



Mengenal Kandang *Closed House* untuk **Layer Modern**

April 2021



Artikel ini dapat dilihat di

<http://www.medion.co.id/id/info-medion-2/>





Kandang *Closed House* juga bisa untuk Ayam *Layer*

Seiring dengan perkembangan genetika yang dimiliki ayam *layer* modern saat ini dalam menghadapi faktor perubahan cuaca yang ekstrem, sistem kandang tertutup atau *closed house* juga bisa menjadi salah satu solusi untuk membantu mendapatkan performa ayam yang optimal. Prinsip umumnya kandang *closed house* dirancang sedemikian rupa sehingga udara hanya mengalir dari pengaturan ventilasi khusus. Sehingga bisa diperoleh udara yang segar dan lingkungan nyaman untuk ayam, mengeluarkan udara kotor (karbondioksida, amoniak, hidrogen sulfida, gas metana, dll) dari dalam kandang, serta mengontrol temperatur dan kelembapan dalam kandang. Selain itu, sistemnya yang sudah otomatis dari segi penyediaan air minum dan ransum, pengumpulan telur, hingga pengeluaran feses dapat memudahkan peternak. Ayam akan merasa lebih nyaman dan produktivitas tercapai optimal secara kuantitas maupun kualitas. Kandang sistem *closed house* sudah banyak digunakan pada usaha ayam pedaging (*broiler*), bagaimana penerapannya pada pemeliharaan ayam petelur (*layer*)? Pembahasan tersebut akan kami angkat dalam artikel utama Info Medion edisi April 2021.

Mineral, satu dari sekian macam nutrisi yang terkandung dalam ransum, menjadi mikro nutrisi yang memiliki peran sangat penting dalam menjalankan berbagai proses metabolisme di dalam tubuh ayam, meskipun komposisinya dalam ransum hanya sekitar 5-8%. Melalui rubrik suplemen kali ini, kami akan membahas mengenai beberapa sumber mineral mikro, cara mencegah kasus defisiensi mineral tersebut serta prinsip pencampuran suplementasi mineral dalam ransum.

Tidak lupa konsultasi teknis, rubrik khusus, rubrik serba-serbi, peristiwa, serta info harga daging dan telur. Akhir kata, selamat membaca! Sukses selalu.

Less Paper, Save Earth

Medion mendukung gerakan Go Green sebagai bentuk peduli lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas. Kami akan beralih ke Info Medion elektronik yang akan dikirimkan lewat email/WhatsApp.

BERLANGGANAN INFO MEDION

SCAN ME



WhatsApp
0813 2185 7405

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



www.medion.co.id



DAFTAR ISI

ARTIKEL UTAMA Mengenal Kandang <i>Closed House</i> untuk <i>Layer</i> Modern	02	KONSULTASI TEKNIS	09	SUPLEMEN Pentingnya Suplementasi Mineral untuk Ayam Petelur	12
KUIS	15	INFO HARGA	16	RUBRIK KHUSUS Meningkatkan Nafsu Makan Ternak	17
PERISTIWA Medion Tambah Fasilitas Uji Laboratorium	19	SERBA-SERBI Langkah Mudah Menjaga Kesehatan	20		

Mengenal Kandang *Closed House* untuk *Layer Modern*

Kandang merupakan salah satu komponen yang ikut menentukan keberhasilan usaha peternakan. Adanya inovasi teknologi *closed house* dapat mendukung pencapaian keberhasilan usaha budi daya unggas. Kandang sistem *closed house* sudah banyak digunakan pada usaha ayam pedaging (*broiler*), bagaimana penerapannya di usaha pemeliharaan ayam petelur (*layer*)?

Tantangan Ayam *Layer Modern*

Ayam *layer modern* dihasilkan dari penelitian genetik yang baik sehingga dibentuk lebih produktif dan lebih efisien dalam memproduksi telur. Potensinya mampu menghasilkan telur dalam jumlah banyak (*hen day tinggi*, *red*) dan intensitas waktu yang lama (persistensi produksi telur baik, *red*), serta mendapatkan tingkat efisiensi ransum yang baik. Meskipun demikian, ayam *layer modern* ternyata memiliki beberapa sisi kekurangan.

Salah satunya yaitu ayam *layer modern* juga lebih sensitif terhadap perubahan lingkungan. Ayam hasil pemuliaan ini juga membutuhkan lingkungan hidup yang ideal, terutama dipengaruhi suhu lingkungan dan kelembapan. Terutama pada fase produksi harus memiliki suhu 25-28°C dan kelembapan 60-70%. Karena sebagian wilayah Indonesia seringkali terjadi memiliki suhu yang lebih tinggi dari 25°C dan sering terjadi perubahan cuaca yang ekstrem maka kondisi lingkungan alami tidak selalu baik untuk produksi ayam *layer*.

Sistem Kandang *Closed House*

Kandang yang nyaman adalah salah satu kunci pendukung pertumbuhan dan produktivitas

yang optimal. Di dalam kandang ini semua kebutuhan untuk tumbuh harus tersedia, di antaranya sistem ventilasi udara yang baik, suhu dan kelembapan udara yang optimal serta air minum dan ransum yang cukup dan berkualitas.

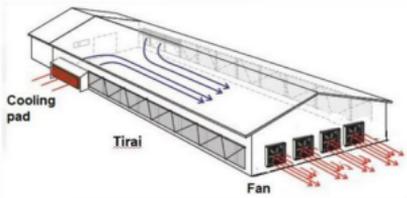
Sebagian besar panas di dalam kandang dihasilkan oleh ayam terutama saat fase produksi dan sisanya panas dari atap, dinding bangunan, serta lampu. Penggunaan kandang tertutup atau *closed house* menjadi sebuah solusi bagi peternak untuk memaksimalkan kemampuan produksi ayam. *Closed house* merupakan sistem kandang tertutup yang bisa membantu mengoptimalkan kondisi lingkungan yang meliputi ventilasi, suhu dan kelembapan. Pada kandang *closed house* terjadi pergerakan udara yang stabil dan tingkat kelembapan udara di dalam kandang bisa diatur sesuai dengan kebutuhan ayam.

Suhu yang dirasakan oleh tubuh ayam dinamakan suhu efektif. Suhu efektif ini dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu suhu ruangan (suhu yang terdeteksi di termometer), kelembapan dan kecepatan aliran udara dalam kandang (yang mengenai tubuh ayam). Kelembapan udara (*relative humidity* atau RH) adalah tingkat uap air yang terdapat dalam udara. Udara yang lembap (banyak mengandung uap air) akan menghambat laju penguapan dari tubuh ayam, sehingga suhu yang dirasakan ayam akan lebih tinggi dari suhu ruang (suhu termometer). Meskipun suhu termometer tinggi, namun jika terdapat aliran udara maka suhu yang dirasakan oleh tubuh ayam akan lebih rendah. Hal inilah yang dinamakan dengan *chilling effect*.

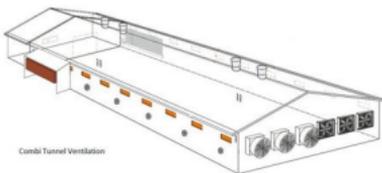
Wind chill effect merupakan efek penurunan suhu yang dirasakan akibat adanya hembusan angin yang mengenai permukaan tubuh/kulit ayam. *Closed house* yang baik harus mampu

menghasilkan kecepatan angin yang dibutuhkan untuk menghasilkan suhu yang sesuai bagi ayam. Sistem *closed house* akan memastikan pertukaran udara (*air exchange*) terjadi dalam durasi yang sesuai. Misalnya dalam waktu 1 menit, seluruh volume udara di dalam kandang sudah dikeluarkan dan diganti dengan udara baru dari luar.

Ada 2 bentuk sistem ventilasi pada kandang *closed house* yang biasa digunakan pada farm ayam *layer*, yaitu *tunnel* dan gabungan *cross* dan *tunnel*. Sistem ventilasi *tunnel* berarti udara mengalir dari bagian depan sampai bagian belakang kandang, layaknya sebuah terowongan. Sistem ini memberikan *wind chill effect* yang maksimal dan lazim digunakan untuk fase *layer* dimana ayam telah dewasa dan membutuhkan suhu yang lebih rendah.



Sistem ventilasi *tunnel*



Sistem ventilasi gabungan *cross-tunnel*

Sedangkan sistem ventilasi gabungan *cross* dan *tunnel* menggabungkan sistem ventilasi *tunnel* dengan ventilasi *cross*. Pada sistem ventilasi *cross* udara mengalir dari sisi kandang yang satu menuju sisi yang lainnya. Dengan cara kerja ini, sistem *cross* bisa dengan cepat mengganti udara di dalam kandang, tanpa menimbulkan kecepatan angin yang tinggi. Saat suhu hangat dalam kandang perlu

dijaga dan ayam belum membutuhkan pendinginan, udara akan masuk dari samping kandang dengan kecepatan yang rendah sehingga hanya memberikan pergantian udara segar namun tidak menghasilkan *wind chill effect*. Ketika ayam mulai membutuhkan pendinginan, udara akan masuk dari bagian depan kandang dan menghasilkan *wind chill effect* seperti ventilasi *tunnel*. Sistem ventilasi gabungan biasanya digunakan di masa pembesaran (fase *pullet*) dimana terjadi transisi dari kondisi ayam yang membutuhkan kehangatan menjadi kondisi dimana suhu lebih ideal (tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin).

Selain menawarkan kelebihan dalam hal penyediaan udara, *closed house* juga dilengkapi dengan peralatan otomatis untuk menyediakan air minum dan pakan, mengumpulkan telur, dan mengeluarkan feses pada kandang baterai. Dapat berpengaruh terhadap efisiensi tenaga kerja.

