



Kelumpuhan pada Ayam

APRIL 2022



Artikel ini dapat dilihat di



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



Komik

I.N.F.O. (IXO, NEO, FLO, OXO)



Agar Ayam Tidak Lumpuh

Sebagian peternak ayam mungkin pernah menjumpai kasus beberapa ekor ayam yang dipelihara mengalami pincang atau sulit berjalan. Kondisi tersebut terjadi salah satunya karena ayam mengalami radang sendi. Radang sendi merupakan salah satu masalah serius yang muncul di peternakan ayam.

Gejala dari radang sendi yang biasanya terlihat adalah kelumpuhan. Kelumpuhan pada ayam banyak sekali penyebabnya. Pada rubrik Artikel Utama edisi April 2022, kami akan membahas terkait gangguan radang sendi atau kelumpuhan yang terjadi pada ayam *broiler* (ayam pedaging) serta beberapa tindakan pencegahannya.

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 bahas mengenai beberapa sumber mineral makro dan mikro, dampak kekurangan mineral (defisiensi), hingga prinsip pencampuran suplementasi mineral dalam ransum.

Selain kedua rubrik di atas, masih ada rubrik menarik lainnya yang siap kami sajikan seperti Konsultasi Teknis, Rubrik Khusus, Peristiwa, Serba-Serbi, Info Harga dan Produk, serta Kuis dengan hadiah souvenir menarik.

Bulan Ramadhan 1443 H telah tiba. Kami segenap tim redaksi Info Medion mengucapkan selamat menunaikan ibadah puasa bagi yang menjalankan. Semoga diberikan kelancaran dan keberkahan. Sukses selalu peternakan Indonesia.

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
Kelumpuhan pada Ayam

02

**KONSULTASI
TEKNIS**

09

SUPLEMEN
Peran Penting Mineral
untuk Ayam Petelur Modern

12

KUIS

15

INFO HARGA

16

RUBRIK KHUSUS
Mencegah dan Menangani
Asidosis pada Sapi

17

PERISTIWA
Bantuan Bencana Pasaman

19

SERBA-SERBI
Jaga Kondisi Tubuh
untuk Hadapi Pandemi
dan Cuaca Tak Menentu

20

Kelumpuhan pada Ayam

Kelumpuhan pada ayam merupakan salah satu masalah serius yang muncul di peternakan ayam. Kasus kelumpuhan memang lebih banyak menyerang ayam pedaging. Namun, pada beberapa kasus dapat terjadi juga pada ayam petelur. Meskipun kasus kelumpuhan ini persentase kejadiannya cukup kecil, bukan berarti kita boleh menganggap enteng permasalahan ini.

Penyebab Kelumpuhan pada Ayam

Sebagian peternak ayam mungkin pernah menjumpai kasus beberapa ekor ayam yang dipelihara mengalami pincang, sulit berjalan, atau mengalami kelumpuhan sehingga tidak bisa berjalan sama sekali. Ayam yang demikian pasti tidak akan tumbuh dan berkembang dengan optimal. Akhirnya akan menimbulkan kerugian yang lebih tinggi akibat meningkatnya angka *culling* dan peningkatan *feed conversion ratio* (FCR) ayam yang kita pelihara.

Kelumpuhan pada ayam banyak sekali penyebabnya. Secara umum penyebab kelumpuhan pada ayam dapat dibedakan menjadi dua faktor antara lain:

A. Faktor non infeksius

Faktor non infeksius yang dapat mengakibatkan kelumpuhan pada ayam diantaranya adalah luka traumatik pada kaki ayam akibat benda tajam atau terjepit di sela-sela lantai kandang serta faktor defisiensi nutrisi.

Luka traumatik dapat mengakibatkan ayam mengalami pincang bahkan sampai lumpuh. Kasus kelumpuhan akibat luka traumatik biasanya bersifat individu dan tidak menular dari satu ayam ke ayam lainnya. Perlu diperhatikan konstruksi kandang supaya tidak menjadi faktor predisposisi terjadinya luka pada kaki ayam.

Contohnya hindari adanya bagian lantai atau dinding kandang yang tajam, jika menggunakan lantai kandang panggung dengan lantai kayu atau bambu perhatikan jarak antar kayu atau bambu. Pastikan jaraknya ideal dan tidak mengakibatkan kaki ayam mudah terperosok dan masuk di celah antar kayu atau bambu.

Luka akibat perlakuan fisik yang kasar juga dapat mengakibatkan ayam mengalami kepincangan bahkan sampai terjadi kelumpuhan. Perlakuan kasar ini biasa terjadi ketika melakukan penangkapan ayam saat vaksinasi, penimbangan rutin, dan pada saat panen khususnya pada ayam pedaging. Jika tidak dilakukan dengan baik dan hati-hati dapat mengakibatkan luka bahkan sampai mengalami patah pada tulang kaki. Ayam yang mengalami patah tulang kaki akan menunjukkan kepincangan bahkan lumpuh.

Tabel 1. Kebutuhan Ca dan P Ayam Petelur dan Pedaging

Jenis Ayam	Fase Pemeliharaan	Kalsium (%) ¹⁾	Fosfor (%) ¹⁾
Petelur	Starter (0-5 minggu)	1,05-1,10	0,55
	Grower (6-10 minggu)	0,90-1,10	0,46
	Developer (11-16 minggu)	1,00-1,20	0,46
	Pre layer (17 minggu-2% lay)	2,10-2,50	0,50
	Layer 1 (2%-55 minggu)	3,39-3,57	0,55
	Layer 2 (55-80 minggu)	3,50-3,75	0,50
Pedaging ²⁾	Layer 3 (>65 minggu)	3,58-3,92	0,50
	Pre-Starter (0-7 hari)	0,9	0,45
	Starter (8-21 hari)	0,84	0,42
	Finisher (22 hari – panen)	0,76	0,38

¹⁾ Standar Nasional Indonesia (SNI), 2016

²⁾ ISA Brown Nutrition Guide (2021)

³⁾ Broiler Performance and Nutrition Supplement (Cobb 500, 2013)

Faktor non infeksius lainnya yaitu terkait dengan kekurangan (defisiensi)

nutrisi, seperti kalsium dan fosfor. Kalsium (Ca) dan fosfor (P) merupakan mineral yang berfungsi sebagai penyusun kerangka tubuh (tulang) dan kerabang telur pada ayam. Defisiensi dari mineral tersebut dapat menghambat ayam untuk mencapai potensi genetiknya secara maksimal.

Pada ayam petelur fase *pullet* (*starter* dan *grower*) ketercukupan Ca dan P pada ransum sangat penting karena dibutuhkan untuk pembentukan rangka. Defisiensi Ca dan P pada ayam periode *pullet* bisa menyebabkan pertumbuhan tulang abnormal. Kebutuhan mineral Ca dan P pada ayam dapat dilihat pada tabel 1.

Dari tabel tersebut terlihat bahwa kebutuhan mineral Ca fase *layer* ayam petelur akan lebih tinggi dibandingkan fase *pullet*. Hal ini dikarenakan adanya kebutuhan Ca yang tinggi dalam rangka pembentukan kerabang telur. Apabila ayam petelur fase *layer* mengalami kekurangan asupan Ca dari ransum, maka kekurangan tersebut akan dipenuhi dengan menyerap kembali (*reabsorpsi*) mineral Ca yang ada pada tulang. Akibatnya tulang menjadi keropos dan mudah patah. Akhirnya ayam susah berdiri dan seolah-olah lumpuh (lelah kandang/*cage layer fatigue*).

Selain defisiensi mineral Ca dan P, defisiensi vitamin B dan D3, serta mineral mangan (Mn) juga dapat menimbulkan gejala kelumpuhan apabila sejak DOC atau ayam umur muda mengalami defisiensi asupan nutrisi mikro tersebut.

Pada peternak ayam petelur, beberapa peternak menggunakan ransum dengan *self mixing*. Untuk memastikan ketercukupan nutrisi terutama kandungan mineral Ca dan P dari ransum yang diberikan. Kita dapat melakukan pengujian nutrisi ransum melalui **MediLab** (Laboratorium Medion). Sehingga kejadian kelumpuhan pada ayam akibat defisiensi nutrisi dapat kita cegah.

Apabila setelah pengujian ransum didapati adanya kandungan mineral Ca dan P di bawah standar, kita dapat menambahkan mineral dan vitamin seperti **Mineral Feed Supplement A** sebanyak 1 kg tiap 50 kg ransum.

B. Faktor infeksius

Beberapa contoh penyakit infeksius yang bisa menyebabkan kelumpuhan pada ayam antara lain:

1. Lumpuh akibat infeksi *Reovirus*

Reovirus tergolong virus dari famili *reoviridae*. *Reovirus* merupakan virus dengan materi genetik tersusun atas *double stranded* (ds) RNA, tidak beramplop, diameter 75 nm, dan tahan terhadap panas. Infeksi *Reovirus* dapat menimbulkan kerugian ekonomi pada industri perunggasan dikarenakan dapat mengakibatkan adanya gangguan pertumbuhan, gangguan pencapaian target bobot badan, peningkatan FCR, peningkatan angka afkir, dan penurunan kualitas karkas pada ayam pedaging. Beberapa bentuk penyakit yang bisa ditimbulkan oleh infeksi *Reovirus* yaitu *viral arthritis/tenosynovitis* dan *runting & stunting syndrom*.

• *Viral arthritis/tenosynovitis*

Kejadian kasus yang paling sering dijumpai dari penyakit yang diakibatkan oleh *Reovirus* pada ayam adalah *viral arthritis* (VA). Sesuai dengan namanya, *arthritis* atau radang sendi ini muncul sebagai gejala paling menciri dari kasus VA karena *Reovirus*. Kejadian kasus VA banyak terjadi pada ayam pedaging dibandingkan dengan ayam petelur dan biasa menyerang diumur 28–49 hari. Tingkat kematian (*mortalitas*) biasanya rendah yaitu kurang dari 6%, sedangkan tingkat morbiditas (angka kesakitan) cukup tinggi bahkan mencapai 100%.

