diri kita masing-masing.

Sumber : <http://www.168solution.com>



MINERAL MIKRO

Dibutuhkan dalam jumlah kecil (< 100 mg/kg bb)

Endomix

Mineral mikro untuk performa optimal

Penurunan produksi telur dan kualitas kerabang telur dapat disebabkan tidak seimbangnya jumlah mineral. Mineral mikro sering terlupakan karena kebutuhannya yang sedikit. **ENDOMIX** memenuhi kebutuhan mineral mikro untuk performa optimal.



Get to Know Us
BETTER



INFORMASI PRODUK

Customer Service : 0813 2185 7405, Konsultasi Teknis : 0823 2143 4063



AMPROSID

Solusi untuk Koksidiosis

AMPROSID merupakan antikoksidiosis sediaan cair oral yang bekerja efektif mengganggu tahapan proses aseksual protozoa *Eimeria*, sehingga tidak dapat berkembang di saluran pencernaan ayam dan akhirnya mati.

Indikasi

Mengobati koksidiosis pada ayam yang disebabkan oleh *Eimeria spp.* yang peka terhadap Amprolium.

Keunggulan

- **Efektif**

Amprolium terbukti efektif dalam menyembuhkan koksidiosis.

Grafik 1. Efek Pemberian Amprolium terhadap Pengobatan Koksidiosis



Sumber : Ojmelukwe, et al., 2018

Keterangan :

DOC Broiler

K (-) : Tidak ditantang, tidak diobati ; K (+) : Ditantang, tidak diobati

Umur 12-19 hari diberikan perlakuan, umur 14 hari diberikan 2,32 x 10⁵ Oocista *Eimeria spp.*

Umur 21 hari dilakukan pengukuran

- **Tidak ada withdrawal time**

Konsumsi telur dan daging dinyatakan aman bagi unggas yang diberikan Amprolium (FDA, 2019).

- **Toksitas rendah**

Amprolium memiliki LD50 yang jauh dari dosis terapinya (20 - 40 mg/kg BB), sehingga aman digunakan ternak.

- **Sediaan larutan**

Tidak mengendap, dapat digunakan pada pompa dosis bertena air dan *nipple drinker*.

Dosis dan Aturan Pakai

1 - 2 ml per 2 liter air minum diberikan selama 5 hari berturut-turut

PERHATIAN

Simpan di tempat yang kering dan tertutup rapat, terhindar dari sinar matahari langsung

Obat hanya untuk hewan

Harus dengan resep dokter hewan

Nomor Registrasi

KEMENTAN RI No. D 20026286 PKC



Alternatif dan Optimalisasi Pemupukan

Pertanian merupakan sektor yang sangat penting bagi Indonesia, terutama dalam menyediakan kebutuhan pangan. Jumlah penduduk yang terus meningkat perlu diimbangi dengan meningkatnya produksi hasil pertanian untuk memenuhi kebutuhannya. Peningkatan produksi hasil pertanian selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, juga untuk keperluan ekspor agar dapat meningkatkan perekonomian. Produksi pertanian dapat ditingkatkan dengan cara penambahan luas lahan pertanian dan peningkatan produktivitas.

Indonesia merupakan negara agraris dan memiliki potensi lahan yang subur untuk pertanian. Pembukaan lahan-lahan pertanian baru yang potensial perlu dukungan pemerintah maupun swasta. Dalam peningkatan produksi dibutuhkan proses budidaya yang baik, salah satu aspek yang penting dilakukan adalah pemupukan.

Pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke tanaman untuk mencukupi hara yang dibutuhkan sehingga tanaman dapat berproduksi dengan baik. Pupuk menjadi suatu unsur yang tidak dapat dipisahkan dalam pertanian. Pemupukan dilakukan baik dalam bentuk kimia maupun organik.

Pemupukan bertujuan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Tanaman yang kekurangan unsur hara akan menunjukkan gejala seperti daun menguning, bunga tidak muncul, pertumbuhan lambat, tanaman kerdil, serta hasil panen menurun. Unsur N, P, K merupakan unsur hara makro yang terpenting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta berpengaruh terhadap produksi.