Manfaat Sistem *Closed House* untuk Ayam *Layer*

Sistem *Closed House* dan peralatan otomatis pada pemeliharaan ayam *layer* mampu membantu meningkatkan performa produksi dan kualitas telur. Selain terkait performa produksi, pemberian pakan secara otomatis jauh menghemat biaya pakan, karena asupan pakan diterima ayam dapat lebih seragam, tidak ada pakan yang terbuang pada saat pendistribusian pakan. Hal tersebut berefek pada terpenuhinya kebutuhan gizi ayam sehingga berat telur dan persentase produksi telur menjadi lebih maksimal. Dan juga pemberian minum yang tidak mudah tercecer.

Kandang *closed house* dinilai lebih ramah lingkungan terhadap permukaan atau lingkungan sekitar kandang. Infeksi dari luar otomatis dapat diminimalisir dan tentunya keberadaan alat otomatis berkurang karena bau yang lebih terkontrol. Aplikasi biosekuriti menjadi lebih mudah dilaksanakan sehingga upaya menjaga kesehatan ayam menjadi jauh lebih baik.

Kandang *closed house* sangat mudah untuk diatur, dan mampu menekan biaya operasional karena ditujukan untuk investasi jangka panjang. Bukan didasari seberapa mahal harga kandang, tetapi juga harus mempertimbangkan kandang tersebut mampu memberikan efek lingkungan yang baik bagi ayam. Dibuktikan dengan pencapaian bobot badan yang melampaui standar dan produktivitasnya meningkat.

Komponen *Closed House* pada Pemeliharaan Ayam Layer

➤ Sistem ventilasi

Sistem ventilasi memiliki 4 komponen yang utama, yaitu kipas, *cooling pad* (pada sistem *tunnel*) atau *inlet* (pada sistem *cross*) dan perangkat elektronik yang disebut *controller*.

1. Kipas (*fan*)

Kipas pada *closed house* merupakan jenis kipas *exhaust* dan dipasang pada bagian belakang kandang (*sistem tunnel*) karena berfungsi menarik udara dari bagian depan kandang. Udara akan bergerak dari depan kandang dan keluar dari belakang kandang melalui kipas *exhaust* yang terpasang. Sedangkan pada sistem ventilasi *cross* pada farm *layer* akan menggunakan kipas/fan pada dua sisi yaitu kanan dan kiri kandang serta menggunakan *wall inlet* sebagai jalur masuknya udara.

Kipas yang dipasang dapat mengeluarkan udara panas di dalam kandang sehingga dapat menghasilkan tingkat kelembapan dan temperatur yang sesuai dengan yang dibutuhkan ayam. Tekanan udara (*pressure static*) pada kandang *layer cages* lebih tinggi dibandingkan kandang dengan model *postal*. Oleh sebab itu, perhitungan kapasitas udara kipas yang dipilih harus mampu bekerja pada *pressure static* tertentu. Hal ini agar perhitungan jumlah

kipas yang digunakan tepat dan kebutuhan ventilasi terpenuhi dengan optimal.



Kipas *exhaust*

Sumber : Dok. Medion

Seiring waktu penggunaan, kapasitas kipas pasti akan menurun sehingga berpengaruh terhadap volume udara yang dihasilkan. Oleh karena itu, perawatan kipas penting untuk dilakukan dengan rutin.

2. *Cooling Pad*



Cooling Pad yang terpasang

Sumber : Dok. Medion

Kipas berpasangan dengan *cooling pad*. Kipas merupakan tempat udara keluar dari kandang, sedangkan *cooling pad* merupakan tempat udara masuk ke dalam kandang. *Cooling pad* adalah susunan kertas bergelombang yang membentuk pola tertentu untuk mengarahkan aliran udara yang masuk ke dalam kandang. *Cooling pad* dirangkai bersama dengan sistem sirkulasi air yang berguna untuk membasahi *cooling pad*.

Luasan *cooling pad* dihitung berdasarkan jumlah fan yang terpasang agar udara yang masuk seimbang dengan udara yang dikeluarkan. *Cooling pad* dipasang di

bagian depan dan samping kandang, sehingga berbentuk seperti huruf “U”. *Cooling pad* menggunakan prinsip evaporasi atau penguapan air untuk menurunkan suhu udara dari luar yang dimasukkan ke dalam kandang. Sebagian energi panas dari udara luar akan digunakan untuk menguapkan air yang ada pada *cooling pad* sehingga suhu udara akan turun.

Seiring waktu penggunaan, *cooling pad* bisa ditumbuhi lumut dan jamur, maupun terjadi penumpukan mineral seperti kalsium. Penumpukan mineral berkaitan erat dengan sumber air yang digunakan dan bisa dicegah dengan melakukan memberikan perlakuan khusus (*treatment*) pada air. Pembersihan jamur dan lumut dengan menggunakan zat kimia yang sesuai akan memperbaiki fungsi *cooling pad*. *Cooling pad* yang sudah rusak (biasanya sobek atau lapuk) perlu diganti.

3. *Controller*

Sistem pengaturan udara pada kandang *closed house* dapat dijalankan secara otomatis dengan *controller*. *Controller* akan mengatur kerja peralatan dengan membaca sensor dan mengikuti pengaturan yang diinput. Saat suhu meningkat, ayam membutuhkan pendinginan, *controller* akan memperbanyak kipas yang menyala atau meningkatkan putaran kipas atau mengalirkan air pada *cooling pad* sehingga suhu udara akan turun. Sebaliknya, saat suhu terlalu dingin, *controller* akan mengurangi jumlah kipas yang berputar atau putaran kipas dan mencegah air mengalir di *cooling pad*.

➤ **Sistem pemanas**

Pada masa awal pemeliharaan atau masa *starter*, ayam membutuhkan suhu kandang pada kisaran 30-33°C. Kebutuhan ini bisa dicapai dengan menggunakan pemanas buatan.

Space heater (**Pemanas Super Saver**) akan bekerja untuk menghangatkan ayam dengan menyebarkan aliran panas mengarah ke seluruh kandang. Prinsip kerja *space heater* mirip dengan pengering rambut atau tangan. *Space heater* umumnya memiliki kapasitas sampai 10.000 ekor DOC sehingga menawarkan kepraktisan untuk kandang yang memiliki populasi banyak.

➤ **Sistem air minum**

Pada pemeliharaan dengan sistem postal, semua jenis tempat minum bisa digunakan (tempat minum ayam manual atau *nipple drinker*). Sedangkan pemeliharaan sistem kandang baterai di *closed house* biasanya menggunakan *nipple drinker* seperti **NpD-360** dengan kapasitas 2-4 ekor/**NpD-360**. Namun setidaknya tetap perlu disediakan beberapa buah di masa *starter* dan *grower* sebelum masuk kandang baterai dengan kapasitas 8-12 ekor/**NpD-360** agar ayam terbiasa menggunakan *nipple drinker* sejak kecil. Tinggi jalur pipa air/*nipple* disesuaikan dengan jangkauan ayam (2–3 cm diatas kepala ayam)



Nipple drinker

Perawatan *nipple drinker* atau jenis tempat minum ayam lain dilakukan dengan cara dicuci untuk menjaga kebersihannya. Khusus untuk *nipple drinker*, *flushing* saluran pipa air perlu dilakukan minimal satu kali per minggu atau sebelum dan sesudah pemberian obat, vitamin, atau vaksin melalui air minum. Jalur air minum yang menggunakan *nipple*

drinker biasanya dilengkapi dengan regulator air yang berfungsi mengatur tekanan air agar sesuai saat ayam minum dan tekanan air saat melakukan *flushing*.

➤ Sistem pakan

Pada jenis kandang postal, ada tiga bentuk tempat ransum yang digunakan. Pertama, bentuk piring (**nampun ransum DOC/NRDOC**) digunakan untuk *starter*. Kedua, bentuk piring dan tabung berupa **DOC Feeder/DF** atau **Multi Feeder/MF** digunakan di *starter* atau tempat ransum ayam/TRA yang digunakan di *grower* dan *layer*. Ketiga, bentuk talang dengan berbagai ukuran yang bisa digunakan untuk *starter*, *grower*, atau *layer*.



Sumber : Dok. Medion

Sistem distribusi pakan dengan *feed hopper*

Sedangkan pada jenis kandang baterai bentuk yang umum adalah talang pakan. Distribusi pakan dapat dilakukan secara otomatis. Sistem otomatis dilengkapi motor dan alat distribusi pakan, seperti *feed hopper* atau *chain feeder*. Pakan akan dituang ke satu atau beberapa wadah penampung (*hopper*) untuk didistribusikan ke setiap area di kandang postal maupun baterai.

Bagaimana Memilih *Closed House* untuk Ayam *Layer*?

Bangunan *closed house* ayam *layer* bisa menggunakan tembok di seluruh sisi bangunannya, namun bisa juga menggunakan terpal sebagai

pengganti tembok. Sedangkan konstruksi baja semakin umum digunakan untuk kandang *closed house* karena menawarkan proses pengerjaan yang lebih cepat serta usia pemakaian yang lebih lama dibandingkan bahan tradisional seperti bambu, kayu atau beton. Konstruksi kandang yang baik bisa bertahan 10-20 tahun.

Ukuran kandang *closed house* disesuaikan dengan jumlah ayam yang dipelihara dan fase pemeliharaan yang dijalankan. Jika menggunakan sistem pemeliharaan postal, kebutuhan luas kandang dihitung dengan jumlah populasi dibagi 14 ekor/m², dimana 14 ekor/m² adalah kepadatan maksimum di akhir masa pemeliharaan. Sedangkan untuk kandang *cages*/baterai, luasan yang dibutuhkan adalah 200-361 m² selama masa *rearing* (ISA Brown Cages Product Guide, 2020).

