

**info
medion**

memberikan informasi &
teknologi beternak

Pasang Surut Penyakit Unggas dari Tahun ke Tahun

Juni 2019



**info
medion**
memberikan informasi &
teknologi beternak

Artikel ini dapat dilihat di

<http://info.medion.co.id>



Komik

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



Kontribusi 35 Tahun untuk Peternakan Indonesia

Industri perunggasan bagaimanapun sepenuhnya pasti tetap tidak akan pernah terlepas dari penyakit yang selalu melanda ternak yang dipelihara. Entah karena penyakit unggas semakin mengganas atau karena memang peternak yang mulai pasrah menghadapi kasus penyakit setiap tahun. Satu hal yang pasti, penyakit unggas yang menyerang ayam selalu hadir setiap tahun yang berdampak terhadap pencapaian performa.

Pada kesempatan kali ini, kami menyajikan Artikel Utama mengenai *review* pasang surut perjalanan penyakit unggas. Suatu artikel yang diharapkan dapat memberikan *review* penyakit unggas yang selalu menyerang dari tahun ke tahun kepada peternak. Selain itu terdapat pula analisis penyakit yang sering langganan menyerang hingga penyakit-penyakit baru, sehingga dapat menjadi evaluasi terhadap keberhasilan maupun kegagalan, temukan akar permasalahannya dan cari solusi penanganannya. Bahasannya telah kami sajikan dalam rubrik Artikel Utama dengan judul "Pasang Surut Penyakit Unggas dari Tahun ke Tahun".

Edisi kali ini juga terasa spesial karena merupakan edisi ulang tahun Buletin Info Medion yang ke-35. Buletin ini terbit setiap bulan dan dibagikan secara gratis kepada siapa saja yang membutuhkan dan juga dapat diakses secara online di alamat website info.medion.co.id. Informasi teknis peternakan mulai dari pengobatan, vaksinasi, hingga tatalaksana dibahas lengkap di dalamnya. Tidak hanya itu, informasi mengenai harga komoditi dan rubrik menarik lainnya juga disajikan sebagai pelengkap. Terdapat juga artikel khusus yang menyajikan profil dan pengalaman penulis serta selipan poster yang bermanfaat untuk para pembaca.

Terima kasih atas kesetiaan pembaca yang terus memilih buletin Info Medion sebagai rujukan teknis usaha peternakan. Semoga ke depan kami bisa tampil lebih baik dan semakin berkontribusi dalam memajukan usaha peternakan di Indonesia. Selamat membaca dan sukses selalu.

Cara berlangganan Info Medion

SMS / WA ke 0852 2114 1929 dengan format

Reg<spasi>IM<spasi>Nama<spasi>Alamat Surat<spasi>Alamat Email<spasi>Pekerjaan/Bidang Ternak

DAFTAR ISI

ARTIKEL UTAMA Pasang Surut Penyakit Unggas dari Tahun ke Tahun	02	SUPLEMEN Dampak Serangan Penyakit IB di Ayam Petelur	10	MILESTONE	14
KONSULTASI TEKNIS	16	PROFIL	19	PENGALAMAN PENULIS	20
UCAPAN SELAMAT	22	INFO HARGA	24	PERISTIWA Penghargaan Wajib Pajak, Komitmen Medion Membangun Negeri	25
PERISTIWA Medion Menjadi Narasumber di Konferensi Penyakit Unggas di Mexico	26	PERISTIWA Medion Wisata Menelusuri Kota Kain Tapis	27	KUIS	29

Pasang Surut Penyakit Unggas dari Tahun ke Tahun

Pembangunan subsektor peternakan ayam komersial mempunyai fungsi penting dalam rangka memenuhi kebutuhan protein hewani di Indonesia. Diiringi dengan kondisi permintaan pasar yang terus tumbuh, menjadikan usaha budidaya peternakan ayam komersial dinilai pula sebagai salah satu bisnis yang cukup menjanjikan. Berangkat dari alasan itu maka peternakan masih memiliki peluang yang cukup besar untuk dikembangkan di Indonesia. Namun yang menjadi permasalahan disini ialah produktivitas yang dihasilkan oleh masing-masing peternakan tidak selamanya berada pada titik optimal. Adakalanya dalam satu waktu peternak mengeluh karena hasil produksi ayamnya menurun sangat tajam sehingga keuntungan yang diperoleh tidak maksimal, bahkan bisa dikatakan mengalami kerugian.