Gejala umumnya yang dapat dijumpai adalah adanya kepincangan dan pembengkakan yang terjadi utamanya di sendi kaki (*articulatio tarsometatarsal*) dan pada telapak kaki. Pada beberapa kasus dijumpai adanya eksudat (cairan) berwarna kekuningan pada ruang sendi kaki.

Sumber: Dinev et al., 2007



Kebengkakan di sendi kaki akibat *viral arthritis*

Viral arthritis mengakibatkan *tenosynovitis* (radang pada tendon dan selubung tendon). *Tenosynovitis* akut biasanya ditandai dengan adanya kelumpuhan pada ayam. Sehingga ketika berdiri atau berjalan ayam akan bertumpu pada sendi kaki dan sulit bergerak. Sedangkan pada *tenosynovitis* kronis gejala kelumpuhan akan lebih mencolok. Apabila penghubung antara otot dan tulang kaki (*tendon gastrocnemius*) ayam terputus, maka ayam akan mengalami kelumpuhan permanen pada kaki yang terserang.

Ketika dilakukan bedah ayam, dapat ditemukan penumpukan cairan (edema), pembengkakan dan putusnya tendon *gastrocnemius*, tulang kaki (tulang tibia) mengalami penebalan dan adanya eksudat berwarna kuning kecokelatan pada persendian kaki. Kulit pada area yang mengalami pembengkakan seringkali dijumpai berwarna kemerahan dan ketika diraba akan terasa keras. Telapak kaki juga dapat dijumpai mengalami pembengkakan, meskipun tidak sering.

- *Runting & Stunting Syndrome*

Penyakit *runting and stunting syndrome* (RSS) juga dikenal dengan *helicopter disease*, *malabsorption syndrome* (MAS), *runting and leg weakness*, *pale bird syndrome*, *diarrhea and stunting*, *brittle bone disease*, *infectious stunting syndrome*.

Penyebab RSS ini belum diketahui dengan pasti. Sejumlah virus dapat diisolasi dari dalam usus atau feses anak ayam yang menderita RSS. Virus-virus tersebut meliputi *Reovirus*, *enterovirus*, *parvovirus*, *calicivirus*, *rotavirus* non-spesifik, partikel mirip *togavirus*, dan *coronavirus*. Namun *Reovirus* merupakan virus yang seringkali ditemukan saat isolasi virus dari kasus RSS ini.

Disebut *stunting syndrome* jika terjadi hambatan pertumbuhan atau kekerdilan sejak ayam menetas. Hal ini diakibatkan karena penularan secara vertikal dari induk ayam. Namun, jika pertumbuhan terhambat akibat penularan horizontal (dari ayam ke ayam) disebut *runting syndrome*.

Penyakit RSS akibat infeksi *Reovirus* berasosiasi dengan kasus *malabsorption syndrome* (MAS), yang merupakan gejala yang timbul pada saluran pencernaan yang mengakibatkan terjadinya gangguan pertumbuhan. Gejala paling umum dari RSS ini adalah pertumbuhan yang tidak seragam, yang dapat teramati sejak anak ayam umur 4-6 hari.

Gangguan pertumbuhan ini utamanya dikarenakan adanya gangguan penyerapan nutrisi ataupun proses pencernaan makanan. Pada anak ayam umur 2-4 hari tampak menunjukkan gejala sakit ringan seperti lesu, malas bergerak, dan sayap menggantung.

Pada feses ayam dapat teramati ransum yang tidak tercerna sempurna. Sering pula ditemukan feses yang tertutup dengan eksudat berwarna coklat kekuningan, akibatnya sering dikelirukan dengan kasus koksidirosis. Tanda-tanda spesifik lain adalah dijumpai adanya pertumbuhan bulu yang abnormal pada bulu sayap primer (yang berbatasan dengan folikel bulu). Selain itu pertumbuhan bulu juga tidak teratur sehingga tampak berdiri seperti baling-baling helikopter. Hal ini yang kemudian menyebabkan penyakit ini dikenal dengan *helicopter disease*.

Sumber: Dnev et al., 2007



Helicopter disease

Ketika dilakukan nekropsi sering dijumpai adanya pembesaran proventrikulus, yang dapat disertai adanya perdarahan atau kematian jaringan (*nekrosis*) pada mukosa saluran pencernaan. Pada usus dapat dijumpai adanya *enteritis kataralis*. Selain itu, dapat pula memunculkan adanya *osteoporosis* (pengeroposan tulang), *arthritis*, *atrofi bursa Fabricius* dan nekrosis/kematian sel-sel hati. Karena pada kasus RSS ini juga dapat memunculkan kerusakan pada tulang dan sendi, seperti osteoporosis dan arthritis. Maka pada kasus RSS ini pula dapat menunjukkan gejala klinis yang menyerupai kasus VA yaitu pincang, susah berjalan, bahkan sampai mengalami kelumpuhan.

Infeksi *Reovirus* pada ayam baik ayam pedaging maupun petelur sangat berdampak pada pencapaian performa ayam. Bentuk-bentuk infeksi mulai dari

viral arthritis dan *runting & stunting syndrome* dapat mengakibatkan ayam menjadi pincang bahkan kelumpuhan. Ayam akan sulit menggapai tempat ransum sehingga *feed intake* akan turun dan ayam yang tidak makan tentu pertumbuhannya akan tidak optimal.

Upaya pencegahan yang dapat kita lakukan adalah dengan menerapkan manajemen pemeliharaan yang baik, serta penerapan biosekuriti yang ketat dengan melakukan pembersihan, sanitasi, dan desinfeksi baik untuk personel kandang, kendaraan yang keluar masuk peternakan, dan sarana produksi ternak lainnya.

Karakteristik *Reovirus* tidak memiliki amplop pada struktur luarnya. Sehingga tahan terhadap desinfektan eter, tetapi sedikit sensitif terhadap kloroform. *Reovirus* tahan terhadap pH 3, H₂O₂ pada temperatur kamar, larutan 2% lisol dan 3% formalin. Virus ini dapat diinaktivasi dengan larutan 70% etanol dan larutan 0,5% iodium.

Melihat ketahanan virus terhadap beberapa agen desinfektan tersebut, kita harus jeli dalam memilih desinfektan untuk mencegah *Reovirus*. Kita bisa melakukan penyemprotan kandang menggunakan desinfektan golongan iodium seperti **Antisep, Neo Antisep**, atau **Neo Antisep New Formula**.

Pencegahan penyakit juga dapat disempurnakan dengan melakukan vaksinasi pada ayam pembibit dan ayam petelur menggunakan **Medivac Reo** pada umur 7-10 hari dan diulang pada umur 49-63 hari dengan dosis 0,2 ml secara injeksi intramuskuler (tembus otot) atau subkutan (di bawah kulit). Kemudian pada umur 98-105 hari dilakukan pengulangan dengan **Medivac Reo Emulsion** dengan dosis 0,5 ml secara injeksi intramuskuler atau subkutan.

Sampai saat ini, belum ada pengobatan yang efektif untuk penyakit akibat infeksi *Reovirus*. Seleksi serta

lakukan *culling* pada ayam yang sakit parah. Pemberian antibiotik biasanya dilakukan untuk mengatasi apabila muncul infeksi sekunder. Antibiotik yang dapat diberikan seperti **Neo Meditril**, **Tinolin**, dan **Tinolin Injection**.

Untuk membantu meningkatkan daya tahan tubuh kita juga dapat memberikan pengobatan suportif dengan pemberian **Imustim** sebagai imunostimulan (peningkat sistem imun) atau multivitamin seperti **Vitastress** dan **Fortevit**.

2. Lumpuh akibat infeksi *Herpesvirus*

Satu lagi penyakit yang dapat menyebabkan kelumpuhan, yaitu penyakit infeksi oleh *Herpesvirus* atau lebih dikenal dengan nama penyakit *Marek Disease*. Masa inkubasi penyakit ini dapat berlangsung selama 2 minggu. Infeksi yang berasal dari ekskresi virus dari ayam yang sebelumnya terinfeksi dengan masa inkubasi sekitar 3–6 minggu.

Pada kasus akut, ayam dapat mati secara mendadak tanpa menunjukkan gejala klinis sebelumnya. Sedangkan pada ayam yang masih dapat bertahan akan menunjukkan gejala depresi dan lesu, susah bergerak, dan berlanjut dengan kelumpuhan pada alat gerak (kaki dan sayap), baik *parsial* (salah satu sisi) maupun seluruhnya.

Gejala klinis pada kasus kronis, umumnya ditemukan adanya kerusakan pada saraf tepi yaitu pada saraf *ischiadicus* yang bengkak sehingga menyebabkan kelumpuhan pada kaki, saraf *brachialis* yang menyebabkan kelumpuhan di sayap (terkulai), serta saraf *vagus* yang menyebabkan gangguan bernapas, serta leher terpuntir atau tortikolis.

Perubahan patologi anatomi yang ditemukan ketika bedah ayam pada kasus *Marek Disease* yaitu adanya pembesaran pada satu atau beberapa saraf tepi. Selain pembesaran, warna pada saraf tepi juga berubah menjadi kuning sampai kelabu,

hilangnya garis lintang, serta kadang terlihat edema (bengkak karena berisi cairan).