Pada fase *starter*, ayam membutuhkan suhu yang lebih hangat, namun seiring bertambahnya usia dan bobot, ayam membutuhkan pendinginan untuk mengurangi panas yang dihasilkan tubuhnya. Untuk memenuhi kebutuhan ayam yang berbeda ini, *closed house layer* biasanya dibedakan untuk masa *rearing/pullet* (masa selama *starter - grower*) dan masa *layer* (masa selama *grower - layer*).

a. Fase *starter*

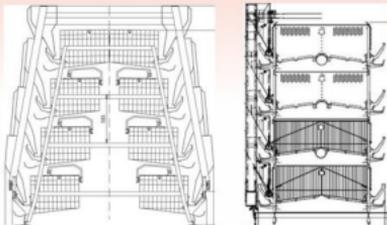
Kandang ayam *layer* fase *starter* biasanya menggunakan kandang postal, namun belakangan ini mulai populer kandang koloni atau yang biasa disebut *baby chick* atau *baby box*.

b. Fase *grower - layer*

Untuk fase *layer* biasanya menggunakan kandang baterai dengan berbagai variasi yakni tipe V, tipe W, dan tipe AA untuk kandang *open house*. Sedangkan untuk kandang *closed house* biasanya menggunakan kandang tipe A atau H.

Periode *rearing* bisa berlangsung sampai ayam berusia 12-14 minggu. Apabila *rearing* dilakukan dengan sistem pemeliharaan kandang baterai, maka periode *layer* wajib dilakukan juga dengan kandang baterai. Namun jika *rearing* dilakukan dengan sistem pemeliharaan postal, maka fase *layer* baiknya juga dengan sistem baterai.

Sumber : Dok. Medion



Kandang baterai model A

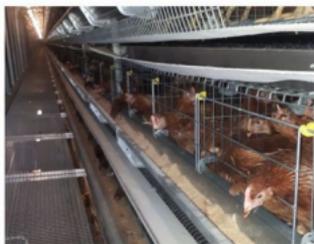
Kandang baterai model H

Tinggi bangunan harus menyesuaikan dengan spesifikasi dan jumlah tingkat kandang baterai yang digunakan. Tinggi kandang baterai dengan 3-4 tingkat bisa mencapai hampir 2-3 meter. Selain tinggi, lebar kandang pun perlu disesuaikan. Satu baris (*row*) kandang baterai model H umumnya memiliki lebar di atas 1,5 meter. Sedangkan lebar bawah kandang baterai model A bisa mencapai 2 meter dan tingginya tergantung jumlah tingkatannya. Semakin banyak tingkatnya, maka kandang baterai akan semakin lebar.

Sumber : Dok. Medion



Kandang baterai model A



Kandang baterai model H

Kandang baterai tipe H menggunakan sistem pembuangan feses dengan *manure belt* atau *manure scraper*. Dengan adanya *belt*, maka feses tidak akan jatuh ke kandang baterai yang berada di bawahnya karena ada *belt* yang menampung feses tersebut. Setiap hari atau per 2 hari, *belt* akan mengumpulkan feses ke bagian belakang kandang untuk selanjutnya dikeluarkan dari kandang. Dengan demikian amonia di dalam kandang akan lebih terkendali. Sedangkan model *manure scraper* akan membersihkan dan mengumpulkan feses dengan menyapu atau mendorong dengan alat pengeruk.



Manure belt

Sumber : Dok. Medion

Sedangkan sistem pembuangan feses pada kandang baterai tipe A umumnya tidak menggunakan *belt*. Pada tipe A, feses jatuh dan terkumpul pada lubang yang dibuat di bawah kandang baterai.



Egg collection system

Sumber : Dok. Medion

Kandang baterai *closed house* memiliki sistem pengumpulan telur. Terdapat sistem penampung sementara sehingga meminimalisir jumlah telur yang rusak atau terjatuk. Telur yang dihasilkan ayam di

kandang *closed house layer* ini bisa dikumpulkan manual oleh pekerja kandang atau secara otomatis terkumpul ke satu area dengan menggunakan *conveyor belt* atau ban berjalan.

Maksimalkan dengan Nutrisi dan Program Kesehatan

- Sebelum memulai masa *brooding*, tentunya perlu mempersiapkan kandang yang nyaman dan bersih sebelum pelaksanaan *chick in*. Pembersihan kandang harus dilakukan secara menyeluruh mulai dari pencucian kandang, peralatan, pengeluaran *litter* dan feses, hingga pengapuran dan desinfeksi. Masa istirahat kandang tidak bisa dipersingkat dan harus diterapkan minimal 2 minggu setelah kandang bersih.
- Agar nutrisi bisa dipenuhi, *feed intake* (konsumsi) harus masuk sesuai standar. Berikan ransum dengan kuantitas (jumlah) dan kualitas (kandungan nutrisi) sesuai umur ayam. Lakukan pergantian ransum secara bertahap dan berikan pula suplemen **Egg Stimulant** atau **Top Mix** untuk melengkapi kebutuhan vitamin dan kalsium yang dibutuhkan. Berikan ransum bentuk *crumble* atau *pellet*, karena ayam *layer* produksi lebih suka mengonsumsi ransum dengan ukuran partikel yang lebih besar dibanding bentuk *mash*/tepung.
- Penurunan kualitas air harus ditangani dengan memberi beberapa perlakuan seperti penyaringan air sebelum disalurkan ke kandang (filtrasi) dan sanitasi dengan antiseptik/desinfektan. Untuk menurunkan pH asam, peternak bisa mencampur **Netrabil** ke dalam air minum.
- Atur pencahayaan kandang dengan tepat. Cahaya di masa produksi tidak hanya berfungsi merangsang pembentukan hormon FSH dan LH untuk membentuk kuning telur dan ovulasi (pelepasan kuning telur), namun cahaya juga berfungsi merangsang nafsu makan ayam.

- Program vaksinasi seperti ND, AI, IB, EDS dan korisa sebaiknya sudah dilakukan paling lambat 2 minggu sebelum awal produksi dan boleh divaksinasi kembali setelah melewati masa puncak produksi. Jika di awal masa bertelur ingin melakukan revaksinasi, sebaiknya uji titer antibodi terlebih dahulu agar penentuan waktu vaksinasi bisa lebih tepat dan vaksinasi harus dilakukan dengan lebih hati-hati.
- Berikan obat sesuai dengan serangan penyakit. Sedangkan vitamin harus diberikan secara rutin seperti memberikan **Vita Stress** dan **Imustim**, terutama untuk mengatasi stres serta meningkatkan kondisi tubuh. Berikan **Asortin** untuk menjaga pH saluran pencernaan dan membunuh bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Serta **Optigrin** yang merupakan produk herbal campur pakan untuk membantu mengoptimalkan kesehatan saluran pencernaan.
- Sanitasi dan desinfeksi
Kandang yang bersih akan meminimalkan tantangan bibit penyakit. Desinfeksi kandang dan lingkungan juga perlu dilakukan rutin minimal 1 minggu sekali untuk meminimalkan keberadaan bibit penyakit yang mengancam ayam.
- Setelah pindah kandang, pantau kondisi ayam secara rutin, meliputi tingkat konsumsi ransum, suhu dan kelembapan kandang, penambahan bobot badan per minggu hingga saat puncak produksi, serta pencapaian produksi telur.

Perkembangan penggunaan *closed house*, baik *full closed house* maupun *semi closed house* semakin hari semakin bertambah. Tujuannya adalah meningkatkan indeks performa ayam sehingga keuntungan peternak semakin besar. Terlebih lagi tantangan cuaca maupun perubahan genetik menuntut kita untuk selalu berinovasi agar performa dan keuntungan kita semakin meningkat. Semoga bermanfaat. Salam.

Bapak/Ibu Manggala

Email: manggalayr25@gmail.com

Ayam saya mati 1-2 ekor dalam 1-2 minggu. Pada saat bedah bangkai ditemukan adanya selaput putih pada jantung, telur pecah di dalam rongga perut dan ovarium mengalami perdarahan, apa yang harus saya lakukan? Mohon penjelasannya.

Jawab:

Terima kasih Bapak/Ibu Manggala atas pertanyaan yang disampaikan. Berdasarkan informasi tersebut, dari perubahan yang Bapak/Ibu jelaskan dapat mengarah ke penyakit *colibacillosis*. Akan tetapi diperlukan penggalan informasi yang lebih lengkap lagi untuk memperkuat arahan diagnosa. *Colibacillosis* merupakan penyakit tak kenal musim yang seringkali dijumpai dalam peternakan yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). Bakteri *E. coli* adalah bakteri enterik Gram negatif dan merupakan flora normal di saluran pencernaan hewan, namun dapat menimbulkan penyakit apabila populasinya meningkat. *Colibacillosis* dapat ditularkan melalui kontaminasi air minum ayam, *litter*, udara, dan feses. Penyakit ini dapat menular baik secara vertikal melalui induk ke anaknya dan secara horisontal melalui kontak langsung maupun tidak langsung dari ayam yang sakit. Selain itu, penyakit ini dapat berupa infeksi primer atau sebagai penyakit utama maupun infeksi sekunder yang mengikuti penyakit lain.