Melihat situasi tersebut, tidak ada salahnya jika di tahun 2019 ini kita melakukan evaluasi terhadap pencapaian target berupa keberhasilan maupun kegagalan produksi selama 15 tahun terakhir, serta menyiapkan beberapa strategi untuk menghadapi tantangan di tahun-tahun berikutnya. Salah satu poin yang penting untuk dievaluasi ialah catatan mengenai penyakit-penyakit selama 15 tahun terakhir yang menggagalkan pencapaian target produktivitas ayam.

Perkembangan penyakit selama 15 tahun terakhir mengalami pasang surut, dengan pola hampir sama dengan prediksi tiap tahunnya ditambah dengan munculnya penyakit baru atau fenomena baru yang mempengaruhi kondisi kesehatan unggas seperti pada ilustrasi 1.

Pengaruh Musim Pancaroba

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) bulan Maret-April merupakan awal waktu peralihan dari musim penghujan ke musim kemarau atau sering kita sebut sebagai musim pancaroba. Pada musim pancaroba ini kondisi lingkungan menjadi tidak menentu, perubahan cuaca terjadi secara tiba-tiba. Suhu pada saat siang terasa lebih panas, namun di malam hari, terutama dini hari, sangat dingin. Kondisi ini tentu saja akan berpengaruh terhadap stamina tubuh ayam.

Evaluasi menyangkut kesehatan unggas selama dua puluh tahun ke belakang yang menjadi pasang surut usaha peternakan perlu untuk dibukukan. Perubahan musim yang tidak menentu, kurang dapat diprediksi, perubahan strategi pemeliharaan karena adanya peraturan pemerintah, serta berkembangnya bibit penyakit pada musim pancaroba kiranya menjadi beberapa faktor penyebab penyakit yang menyerang dari tahun ke tahun.



Ilustrasi 1 : Perkembangan Penyakit dari Tahun ke Tahun

Penyakit Penurunan Produksi Telur

Beberapa penyakit viral menyebabkan berbagai disfungsi organ, baik itu organ pencernaan, pernapasan, syaraf termasuk organ reproduksi yang secara langsung berhubungan dengan produksi telur. Diantara jenis penyakit tersebut yang sering menjadi buah bibir peternak ayam petelur adalah ND, AI dan IB.

Kasus ND mengalami kenaikan diduga akibat kondisi lingkungan kandang yang lembab sehingga virus ND cukup stabil dan berkembang. Banyaknya kejadian ND juga bisa dipicu adanya stres dan efek immunosupresi pada ayam akibat kondisi kandang yang kurang nyaman dan kepadatan tinggi sehingga menurunkan daya tahan tubuh ayam dan memudahkan bibit penyakit menyerang.

Selain di musim hujan, saat pancaroba pun beberapa penyakit viral tersebut wajib diwaspadai. Pergantian cuaca di musim pancaroba bisa berdampak stres pada ayam. Akibatnya daya tahan tubuh ayam menurun sehingga bibit penyakit dapat dengan mudah menyerang, termasuk virus AI, ND dan sebagainya.

Kerusakan atau gangguan pada sistem reproduksi akibat infeksi salah satu penyakit tersebut akan mengakibatkan produksi telur menurun. Penurunan produksi telur akibat serangan virus IB berkisar 10-50%, dan AI bisa mencapai 80%, sedangkan pada kasus ND berbeda-beda tergantung dari status kekebalan.

Koksidiosis dan NE Merebak

Melihat kilas balik kejadian penyakit hingga memasuki tahun 2019, kita akan melihat bahwa persentase kejadian koksidiosis dan *Necrotic Enteritis* (NE) meningkat signifikan dibanding tahun-tahun sebelumnya. Dua

penyakit ini menjadi perbincangan hangat, terlebih lagi karena kemunculan kebijakan pemerintah terkait pelarangan penggunaan AGP dalam pakan yang mengakibatkan dua penyakit pencernaan ini semakin meningkat kejadiannya.