Sama halnya pada kasus infeksi Reovirus, kelumpuhan akibat infeksi *Marek Disease*, maka ayam sudah tidak bisa diobati. Tindakan yang bisa diambil adalah seleksi dan *culling* ayam yang menunjukkan gejala syaraf parah. Pemberian antibiotik seperti **Medoxy** atau **Medoxy-LA** untuk menangani apabila muncul infeksi sekunder. Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan di antaranya dengan menyeleksi DOC, yaitu memilih DOC yang berasal dari induk yang sebelumnya pernah divaksin *Marek Disease* pada *breeding farm*.



Kelumpuhan akibat *Marek Disease*

Sumber: Dinev et al., 2007

3. Lumpuh akibat infeksi *Staphylococcus*

Kelumpuhan yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* sering terjadi pada ayam. Kualitas kandang yang buruk merupakan faktor predisposisi terjadinya infeksi. Lumpuh tersebut berawal dari kejadian kulit robek atau terluka yang tidak segera diobati, kemudian terinfeksi dan terjadi pembengkakan. Kulit kaki yang terluka tersebut umumnya terjadi pada telapak kaki (*foot pads*), seperti terkena kawat atau belahan bambu yang tajam. Masa inkubasi bakteri *S. aureus* berlangsung cukup singkat sekitar 2–3 hari. Dengan kata lain, ketika bakteri *S. aureus* masuk melalui luka, maka 2–3 hari kemudian akan terjadi pembengkakan pada telapak kaki atau disebut dengan *bumble foot*.

Nama lain kasus ini adalah bubulan. Kebengkakan tersebut terjadi akibat racun/toksin yang dikeluarkan oleh *S. aureus*. Di dalam jaringan telapak kaki,

bakteri *S. aureus* menyebabkan pembentukan nanah sehingga telapak kaki lama-kelamaan membengkak berisi perkejuan dan ayam pincang, lemah dan lumpuh. Pembengkakan ini bahkan bisa sampai lutut kaki ayam. Awalnya kasus *bumble foot* ini hanya terlihat pada satu kaki, tetapi jika berlanjut lebih parah, maka tidak menutup kemungkinan dialami oleh kedua kaki.

Saat ditemukan ayam yang mengalami kelumpuhan atau *bumble foot*, sebelum dilakukan pengobatan, lakukan seleksi ayam sakit terlebih dahulu. Ayam dengan *bumble foot* yang sudah parah sebaiknya diafirk karena akan sulit disembuhkan. Sedangkan yang pembengkakan sendinya belum terlalu besar atau masih berbentuk luka, masih bisa diobati dengan mengoleskan **CIL** dan diberi antibiotik via air minum dengan **Neo Meditril**, atau via injeksi dengan **Neo Meditril-I**, **Medoxy-LA**, atau **Tinolin Injection**. Untuk mempercepat proses penyembuhan, setelah pemberian antibiotik bisa diberi multivitamin **Fortevit** atau **Vita Stress**.

Sumber: Dinev et al., 2007



Bumble foot akibat *S. aureus*

4. Lumpuh akibat Avian *Mycoplasmosis*

Mycoplasmosis diakibatkan oleh mikroorganisme prokariotik sejenis bakteri yang disebut *Mycoplasma*. Salah satu kasus *mycoplasmosis* yang sudah sering kita dengar yakni CRD (*chronic respiratory disease*) atau cekrek. Penyebab cekrek ini adalah spesies *Mycoplasma gallisepticum* (MG). Selain MG, ada spesies *Mycoplasma* lain yang juga diketahui menyerang ayam komersial, hanya saja lebih spesifik

Mycoplasmosis diakibatkan oleh mikroorganisme prokariotik sejenis bakteri yang disebut *Mycoplasma*. Salah satu kasus *mycoplasmosis* yang sudah sering kita dengar yakni CRD (*chronic respiratory disease*) atau cekrek. Penyebab cekrek ini adalah spesies *Mycoplasma gallisepticum* (MG). Selain MG, ada spesies *Mycoplasma* lain yang juga diketahui menyerang ayam komersial, hanya saja lebih spesifik menyerang bagian sendi kaki sehingga timbul radang sendi dan akhirnya kelumpuhan atau kasusnya lebih dikenal dengan istilah "*infectious synovitis*". Spesies *Mycoplasma* tersebut adalah *Mycoplasma synoviae* (*M. synoviae*).

Mycoplasma synoviae biasanya menginfeksi ayam pedaging di umur 4 minggu, namun ada pula ayam yang terinfeksi pada umur 1 minggu. Masa inkubasinya bervariasi antara 2-21.

Saat awal menginfeksi, sebenarnya mikroorganisme ini masuk melalui sistem pernapasan ayam dan langsung mendiami lokasi membran mukosa saluran pernapasan. Pada tahap awal ini tidak akan muncul gejala klinis, kecuali jika infeksi *M. synoviae* tersebut berkomplikasi dengan penyakit *newcastle disease* atau *infectious bronchitis*, maka baru akan muncul gejala ngorok dan terjadi peradangan pada kantung udara.

Selanjutnya, ketika infeksi *M. synoviae* berada pada stadium sistemik/septikemia (yang bersifat akut maupun kronis), *M. synoviae* akan menyebar ke organ lain melalui aliran darah. Setelah itu *M. synoviae* akan bersarang pada persendian kaki dan kantung perut (bursa sternalis) hingga timbul pembengkakan dan gejala kelumpuhan.

Biasanya ayam akan terlihat lesu, nafsu makan menurun, dan terlihat pincang jika berjalan. Apabila kondisi semakin parah, maka akan terjadi depresi, anemia,

kepuccatan pada muka dan jengger, kecurusan, dan terjadi kematian.

Sumber: Dinev et al., 2007



Kebengkakan sendi akibat *avian mycoplasmosis*

Angka kesakitan dari infeksi *M. synoviae* bisa mencapai 90-100%, tetapi yang memperlihatkan radang sendi umumnya hanya berkisar 5-15% atau kadang-kadang bisa mencapai 75% jika manajemen kesehatan yang diterapkan di peternakan tidak disiplin. Sedangkan mortalitasnya sekitar 1-10%.

Sama halnya dengan kasus radang sendi akibat infeksi *S. aureus*, saat di peternakan ditemukan ayam yang mengalami radang sendi akibat infeksi *M. synoviae*, sebelum dilakukan pengobatan, seleksi ayam sakit terlebih dahulu. Ayam dengan kondisi bengkak sendi yang sudah

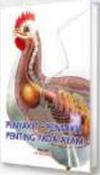
parah sebaiknya langsung diafkir.

Sedangkan yang pembengkakan sendinya belum terlalu besar, masih bisa diobati dengan pemberian antibiotik. Dalam memilih antibiotik untuk penanganan kasus penyakit akibat *Mycoplasma* harus diperhatikan untuk tidak memilih antibiotik yang cara kerjanya merusak dinding sel. Hal ini dikarenakan *Mycoplasma* tidak memiliki dinding sel, sehingga pengobatan menjadi tidak efektif. Antibiotik yang bekerja dengan merusak dinding sel dan harus dihindari dalam pengobatan penyakit akibat *Mycoplasma* adalah antibiotik dari golongan *Penisilin*. Oleh karena itu kita dapat memilih antibiotik dari golongan lain seperti **Doctril**, **Neo Meditril**, atau **Tinolin**. Kemudian untuk meningkatkan daya tahan dan stamina ayam berikan pengobatan suportif dengan pemberian multivitamin **Vita Stress** atau **Fortevit**.

Setelah kita mengetahui beberapa faktor yang dapat mengakibatkan kelumpuhan pada ayam, diharapkan kita dapat menentukan strategi yang tepat guna mengurangi kerugian akibat kejadian kasus kelumpuhan tersebut. Penerapan manajemen pemeliharaan yang baik dan biosekuriti yang ketat menjadi salah satu hal yang dapat kita lakukan. Sukses selalu peternak Indonesia.



Milikilah!!



- Informasi terkini tentang beragam penyakit ayam
- Gejala klinis dan Patologi Anatomi dengan gambar berwarna
- Pencegahan & penanganan penyakit
- Diperkaya dengan program pemeliharaan kesehatan



- Teknis pemeliharaan yang mudah diaplikasikan
- Panduan pengendalian penyakit & perhitungan analisa usaha pemeliharaan
- Program pemeliharaan kesehatan
- Dilengkapi dengan kisah sukses peternak broiler

Buku dapat diperoleh di marketplace Poultry Shop rekanan kami :
 Ternak Mania P5 (Tokopedia, Shopee, Bukalapak) atau pesan via WhatsApp ke 0821 2113 0360

Dede IrwansyahEmail : dedeirwansyah44@gmail.com

Jika target bobot ayam pada salah satu *flock* di minggu pertama tidak tercapai atau di bawah standar, apakah akan berpengaruh nantinya terhadap produksi telur saat masa produksi? Hal apa saja yang bisa diperbaiki?

Jawab:

Terima kasih atas pertanyaan yang disampaikan. Jika target bobot badan minggu pertama tidak tercapai atau di bawah standar dan tidak dilakukan tindakan perbaikan tentu saja dapat mempengaruhi performa *flock* tersebut saat masa produksi. Ayam dengan bobot badan rendah dan tidak seragam, maka waktu produksi telur nantinya akan sangat beragam dan puncak produksi sulit tercapai.