Infeksi *colibacillosis* ada beberapa bentuk, yaitu:

- Bentuk infeksi lokal, berupa omphalitis (peradangan pada pusar), *cellulitis* (peradangan di bawah kulit), diare (terjadinya peradangan pada mukosa usus dan akumulasi cairan pada usus sehingga ayam diare), dan salpingitis (peradangan pada saluran telur, sehingga dapat menyebabkan produksi telur menurun).
- Bentuk infeksi sistemik, dimana bakteri *E. Coli* masuk ke dalam sirkulasi darah menyebabkan *colicepticemia*. Ada dua bentuk yaitu *colicepticemia* yaitu bentuk pernapasan dan bentuk neonatal. Pada *colicepticemia* bentuk

pernapasan, bakteri masuk ke sirkulasi darah akibat kerusakan mukosa saluran pernapasan sehingga dapat diamati peradangan pada trakea dan paru-paru, serta kantong udara keruh. Hal tersebut dapat lebih parah jika bersamaan dengan penyakit lain seperti *Newcastle Disease* (ND), *Infectious Bronchitis* (IB), *mycoplasmosis*, atau faktor lain seperti tingginya kadar amonia di kandang. Ciri yang lain yaitu adanya selaput fibrin pada jantung dan hati, dan peritonitis (peradangan pada peritoneum/dinding rongga perut). Sedangkan *colicepticemia* bentuk neonatal menyerang pada anak ayam umur 1-2 hari yang ditandai adanya gangguan pertumbuhan dan kematian 10-20%.

- Bentuk lanjutan, yaitu *colicepticemia* yang berkelanjutan menyebabkan terjadinya meningitis (peradangan di selaput otak), panophthalmitis (mata kemerahan, bengkak, bola mata buram, perkejuan di mata, hingga kebutaan), *coligranuloma* (adanya bungkul-bungkul pada hati, usus, dan pengantungannya), bursitis sternalis (sternum tertutup cairan lendir kental bernanah), dan arthritis (sendi meradang, bengkak, ada cairan bening mengeju).



Selaput fibrin pada jantung dan hati ayam yang terinfeksi *colibacillosis*

Apabila ayam terlanjur sakit, penanganan yang dapat dilakukan antara lain:

- a) *Culling* (seleksi) ayam dengan gejala penyakit parah karena dapat berperan sebagai sumber penularan dan tingkat kesembuhan penyakitnya relatif kecil.
- b) Pengobatan dengan antibiotik yang efektif untuk bakteri Gram negatif. Pada kasus yang

- belum parah dapat diberikan antibiotik melalui air minum misalnya **Neo Meditril**, **Therapy** atau **Proxan-S**. Namun jika kondisi ayam sulit untuk minum, antibiotik injeksi dapat menjadi pilihan. Misalnya **Neo Meditril-I**, **Medoxy LA**. *Rolling* antibiotik dari golongan yang berbeda, ketepatan dosis, serta lama pemberian antibiotik perlu diperhatikan untuk menghindari resistensi antibiotik.
- Pemberian vitamin untuk meningkatkan nafsu makan dan daya tahan tubuh, misalnya dengan **Aminovit** atau **Fortevit**.
 - Desinfeksi kandang dan lingkungan dengan **Medisep** atau **Neo Antisep** setiap hari untuk mengurangi bibit penyakit di lingkungan.
 - Perbaiki manajemen pemeliharaan seperti pengaturan kepadatan, memastikan sirkulasi udara baik, manajemen *litter* agar tidak basah dan lembap, serta kontrol kadar amonia.

Agar penyakit tersebut tidak terjadi kembali, maka langkah pencegahan yang dapat diterapkan yaitu:

- Seleksi atau *culling* DOC dengan kualitas tidak baik seperti pusar belum menutup, dubur basah karena dapat menyebabkan penularan bakteri *E. coli*.
- Menekan munculnya faktor pemicu *colibacillois*, seperti kepadatan ayam yang tinggi, ventilasi udara yang buruk, *litter* yang basah dan lembap, kadar amonia tinggi, adanya penyakit saluran pernapasan, kondisi stress, dsb. Untuk membantu mengontrol amonia di kandang dapat diberikan **Ammotrol**.
- Melakukan sanitasi kandang dan peralatan. Setelah kandang dibersihkan, semprot dengan **Formades**, kemudian diistirahatkan 2 minggu. Tiga hari sebelum DOC masuk, dapat dilakukan penyemprotan desinfektan kembali.
- Sanitasi air minum menggunakan antiseptik seperti **Desinsep**. Saat terjadi kasus *colibacillois* program desinfeksi dapat dilakukan pada malam hari setelah pengobatan selesai dilakukan. Selain itu perlu dilakukan pengecekan air minum secara berkala. Pemeriksaan ini dapat dilakukan di Laboratorium Medion (**MediLab**).

- Desinfeksi tempat pakan dan minum, secara periodik, misalnya dengan **Medisep** atau **Zaldes**. Penambahan **Asortin** di air minum (tidak dicampur dengan desinfektan/antibiotik) juga dapat menekan perkembangan biakan bakteri patogen di saluran pencernaan dan meningkatkan performa ayam.
- Membatasi tamu dan mencegah hewan liar masuk kandang.

Bapak/Ibu Peternak Jaya Farm

Apakah infeksi virus lapangan bisa menyebabkan pembentukan antibodi? Mohon penjelasannya, terima kasih.

Jawab:

Terima kasih Bapak/Ibu Peternak dari Jaya Farm atas pertanyaan yang disampaikan. Ketika ayam terpapar virus lapang, ayam secara fisiologis akan merespon dengan mekanisme pertahanan tubuh terhadap virus tersebut. Mekanisme ini biasa dikenal dengan sistem kekebalan (imun). Salah satu sistem kekebalan ini diperankan oleh sistem kekebalan spesifik, dimana sel-sel imun akan bereaksi spesifik terhadap zat asing yang bersifat imunogenik (dapat menginduksi sistem imun). Sel-sel tersebut yaitu sel T dan sel B. Kedua sel tersebut akan bereaksi ketika terdapat zat immunogenik seperti virus lapangan masuk ke dalam tubuh ayam.

Virus tersebut akan difagosit oleh makrofag (salah satu sel darah putih). Kemudian makrofag ini akan memunculkan sinyal berupa *Major Histocompatibility Complex* (MHC) kelas II (substansi yang membantu terbentuknya imunitas). MHC kelas II akan dikenali oleh Sel T *helper*, kemudian sel T *helper* akan merangsang sel B untuk berdiferensiasi menjadi sel B plasma dan sel B memori. Sel B plasma akan menghasilkan antibodi spesifik terhadap virus yang menginfeksi dan sel B memori akan bertindak sebagai pengenalan jika sewaktu-waktu terdapat infeksi kembali.

Sebagai tambahan informasi, antibodi yang ditemukan di dalam tubuh ayam secara umum

dapat berasal dari induk yang diturunkan ke anak (maternal antibodi), vaksinasi (infeksi buatan), dan serangan/*challenge* agen infeksi lapangan (infeksi alami).

Antibodi yang terbentuk akibat infeksi alami dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kondisi ayam, agen penyakit yang menginfeksi, adanya penyakit immunosupresi (menekan sistem kekebalan) dan tatalaksana pemeliharaan (manajemen pemeliharaan dan biosekuriti). Namun, perlu dipahami bahwa jumlah antibodi yang terbentuk dari hasil infeksi alami cenderung bersifat tidak seragam pada masing-masing individu ayam dalam satu kandang atau *flock*. Sehingga tidak memberikan perlindungan yang maksimal apabila terdapat serangan penyakit kembali.

Beberapa agen penyakit di lapangan memiliki tingkat virulensi (kemampuan menyebabkan suatu penyakit) tinggi dan dapat menyebabkan penurunan produksi, peningkatan *feed conversion ratio* (FCR), hingga kematian yang tinggi. Contohnya *Avian Influenza* (AI) dan *Newcastle Disease* (ND). Penyakit-penyakit tersebut apabila menyerang ayam yang belum memiliki kekebalan akan mengakibatkan kerugian yang lebih tinggi. Kerugian tersebut dapat dicegah dengan melakukan vaksinasi secara rutin. Vaksinasi yaitu infeksi buatan menggunakan mikroorganisme (virus, bakteri, atau protozoa) yang telah dilemahkan atau dimatikan dan diformulasikan sedemikian rupa dalam kondisi yang terkontrol, bertujuan untuk merangsang pembentukan kekebalan (antibodi) yang tinggi dan seragam, sehingga dapat melindungi ayam apabila terdapat serangan dari agen infeksi lapangan.

Untuk membantu pembentukan antibodi setelah vaksinasi dapat pula diberikan multivitamin/suplemen bagi ayam. Salah satunya dapat diberikan imunostimulan **Imustim** untuk menstimulasi pembentukan sistem imun secara optimal dan untuk meningkatkan daya tahan tubuh ayam terhadap serangan penyakit. **Imustim** merupakan produk herbal yang berkhasiat untuk menstimulasi sistem imun, meningkatkan nafsu makan, dan membantu pemulihan kesehatan ayam.



Sumber : Dok. Medion

Imustim, imunostimulan herbal membantu meningkatkan sistem imun

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@medion.co.id

Pentingnya Suplementasi Mineral untuk Ayam Petelur

Ransum yang berkualitas harus memiliki kadar nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam disetiap periode perkembangannya, termasuk kandungan mineralnya. Jika tidak sesuai, kasus defisiensi nutrisi pun bisa muncul. Jika ditemukan ayam yang mengalami defisiensi mineral, maka salah satu solusi yang diberikan ialah dengan menambahkan *feed supplement*. Hal penting yang perlu diperhatikan saat kita melakukan suplementasi mineral ialah mengetahui kebutuhan, jenis dan kegunaan serta teknik pemberiannya.

Ayam Modern Membutuhkan Mineral Lebih Tinggi

Mineral ialah suatu senyawa anorganik yang menyusun $\pm 4\%$ tubuh ayam. Ketersediaannya harus disuplai dari luar (melalui ransum), karena tubuh ayam tidak bisa memproduksinya. Secara garis besar, mineral dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu makro dan mikro mineral. Makro mineral terdiri atas kalsium (Ca), fosfor (P), magnesium (Mg), sulfur (S), kalium (K), natrium (Na), dan klorida (Cl). Sedangkan mineral-mineral yang terdapat dalam tubuh dengan jumlah lebih kecil yang kebutuhannya <100 mg/kg ransum, disebut mikro mineral. Mineral mikro atau *trace mineral*, yaitu mineral-mineral yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit namun sangat bermanfaat dalam menunjang berbagai proses di dalam tubuh. Contoh mineral tersebut antara lain mangan (Mn), zinc/seng (Zn), iron/zat besi (Fe), *iodine* (I), *copper*/tembaga (Cu), selenium (Se) dan *cobalt* (Co).