Usus halus radang, berisi darah dan lendir kental akibat infeksi koksidiosis

Sumber : Dok. Medion

Koksidiosis memang menjadi kasus penyakit yang hampir selalu muncul pada setiap periode pemeliharaan ayam. Siklus hidup yang singkat serta potensi reproduksi *Eimeria* yang tinggi di dalam suatu lingkungan kandang yang berisi ayam akan memicu kejadian penyakit yang lebih besar. Pada dasarnya *Eimeria sp.* dan *C. perfringens* merupakan flora normal yang hidup di dalam saluran pencernaan ayam. Bakteri yang secara normal berada di dalam saluran pencernaan ayam tersebut bisa ikut menginfeksi seperti bakteri *C. perfringens* (penyebab penyakit NE) saat kondisi ayam buruk dan didukung dengan kondisi lingkungan yang tidak nyaman maka *outbreak* NE dapat terjadi. Hal ini dipicu oleh kondisi tubuh ayam yang menurun, sedangkan bakteri terus bertambah konsentrasinya. Konsentrasi bakteri yang tinggi dalam usus bisa dikeluarkan melalui feses dan juga dapat menginfeksi ayam lain.

AGP secara umum digunakan untuk menekan pertumbuhan bakteri patogen dalam usus dan biasanya spesifik mengarah ke bakteri Gram positif seperti *C. Perfringens*. Dengan dilarangnya penggunaan AGP maka kemungkinan besar kemunculan penyakit pencernaan tersebut semakin sering terjadi.

IB Varian

Saat ini serangan IB tidak hanya tergolong *strain* klasik tetapi juga ditemukan IB varian. Kemampuan virus IB untuk bermutasi menyebabkan banyak sekali varian yang tersebar di berbagai negara. Sebagai contoh beberapa IB varian yang sudah masuk di Indonesia seperti QX *strain* yang berasal dari China ataupun 4/91 asal Inggris. Beberapa virus IB varian yang sudah ditemukan di Indonesia diantaranya I-37 dan I-126 yang diisolasi oleh Darminto (1992), dan I-14 yang ditemukan Indriani dan Darminto (2000). Hasil pemetaan yang dilakukan Medion, virus IB varian yang beredar di lapangan adalah QX *like*.

Infeksi virus IB klasik biasanya menyerang saluran pernapasan ayam yang ditandai dengan gejala ngorok, bersin dan cekrek (batuk ringan) karena pada dasarnya IB memang termasuk ke dalam jenis penyakit pernapasan. Organ reproduksi juga mengalami kerusakan sehingga kualitas telur ikut turun.

Sumber : Dok. Medion



Ayam dengan perut menggantung (kiri) karena *cystic oviduct* dibandingkan dengan ayam normal (kanan)

Sumber : Dok. Medion



Timbunan cairan bening di dalam *cystic oviduct*

Dalam perkembangannya, pada kasus penyakit IB yang disebabkan oleh QX *strain* menunjukkan perubahan patologi anatomi saat bedah bangkai berupa adanya pelebaran oviduk berisi cairan bening (*oviduct cystic*). Hal ini bisa diketahui secara klinis apabila kejadian sudah berlangsung lama (kronis) dengan gejala perut ayam tampak membesar dan berjalan dengan mendongak seperti pinguin. Perubahan lain bisa tampak dari proventrikulus yang mengalami peradangan serta adanya lesi pada ginjal (*renal damage*). Penurunan produksi telur bervariasi dari 2 sampai 40%. Telur yang dihasilkan seringkali berkerabang pucat dan tipis, serta bentuk yang tidak simetris. Perubahan pada dalam telur terlihat putih telur yang encer dan *blood spot* pada kuning telur.

Musim Kemarau dan Gumboro

Kasus Gumboro biasanya terjadi cukup banyak di peternakan ayam pedaging maupun petelur pada awal tahun. Jumlah kasus kemudian menurun hingga bulan Maret kemudian meningkat kembali di bulan-bulan kemarau yaitu Mei-Juli. Seperti yang telah diketahui bahwa Gumboro biasanya menyerang saat peralihan musim atau kondisi pancaroba. Peralihan musim hujan ke panas atau dari panas ke musim hujan akan menyebabkan ayam rentan terserang Gumboro.

Beberapa faktor yang menyebabkan kejadian kasus Gumboro masih berfluktuasi yaitu tergantung kebersihan dan sanitasi kandang, istirahat kandang kosong, kondisi cuaca di sekitar kandang serta program kesehatan yang di lakukan, khususnya vaksinasi.