Target pemeliharaan fase *starter* ayam petelur (0–5 minggu) adalah bobot badan sesuai standar dengan keseragaman >85%. Seragam di sini artinya minimal 85% ayam dalam satu populasi memiliki berat badan yang sesuai standar. Bobot badan dikatakan standar jika berada pada rentang $\pm 10\%$ dari standar yang ditetapkan oleh perusahaan pembibit tiap *strain*. Sebagai contoh, target bobot badan ayam petelur umur satu minggu (*strain ISA Brown*) adalah 65,5 gram. Maka berat badan masuk kategori standar jika berada pada rentang $\pm 10\%$ dari 65,5 gram, yaitu minimal 58,95 gram dan maksimal 72,05 gram. Oleh karena itu, segera lakukan perbaikan untuk mengejar keteringgalan berat badan pada *flock* tersebut dengan cara :

1. Perhatikan kenyamanan saat *brooding*
Pada masa *brooding*, ayam mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan mencakup semua organ yang berperan bagi produktivitas ayam. Perhatian dan penanganan secara intensif tidak bisa terlewatkan pada masa ini. Penuhi semua kebutuhan masa *brooding* mulai dari aspek *chick guard*, pemanas, *litter* serta ketersediaan ransum dan air minum.

Perhatikan pula sirkulasi udara lancar dan kualitas udara baik serta pencahayaan yang cukup untuk membantu ayam dalam mengakses tempat ransum dan tempat minum. Selain itu perhatikan kebutuhan suhu ($30\text{--}33^\circ\text{C}$) baik suhu udara dalam kandang maupun suhu *litter* dan juga kelembaban dalam kandang ($55\text{--}60\%$). Hal ini bertujuan untuk menciptakan suasana nyaman di dalam kandang dan mencapai keberhasilan pemeliharaan pada masa *brooding*.

2. Kebutuhan nutrisi dan air minum tercukupi
Keteringgalan bobot badan dapat diantisipasi dengan pemberian ransum berkualitas. Selain itu pastikan pula konsumsi ransumnya mencapai target. Pentingnya pencapaian konsumsi ransum terutama saat fase kritis pada 5 minggu pertama kehidupan ayam sangat berpengaruh pada pertumbuhan. Jika perlu dapat ditambahkan *premix* ke dalam ransum seperti **Top Mix** atau **Mix Plus**. Kandungan multivitamin, mineral dan asam amino dalam produk tersebut dapat mengoptimalkan pertumbuhan anak ayam, sehingga berat badan dapat mencapai target standar. Disamping itu, berikan air minum berkualitas dan senantiasa tersedia. Kualitas dan ketersediaan air minum sangat berpengaruh terhadap konsumsi ransum.



Cukupi kebutuhan nutrisi agar berat badan ayam dapat mencapai target standar.

3. Menjaga kesehatan saluran cerna
Pencernaan merupakan salah satu organ tubuh yang penting dalam menunjang performa tubuh ayam, baik dari

pertumbuhan dan produktivitas. Kondisi saluran pencernaan yang sehat dibutuhkan untuk dapat mencerna nutrisi yang ada dalam ransum. Jika saluran pencernaan ayam mengalami gangguan maka hal ini akan berisiko pada kesehatan dan performa tubuh ayam. Karena di dalam saluran cerna terutama usus terdapat mikroflora dimana keseimbangan dari populasi mikroflora tersebut sangat penting untuk menjaga fungsi normal dari usus. Kesehatan usus bergantung pada keseimbangan antara kondisi ayam, mikroflora usus, lingkungan usus, dan komponen pakan. Jika ada gangguan, maka proses pencernaan dan penyerapan nutrisi tidak akan optimal. Untuk menjaga supaya kesehatan saluran cerna tetap optimal, maka dapat diberikan *acidifier* **Asortin** atau **Optigrin** untuk menjaga stabilitas mikroflora di dalam usus.



Optigrin, optimalkan kesehatan saluran pencernaan

4. Penerapan *biosecurity* yang ketat
Biosecurity merupakan benteng pertahanan paling depan dalam mencegah suatu penyakit. Penerapan *biosecurity* paling utama terdiri dari 3 hal yaitu isolasi, pengendalian lalu lintas dan sanitasi atau desinfeksi. Hal ini tentunya harus diaplikasikan secara ketat agar tantangan bibit penyakit bisa diminimalkan. Sehingga ayam tetap sehat, dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, sehingga performa produksi nantinya bisa lebih optimal.

Abdul

Email : dulbangroup@gmail.com

Ayam petelur umur 15 minggu tidak ada gejala apapun, feses juga tidak hijau dan sebelumnya terlihat sehat. Tiba-tiba mati mendadak dengan muntah darah. Apakah ini infeksi menular dan bagaimana cara pengendaliannya?

Jawab:

Terima kasih atas pertanyaan yang disampaikan. Ada beberapa penyakit yang dicirikan dengan muntah darah. Diantaranya yaitu penyakit akibat parasit darah seperti *Malaria like* dan penyakit viral seperti *Infectious Laringotracheitis* (ILT). Akan tetapi selain pengamatan gejala klinis yang muncul, diperlukan data pendukung lain untuk meneguhkan diagnosis. Sebaiknya dilakukan bedah bangkai untuk mengamati perubahan apa saja yang dapat ditemukan. Melalui langkah tersebut akan lebih mudah untuk mengarahkan diagnosa yang tepat.

1. *Malaria like*

Malaria like atau yang dikenal dengan *leucocytozoonosis*, adalah penyakit yang disebabkan oleh protozoa *Leucocytozoon sp.* yang hidup di jaringan maupun sel-sel darah. *Leucocytozoonosis* ditularkan oleh lalat hitam (*Simulium sp.*) dan nyamuk *Culicoides sp.* melalui gigitan. Gejala klinis penyakit ini antara lain munculnya bintik-bintik merah di bawah kulit dan otot, serta feses berwarna kehijauan. Ayam terlihat lesu, menggigil kedinginan dan bahkan mengalami muntah darah. Perubahan yang ditemukan pada saat bedah bangkai diantaranya bintik-bintik atau bercak-bercak perdarahan pada hampir seluruh organ dalam tubuh (hati, paru-paru, limpa, timus, ginjal, pankreas, usus, proventrikulus, *bursa Fabricius*, otak, otot dada, dan otot paha). Pada rongga perut dan saluran pernapasan sering dijumpai adanya gumpalan darah. Tingkat kematian pada anak ayam mencapai 7-50%, sedangkan pada ayam dewasa sekitar 2-60%. Untuk pencegahan penyakit *Malaria like* dapat dilakukan beberapa hal berikut:

- Eliminasi vektor biologik (nyamuk) serta sarangnya. Pencegahan juga dapat dilakukan dengan pemberian larvasida yang efektif membunuh larva nyamuk pada bak penampungan air. Penyemprotan dengan insektisida pada tempat-tempat yang diduga sebagai sarang vektor juga dapat dilakukan.
- Lakukan sanitasi kandang dan peralatan peternakan misalnya kandang dibersihkan, dicuci dan disemprot dengan **Neo Antisept**, **Formades** atau **Sporades**.
- Peralatan peternakan (tempat ransum, tempat minum, dll) dicuci sampai bersih. Rendam minimal 30 menit dalam **Medisept**.

2. Infectious Laryngotracheitis (ILT)

Penyakit lain yang dapat menyebabkan muntah darah yaitu ILT yang disebabkan oleh Herpesvirus. Ada dua jenis ILT, yaitu bentuk akut/ganas dan bentuk kronis. Untuk bentuk akut/ganas, ayam menunjukkan gejala sulit bernapas disertai ngorok dan batuk. Selain itu dapat ditemukan sumbatan trakea akibat adanya eksudat (lendir) kental akan menyebabkan ayam kesulitan bernapas dengan mulut terbuka. Pada sejumlah ayam dapat ditemukan adanya leleran kental bercampur darah dari hidung atau mulut, serta adanya cairan berbusa pada mata. Saat dibedah akan ditemukan material seperti perkejuan pada permukaan trakea dan laring. Sedangkan untuk bentuk kronis merupakan bentuk ILT yang berjalan lambat. Ditandai oleh ayam lesu, mata berair, gangguan

pernapasan ringan, konjungtiva mata kemerahan, kebengkakan pada sinus infraorbitalis, ada leleran dari hidung serta penurunan produksi telur. Untuk penyakit ILT dapat dicegah dengan langkah berikut :

- Vaksinasi ILT dengan panduan berikut ; untuk daerah tantangan rendah, vaksinasi di umur 10-16 minggu. Sedangkan daerah tantangan tinggi, vaksinasi dilakukan dua kali di umur 6-7 minggu dan 16-17 minggu.
- Perketat *biosecurity* seperti melakukan sanitasi dan desinfeksi kandang dan peralatannya.

Sedangkan jika sudah terjadi kasus, maka dapat ditangani dengan langkah berikut :

- Pemberian suportif dengan multivitamin seperti **Vita Stress/Fortevit/Kumavit** dan **Respitoran**.



Sumber: Dok Medion

Respitoran, efektif meringankan gangguan pernapasan

- Lakukan vaksinasi menggunakan **Medivac ILT** pada kandang lain di sekitar terutama umur yang rawan.

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

Peran Penting Mineral untuk Ayam Petelur Modern

Mineral adalah suatu senyawa anorganik yang menyusun $\pm 4\%$ tubuh ayam. Kebutuhan mineral bagi ayam perlu dipenuhi melalui ransum karena tubuh ayam tidak dapat memproduksinya. Mineral dapat dibedakan menjadi makro dan mikro mineral.

Makro mineral terdiri dari kalsium (Ca), fosfor (P), magnesium (Mg), sulfur (S), kalium (K), natrium (Na) dan klorida (Cl). Sedangkan mikro mineral/*trace mineral* adalah kelompok mineral yang diperlukan tubuh dalam jumlah sedikit. Walaupun jumlah yang dibutuhkan sedikit, mikro mineral ini sangat bermanfaat dalam menunjang berbagai proses di dalam tubuh ayam. Contoh mineral tersebut antara lain mangan (Mn), zinc/seng (Zn), iron/zat besi (Fe), iodine (I), copper/tembaga (Cu), selenium (Se) dan cobalt (Co).