Dalam ransum ayam, kebutuhan mineral tidaklah dominan dan biasanya hanya berkisar 5-8% dari total ransum. Namun yang perlu digaris bawah ialah kebutuhan mineral bagi ayam modern saat ini

ternyata sudah jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan kebutuhan ayam zaman dahulu. Perbaikan genetik yang ada saat ini membuat ayam petelur bertelur lebih banyak. Agar target ini tercapai, maka ayam harus melakukan proses metabolisme dengan lebih cepat. Kondisi inilah yang menyebabkan kebutuhan mineral meningkat, karena ia berperan aktif dalam berbagai proses metabolisme tubuh seperti *prekursor* (bahan pembantu) kerja enzim, hormon dan ion transport. Kebutuhan mineral pada ayam *layer* terutama pada fase produksi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Mineral pada Ayam Petelur Fase Laying

Jenis mineral	Strain			NRC ⁴⁾
	<i>Isa Brown</i> ¹⁾	<i>Lohmann Brown</i> ²⁾	<i>Hy-Line</i> ³⁾	
Makro mineral (%)				
Kalsium (Ca)	3,39 - 3,57	3,57	3,65	2
Fosfor (P)	0,35 - 0,38	0,37 - 0,52	0,43	0,32
Makro mineral (mg/kg)				
<i>Mangan</i> (Mn)	70	100	80	30
<i>Zinc</i> (Zn)	60	60	40	35
<i>Iron</i> (Fe)	60	25	8	60
<i>Iodine</i> (I)	1	0,50	0,22	350
<i>Copper</i> (Cu)	8	5	1,20	4
<i>Selenium</i> (Se)	0,25	0,20	0,20	0,10
<i>Cobalt</i> (Co)	0,15	-	-	-

Sumber :

- 1) *Isa Brown Manual Management Guide*, 2020
- 2) *Lohmann Brown Manual Management Guide*, 2019
- 3) *Hy-Line Manual Management Guide*, 2019
- 4) *National Research Council*, 1994

Meskipun ayam modern mempunyai begitu banyak kelebihan dari perbaikan potensi genetiknya, akan tetapi ayam ini lebih mudah stres. Ayam yang stres membutuhkan jumlah dan asupan mineral yang juga tinggi. Demikian pula halnya dengan ayam yang mengalami tekanan pada sistem pertahanan tubuhnya (imunوسupresi).

Ayam modern juga lebih sensitif terhadap kualitas ransum. Saluran pencernaannya sangat peka terhadap level mikotoksin, serat kasar, anti nutrisi maupun bibit penyakit. Itulah sebabnya pada saat dibedah, sulit ditemukan ayam dengan kondisi saluran pencernaan yang benar-benar “sempurna”. Saluran pencernaan yang bermasalah ujung-ujungnya akan menurunkan daya serap mineral. Dan pada kondisi inilah ayam sering mengalami defisiensi mineral.

Sumber Mineral Mikro

Bahan baku pakan sumber mineral ada yang berasal dari bahan organik (alami) maupun anorganik. Yang tergolong bahan organik di antaranya kulit kerang dan tepung tulang. Sedangkan yang tergolong anorganik contohnya tepung batu (*limestone*), *dicalcium phosphate* (DCP) dan *mono calcium phosphate* (MCP).

- **Tepung batu (*limestone*)**

Tepung batu terbuat dari penggilingan batu kapur. Warnanya bervariasi mulai dari kehitaman, biru, sampai putih. Batu yang berwarna putih sampai biru biasanya mengandung Ca yang tinggi. Sedangkan batu yang berwarna biru tua sampai kehitaman mengandung mineral besi (Fe) dan magnesium (Mg) yang tinggi. Tepung batu memiliki kandungan Ca sekitar 38% dan dapat dicerna dengan baik oleh ayam.

- ***Dicalcium phosphate* (DCP)**

DCP merupakan suplemen yang banyak dimanfaatkan sebagai sumber mineral P untuk pakan ayam petelur. Umumnya DCP ini berbentuk serbuk atau granula berwarna putih, hingga putih keabuan dan tidak memiliki bau yang spesifik. DCP merupakan bahan yang telah dimurnikan sehingga penyerapan Ca dan P-nya mudah dan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan sumber mineral yang lain.

- ***Monocalcium phosphate* (MCP)**

MCP merupakan salah satu bahan pakan

sumber mineral Ca dan P yang diproses seperti DCP namun kandungan mineral P-nya lebih tinggi dibanding DCP.

- **Tepung kulit kerang**

Kulit kerang merupakan bahan sumber mineral, terutama Ca, yang berasal dari kulit hewan laut (kerang) yang telah mengalami proses penggilingan. Kandungan karbonat (CaCO_3) pada tepung kulit kerang lebih tinggi daripada tepung tulang, yaitu sekitar 35%.

- **Tepung tulang**

Tepung tulang merupakan limbah hasil penggilingan tulang yang telah diekstrak gelatin atau kolagennya. Tepung tulang berbentuk serpihan coklat dengan tekstur kasar dan aroma khas seperti daging sapi. Tepung tulang dijadikan sebagai salah satu bahan pakan sumber mineral Ca dan P, serta mineral mikro lainnya. Kandungan Ca pada tepung tulang sekitar 24%.

Pentingnya Mineral Mikro

Dahulu mineral hanya dipandang sebelah mata. Namun ternyata saat ini tercapainya potensi genetik ayam, salah satunya ditentukan oleh terpenuhinya kebutuhan mineral dalam ransum. Dari data yang dihimpun tim *Technical Education and Consultation* Medion, kasus defisiensi mineral sendiri hampir setiap tahun ditemukan. Kasus yang dilaporkan secara angka mencapai 0,2% dari total kasus penyakit ayam (kasus penyakit virus, bakteri, jamur dan mikotoksin).

Untuk mengatasi dan mencegah kasus defisiensi *trace mineral*, suplementasi *trace mineral* mutlak diperlukan. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa kebutuhan *trace mineral* ini akan semakin meningkat seiring dengan menurunnya kondisi ayam akibat pengaruh lingkungan. Tidak hanya itu, jarang adanya jasa pengujian laboratorium terkait untuk mendeteksi kandungan *trace mineral* ini mengharuskan peternak tetap waspada sehingga suplementasi diperlukan.

Pada dasarnya, suplementasi mineral bisa dilakukan oleh peternak dalam bentuk penambahan mineral tunggal atau sekaligus dalam bentuk penambahan premiks. Di dalam premiks, selain terkandung mineral, juga terdapat nutrisi lain seperti asam amino dan berbagai multivitamin. Salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan mineral mikro adalah penambahan **Endomix** dengan dosis 250 – 500 g tiap ton pakan. **Endomix** merupakan *feed supplement* yang mengandung berbagai jenis *trace mineral*. **Endomix** memiliki kandungan *zinc* yang lebih tinggi (sesuai dengan kebutuhan ayam modern) sehingga performa dan efisiensi pemeliharaan ayam petelur lebih optimal.

Pencampuran Mineral dalam Ransum

Perlu diketahui bersama bahwa dalam penambahan bahan baku pakan sumber mineral (terutama Ca) kita harus memperhatikan ukuran partikelnya. Semakin besar ukuran partikel mineral, keberadaannya di dalam tubuh akan semakin lama sehingga akan dilepas secara perlahan (*slow release*). Proses *slow release* ini sangat penting terutama pada saat pembentukan kerabang telur yang membutuhkan waktu \pm 20 jam di uterus. Di lapangan, sumber mineral seperti tepung batu atau kulit kerang memiliki 2 macam sediaan, yaitu sediaan serbuk (*mash*) dan butiran kasar (*grit*). Kedua sediaan ini harus diberikan pada ransum ayam dengan perbandingan 65-70% dalam bentuk *grit* dan sisanya (30-35%) dalam bentuk tepung (*mash*).

Grit umumnya diberikan setiap hari pada ayam petelur mulai fase *pre-layer* hingga afkir sebagai upaya mencegah terjadinya defisiensi. Selain berfungsi sebagai sumber Ca dan P, *grit* batu dan kerang juga berfungsi membantu proses pencernaan makanan di dalam ampela (*gizzard*) sehingga efisiensi pemanfaatan pakan meningkat. Menurut Keshavarz (2001), tepung batu dengan ukuran partikel yang lebih besar akan tinggal lebih lama tinggal di *gizzard*. Kondisi ini akan menyebabkan pelepasan Ca secara perlahan-lahan

sehingga pasokan mineral Ca untuk kerabang lebih terjamin.

Lalu bagaimana dengan bentuk sediaan *mash*? Tepung batu dan kerang dalam bentuk *mash* akan diserap lebih cepat dan akan digunakan untuk melengkapi kembali tulang yang diambil kalsiumnya untuk pembentukan kerabang. Saat terjadi kasus kerabang tipis atau ayam lumpuh yang cukup parah penambahan tepung batu bisa menjadi salah satu solusi. Terlebih lagi jika dikombinasikan dengan fosfor dan vitamin D3 seperti yang terkandung dalam **Mineral Feed Supplement A**.