Fungsi pupuk pada tanaman :

- Pupuk urea atau ZA
Urea atau ZA sebagai sumber nitrogen (N) berfungsi meningkatkan pertumbuhan vegetatif, klorofil daun, membuat tanaman lebih hijau, dan lainnya.
- Pupuk TSP atau SP-36
TSP atau SP-36 sebagai sumber fosfor (P) berfungsi untuk memacu pembelahan akar, memperkuat batang, pembentukan bunga, buah dan biji.
- Pupuk KCl
Berfungsi untuk membantu tanaman lebih teahak dan kokoh, meningkatkan daya tahan tanaman dari serangan hama, penyakit dan kekeringan, meningkatkan kualitas biji dan bunga
- Pupuk NPK
Pupuk majemuk yang di dalamnya terkandung unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).

Unsur hara selain didapatkan dari pupuk kimia dapat juga didapatkan dari pupuk organik. Contoh pupuk organik adalah pupuk kandang dan kompos. Sedangkan pupuk kimia adalah urea, TSP, KCl maupun NPK.

Pupuk merupakan bahan yang sangat dibutuhkan oleh petani. Ketersediaan pupuk subsidi murah yang diberi pemerintah jumlahnya tidak banyak dan sulit untuk didapatkan. Dengan demikian petani harus menggunakan pupuk non subsidi, agar tetap bisa menghasilkan produksi yang maksimal. Namun naiknya harga pupuk non subsidi menyebabkan naiknya biaya produksi, sedangkan harga komoditas pertanian yang tidak menentu menyebabkan petani semakin sulit.

Menurut Serikat Petani Indonesia (SPI), kenaikan harga pupuk sudah terjadi sejak

Oktober 2021. Kenaikan harga pupuk hingga 100 persen dari akhir tahun 2020 sampai Januari 2022. Harga pupuk urea per sak (50 kg) dari Rp280.000,- saat ini bisa mencapai Rp560.000,- NPK mutiara dari Rp400.000,- menjadi Rp600.000-900.000. Selain urea dan NPK jenis pupuk lainnya juga mengalami kenaikan.

Indonesia masih mengimpor sebagian besar bahan baku pupuk, seperti fosfat dan kalium. Karena itu harga pupuk dalam negeri tidak lepas dari pengaruh harga pupuk internasional. Kenaikan harga pupuk disebabkan oleh melonjaknya harga berbagai komoditas dunia seperti amonia, fosfat, kalium, gas dan minyak bumi karena pandemi, krisis energi di Eropa, serta adanya kebijakan beberapa negara yang menghentikan ekspornya. Harga amonia mulai mengalami kenaikan harga sejak awal tahun 2021 hingga harga tertinggi pada bulan April 2022 (Grafik 1).

China dan Rusia merupakan negara eksportir pupuk terbesar di dunia terutama bahan baku fosfor (P) dan kalium (K). China melakukan pembatasan ekspor pupuk hingga Juni 2022. Pembatasan ekspor bahan baku pupuk ini menyebabkan kelangkaan dan naiknya harga pupuk.

Harga pupuk kimia yang semakin mahal menyebabkan meningkatnya biaya produksi.

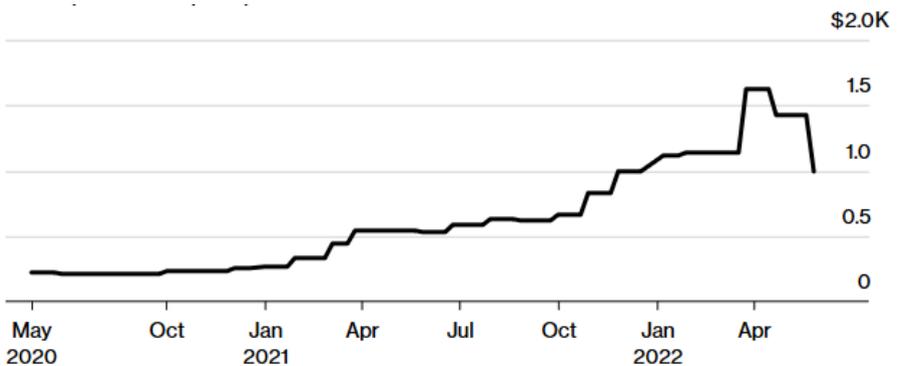
Selain harganya yang terus meningkat, pupuk kimia juga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Pupuk kimia yang tidak terserap oleh tanaman akhirnya tercuci bersama aliran air. Dalam jangka waktu panjang, sisa bahan kimia akan menumpuk dan menjadi masalah bagi tanah dan lingkungan. Tanah sakit yang memiliki kandungan bahan organik rendah dan minim mikroorganisme tanah yang bermanfaat. Lama kelamaan tanah tersebut mudah mengeras, kemampuan menyimpan air berkurang, makin masam serta mengandung bahan kimia berbahaya bagi tanaman, sehingga produksi yang awalnya meningkat secara pesat dapat merosot secara drastis kemudian.