Kebutuhan mineral bagi ayam dalam masa produksi diperlukan sebagai bahan baku pembentukan isi dan kerabang telur. Kekurangan atau defisiensi mineral dapat menyebabkan dekomposisi organ tubuh ayam (seperti tulang) untuk memperoleh mineral. Dampak jangka panjangnya adalah ayam bisa mengalami kelumpuhan karena kondisi tulang yang rapuh.

Kebutuhan Mineral bagi Ayam Petelur

Ayam petelur yang saat ini dibudidayakan sudah memiliki sifat genetik yang unggul. Perbaikan genetik yang ada membuat ayam petelur mencapai puncak produksi lebih cepat dan bertelur lebih banyak. Konsekuensinya adalah ayam harus melakukan proses metabolisme dengan lebih cepat. Kondisi inilah yang menyebabkan kebutuhan mineral meningkat karena ikut berperan aktif dalam

berbagai proses metabolisme dalam tubuh seperti prekursor (bahan pembantu) kerja enzim, hormon dan ion transport.

Di samping banyak kelebihan dari perbaikan potensi genetiknya, ayam petelur lebih mudah mengalami stres. Kondisi ayam yang stres akan membutuhkan jumlah dan asupan mineral yang lebih banyak. Hal tersebut juga sama seperti ayam yang sedang dalam kondisi immunosupresi. Apabila kebutuhan mineral terpenuhi maka kondisi stres tersebut dapat teratasi.

Peran mineral dalam proses biologis tubuh sangat beragam dan masing-masing mineral memiliki fungsi yang berbeda (Tabel 1). Namun apabila kebutuhan mineral bagi ayam tidak terpenuhi maka akan terjadi kondisi defisiensi mineral. Gejala defisiensi mineral tercantum pada tabel 2.

Tabel 1. Fungsi mineral

Mineral	Fungsi
Kalsium (Ca)	Fungsi syaraf dan otot, kerja hormon, penyusun tulang, pembentukan kerabang telur
Fosfor (P)	Proses mineralisasi tulang
Natrium (Na)	Mempertahankan tekanan osmotik cairan tubuh
Magnesium (Mg)	Katalisator reaksi biologik dalam tubuh
Kalium (K)	Mempertahankan keseimbangan air dan asam basa
Sulfur (S)	Melancarkan metabolisme dasar tubuh
Khlorin (Cl)	Memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit

Manganese (Mn)	Aktivator enzim untuk metabolisme lemak dan karbohidrat
Iron (Fe)	Penyusun enzim katalase dan peroksidase, menyusun hemoglobin
Copper (Cu)	Sintesa hemoglobin dan pigmen
Zinc (Zn)	Komponen dan aktifator enzim
Iodine (I)	Menyusun hormon tiroid yang berperan mengatur sistem metabolisme
Selenium (Se)	Komponen dari glutathione peroxidase, iodine metabolisme, sistem imunitas

Referensi : Berbagai sumber

Tabel 2. Gejala defisiensi mineral

Mineral	Gejala
Kalsium (Ca)	Kerabang telur tipis, kelumpuhan, mengganggu proses pembekuan darah
Fosfor (P)	Pertumbuhan terhambat, nafsu makan menurun, fertilitas buruk
Natrium (Na)	Dehidrasi, pertumbuhan buruk, mengurangi penggunaan protein dan energi, produksi telur rendah
Magnesium (Mg)	Pertumbuhan lambat, ukuran telur kecil, mortalitas meningkat, penurunan produksi telur
Kalium (K)	Menurunkan nafsu makan, pertumbuhan terhambat, kelainan syaraf
Khlorin (Cl)	Alkalosis
Manganese (Mn)	Malformasi, perosis pada anak ayam, penurunan produksi dan kualitas kerabang telur
Iron (Fe)	Kematian embrionik di fase awal, gangguan pertumbuhan bulu, anemia
Copper (Cu)	Kematian embrionik di fase awal, gangguan pertumbuhan bulu, anemia

Iodine (I)	Gangguan <i>hatchability</i> , gangguan pertumbuhan kelenjar tiroid, lambat tumbuh
Selenium (Se)	Gangguan imunitas, kerabang telur tipis, telur infertil, daya hidup anak ayam rendah, kematian embrionik di fase akhir pengeraman

Sumber: Hany Widjaja dan Riza Haerudin, 2006

Sumber Mineral Makro dan Mikro

Ransum dengan kualitas yang baik harus dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ayam di setiap periode perkembangannya. Pemenuhan mineral di dalam ransum tidaklah dominan dan biasanya hanya berkisar 5-8% dari total ransum. Namun jika kebutuhan mineral tidak terpenuhi maka akan berpengaruh terhadap proses metabolisme yang berujung pada penurunan performa ayam. Supaya kebutuhan mineral terpenuhi perlu dilakukan penambahan menggunakan bahan baku sumber mineral seperti tepung batu, *dicalcium phosphate* (DCP), atau *monocalcium phosphate* (MCP).

- Tepung batu (*Limestone*)
Tepung batu merupakan bahan baku mineral yang terbuat dari penggilingan batu kapur. Kandungan mineral yang terdapat pada tepung batu adalah Ca, Fe, Mg dan P. Pemberian tepung batu dapat dilakukan dalam dua bentuk sediaan yaitu serbuk (*mash*) dan butiran (*grit*). Tepung batu dengan ukuran partikel yang lebih besar akan tinggal lebih lama di dalam *gizzard*. Dengan itu maka pelepasan Ca terjadi secara perlahan-lahan dan kebutuhan mineral Ca untuk kerabang pun lebih terjamin.
- *Dicalcium phosphate* (DCP)
DCP merupakan suplemen yang dimanfaatkan sebagai sumber mineral fosfor untuk pakan ayam petelur. DCP terbuat dari bahan alami seperti batuan mineral (batuan fosfat) yang diperoleh melalui proses pemanasan. Selain itu DCP juga dapat dibentuk dari kombinasi reaktif kalsium oksida dan asam fosfat melalui proses presipitasi.

- *Monocalcium phosphate* (MCP)
MCP adalah salah satu bahan pakan sumber mineral kalsium dan fosfor yang proses pembuatannya seperti DCP (presipitasi) namun menggunakan perbandingan yang berbeda yaitu 1,3 fosfor dan 1 kalsium. Sehingga kandungan fosfor dalam MCP lebih tinggi dibandingkan DCP.
- Tepung Tulang
Tepung tulang merupakan limbah hasil penggilingan tulang yang telah diekstrak gelatin atau kolagennya. Bentuk dari tepung tulang yaitu serpihan berwarna coklat dengan tekstur kasar dan aroma khas seperti daging sapi. Bahan baku ini menjadi salah satu bahan pakan sumber mineral Ca dan P, serta mineral mikro lainnya.
- Tepung kulit kerang
Kulit kerang adalah bahan sumber mineral yang berasal dari kulit kerang yang telah mengalami proses penggilingan. Bahan baku ini menjadi sumber mineral kalsium dan kandungan karbonatnya (CaCO_3) pun lebih tinggi daripada tepung tulang yaitu sekitar 35%.

Pencampuran Mineral dalam Ransum

Kasus defisiensi mineral dapat dicegah dengan melakukan suplementasi mineral. Suplementasi mineral ini bisa dilakukan oleh peternak dalam bentuk penambahan mineral tunggal atau dalam bentuk penambahan premiks. Contoh suplemen mineral yang dapat diberikan adalah **Mineral Feed Supplement A**.

Sumber: Dok. Medion



Mineral Feed Supplement A, mineral feed supplement untuk ayam dan itik.

Hal yang perlu diperhatikan saat akan melakukan suplementasi mineral dan sumber mineral lainnya adalah teknik pencampurannya. Suplemen mineral yang ditambahkan harus tercampur secara homogen dalam ransum supaya setiap ayam mendapatkan mineral dalam jumlah yang merata. Pencampuran suplemen mineral dilakukan secara bertahap dimulai dari pencampuran ke dalam ransum jumlah yang sedikit dan ukuran kecil. Kemudian beranjak ke jumlah yang lebih besar dan seterusnya hingga keseluruhan ransum tercampur dengan suplemen mineral tersebut. Akan lebih baik dan mudah jika menggunakan *mixer* horizontal sehingga proses pencampuran lebih efisien.

Bahan baku mineral yang akan ditambahkan pada ransum perlu diperhatikan terlebih dulu ukuran partikelnya. Ukuran partikel mineral tersebut akan mempengaruhi durasi penyerapan di dalam tubuh. Semakin besar ukuran partikel mineral maka keberadaannya di dalam tubuh akan semakin lama sehingga dilepas secara perlahan (*slow release*). Proses *slow release* ini penting saat pembentukan kerabang telur yang membutuhkan ± 20 jam di uterus.

Secara umum sumber bahan baku mineral memiliki dua macam bentuk sediaan, yaitu serbuk (*mash*) dan butiran kasar (*grit*). Bentuk sediaan *mash* akan diserap lebih cepat oleh tubuh dibanding dengan bentuk *grit*. Kedua sediaan ini harus diberikan pada ransum ayam dengan perbandingan 65–70% dalam bentuk *grit* dan 30–35% dalam bentuk *mash*.

Pada umumnya bahan baku mineral dalam bentuk *grit* diberikan setiap hari pada ayam petelur mulai fase *pre-layer* hingga afkir untuk mencegah terjadinya defisiensi mineral. Bahan baku dalam bentuk *grit* ini juga berfungsi untuk membantu proses pencernaan makanan di dalam ampela sehingga efisiensi pemanfaatan pakan meningkat.



Angka berapakah "E" dan "D" ?

E

1110

D

446

679

681

198

263

431

265

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 04/22)

Jawaban Anda kami tunggu sampai akhir bulan April 2022.