Virus Gumboro yang ditemukan di lapangan adalah *very virulent* Gumboro (vvIBD) virus/virus Gumboro yang sangat ganas. Tingkat keganasan terlihat pada kemampuan virus yang dapat menyebabkan kematian yang tinggi.

Kematian berkisar antara 20-30% pada ayam pedaging dan 30-70% pada ayam petelur. Gejala klinis dan perubahan patologi pada penyakit Gumboro yang disebabkan virus vvIBD mirip dengan virus Gumboro klasik *strain* virulen. Namun gejala dan perubahan yang ditimbulkan oleh serangan virus vvIBD akan lebih parah dengan hemoragi *bursa Fabricius* dan jaringan otot serta berlangsung secara akut.

CRD, Biangnya Penyakit Pernapasan

Telah kita ketahui bahwa CRD bersifat immunosupresif atau mampu menekan sistem kekebalan ayam. Di lapangan, kejadian CRD murni jarang ditemui dan umumnya disertai komplikasi dengan penyakit lain terutama *E. coli*, sehingga disebut CRD kompleks.

Serangan CRD sangat erat kaitannya dengan sistem pernapasan ayam. Saluran pernapasan ayam secara alami dilengkapi dengan pertahanan mekanik. Permukaannya dilapisi mukosa dan terdapat silia (bulu-bulu getar) serta mukus yang berfungsi menyaring udara yang masuk.

Namun fungsi mukosa dan silia tersebut dapat terganggu ketika kondisi lingkungan kandang ayam kurang baik, terutama jika kadar amonia di dalam kandang cukup tinggi. Adanya gas amonia dengan kadar tinggi akan merusak membran saluran pernapasan atas (mukosa dan silia), sehingga bibit penyakit seperti bakteri *Mycoplasma gallisepticum* (MG) dengan leluasa dapat masuk bersamaan dengan aliran udara yang sebelumnya telah terkontaminasi dan menempel pada mukosa saluran pernapasan dan merusak sel-selnya. Adanya bakteri ini akan memicu terjadinya radang dan aliran darah di daerah tersebut menjadi meningkat. Bakteri akan ikut aliran darah dan menuju kantung udara, dimana kantung udara merupakan tempat yang cocok

(predileksi) untuk *M. gallisepticum* hidup dan berkembang biak.

Coryza, Hati-Hati dengan Kelompok Bakteri Barunya

Penyakit *coryza* atau snot sudah akrab di telinga para peternak. Ayam mengalami pilek berbau amis/busuk menjadi ciri khasnya. Pengalaman dari tahun ke tahun diketahui kasus *coryza* sering mengalami lonjakan di bulan Maret dan Mei, dimana bulan-bulan tersebut sudah masuk dalam musim pancaroba. Pergantian cuaca di musim pancaroba bisa menimbulkan stres pada ayam. Akibatnya daya tahan tubuh ayam menurun sehingga bibit penyakit dapat dengan mudah menyerang, termasuk bakteri *Avibacterium paragallinarum* (penyebab *coryza*).

Ketika menyerang, penyakit ini sulit disembuhkan, apalagi ayam belum pernah divaksin. Ayam yang berhasil sembuh pun akan bertindak sebagai *carrier* (pembawa penyakit *coryza*) di umur pemeliharaan berikutnya. Sejatinya vaksinasi *coryza* akan memberikan kekebalan di dalam tubuh ayam sehingga saat *coryza* menyerang, tingkat kesembuhan ayam yang sudah divaksin akan lebih cepat dibandingkan ayam yang tidak divaksin. Selain itu, frekuensi munculnya kasus bisa ditekan dan serangannya tidak terlalu parah. Bakteri *A. paragallinarum* penyebab *coryza* ini dibagi menjadi beberapa serotipe. Berdasarkan metode page, dibagi menjadi A (W), B (*Spross*) dan C (*Modesto*). Sedangkan metode kume membagi lebih detail lagi menjadi A1, A2, A3, A4, B1, C1, C2, C3 dan C4. Berdasarkan data hasil isolat yang dikumpulkan oleh Medion, saat ini bakteri *Avibacterium paragallinarum* yang ditemukan di Indonesia, termasuk dalam serotipe A1, C1 dan C4.