Adapun ketentuan lain terkait pemberian mineral ini antara lain:

- Ukuran *grit* yang baik adalah sekitar 2-5 mm karena ukuran yang terlalu besar justru dapat mengganggu proses pencernaan.
- Perlu diingat juga bahwa penyerapan Ca dan P oleh tubuh ayam dipengaruhi oleh kecukupan vitamin D. Oleh sebab itu selain pemberian *grit*, perlu ditambahkan juga vitamin seperti **Strong Egg** atau **Egg Stimulant** sebagai sumber suplemen vitamin D.
- Dalam mencampur suplemen mineral seperti **Endomix** sebaiknya pastikan bahwa seluruh bahan tercampur secara homogen dalam ransum. Pencampuran suplemen mineral harus dimulai dengan mencampurnya ke dalam ransum dalam jumlah yang sedikit, kemudian beranjak ke jumlah yang lebih besar dan seterusnya, hingga akhirnya seluruh ransum tercampur dengan suplemen mineral tersebut.

Dari bahasan di atas bisa disimpulkan bahwa mineral sangat besar manfaatnya dalam menunjang produktivitas ayam. Penggunaan suplementasi mineral sebaiknya tidak hanya dilakukan saat ayam mulai menunjukkan gejala defisiensi. Namun alangkah lebih baik jika dimulai sejak awal pemeliharaan untuk mencegah kurangnya asupan mineral ransum ke dalam tubuh ayam. Salam.

Ayo bantu Dion mengisi tanda tanya di bawah ini !



$$\begin{array}{l}
 1 = 4 \\
 2 = 16 \\
 3 = 64 \\
 4 = ?
 \end{array}$$

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@medion.co.id (dengan subjek : Kuis 04/21)

Jawaban Anda kami tunggu sampai akhir bulan April 2021.

Pemenang akan diumumkan pada Info Medion edisi bulan Juni 2021.

JANGAN LEWATKAN, tersedia hadiah menarik untuk 3 orang pemenang!

PEMENANG & JAWABAN KUIS 02/21

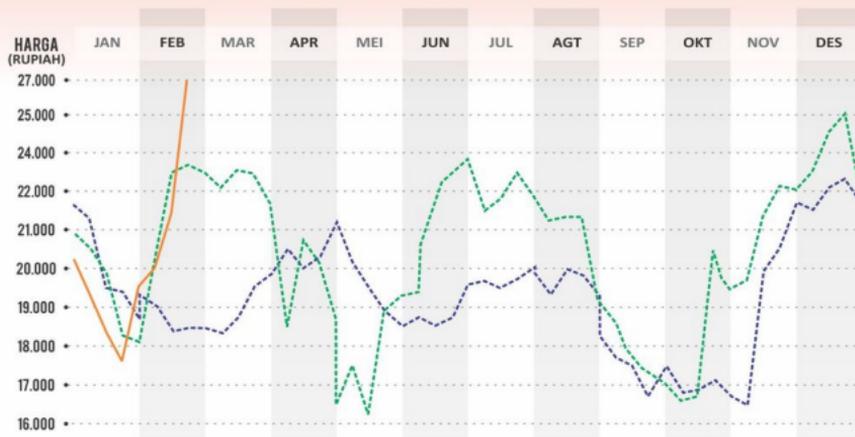
Esti Yuni R - Madiun

Teti Suharteti - Ciamis

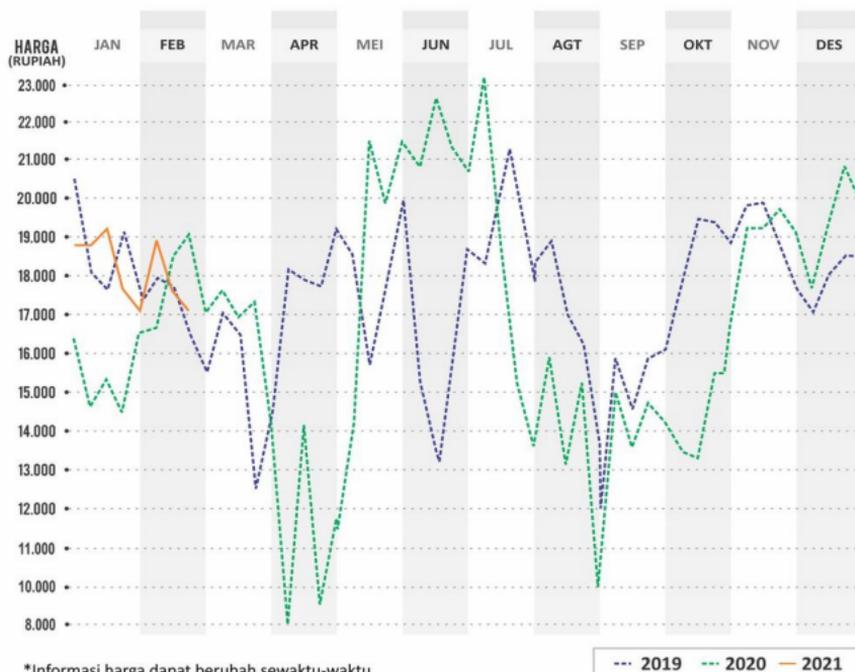
Acep P - Kab. Bandung Barat



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

--- 2019 --- 2020 — 2021

Meningkatkan Nafsu Makan Ternak

Salah satu tanda ternak ruminansia yang dipelihara dalam kondisi sehat adalah ternak dapat makan atau mempunyai nafsu makan yang baik. Saat nafsu makan ternak tinggi diharapkan mampu berproduksi dengan baik seperti penambahan bobot badan, maupun peningkatan produksi susu. Pada umumnya nafsu makan sapi turun disebabkan kondisi ternak sedang sakit, ternak dalam kondisi stress akibat kelelahan perjalanan, perubahan cuaca ekstrim, rumen ternak sudah penuh, atau penurunan pH rumen.



Sapi lesu dan nafsu makan berkurang setelah perjalanan

Untuk menjaga agar nafsu makan ternak tetap baik dan meningkat, upaya-upaya yang dapat dilakukan antara lain:

- Kandang yang nyaman untuk ternak
Salah satu kondisi yang dapat membuat ternak stres adalah cuaca panas. Ternak akan memberikan respon tubuh terhadap kondisi lingkungan yang panas untuk menyesuaikan suhu tubuh dengan lingkungannya. Respon tersebut dilakukan dengan mengurangi jumlah makan dan meningkatkan jumlah minum. Ternak perlu ditempatkan pada kandang yang nyaman dengan memperhatikan ketinggian kandang, atap maupun ventilasi sehingga terasa teduh dan sirkulasi udara baik. Kebersihan kandang juga penting diperhatikan. Kotoran ternak perlu dibersihkan setiap hari. Kandang kotor merupakan sumber berbagai penyakit dan kotoran menumpuk dapat meningkatkan kadar amonia yang dapat mengganggu kesehatan ternak. Jika amonia terhirup dalam jumlah yang melebihi batas

dapat mengiritasi saluran pernafasan. Untuk menekan kadar amonia dapat diberikan **Ammotrol** yang dicampurkan ke dalam pakan.



Membersihkan kandang untuk menjaga kesehatan ternak

- Pemberian pakan berkualitas dan konsisten
Pemberian pakan ternak tentu yang berkualitas baik dan diberikan secara teratur baik jumlah dan waktunya. Ternak ruminansia membutuhkan serat untuk menjaga pencernaannya tetap sehat. Namun jika hanya serat dari hijauan saja pertumbuhan ternak kurang optimal sehingga ditambahkan konsentrat dengan kandungan nutrisi tinggi sehingga produktifitasnya lebih baik dan dalam waktu yang lebih cepat terutama untuk ternak penggemukan. Namun jika hanya diberikan konsentrat saja tanpa hijauan dapat beresiko terjadi asidosis rumen. Sehingga perlu pakan yang seimbang agar produktivitas optimal dan sapi tetap sehat.

Nafsu makan ternak dapat dipengaruhi waktu pemberian atau adanya perubahan jenis pakan. Pemberian pakan perlu dilakukan pada waktu yang sama dan jika akan ada perubahan pakan tidak dilakukan secara mendadak. Dalam pemberian hijauan, dapat dibiasakan atau dicoba diberikan hijauan selingan sehingga jika akan ada perubahan jenis hijauan, ternak sudah mengenali sebelumnya. Begitu pula untuk pakan konsentrat perlu penyesuaian jika akan ada perubahan. Perubahan pakan dilakukan secara bertahap setiap minggu atau bisa lebih cepat tergantung kondisi ternak. Dalam proses perubahan pakan perlu

dilakukan pengamatan terhadap nafsu makan dan kondisi ternak.

Periode waktu	Perbandingan pakan (pakan lama : pakan baru)
Minggu I	80% : 20%
Minggu II	60% : 40%
Minggu III	20% : 80%
Minggu IV	0% : 100%

Ketersediaan air minum juga penting untuk diperhatikan dan dapat mempengaruhi konsumsi pakan ternak. Air minum harus selalu tersedia (*ad libitum*), diganti setiap hari dan bersih.



Sumber : Dok. Medion

Pemberian pakan secara teratur

- **Menjaga ternak tetap sehat**
Kondisi kesehatan ternak sangat mempengaruhi nafsu makan. Ternak yang sakit pada umumnya akan menurunkan nafsu makan, baik karena infeksi bibit penyakit atau penyakit yang bukan karena infeksi atau non infeksius. Untuk menjaga ternak tetap sehat maka penerapan program pemeliharaan kesehatan harus rutin dilakukan seperti pemberian obat cacing maupun menjaga daya tahan tubuh dengan pemberian suplemen dan multivitamin. Ternak juga perlu rutin dilakukan pengamatan atau pemeriksaan kesehatan untuk mengetahui kondisi ternak. Sehingga jika ada ternak yang tidak sehat dapat segera diketahui dan segera dilakukan penanganan.
- **Pemberian vitamin**
Ternak yang mengalami kekurangan vitamin dapat mengalami penurunan nafsu makan. Hal ini tentu berakibat terhadap pertumbuhan yang lambat. Contoh vitamin yang berperan penting dalam sistem metabolisme tubuh

adalah vitamin B kompleks. Meskipun sebenarnya vitamin B-kompleks dapat dibentuk (disintesis) dalam tubuh ruminansia, namun saat ternak dalam kondisi stres, maupun kekurangan nutrisi pakan, kerja bakteri di lambung dalam mensintesis vitamin B-kompleks akan menurun. Untuk itu diperlukan tambahan vitamin B-kompleks. Vitamin B-kompleks berperan sebagai kofaktor enzim metabolisme sehingga penyerapan dan pemanfaatan nutrisi di dalam tubuh ternak akan meningkat. Ternak akan muncul rasa lapar dan nafsu makan meningkat. Misalnya dengan **Vita B-Plex Bolus Extra Flavour**.