Pemenang akan diumumkan pada Info Medion edisi bulan Mei 2022.

JANGAN LEWATKAN, tersedia hadiah menarik untuk 3 orang pemenang!

PEMENANG & JAWABAN KUIS 03/22

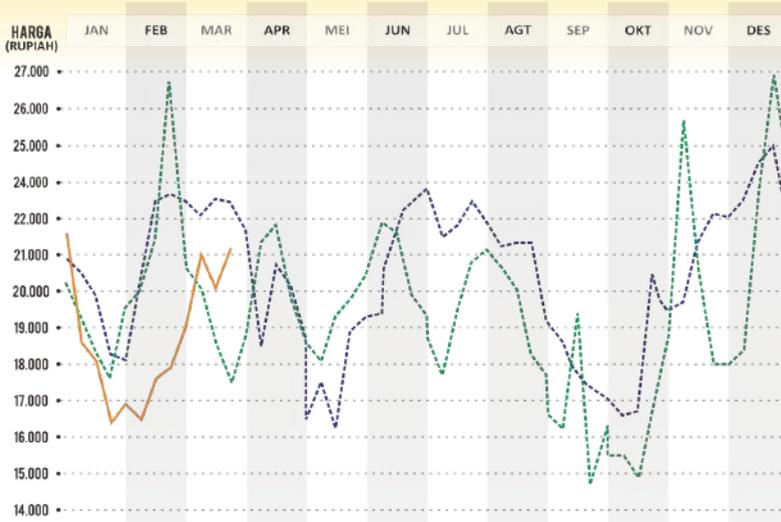
Alfiani H - Yogyakarta
Yana Anisa Putri - Kediri
Naurah Dwita - Bandung

A

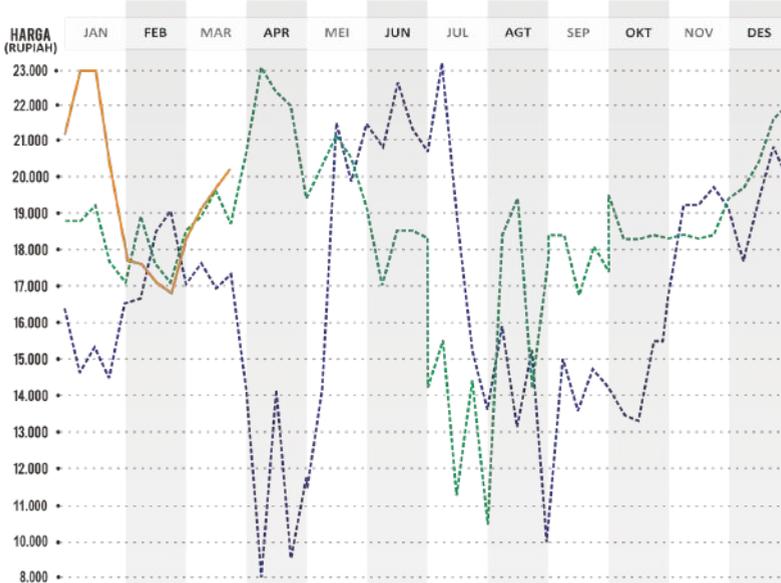
C



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



Mencegah dan Menangani Asidosis pada Sapi

Untuk mencapai target produktivitas ternak tidak hanya berdasarkan kualitas pakan saja. Perlu praktik pemeliharaan yang tepat dan upaya pencegahan penyakit agar ternak tetap sehat. Gangguan pencernaan merupakan salah satu penyakit yang sering ditemui. Salah satunya adalah asidosis.

Sapi merupakan ternak ruminansia yang memiliki sistem pencernaan kompleks. Dimana lambungnya terdiri rumen, retikulum, omasum, dan abomasum. Pada rumen terjadi proses pencernaan fermentasi. Dalam proses fermentasi tersebut dibantu oleh mikroorganisme misalnya bakteri. Pakan yang mengandung serat kasar yang tinggi (selulosa) dapat dimanfaatkan ruminansia sebagai sumber energi melalui proses fermentasi tersebut. Namun keseimbangan pemberian pakan hijauan dan konsentrat penting diperhatikan untuk menjaga kondisi rumen.

Rumen pada ternak idealnya memiliki pH antara 6-7. Kondisi dimana pH rumen menjadi rendah yaitu kurang dari 6 dan menipisnya cadangan basa dalam darah serta jaringan tubuh disebut dengan asidosis. Asidosis sering dijumpai pada ruminansia karena sistem manajemen pakan yang tidak sesuai. Asidosis dapat terjadi pada sapi potong maupun sapi perah.

Penyebab Asidosis

Asidosis merupakan penyakit karena disebabkan oleh gangguan metabolik. Asidosis pada ternak dapat disebabkan beberapa hal berikut:

- Konsumsi karbohidrat yang mudah difermentasi secara berlebihan. Pakan yang dikonsumsi ternak akan masuk kedalam rumen dan melalui proses fermentasi oleh bakteri.

- Pemberian pakan konsentrat dengan jumlah jauh lebih banyak dibandingkan hijauan. Konsentrat yang mengandung karbohidrat yang mudah tercerna dapat meningkatkan aktivitas bakteri rumen. Sehingga terjadi peningkatan senyawa yang dihasilkan seperti volatile fatty acid (VFA) dan asam laktat yang menyebabkan pH menurun.
- Perubahan pemberian pakan secara mendadak. Pemberian pakan baru tidak secara bertahap dan kondisi stres dapat menyebabkan asidosis. Bakteri selulolitik sangat penting perannya dalam mendegradasi pakan serat dan sangat sensitif terhadap perubahan pH rumen.
- Kondisi heat stress dapat mengakibatkan ternak mengalami penurunan nafsu makan, peningkatan nafsu minum, peningkatan respirasi dan mengeluarkan air liur yang banyak, keringat dan urin. Kasus yang melanjut akan menyebabkan terjadinya penurunan pH darah (asidosis).

Gejala Klinis Asidosis

Gejala klinis yang timbul bergantung banyaknya konsentrat serta kepekaan individu. Tanda-tanda klinis sangat bervariasi, biasanya akan terlihat 12-36 jam setelah konsumsi pakan yang mudah difermentasi. Tanda asidosis yang biasa terlihat pada hewan ruminansia ialah:

- Nafsu makan dan minum menurun, ternak nampak lemah dan lesu
- Dehidrasi yang ditandai dengan keringnya cuping hidung
- Frekuensi nafas meningkat, denyut jantung terasa lebih cepat
- Distensi abdomen dan stasis rumen atau rumen tidak berkontraksi
- Ternak nampak pincang, tidak mampu berdiri, sering berbaring

- Ternak mengalami diare berlendir serta berbuih dengan warna coklat kekuningan atau keabuan
- Urin yang dikeluarkan dalam jumlah sedikit dan berwarna lebih kuning dan keruh
- Pada kasus kronis dapat berlanjut menjadi laminitis hingga rumenitis kronis.

Diagnosa asidosis dapat dilihat dari data anamnesa dan pengamatan gejala klinis yang muncul, terutama catatan perubahan pakan yang diberikan. Jika ingin meneguhkan diagnosa dapat dilakukan pemeriksaan pH rumen. Sampel isi rumen dapat diambil melalui *percutaneous ruminocentesis* atau *orogastric tube*.



Sapi nampak sering berbaring

Pencegahan dan Penanganan

Jika ternak mengalami asidosis akan menyebabkan kerugian dan bahkan terjadi kematian. Sehingga penting untuk mengetahui upaya pencegahan yang dapat dilakukan, seperti:

- Penerapan pemberian pakan bernutrisi sesuai kebutuhan ternak terutama dengan membuat formulasi seimbang antara asupan karbohidrat, protein, dan hijauan sebagai sumber serat.



Pemberian pakan bernutrisi sesuai kebutuhan ternak

- Saat terjadi perubahan pakan, pemberian pakan baru dilakukan secara bertahap sehingga kondisi mikroba rumen dapat beradaptasi. Hindari pemberian pakan tinggi karbohidrat rendah serat (konsentrat) dalam jumlah banyak dalam waktu singkat.
- Mengontrol kualitas pakan secara rutin dan tidak membiarkan pakan membusuk.
- Pemberian konsentrat dapat dilakukan dengan penambahan mineral yang berfungsi sebagai *buffer* untuk mempertahankan kestabilan pH rumen. Misalnya dengan **Mineral Feed Supplement S** yang mengandung kombinasi mineral lengkap.
- Menjaga kesehatan saluran pencernaan dengan pemberian suplemen untuk pencernaan. Misalnya dengan **Digesfit** atau pemberian **Vita B Plex Bolus Extra Flavor** secara rutin.

Apabila ditemukan ternak yang mengarah pada gejala asidosis, langkah yang perlu dilakukan antara lain:

- Penggantian pakan dengan tinggi serat (hijauan segar). Pemberian pakan tinggi serat merangsang pengeluaran air liur dan menyeimbangkan produksi asam yang berlebihan di rumen.
- Memperbaiki manajemen nutrisi dengan membuat formulasi keseimbangan antara asupan karbohidrat (singkong, gaplek, onggok), protein (bungkil kedelai) dan hijauan sebagai sumber serat.
- Pemberian multivitamin **Injeksi Vitamin B Kompleks** dan **Digesfit** efektif mengatasi gangguan pencernaan. **Digesfit** merupakan suplemen herbal dalam sediaan bolus yang berperan dalam meningkatkan pembentukan mikrobiota baik pada pencernaan, menjaga pH rumen serta memperbaiki kecernaan serat, membantu mengatasi gangguan pencernaan dan meningkatkan performa. **Digesfit** juga dapat meningkatkan nafsu makan.