Kemunculan Penyakit IBH

Mulai awal tahun 2018, pelaku budidaya perunggasan sudah dihebohkan dengan ditemukan kasus penyakit yang mengarah pada *Inclusion Body Hepatitis* (IBH). Diantara beberapa peternak diketahui mengalami banyak kerugian seperti mortalitas rata-rata 10% kadang ditemukan mencapai 30%, standar berat badan tidak tercapai hingga membengkaknya FCR. Pada ayam petelur juga bisa menghambat pertumbuhan dan produksi telur.



Sumber : Dok. Medion

Sumber : Dok. Medion

Hati belang kekuningan dan hemoragi serta *hydropericardium* (timbunan cairan pada selaput jantung) akibat serangan IBH

Penyakit IBH merupakan penyakit viral yang bersifat akut pada ayam muda. Penyakit ini pertama kali ditemukan pada tahun 1963 di Amerika Serikat dan banyak dilaporkan merebak terutama pada peternakan ayam pedaging. Penyakit ini biasanya muncul pada umur 2-13 minggu, terutama lebih dominan terjadi pada ayam pedaging umur > 3 minggu. Adapun penyakit IBH ini bukan penyakit dengan pola berulang-ulang namun kejadiannya bisa dipicu dari faktor immunosupresi seperti adanya infeksi Gumboro atau meningkatnya mikotoksin pada pakan sehingga menurunkan imunitas ayam. Didukung juga dengan kondisi lingkungan

kandang yang kurang nyaman dan bersih maupun kondisi cuaca ekstrem.

Tidak Ada Istilah Terlambat untuk Melakukan Perbaikan

Pada dasarnya hampir semua peternak pasti menginginkan usaha budidaya ternaknya selalu mengalami keuntungan melalui peningkatan produktivitas. Hal ini berarti tidak ada istilah kata terlambat untuk terus memperbaiki dan menata ulang sistem pemeliharaan ayam yang lebih baik lagi. Ada beberapa hal yang perlu dijadikan bahan pertimbangan untuk selalu dievaluasi agar nantinya ayam tersebut mampu memproduksi dengan optimal.

Hal yang menjadi pertimbangan tersebut ialah pelaksanaan konsep biosekuriti secara ketat serta tidak lupa menjalankan vaksinasi secara tepat. Selama ini, beberapa peternakan terlihat kurang begitu menganggap penting arti dari biosekuriti. Terlebih jika penyakit ayam tersebut telah dapat tertangani dengan baik, maka akan terkesan mengacuhkan program biosekuriti. Terbukti, penyakit sistem pernapasan, contohnya CRD, yang dengan mudah ditangani dan tidak dijadikan kewaspadaan oleh peternak, justru kasusnya malah sering sekali menyerang selama beberapa periode pemeliharaan. Beberapa tindakan biosekuriti yang dapat diaplikasikan di peternakan antara lain :

- Penyakit yang berkaitan dengan manajemen pemeliharaan seperti CRD, CRD kompleks, Koksidiosis dan colibacillosis masih menjadi permasalahan klasik. Perlu dievaluasi kembali mengenai manajemen perkandangan dan tata laksana pemeliharaan yang kita aplikasikan. Kondisi cuaca yang tidak menentu, bahkan terkadang berubah ekstrem, ditambah dengan perubahan strategi pakan dan

kehatan menuntut dilakukan manajemen yang lebih baik. Terlebih lagi, ayam komersial saat ini memiliki karakteristik mudah terserang penyakit. Penerapan kandang tertutup (*closed house*) mulai banyak diminati karena memiliki berbagai keunggulan, di antaranya mampu meminimalkan efek perubahan cuaca sehingga suhu dan kelembaban lebih nyaman bagi ayam, mampu mengoptimalkan penggunaan lahan (kepadatan lebih tinggi, mencapai 12-15 ekor/m²). Untuk mengendalikan Koksidiosis ialah mengurangi jumlah ookista dan mencegah agar ookista tidak bersporulasi. Berikan kapur atau soda kaustik pada permukaan *litter* yang lembap dan basah. Lakukan desinfeksi kandang dengan baik dan benar mulai dari penurunan *litter* dan pengeluaran feses dari *farm*. Upayakan juga *litter* jangan sampai basah dan kotor dengan segera mengganti dengan *litter* kering atau yang basah dipilah dan dikeluarkan dari kandang.