Penggunaan Pupuk Organik

Penggunaan dan peningkatan dosis pupuk kimia tidak lagi dapat meningkatkan produksi, tapi dapat meningkatkan kerusakan tanah dan pencemaran lingkungan. Salah satu solusi adalah dengan mengurangi jumlah pupuk kimia dan menambah penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik memiliki sifat untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Tanah yang awalnya sudah kurang sehat dapat dikembalikan kondisinya menjadi sehat.

Grafik 1. Harga Ammonia Internasional 2020-2022



Source: Green Markets, a Bloomberg company

Penggunaan pupuk organik juga meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Tanah yang memiliki bahan organik yang cukup, memiliki banyak mikroorganisme seperti jamur, bakteri, maupun mikrofauna yang bermanfaat untuk tanaman dalam penyerapan unsur hara.

Pupuk organik juga terus diaplikasikan secara kombinasi dengan pupuk kimia, tujuannya untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dan meningkatkan kesuburan tanah dari lahan budidaya, serta menambah kandungan bahan organik sebagai pakan bakteri, jamur dan cacing yang hidup dalam tanah.

Kebutuhan hara tanaman seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium K dapat dipenuhi juga menggunakan pupuk organik seperti pupuk kandang, jerami, maupun bahan organik lainnya.

1. Pupuk kandang

Pupuk kandang yaitu kotoran ternak yang digunakan baik belum dikomposkan maupun sudah dikomposkan. Pupuk kandang dapat berfungsi sebagai sumber hara dan dapat memperbaiki sifat kimia, fisik, dan biologi tanah.

Pupuk kandang sapi, kambing, dan ayam merupakan pupuk kandang yang banyak digunakan. Pupuk kandang memiliki

digunakan. Pupuk kandang memiliki kandungan hara N, P, K, Ca, Mg, dan bahan organik yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman dan kesehatan tanah. Kandungan hara tertinggi terdapat pada pupuk kandang ayam (Tabel 1).

Tabel 1. Kadar Hara Pupuk Kandang (%)

Jenis pukan	N	P ₂ O ₃	K ₂ O	Ca	Mg	Bahan organik	kadar air
Sapi	2.0	1.5	2.2	2.9	0.7	70	7.9
Kambing	1.9	1.4	2.9	3.3	0.8	54	11.4
Ayam	4.5	2.7	1.4	2.9	0.6	59	9.2

Sumber : Balittanah Litbang Pertanian

Untuk mencapai hasil yang tinggi, penggunaan bahan dan pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk kimia merupakan tindakan yang bijaksana. Dalam hal ini, penggunaan bahan dan pupuk organik disarankan semaksimal mungkin, dan kekurangan haranya ditambahkan dari pupuk kimia. Untuk mendapatkan manfaat yang lebih, bahan dan pupuk organik yang digunakan harus matang atau telah terdekomposisi dengan kandungan hara relatif tinggi.



Perbedaan cara kerja pupuk organik dan pupuk kimia

2. Jerami

Pengembalian jerami ke tanah sawah dapat menyediakan sebagian hara kalium (K) sehingga mengurangi pupuk KCl. Jerami padi mengandung hara K sebesar 1.75-1.92%. Selain hara K, jerami juga mengandung N, P, S, dan hara mikro. Pemanfaatan jerami untuk lahan sawah saat ini masih kurang maksimal. Karena untuk menggunakan jerami perlu dilakukan pengomposan terlebih dahulu. Untuk mengejar waktu tanam biasanya jerami sebagian besar dibakar atau diangkut keluar untuk pakan ternak maupun lainnya. Pembakaran jerami sebelum diberikan ke tanah menyebabkan sebagian hara pada jerami hilang, seperti C, N, P, K, S, Ca, Mg dan hara mikro. Selain menyebabkan hilangnya sebagian unsur hara, pembakaran jerami juga menimbulkan polusi udara.