Sumber : Dok. Medion

Vita B-Plex Bolus Extra Flavor,
untuk meningkatkan nafsu makan



Sumber : Dok. Medion

Pemberian vitamin pada sapi

Medion Tambah Fasilitas Uji Laboraturium



Foto bersama di depan fasilitas laboratorium baru

Sumber : Dok. Medion

Kualitas vaksin dan juga obat-obatan hewan perlu didukung dengan adanya pengujian laboratorium yang mumpuni. Begitu pula dengan yang dilakukan Medion. Perusahaan vaksin dan obat hewan asal Bandung tersebut, baru-baru ini menambahkan fasilitas uji laboratorium dari yang sudah dimiliki sebelumnya. Pada tanggal 28 Januari 2021 lalu, Medion meresmikan gedung baru khusus laboratorium pengujian hewan di lokasi pabriknya di Cimareme, Ngamprah.

Fasilitas tersebut diresmikan oleh pendiri Medion yaitu Jonas Jahja dan Amalia Jonas, serta *Pharmaceutical Products Director*, Elvina Jahja. Peresmian tersebut dilaksanakan sesuai dengan protokol kesehatan, yaitu hadirin memakai masker dan menjaga jarak, bahkan sebagian besar hadir secara *online* menggunakan aplikasi *zoom*.

Dalam sambutannya, Jonas Jahja mengungkapkan bahwa fasilitas tersebut bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kandang uji, seiring dengan meningkatnya pengembangan produk vaksin dan obat-obatan yang membutuhkan pengujian terhadap hewan. Selain itu, fasilitas ini juga meningkatkan kapasitas laboratorium serologi, biomol, dan kimia.



Jonas Jahja dan Amalia Jonas saat memberikan sambutan

Sumber : Dok. Medion



Langkah Mudah Menjaga Kesehatan

Setiap tanggal 7 April diperingati sebagai Hari Kesehatan Internasional. Peringatan ini bertujuan agar semua orang semakin sadar dengan pentingnya peningkatan kualitas kesehatan.

Tim redaksi sudah merangkum tips sederhana yang memiliki dampak besar dalam menjaga kesehatan tubuh, berikut ulasannya:

- **Mengonsumsi sayur dan buah**

Sayur dan buah mengandung serat prebiotik, vitamin, mineral, serta berbagai antioksidan yang dibutuhkan oleh tubuh. Para ahli pun merekomendasikan agar setengah dari isi piring kita berisikan sayur dan buah.

- **Minum air putih yang cukup**

Minum air putih yang cukup dapat memberi banyak manfaat, diantaranya meningkatkan metabolisme dan mencegah dehidrasi. Dianjurkan untuk minum air minimal 8 gelas per hari agar kebutuhan cairan tubuh terpenuhi untuk menjaga tubuh tetap sehat dan bugar.

- **Berolahraga secara rutin**

Berolahraga secara rutin dapat membantu mencegah berbagai penyakit, seperti penyakit jantung, stroke, diabetes, dan kanker. Selain itu, olahraga juga dapat mengendalikan berat badan dan membuat tubuh menjadi lebih bugar. Cobalah untuk berolahraga ringan di rumah sekitar 30-60 menit sebanyak 5 kali dalam seminggu.

- **Tidur yang cukup**

Begadang menjadi kebiasaan banyak orang. Padahal kurang tidur dapat meningkatkan kemungkinan terkena penyakit jantung, diabetes, stroke, obesitas, dan masalah kesehatan lainnya. Oleh sebab itu, biasakan untuk tidur dengan cukup dan berkualitas. Tidur yang cukup dapat membantu menjaga kesehatan. Kebutuhan ideal waktu tidur adalah 8 jam sehari.

- **Mengelola stres dengan baik**

Stres yang berlebihan dapat meningkatkan kadar kortisol dan mengganggu metabolisme tubuh. Dalam mengelola stres, cobalah untuk melakukan hobi di sela-sela kesibukan seperti berolahraga, berjalan-jalan di alam, melakukan meditasi, atau berkumpul bersama teman-teman.

Sumber referensi :

<http://www.hypermart.co.id>

<https://www.merdeka.com>



FASBRO

Optimalkan FCR, tingkatkan kualitas daging

FASBRO, produk herbal untuk memacu pertumbuhan broiler, mengoptimalkan FCR, serta menghasilkan daging rendah kolesterol

INFORMASI PRODUK

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



ENDOMIX

Mineral mikro untuk performa optimal

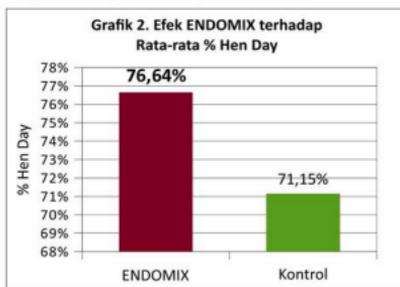
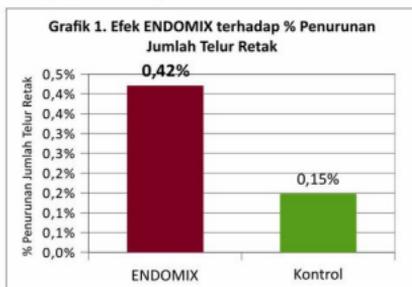
ENDOMIX merupakan *trace mineral* yang lengkap dan seimbang yang ditujukan untuk pakan ayam petelur *self mixing* dan konsentrat untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian ayam.

Indikasi ENDOMIX

- Mencukupi kebutuhan mineral mikro (*trace mineral*)
- Meningkatkan kualitas kerabang telur

Keunggulan ENDOMIX

- ✓ ENDOMIX dapat membantu meningkatkan kualitas kerabang telur dan produktivitas ayam petelur, Pemberian ENDOMIX sebesar 500 g/ton pakan pada ayam petelur usia 72 minggu–78 minggu (6 minggu pemeliharaan) dapat menurunkan persentase jumlah telur retak serta mengoptimalkan produksi telur lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol.



Kelompok kontrol : Tidak menggunakan premix
(Sumber : *Laboratory & Animal Testing Medion*, 2019)

- ✓ ENDOMIX memiliki kandungan *zinc* yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk sejenis,
- ✓ ENDOMIX juga memiliki kemasan beli yang praktis yaitu 1 kg.

Aturan Pakai

250–500 gram tiap ton ransum

PERHATIAN

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

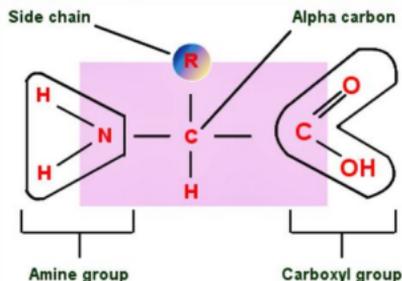


Mengenal Asam Amino

Formulasi ransum ayam mengalami perkembangan yang pesat. Awalnya formulator memfokuskan pada pemenuhan energi metabolisme dan protein. Saat ini, formulator sudah berfokus pada ketersediaan asam amino yang merupakan komponen penyusun dari protein. Dengan mengetahui kebutuhan asam amino esensial secara tepat maka kebutuhan protein ayam bisa diminimalkan (Baker, 2009).

Asam Amino

Asam amino adalah unit dasar dari struktur protein yang terdiri dari gugus amina (-NH₂) dan gugus karboksil (-COOH). Terdapat lebih dari 100 jenis asam amino yang telah diisolasi dari bahan-bahan biologi. Namun, hanya 25 jenis yang sering dijumpai dalam protein.



Struktur dasar asam amino

Ketersediaan asam amino dalam tubuh ternak mempunyai fungsi yang sangat penting, diantaranya:

1. Unit monomer untuk membangun rantai polipeptida protein

2. Menduduki posisi penting dalam metabolisme sel. Hampir semua reaksi biokimia dikatalisis oleh enzim yang terdiri dari residu asam amino. Asam amino sangat esensial untuk metabolisme karbohidrat dan lipid, untuk sintesis jaringan protein.
3. Penyusun senyawa penting seperti adrenalin, tirosin, melanin, histamin, porfirin, hemoglobin, pirimidin, purin, asam nukleat, choline, asam folat, asam nikotin, vitamin, taurin, garam empedu.

Penggolongan Asam Amino

Ilmu nutrisi mengklasifikasikan asam amino menjadi 2 golongan, yaitu asam amino esensial (AAE) dan asam amino non esensial (AANE).

1. Asam Amino Esensial (AAE)

Asam amino esensial adalah asam amino yang sangat penting bagi ternak tetapi tubuh ternak tidak bisa memproduksinya sehingga perlu asupan dari luar tubuh. Asam amino esensial sangat diperlukan untuk produktivitas ayam. Sebenarnya dari beberapa jenis asam amino esensial seperti arginin dapat dibuat oleh tubuh, tetapi prosesnya sangat lambat dan tidak mencukupi untuk seluruh kebutuhan. Jadi harus disuplai dari ransum.