- Untuk virus IB yang memiliki variasi genetik yang beragam (mutasi), maka perlu adanya perhatian khusus dalam aspek pencegahan terutama dari segi vaksinasi. Pada program vaksinasi, vaksin IB *strain* varian harus dikombinasikan dengan vaksin IB *strain* klasik karena tingkat proteksi silang virus tergolong sangat rendah. Pemberian vaksin IB varian aktif harus diberikan secara terpisah dengan vaksin IB *strain* klasik aktif dan di hari yang berbeda. Jarak minimal pemberian vaksin yang direkomendasikan adalah 7-11 hari. Pemberian vaksin yang bersamaan dikhawatirkan akan menyebabkan reaksi post vaksinasi yang berlebihan. Menghindarkan ayam dari penyakit immunosupresif dan stres sebagai langkah pencegahan masuknya virus

dengan mudah juga perlu diperhatikan Didukung pula dengan desinfeksi dan *biosecurity* yang perlu dilakukan dengan tepat dan ketat mengingat virus IB mudah mati oleh berbagai jenis desinfektan.

- Usaha terbaik mencegah kasus Gumboro adalah kombinasi antara manajemen optimal dan melakukan vaksinasi. Gumboro merupakan penyakit yang menimbulkan dampak immunosupresi dan virusnya mempunyai sifat tahan hidup lama di lingkungan. Untuk mencegahnya, selain dengan memperkuat status kekebalan ayam melalui program vaksinasi yang tepat, penting juga untuk selalu mengoptimalkan masa persiapan kandang. Dengan minimnya bibit penyakit di lingkungan kandang ditambah dengan kekebalan yang dimiliki unggas maka diharapkan Gumboro tidak menyerang secara berulang dan performa unggas bisa tercapai secara optimal. Optimalkan juga manajemen pemeliharaan ayam terutama manajemen masa *brooding* karena merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan optimal organ dalam (pencernaan, pernapasan, dll.) serta organ kekebalan.



Masa *brooding* yang optimal sebagai fondasi pemeliharaan ayam selanjutnya

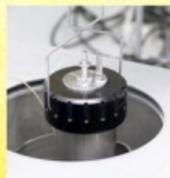
- Agar penentuan umur vaksinasi Gumboro pertama lebih tepat, peternak bisa melakukan uji level antibodi maternal di laboratorium dengan cara mengambil sampel darah (serum, red) dari kelompok anak ayam yang belum divaksin antara umur 1-4 hari.

- Tingkatkan stamina ayam dengan pemberian multivitamin antistres seperti **Vita Stress/Fortevit**. Berikan pula **Imustim 3** hari sebelum dan 3 hari sesudah vaksinasi sebagai imunostimulan guna membantu kerja organ kekebalan yang sudah terbentuk.
- Menjaga kesehatan saluran pencernaan (usus) melalui penyediaan dan pemberian ransum dengan nilai nutrisi/gizi yang tepat. Selain itu, untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan menjaga kesehatan pencernaan dapat dilakukan pemberian produk suportif berbahan herbal **Fithera**. Berikan juga asam organik seperti **Asortin** yang berfungsi untuk mempertahankan pH saluran pencernaan sehingga mengoptimalkan penyerapan nutrisi.
- Peternak tetap perlu waspada terhadap penyakit viral terutama untuk AI dan ND. Terkait hal ini Medion akan terus fokus memantau perkembangan virus AI dan ND. Selain itu, mengingat perubahan cuaca, bukan tidak mungkin kejadian ND dan AI akan meningkat jumlahnya. Pemilihan vaksin yang tepat dan aplikasi vaksinasi yang sesuai kondisi di masing-masing peternakan menjadi titik kunci keberhasilan perlindungan dari serangan ND dan AI. Penggunaan vaksin yang homolog dengan virus lapang akan memberikan perlindungan lebih optimal dan mampu menekan *viral shedding* (mencegah penyebaran virus ND dan AI di lapangan). Tak lupa dengan penerapan biosekuriti ketat.
- Ditahun-tahun berikutnya, IBH perlu diwaspadai kemunculannya. Meskipun kejadiannya hanya sedikit, namun saat menyerang dapat mengakibatkan kematian. Berikan multivitamin dosis tinggi atau imunostimulan (**Imustim**), untuk meningkatkan stamina tubuh ayam. Tingkatkan biosekuriti salah satunya

dengan melakukan penyemprotan kandang menggunakan desinfektan **Neo Antisep**. Pemberian hepatoprotektor seperti **Heprofit** dapat diberikan ketika ayam telah mengalami kondisi serangan penyakit kerusakan hati.