Pembakaran jerami padi

Pemupukan Berimbang

Pemupukan berimbang adalah penambahan pupuk ke dalam tanah sesuai dengan jumlah dan jenis hara yang sesuai dengan tingkat kesuburan tanah dan kebutuhan hara oleh tanaman. Setiap jenis tanah memiliki tingkat kandungan hara yang berbeda-beda,

sehingga diperlukan anjuran atau rekomendasi pemupukan yang berimbang sesuai dengan kebutuhan di suatu lokasi tertentu.

Pemupukan yang sesuai dan berimbang membuat penggunaan pupuk lebih efisien dan produksi meningkat tanpa merusak lingkungan akibat pemupukan yang berlebihan. Pemupukan yang tidak berimbang dapat menyebabkan pemupukan tidak efektif, terjadi pemborosan, dan dapat menurunkan produksi.

Penentuan anjuran pemupukan dapat dilakukan dengan beberapa cara. Diantaranya adalah dengan melakukan percobaan untuk menentukan kebutuhan pupuk yang sesuai. Selanjutnya adalah dengan melakukan uji tanah. Hasil analisis tanah diperlukan untuk menetapkan berapa banyak kandungan hara yang terdapat di dalam tanah dan berapa jumlah pupuk yang perlu ditambahkan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Dalam budidaya tanaman padi penggunaan bagan warna daun (BWD) dapat juga digunakan untuk mengetahui kebutuhan pupuk yang diperlukan bagi tanaman. Kebutuhan unsur nitrogen (N) dilihat melalui warna daun yang diukur dengan BWD. Warna daun adalah suatu indikator yang berguna bagi kebutuhan pupuk N tanaman padi. Daun yang berwarna pucat atau hijau kekuningan menunjukkan bahwa tanaman kekurangan N.



Penggunaan BWD untuk mengukur warna daun dalam penetapan pemupukan N pada padi

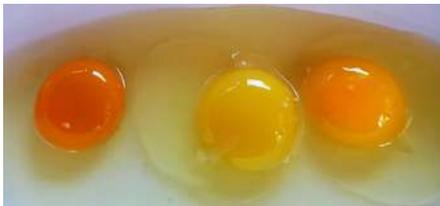


Karotenoid, Pigmen Warna Kuning Telur

Telur merupakan bahan pangan yang padat gizi dan mudah didapat. Berbagai jenis nutrisi terkandung di dalam telur mulai dari protein, lemak, vitamin sampai dengan mineral. Bahkan telur mengandung protein dengan kandungan lengkap sepuluh asam amino esensial dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh yang optimal.

Dalam komponen telur utuh, kuning telur (*yolk*) menjadi bagian yang menarik untuk diulas. Di samping kandungan lemak yang paling tinggi diantara komponen telur lainnya, warna *yolk* pun menjadi dasar pertimbangan konsumen dalam memilih telur.

Konsumen lebih menyukai telur dengan *yolk* berwarna gelap atau oranye kemerahan. Selain lebih menarik, *yolk oranye* dianggap lebih berkualitas walaupun sebenarnya kandungan protein dan lemaknya tetap sama dengan *yolk* berwarna kuning biasa.



Berbagai jenis warna *yolk*

Sumber: Dok. Medion

Karotenoid, Pigmen Kuning Telur

Senyawa atau bahan kimia yang menyebabkan *yolk* berwarna kuning adalah karotenoid. Menurut Bovskova *et al.* (2014), karotenoid merupakan pigmen warna kuning, oranye dan merah yang larut dalam lemak.