Bantuan Bencana Pasaman



Sumber: Dok. Medion

Pada 25 Februari 2022 pukul 08:39 WIB, gempa bumi telah menggoncang wilayah Pasaman Barat, Sumatra Barat, Indonesia. Gempa berkekuatan 6.1 skala richter itu berpusat di darat, tepatnya di lereng Gunung Talamau pada kedalaman 10 km. Ini merupakan jenis gempa bumi kerak dangkal yang dipicu aktivitas patahan aktif Sesar Semangko, tepatnya pada segmen Talamau yang belum terpetakan. Gempa ini mengakibatkan 25 orang tewas dan sedikitnya 465 orang luka-luka. Selain itu, sebanyak 16.000 orang mengungsi.

Pada tanggal 9 Maret 2022 sebagai perwakilan dari Medion, Suharyanto beserta timnya menyerahkan bantuan berupa bahan makanan, popok bayi, handuk, dan pakaian layak pakai. "Hari ini (10 maret 2022) masa tanggap darurat berakhir dan tidak diperpanjang. Namun masuk ke masa transisi dari tanggap darurat menuju ke pemulihan," ujar Hamsuardi, Bupati Pasaman Barat. Menurutnya, pada masa transisi, pemerintah daerah akan menyiapkan hunian sementara bagi warga yang rumahnya rusak berat akibat gempa serta memberikan tenda kepada warga yang rumahnya rusak ringan hingga sedang.

Melalui bantuan yang diberikan, Medion berharap dapat bermanfaat dan meringankan beban para korban gempa di Pasaman.

Jaga Kondisi Tubuh untuk Hadapi Pandemi dan Cuaca Tak Menentu

Di tengah pandemi COVID-19 yang belum berakhir dan cuaca yang tidak menentu seperti sekarang ini, menjaga kesehatan menjadi satu hal yang tidak boleh Anda abaikan. Cuaca yang tidak menentu membuat tubuh menjadi rentan terserang penyakit seperti masuk angin, flu bahkan diare. Berikut beberapa tips agar kondisi tubuh tetap sehat selama pandemi dan saat cuaca tidak menentu seperti sekarang ini :

1. Konsumsi makanan dan minuman sehat

Pastikan mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat, kurangi junkfood ataupun jajanan yang kurang baik dari segi kebersihan dan kandungan di dalamnya. Jangan lupa untuk perbanyak minum air putih, makan sayuran dan buah yang banyak mengandung serat, antioksidan dan vitamin.



2. Istirahat yang cukup

Di tengah pandemi dan cuaca yang buruk, ditambah dengan aktivitas yang padat bisa membuat badan Anda menjadi cepat lelah dan mudah sakit. Untuk itu, di saat mempunyai waktu luang sebaiknya manfaatkan untuk beristirahat sebanyak mungkin. Usahakan untuk tidak begadang, waktu tidur setidaknya enam sampai tujuh jam setiap hari.

3. Rajin konsumsi vitamin

Jika belum cukup banyak mengonsumsi buah dan sayuran setiap harinya, Anda bisa penuhi kebutuhan vitamin dalam tubuh dengan konsumsi multivitamin. Khususnya vitamin C yang bagus untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan membuat tetap segar saat beraktivitas.



4. Olahraga

Satu hal yang tidak boleh ketinggalan adalah olahraga. Disarankan untuk rutin berolahraga setidaknya satu kali dalam seminggu. Olahraga teratur akan meningkatkan daya tahan tubuh dan membuat tetap fit. Supaya kegiatan olahraga lebih menyenangkan, lakukan olahraga yang Anda sukai serta pilihlah waktu yang tepat untuk berolahraga misalnya di pagi hari saat akhir pekan.

Ayo tetap semangat beraktivitas dan cegah penyebaran COVID-19 dengan selalu menjaga kesehatan diri sendiri dan orang lain sesuai dengan nilai "*Enthusiastic*" dan "*Noble Spirit*".

Sumber : <https://cewekbanget.grid.id/>

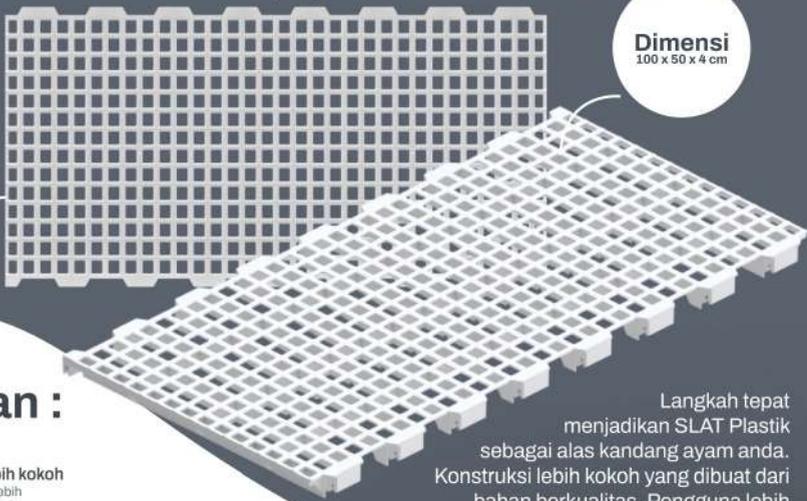
SLAT ALAS

medion

Perawatan Mudah, Ayam Lebih Sehat

**Kapasitas
Beban**
±200 Kg*

Dimensi
100 x 50 x 4 cm



Keunggulan :



Konstruksi lebih kokoh
karena di desain lebih tebal, sehingga tidak mudah rapuh dan patah



Tahan lama (awet)
karena dibuat dari bahan baku murni dan berkualitas



Desain sederhana
sehingga mudah dalam instalasi (bongkar pasang) dan perawatan



Lebih higienis
karena kotoran yang menempel mudah dibersihkan



Customized
Warna dapat dipesan khusus (customized) sesuai dengan warna yang tersedia jika jumlah order memenuhi minimum order quantity

Langkah tepat menjadikan SLAT Plastik sebagai alas kandang ayam anda. Konstruksi lebih kokoh yang dibuat dari bahan berkualitas. Pengguna lebih mudah dalam pemasangan dan perawatan. Membuat kaki ayam nyaman, aman, dan terhindar dari kontaminasi kotoran.

**Tersedia
Dalam
Warna**



Kapasitas Beban :

Alas kandang kambing
1 - 2 ekor / m²

Alas penyimpanan pakan
±2 ton / m²

SLAT Plastik Medion dapat berfungsi juga sebagai:



Alas kandang
panggung kambing



Alas
penyimpanan pakan



Alas
pot tanaman



Alas
pembudidayaan karang

*Ket : Beban dalam kondisi sebagai alas kandang panggung

Get to Know Us
BETTER



medion
BANDUNG - INDONESIA

MENGUTAMAKAN MUTU MEMUASKAN KONSUMEN

Jl. Babakan Ciparay No. 282, Bandung 40223 Indonesia | (+62) 22-6030612 | (+62) 813-2185-7405 | [medionindonesia.id](https://www.medionindonesia.id) | [Medion Group](https://www.MedionGroup.com)

animal health [medionfarma.co.id](https://www.medionfarma.co.id) | marketing & distribution [medion.co.id](https://www.medion.co.id) | plastic [plastic.medion.co.id](https://www.plastic.medion.co.id)

Medivac Reo Emulsion

Efektif Mencegah Reo Mulai dari Induk



Penyakit Reo menyebabkan artritis, gangguan pertumbuhan sehingga ayam malas bergerak. Penyakit ini ditularkan baik secara vertikal dan horizontal, dan tidak dapat diobati. **Medivac Reo Emulsion** yang diberikan untuk ayam pembibit mampu membentuk maternal antibodi yang akan diturunkan ke progeni.

Get to Know Us
BETTER



 **medion**
BANDUNG - INDONESIA
MENGUTAMAKAN MUTU MEMUASKAN KONSUMEN

INFORMASI PRODUK



MEDIVAC REO

Menangkal serangan Reo secara optimal

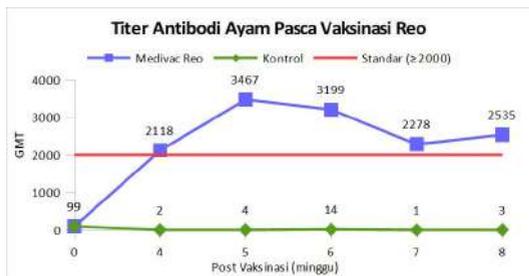
Medivac Reo merupakan vaksin aktif berbentuk kering beku mengandung *Reovirus* strain S1133 untuk mencegah penyakit *Viral Arthritis* pada ayam petelur dan ayam pembibit.

Keunggulan Medivac Reo

- Memberikan durasi imunitas yang lama
- Immunokompeten sehingga menginduksi respon imun protektif
- Relatif aman karena tidak ada gejala abnormal setelah vaksinasi

Hasil Trial

Medivac Reo terbukti mampu memberikan durasi imunitas yang lama terhadap infeksi Reovirus pada ayam.



(Sumber: Research and Development Medion, 2018)

Keterangan :

- Trial vaksinasi dilakukan pada ayam *Specific Pathogen Free* (SPF) umur 7-10 hari
- Monitoring titer antibodi Reo pada ayam mulai dari 0-8 minggu post vaksinasi

Dosis dan Aturan Pakai

Medivac Reo diberikan 1 dosis setiap ekor ayam dengan cara suntikan intramuskuler (tembus daging/otot) atau subkutan (bawah kulit)

Larutkan **Medivac Reo** dalam pelarut vaksin (200 ml pelarut untuk setiap 1000 dosis vaksin). Suntikan tiap ekor ayam dengan 0,2 ml larutan vaksin secara intramuskuler (tembus daging/otot) di dada/paha atau subkutan (bawah kulit) di leher bagian belakang sebelah bawah.