- Untuk mendukung diagnosa penyakit yang tepat, Medion menghadirkan **MediLab** (Medion Laboratorium) di beberapa kota besar di Indonesia. Dengan begitu peternak diharapkan terbantu dengan adanya jasa uji laboratorium ini. Pemanfaatan uji serologis (misalnya HI test dan ELISA) dan biologimolekuler (misalnya PCR) sebagai sarana meneguhkan diagnosa penyakit. Selain itu, **MediLab** membantu memberikan pelayanan uji ransum secara terpercaya. Tidak hanya hasil uji laboratorium, **MediLab** juga memberikan interpretasi hasil uji sekaligus saran dan tindak lanjutnya.

Perlu digarisbawahi, yaitu pola penyakit yang terjadi sama dan selalu ada. Sehingga perlu waspada pada penyakit yang merupakan ancaman tetap. Pun terkait dengan musim pancaroba, diharapkan peternak bisa mengantisipasi efek yang ditimbulkan dari musim tersebut. Efek cuaca panas terhadap unggas menyebabkan ayam sering mengalami *panting*, *feed intake* tidak masuk, berat badan di bawah standar, produksi terus bermasalah, sering mengalami masalah pernapasan, dan *heat stress*. *Closed house system*, disinyalir dapat meningkatkan performa, ramah lingkungan, efisiensi lahan, dan tenaga kerja. Evaluasi usaha peternakan perlu dilakukan guna menentukan strategi yang perlu diambil kedepannya. Mari kita tingkatkan strategi program pemeliharaan, kesehatan dan biosekuriti yang tepat sebagai upaya menghadapi masa depan yang lebih baik. Sukses untuk peternak Indonesia.



Pengujian yang Cepat, Akurat, dan Lengkap

MediLab melayani berbagai pengujian laboratorium kesehatan ternak dan pengujian mutu ransum. Hasil ujinya akurat, cepat, dan dilengkapi dengan analisa dan interpretasi, memudahkan Anda untuk pengambilan keputusan yang tepat.



Dampak Serangan Penyakit IB di Ayam Petelur

Penyakit *Infectious Bronchitis* (IB) masih menjadi momok utama di sektor perunggasan, terutama pada budidaya ayam petelur dalam 3 tahun terakhir ini. Penyakit IB dari tahun ke tahun mengalami peningkatan jumlah kejadian di *farm* unggas khususnya ayam petelur.



Sumber : *Technical Education & Consultation, Medion (2018)*

Kejadian Terkini Kasus IB di Lapangan

Berdasarkan data lapangan tahun 2016-2018, penyakit IB masih menempati 10 besar ranking penyakit pada ayam petelur.

Selama 3 tahun tersebut, kejadian penyakit IB cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Diketahui pula pola serangan kasus IB pada tahun 2018 yang mengalami peningkatan pada akhir tahun (Grafik 2). Hal tersebut diduga karena kondisi cuaca di Indonesia yang tidak menentu, menyebabkan kondisi tubuh ayam mudah stres sehingga memicu munculnya kasus IB. Selain itu, diduga akibat kondisi lingkungan kandang yang lembap sehingga virus IB cukup stabil dan mudah berkembang.

Penyakit IB merupakan salah satu penyakit yang cukup penting karena menyebabkan kerugian sebagai berikut:

- Penurunan kualitas dan kuantitas telur (penurunan produksi bisa mencapai 70%)
- Dapat menyerang pada berbagai umur ayam
- Tingkat mortalitas ayam bisa mencapai angka 25-30% sedangkan angka kesakitan (morbiditas) relatif tinggi yaitu 100%
- Hambatan pertumbuhan
- Menjadi faktor predisposisi penyakit pernapasan lain



Sumber : *Technical Education & Consultation, Medion (2018)*

Virus IB memiliki kemampuan untuk bermutasi atau bertukar genetik dengan mudah. Akibatnya, banyak varian *strain* yang teridentifikasi dan sulit dikontrol dengan vaksinasi. Beberapa IB varian yang sudah masuk di Indonesia seperti *QX strain* yang berasal dari China ataupun *4/91 strain* asal Inggris. Hasil pemetaan virus IB yang dilakukan oleh *Research & Development Biology Molekuler Medion* (2017), menunjukkan bahwa virus IB varian di Indonesia satu grup dengan *QX strain*, yaitu grup A2 atau yang bisa disebut *QX like*.