Karotenoid dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu *karoten* dan *xantofil*. Perbedaan keduanya terletak pada ada atau tidaknya atom oksigen di dalam struktur kimianya. *Xantofil* mengandung atom oksigen dalam bentuk *hydroxy*, *carbonyl*, *aldehyde*, sedangkan karoten tidak. *Xantofil*-lah yang berperan besar dalam mewarnai *yolk*, sedangkan karoten hanya ditemukan dalam jumlah sedikit di dalam *yolk*.

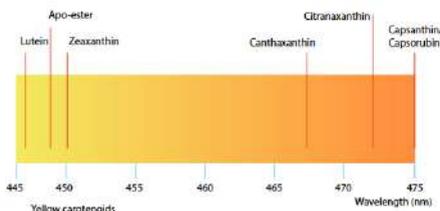
Terdapat lebih dari 600 jenis karotenoid yang sudah ditemukan di alam. Secara alami, karotenoid terdapat pada tumbuh-tumbuhan, hewan, alga, fungi dan bakteri fotosintetik atau *Photosynthetic Bacteri* (PSB). Karotenoid tersebut dapat disintesis secara *de novo* (sintesis molekul kompleks dari molekul sederhana), kecuali pada hewan. Hewan tidak bisa mensintesis karotenoid, sehingga pigmen warna yang ada di dalam tubuhnya berasal pakan yang dikonsumsi. Berikut beberapa jenis karotenoid beserta sumber alaminya tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Karotenoid Alami

Karotenoid	Sumber
<i>Astaxanthin</i>	Fungi, alga, bakteri, udang
Asam karotenoid	Rumput, alfalfa, tumbuhan hijau, buah sitrus
<i>β-carotene</i>	Wortel, fungi, alga, bakteri
<i>Canthaxanthin</i>	Krustasea, fungi, alga
<i>Capsanthin</i>	Paprika merah, cabai merah
<i>Citraxanthin</i>	Buah sitrus
<i>Cryptoxanthin</i>	Buah-buahan, jagung kuning, labu, rumput laut, kacang
<i>Lutein</i> , <i>zeaxanthin</i>	Jagung kuning, alfalfa, bunga <i>marigold</i>
<i>Lycopene</i>	Alfalfa, tomat, semangka, pepaya, jambu, fungi

Sumber: Amaya *et al.*, 2014

Masing-masing pigmen warna di atas memberikan pengaruh warna yang berbeda tergantung struktur kimia dan panjang gelombangnya. Berikut adalah panjang gelombang beberapa jenis karotenoid. Bagi mata manusia, gelombang warna tersebut nampak sebagai warna kuning sampai dengan merah.



Sumber : Amaya *et al.*, 2014

Deposisi Karotenoid di dalam Tubuh Unggas

Penyerapan karotenoid di dalam tubuh unggas terdiri dari empat tahapan, yaitu :

1. Konsumsi karotenoid melalui ransum
2. Pembentukan kompleks antara misel lemak dan karotenoid. Karotenoid tidak diserap sendiri, namun bersamaan dengan lemak.
3. Penyerapan kompleks lemak-karotenoid melalui sel-sel permukaan usus halus.
4. Pengangkutan kompleks lemak-karotenoid oleh lipoprotein di dalam plasma darah untuk kemudian dideposisikan

(diendapkan) ke jaringan target, yaitu *yolk* pada unggas produksi.

Pada tubuh unggas, karotenoid tersebut tersebar juga ke beberapa jaringan tubuh lainnya antara lain kulit, lemak perut, paruh dan *shank* (Frame, 2009).

Faktor yang Mempengaruhi Warna *Yolk*

Konsentrasi karotenoid di dalam plasma darah unggas dapat bervariasi, tergantung dipengaruhi oleh tipe dan konsentrasi

di dalam pakan, sedangkan faktor sekunder dipengaruhi oleh ayam itu sendiri. Dua faktor tersebut pada akhirnya berdampak pada banyaknya deposisi pigmen di jaringan target, terutama *yolk*. Beberapa faktor yang mempengaruhi warna *yolk* yaitu :

1. Konsentrasi karotenoid dalam ransum

Warna *yolk* dipengaruhi oleh konsentrasi dan laju deposisi masing-masing karotenoid dalam ransum. Semakin tinggi kandungan dan laju deposisi karotenoid, semakin gelap warna *yolk* yang dihasilkan. Kandungan karotenoid di dalam bahan ransum berbeda-beda satu dengan lainnya (Tabel 2).