Program Vaksinasi

Program ini hanya sebagai petunjuk umum dan dapat diubah sesuai dengan kondisi setempat

Umur (hari)	Vaksin	Cara pemberian
7-10	Medivac Reo	Suntikan Intramuskuler/Subkutan 0,2 ml
49-63	Medivac Reo	Suntikan Intramuskuler/Subkutan 0,2 ml
98-105	Medivac Reo Emulsion	Suntikan Intramuskuler/Subkutan 0,5 ml

Kemasan

1000 dosis

Nomor Registrasi

KEMENTAN RI No. D 20056470 VKS

Untuk informasi lebih lanjut, hubungi tenaga lapangan Medion terdekat atau

Customer Service : 0813-2185-7405

Email : cs@medionindonesia.com

Konsultasi Teknis : 0823-2143-4063



Optimalkan Kualitas Kerabang Telur

Produksi telur yang tinggi menjadi target utama bagi peternak ayam petelur. Hal ini akan tercermin dari pencapaian *henday* dan *egg mass*. Berdasarkan data dari *ISA Brown Manual Guide* (2020) dapat kita ketahui bahwa target puncak produksi adalah 96%, dengan *egg hen housed* 420 butir dan *egg mass hen housed* mencapai 26,4 kg.

Tidak hanya *henday*, peternak juga perlu memperhatikan kualitas kerabangnya. Setinggi apapun produksi telur, namun jika kualitas kerabang tidak optimal maka peternak akan kesulitan untuk memasarkan telurnya. Kerabang yang berkualitas, yaitu tebal (tidak retak) dan memiliki warna coklat yang baik.

Satuan Kualitas Warna Kerabang Telur

Warna kerabang telur yang disukai masyarakat Indonesia adalah coklat mengkilat. 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.

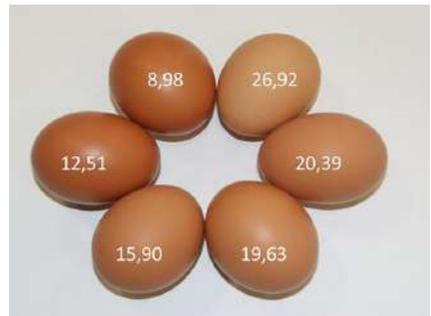


Shell Colour Reflectometer, sebuah alat untuk mengukur warna kerabang telur

Hendrix Genetics yang merupakan perusahaan pembibitan ayam petelur *ISA Brown* menggunakan reflektometer untuk mengukur warna kerabang telur. Reflektometer ini bekerja dengan mengambil persentase warna dari hitam (0%) dan putih (100%). Untuk warna kerabang yang baik memiliki nilai 25-40%.



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



Nilai Lab dari berbagai warna kerabang telur

Saat ini sudah digunakan Lab, 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 refraktometer, semakin rendah nilai Lab maka warna kerabang telur semakin coklat tua. *ISA Brown* menstandarkan kualitas warna kerabang telur yang baik adalah 17.0 Lab.

Kualitas Ayam Petelur

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

- Kualitas kerangka tulang. Ini bisa dilihat dari besar dan panjang tulang kaki dan lebar tulang selangka (*os pubis*). Panjang dan besar tulang kaki (*shank*) dan lebar tulang selangka menggambarkan adanya deposit kalsium yang banyak. Ayam dengan tulang kaki dan tulang selangka kecil cenderung akan menghasilkan telur dengan ukuran dan warna yang pucat.
- Ukuran tembolok dan *gizzard* (ampela). Tembolok dan *gizzard* merupakan 2 organ yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan (depo) ransum. 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.

Berikan Ransum *Pre Layer*

Ransum *Pre Layer* dikembangkan secara khusus untuk membantu adaptasi ayam fase *grower* yang sebentar lagi akan memasuki masa produksi. Perbedaan kadar kalsium yang sangat tinggi, yang mencapai 400% antara ransum *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. Salah satu hal penyebab hal ini adalah peningkatan kadar kalsium yang sangat signifikan. Terlebih lagi bentuk sediaan kalsium ini juga berbeda antara ransum *grower* dan *layer*. Pada pakan *grower* sediaan kalsium disuplai dalam bentuk mash atau butiran kecil (diameter 1–2 mm). Sedangkan untuk pakan *layer* diberikan dalam bentuk butiran besar berdiameter 3–5 mm.

Pemberian ransum *pre layer* ini juga berfungsi untuk mengoptimalkan perkembangan tulang meduler (*medullary bone*). Tulang meduler ini berfungsi mensuplai 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 ransum *pre layer* ini hendaknya dilakukan 2 pekan sebelum ayam mulai bertelur. Hal ini bisa dilakukan dengan pemberian ransum khusus *pre layer* maupun pencampuran antara ransum *grower* dan *layer* yang dilakukan secara bertahap. Rata-rata peternak terlambat melakukan pergantian ransumnya. Biasanya saat ayam sudah bertelur baru ransum 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.

Kalsium selain berfungsi untuk membentuk tulang dan kerabang telur juga berfungsi untuk kontraksi otot. Rendahnya kadar kalsium dalam darah akan menyebabkan ayam lemah. Kondisi ini akan semakin parah jika produksi telur tinggi dan target *feed intake* tidak tercapai.

Ukuran Partikel Kalsium

Selain kadar dalam ransum yang harus sesuai dengan kebutuhan ayam petelur, ukuran partikel bahan ransum sumber kalsium juga harus diperhatikan. Hal ini terkait dengan lama

waktu proses pembentukan kerabang telur yang mencapai 18-20 jam. Ukuran partikel bahan baku sumber kalsium, seperti *limestone* (tepung atau *grit* batu), kerang maupun tulang harus diperhatikan. Hal ini 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 <i>Gizzard</i> (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*

Proses pembentukan kerabang telur yang lama membutuhkan suplai kalsium yang mampu bertahan lama. 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. Dan bisa jadi kalsium akan banyak dibuang bersama feses. Sedangkan sumber kalsium berbentuk *grit* atau butiran akan mampu bertahan lama di dalam *gizzard* (ampela) sehingga dapat dikeluarkan secara perlahan-lahan saat malam hari untuk pembentukan kerabang telur.

Lalu, apakah sumber kalsium diberikan dalam bentuk butiran semuanya? Tidak, sumber kalsium berbentuk *mash* (serbuk) juga diperlukan untuk pembentukan kembali tulang medular yang diambil kalsiumnya saat

pembentukan kerabang telur di malam hari. Oleh karena itu, sumber kalsium ini sebaiknya diberikan dalam kombinasi dua sediaan, yaitu serbuk dan butiran. Tabel 2 menunjukkan data bahwa kombinasi sediaan *grit* atau butiran sebanyak 60% menghasilkan kualitas kerabang telur yang terbaik. Rekomendasi pemberian bahan baku sumber kalsium diberikan dalam 2 sediaan, yaitu 30-40% berbentuk serbuk sedangkan 60-70% disediakan dalam bentuk butiran (*grit*).

Aplikasi *mid night feeding* atau pemberian ransum pada tengah malam juga bisa meningkatkan kualitas kerabang telur. *Midnight feeding* ini bisa dilakukan selama 1-2 jam, mulai pukul 01.00.

Manajemen Pemberian Pakan

Pemberian pakan hendaknya dilakukan 2 x sehari, yaitu pagi dan siang hari dengan perbandingan pakan 30-40% untuk pemberian pagi dan 60-70% untuk pemberian siang. Diharapkan saat siang hari, ada waktu kosong tempat ransum agar saat pemberian pakan siang (60-70%) nafsu makan ayam meningkat. 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. Jika perlu, bisa ditambahkan 2-3 gram/ekor/hari sumber kalsium (*grit* batu dengan ukuran 2-4 mm) saat sore hari (misalnya jam 15.00-16.00)

Tabel 2. Persentasi Sumber Kalsium

Percentage of large particles used	Eggshell breaking strength N	Shell weight g	Shell Index mg per cm ²	Shell thickness µm
0	33.6a	5.70	78.3	365
20	35.4ab	5.80	78.9	365
40	38.0d	5.75	79.7	368
60	38.2d	5.88	80.8	374
80	36.9cd	5.70	79.1	364
100	36.1bc	5.89	81.4	370

Source : *Koreleski et al., 2003*

Homogenitas (Kerataan) Pakan

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 mesin *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. Saat tepung batu ini distribusinya tidak rata, maka kualitas kerabang telur yang dihasilkan akan sangat bervariasi.

Kondisi 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 (HD 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-nutrisi 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. Akibatnya kadang kala ayam *panting*, sehingga ini akan berpengaruh terhadap kualitas telur. Perlu dicek kecepatan angin dimasing-masing bagian kandang, mulai dari depan, tengah dan belakang. Kemudian nantinya juga dapat kita bandingkan dengan kualitas kerabang telurnya. Apakah kerabang yang putih itu banyak ditemukan di kandang depan, tengah atau belakang.

Produksi telur yang tinggi harus dibarengi dengan kualitas kerabang telur yang optimal, baik dari warna maupun kekuatan kerabang telur. Salam.

The graphic features the Medion logo (SANDUNG - INDONESIA) in the top left. A central image shows a computer monitor and a smartphone displaying social media profiles for Medion Group. A cartoon chicken character is positioned in front of the devices, with a speech bubble that reads: "Ayo berlangganan Info Medion Digital!" and "Scan di sini". To the right, a red banner contains the text "Get to Know Us BETTER". Below this, the text "Ikuti Media Sosial Kami" is displayed above four social media icons (Instagram, Facebook, YouTube, LinkedIn), each accompanied by a QR code and the handle @medionindonesia.id.