Asam amino yang termasuk ke dalam kelompok ini adalah:

- Lisin, kekurangannya dapat mengakibatkan pertumbuhan terganggu. Tingkat penggunaan lisin dipengaruhi oleh kadar arginin, urea dan amonia. Ketika terjadi degradasi arginin, maka penggunaan lisin akan meningkat.

- Metionin, diperlukan dalam pembentukan asam nukleat dan jaringan serta sintesa protein. Juga menjadi bahan pembentuk asam amino lain (sistein) dan vitamin (kolin).
- Treonin, berfungsi memetabolisme lemak-lemak yang disimpan dalam organ-organ tertentu seperti organ hati.
- Triptofan, merupakan prekursor untuk biosintesis serotonin.
- Arginin, bersama dengan sentrolin terlibat dalam sintesis ureum dalam hati.
- Leusin, berperan penting dalam proses produksi energi tubuh, terutama dalam mengontrol sintesa protein.
- Isoleusin, dibutuhkan dalam produksi dan penyimpanan protein oleh tubuh dan pembentukan hemoglobin, juga berperan dalam metabolisme.
- Valin, berfungsi dalam pertumbuhan, terutama dalam sistem pencernaan dan saraf.
- Fenilalanin, berfungsi sebagai prekursor tirosin dan bersama membentuk hormon-hormon tiroksin dan epineprin.
- Histidin, diperlukan untuk menjaga keseimbangan nitrogen dalam tubuh.

2. Asam Amino Non Esensial (AANE)

Asam amino non esensial adalah asam amino yang dapat diproduksi dalam tubuh ternak. Berasal dari sumber karbon yang tersedia dan dari gugus amino dari asam amino lain atau dari senyawa-senyawa sederhana seperti diamonium sitrat. Asam amino ini tidak perlu disediakan dalam ransum. Tabel 1 menunjukkan beberapa asam amino non esensial.

Walaupun AANE bukan merupakan nutrisi yang esensial, tetapi berfungsi esensial pada sel atau metabolisme. Disebut non esensial hanya karena jaringan tubuh dapat

memproduksinya untuk memenuhi kebutuhan ternak. Pada kenyataannya AANE secara fisiologis penting, dimana tubuh menentukan kadar persediaan yang disintesis. Oleh karena itu, kebutuhan zat nutrisi untuk asam amino esensial tergantung pada konsentrasi asam amino non esensial dalam pakan.

Tabel 1. Asam Amino Non Esensial

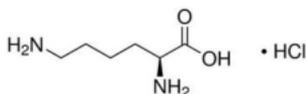
Disintesa dari Media Terbatas	Disintesa dalam Tubuh dari Media Sederhana	
Tirosin	Alanin	Glutamin
Sistin	Asam Aspartat	Glisin
Hidroksilin	Asam Glutamat	Serin
	Hidroksiprolin	Prolin

Konsep Ideal Protein

Dalam menentukan kebutuhan asam amino pada ayam tidak hanya diperhatikan kebutuhan untuk produksi tetapi juga *maintenance* (pemeliharaan). Beberapa penelitian membuktikan bahwa kebutuhan ideal asam amino berbeda berdasarkan umur dan berat badan dimana kebutuhan untuk pemeliharaan meningkat dengan bertambahnya umur (Leeson dan Summers, 2001). Salah satu cara yang digunakan untuk menghitung kebutuhan asam amino adalah dengan menggunakan konsep ideal protein.

Formulasi ransum perlu memperhatikan keseimbangan asam amino terutama asam amino esensial. Formulasi asam amino esensial yang tidak tepat baik kelebihan ataupun kekurangan akan mengakibatkan ketidakseimbangan asam amino, antagonis dan juga menjadi racun bagi tenak. Pada akhirnya mengakibatkan terganggunya pertumbuhan dan produktivitas ternak. Antagonis antar asam amino, misalnya terdapat pada *branched-chain amino acid* (BCAA) seperti leusin, isoleusin dan valin bersifat antagonis demikian juga dengan lisin dan arginin (D'Mello, 2003). Kelebihan

metionin pada pakan ternak dapat mengakibatkan meningkatnya kebutuhan vitamin B6 (Scherer and Baker, 2000).



Struktur kimia L-Lisin
(Sumber : <http://www.chemkits.eu>)

Keseimbangan asam amino dalam ransum sejalan dengan hukum minimum Liebig yang menyatakan bahwa kekurangan salah satu asam amino esensial akan menghambat penggunaan asam-asam amino lain, walaupun asam amino tersebut tersedia cukup. Kebutuhan asam amino akan berbeda menurut jenis kelamin, umur, berat dan genetik, namun perbandingan antara asam amino esensial selalu sama (Cole, 1978). Dalam menentukan konsep ideal protein, asam amino lisin digunakan sebagai referensi dari asam amino lainnya. Ada beberapa alasan mengapa lisin digunakan sebagai referensi yaitu:

- Data kebutuhan lisin dalam berbagai jenis pakan, kondisi lingkungan dan komposisi tubuh ternak telah tersedia lengkap. Sehingga mudah untuk digunakan sebagai dasar untuk menghitung kebutuhan asam amino esensial lainnya.
- Lisin digunakan langsung untuk produksi dan *maintenance* (tidak digunakan sebagai prekursor)
- Lisin dapat dianalisis langsung
- Lisin merupakan faktor pembatas kedua setelah asam amino sulfur (metionin) dan treonin

Dengan metode konsep ideal protein ini diharapkan dapat mengurangi polusi akibat kelebihan asam amino esensial dalam pakan. Semua ideal asam amino didasarkan kepada daya cerna

asam amino. Kemampuan ternak untuk mencerna asam amino yang terdapat pada pakan akan berbeda tergantung dari bahan pakan. Tabel 2 menunjukkan tabel kebutuhan asam amino pada ayam petelur yang menggunakan konsep ideal protein.

Tabel 2. Konsep Ideal Protein pada Ayam Layer

Asam Amino	Kebutuhan Asam Amino (%)		
	Rasio AA	Dig. AA	Total AA
Lisin	100	100 (13,50)	100 (15,25)
Metionin	54	53 (7,20)	50 (7,60)
Isoleusin	83	85 (11,50)	85 (13,00)
Treonin	70	67 (9,40)	72 (11,00)
Triptofan	22	22 (3,00)	23 (3,50)
Valin	93	93 (12,60)	93 (14,20)

Sumber : Isa Brown Nutrition Management Guide, 2018

Faktor Penyebab Penurunan Penggunaan dan Kecernaan Asam Amino

Penurunan penggunaan dan kecernaan asam amino akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan maupun produksi telur. Beberapa faktor yang dapat menyebabkan hal ini terjadi antara lain :

- Formulasi ransum tidak memperhatikan keseimbangan asam amino

Tidak seimbangnya komposisi asam amino esensial, baik kelebihan atau kekurangan akan berakibat tidak dapat digunakannya asam amino tertentu, walaupun asam amino tersebut terdapat dalam ransum. Hal ini disebabkan adanya efek

antagonis antar asam amino, diantaranya :

- Efek antagonis antara leusin dan isoleusin
- Efek antagonis antara sistin dan metionin
- Kurang tersedianya arginin atau lisin

Efek antagonis ini artinya ketika jumlah salah satu asam amino dalam ransum tinggi, maka asam amino yang antagonis lainnya akan mengalami kekurangan. Oleh karena itu perlu diperhatikan ketersediaan asam amino dengan jumlah yang sesuai kebutuhan (ideal).

➤ Perlakuan panas yang berlebihan

Proses produksi ransum jadi dalam bentuk *pellet* dan *crumble* terdapat proses pemanasan. Proses ini dapat menyebabkan penurunan kadar protein maupun asam amino. Hal ini dikarenakan pemanasan akan menyebabkan protein dan asam amino mengalami denaturasi sehingga ketersediaannya berkurang. Hal ini harus diperhitungkan oleh formulator.

➤ Perlakuan kimia

Perlakuan penambahan asam maupun alkali pada ransum dapat menyebabkan penurunan kadar triptofan, lisin dan sistin dalam ransum.

➤ Pencampuran yang tidak homogen

Proses pencampuran atau *mixing* menjadi penentu apakah ransum yang telah diformulasikan dengan konsep ideal protein dapat terwujud dalam kenyataan. Ransum yang tercampur dengan merata (homogen, *red*) maka setiap ayam akan mendapatkan nutrisi yang sesuai dengan yang dibutuhkan (tidak berlebih atau kurang). Oleh karena itu perlu dilakukan pengecekan homogenitas ransum dengan melakukan uji homogenitas, seperti pengujian kadar garam dibeberapa titik dalam *mixer*. Perhatikan juga jenis *mixer* yang digunakan, kapasitas *mixer* dan lama waktu pencampurannya.

➤ Kondisi saluran pencernaan

Tantangan saat ini, akibat dilarangnya

penggunaan antibiotik *growth promoter* (AGP) dan antikoksidia dalam ransum adalah gangguan saluran pencernaan akibat bakteri negatif. Kondisi ini bisa menyebabkan ransum dengan kandungan nutrisi yang ideal tidak bisa dicerna dan diserap secara optimal. **Optigrin** merupakan salah satu produk Medion dengan kandungan herbal yang bisa digunakan untuk menggantikan fungsi AGP dan **Optigrin** sudah terbukti mampu menekan kasus koksidirosis.



Sumber : Dok. Medion

Optigrin, efektif mengoptimalkan fungsi saluran pencernaan

Demikian sekilas informasi mengenai asam amino. Konsep ideal protein perlu kita terapkan sehingga ransum menjadi lebih efektif dan efisien. Semoga dapat menambah wawasan kita semua. Sukses selalu.