Tabel 2. Kadar Karotenoid dalam Ransum

No	Sumber	Karotenoid (mg/kg)
1	Jagung	50
2	Krustasea	80
3	<i>Corn gluten meal</i> (CGM)	100-300
4	Tepung daun alfalfa	100-550
5	<i>Crude palm oil</i> (CPO)	500-700
6	Tepung rumput laut	700
7	Tepung daun lamtoro	1.600
8	Tepung paprika	275-1.650
9	Bunga <i>marigold</i>	4.275

Sumber : Karunajeewa *et al.*, 1984

Laju deposisi karotenoid pun berbeda-beda. Semakin tinggi laju deposisi karotenoid, semakin banyak pigmen yang diendapkan ke dalam *yolk*. Laju deposisi karotenoid diperoleh dari perhitungan :

$$\frac{\text{jumlah deposit pigmen}}{\text{jumlah pigmen tercerna}} \times 100$$

2. Genetik

Menurut Karunajeewa *et al.* (1984), warna *yolk* dipengaruhi oleh karakteristik strain unggas. Hal ini berkaitan dengan kemampuan masing-masing *strain*

untuk mendeposisikan karotenoid dari ransum menuju *yolk*. Perbedaan pun dapat ditemukan antar individu dalam satu *strain*, namun kejadiannya cukup rendah. Sekitar 0,05-0,15% atau 5-15% perbedaan individu ayam dalam hal warna *yolk* disebabkan oleh perbedaan genetik.

3. Kandungan nutrisi ransum

Pigmen karotenoid terlarut dalam lemak dan absorpsinya di dalam tubuh unggas paralel dengan absorpsi lemak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penambahan lemak atau minyak (baik nabati maupun hewani) bersamaan dengan pigmen alami/buatan mampu meningkatkan warna *yolk* secara signifikan. Namun, karotenoid dapat kehilangan kemampuannya dalam memberi warna *yolk* jika mengalami oksidasi.

Suhu dan kelembapan lingkungan penyimpanan ransum yang tinggi dapat mempercepat oksidasi dan merusak lemak serta karotenoid. Oleh karena itu, beberapa penelitian menunjukkan penambahan antioksidan dalam ransum, seperti vitamin E, dapat mencegah kerusakan karotenoid dan membantu meningkatkan warna *yolk*.

4. Perkandangan

Sistem perkandangan yang berbeda dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas telur yang dihasilkan. *Philippe et al.* (2020) dalam penelitiannya membandingkan kualitas telur ayam Lohmann yang dipelihara dengan sistem baterai konvensional, baterai yang diperkaya dan *aviary*.

Sistem baterai konvensional tersusun dari rangkaian kandang baterai bertingkat. Sistem baterai diperkaya mirip dengan baterai konvensional, namun sudah

dilengkapi dengan fasilitas sarang bertelur, tempat bertengger dan tempat mengorek *litter* di dalamnya. Sedangkan sistem *aviary*, ayam bebas bergerak di lantai *litter* tanpa baterai dan sudah dilengkapi fasilitas seperti pada kandang baterai diperkaya. Ketiga sistem diberi pakan yang sama tanpa penambahan pigmen sintetik.

Hasil menunjukkan warna *yolk* sistem *aviary* lebih baik (lebih gelap) dibandingkan dua sistem lainnya. Hal tersebut karena pada sistem *aviary*, ayam berpotensi untuk mengonsumsi material *litter* (serutan kayu) yang kemungkinan mengandung karotenoid. Disamping itu, produksi telur yang lebih rendah pada sistem *aviary* membuat warna *yolk* lebih gelap karena semakin tinggi produksi telurnya, warna *yolk* cenderung semakin pucat.

5. Penyakit

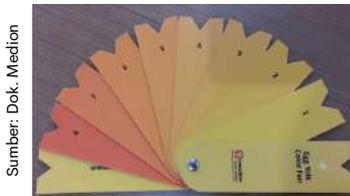
Penyakit yang dapat mengganggu fungsi saluran pencernaan misalnya mikotoksikosis dan koksidirosis dapat menurunkan penyerapan pigmen di usus dan menurunkan warna *yolk*. Menjaga kesehatan saluran cerna, misalnya dengan pemberian **Optigrin**, menjadi salah satu kuncinya. Kandungan ekstrak herbal di dalam **Optigrin** mampu membunuh mikroba patogen serta melapisi vili-vili usus untuk menghalangi sporozoit *Eimeria sp.* menginfeksi sel-sel usus halus. Akhirnya saluran pencernaan ayam sehat dan penyerapan nutrisi pakan (termasuk pigmen di dalamnya) lebih optimal.

Cara Meningkatkan Warna *Yolk*

Pada dasarnya, penilaian warna *yolk* bersifat subjektif dan bervariasi untuk setiap orang dan daerah yang berbeda. Namun, secara umum konsumen paling menyukai warna *yolk* skala minimal 5 pada *Egg Yolk Color Fan Medion*.

Adapun syarat yang harus terpenuhi supaya pewarnaan *yolk* dapat optimal, yaitu :

- Dikonsumsi dalam jumlah yang cukup.
- Dicerna oleh usus yang sehat.
- Tidak digunakan sebagai antioksidan (tantangan imunosupresif rendah).
- Tidak digunakan sebagai prekursor pembentukan vitamin (unggas tidak mengalami defisiensi vitamin).



Egg Yolk Color Fan Medion

Hal tersebut dikarenakan karotenoid memiliki fungsi lain sebagai prekursor pembentuk vitamin A dan antioksidan dalam tubuh unggas. Jika unggas mengalami imunosupresi dan defisiensi vitamin A, maka karotenoid dalam tubuh akan digunakan terlebih dahulu untuk meningkatkan imunitas dan pembentukan vitamin A tersebut.

Untuk mendapatkan warna *yolk* yang lebih tua dan disukai oleh konsumen, diperlukan tambahan pigmen ke dalam ransum. Ada 2 macam pigmen yang dapat digunakan, yaitu :

1. Pigmen murni (sintetik)

Pigmen murni buatan pabrik banyak jenisnya, seperti *cantaxanthin* (*carophill red*), *xanthophyll*, *lutein* dan sebagainya.

Penggunaan pigmen murni tersebut perlu memperhatikan efisiensi ekonomi sebab harganya yang cukup mahal.

2. Pigmen alami

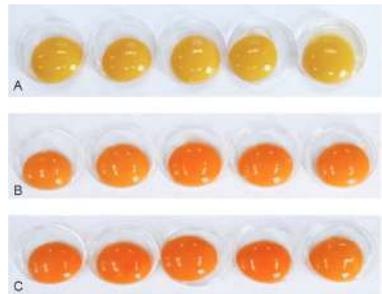
Alternatif lainnya yaitu menggunakan bahan baku ransum sumber karotenoidalami yang tersedia di lingkungan sekitar. Beberapa diantaranya yaitu :

• *Crude palm oil* (CPO)

Areerob *et al.* (2019) dalam penelitiannya membuktikan bahwa penambahan CPO sebanyak 2-4% ke dalam ransum ayam petelur dapat meningkatkan warna *yolk* secara signifikan. CPO tersebut mengandung konsentrasi karotenoid yang tinggi yaitu 500-700 mg/l dengan komposisi 36% α -carotenes, 54% β -carotenes dan 10% gabungan γ -carotenes serta *xanthophyll*.

• Ekstrak paprika dan bunga Marigold

Lokaewmanee *et al.* (2010) dalam penelitiannya membandingkan tiga perlakuan ransum, yaitu kelompok kontrol A (ransum basal berbasis jagung), kelompok B penambahan 0,1% ekstrak paprika dan kelompok C + 0,1% ekstrak paprika + 0,1% ekstrak bunga Marigold. Hasil menunjukkan peningkatan warna *yolk* yang signifikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol.



Sumber : Lokaewmanee et al. (2010)

Peningkatan warna tersebut karena paprika dan bunga Marigold mengandung total karotenoid dan *xantofil* yang lebih tinggi dibandingkan jagung kuning.

Demikian sekilas informasi tentang karotenoid, pigmen warna penentu warna *yolk*. Semoga bermanfaat dan menambah wawasan kita.