Diagnosa Penyakit

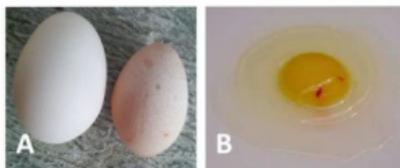
Pada kasus IB yang disebabkan oleh *QX strain* menunjukkan perubahan patologi anatomi berupa pelebaran oviduk yang berisi cairan bening (*cystic oviduct*). Hal ini bisa diketahui secara klinis apabila kejadian sudah berlangsung lama (kronis) dengan gejala perut ayam tampak membesar dan berjalan dengan mendongak seperti pinguin. Pada kejadian awal bisa terjadi akumulasi cairan bening di dalam oviduk, akan tetapi belum terlihat secara klinis. Hanya saja pada kasus ini ayam sudah tidak bertelur lagi. Perubahan lain bisa tampak dari adanya lesi pada ginjal (*renal damage*). Ayam-ayam yang terinfeksi IB dan masih bertelur, telur yang dihasilkan seringkali berkerabang pucat, tipis dan bentuknya tidak simetris. Kasus IB yang disebabkan oleh *4/91 strain*, jarang ditemukan lesi atau perubahan patologi spesifik pada organ ayam. Virus *strain* ini cenderung lebih lama bermultiplikasi di saluran pencernaan.



Ayam dengan perut menggantung (kiri) karena *cystic oviduct* dibandingkan dengan ayam normal (kanan)

Gejala lain yang umumnya ditemukan pada ayam yang teresang penyakit IB yaitu gangguan pernapasan, putih telur encer disertai *blood spot* pada bagian kuning telur. Dari perubahan yang diamati setelah bedah bangkai, umumnya ditemukan peradangan pada bagian trakea dan ovarium lembek (membubur).

Untuk memastikan *strain* virus IB yang menyerang bisa dilakukan uji laboratorium dengan metode *Polymerase Chain Reaction Test* (PCR) dan *sequencing*. Uji PCR bisa dilakukan di **MediLab** dengan mengirimkan sampel organ yang dibekukan. Pada kasus akut (3-5 hari), sampel terbaik diambil dari trakea, karena pada kasus akut titer virus IB tinggi di organ trakea dan bronkus akan turun sampai dengan level yang tidak terdeteksi pada 2 minggu pasca infeksi. Pada kasus kronis sampel diambil dari trakea, laring, *caeca tonsil* dan ginjal.



Telur abnormal : asimetris, kerabang pucat dan tipis (A), putih telur encer dan terdapat *blood spot* pada kuning telur (B)



Timbunan cairan bening di dalam oviduk (*cystic oviduct*)

Sumber : Dok. Medion

Sumber : Dok. Medion

Sumber : Dok. Medion

Penanganan

Tidak ada pengobatan yang bisa menyembuhkan penyakit *Infectious Bronchitis*. Apabila sudah menyerang maka yang bisa dilakukan adalah membuat kondisi tubuh ayam cepat membaik dan meningkatkan nafsu makannya dengan pemberian nutrisi lengkap, multivitamin, berikan antibiotik untuk mencegah infeksi sekunder serta perketat *biosecurity*. Hampir semua jenis desinfektan efektif membasmi virus IB ini.

Penyakit IB seringkali diikuti dengan infeksi sekunder atau serangan penyakit lainnya. Diagram di bawah menunjukkan infeksi sekunder yang seringkali terjadi pada serangan penyakit IB (Grafik 3). Untuk menanganai kejadian penyakit komplikasi seperti ini, dapat dilakukan langkah-langkah seperti berikut:

1. Lakukan seleksi pada ayam-ayam yang sudah parah atau tidak produksi selama 5-7 hari atau dilihat dari kontinuitas bertelurnya.
2. Pada ayam yang masih terlihat sehat dapat dilakukan revaksinasi darurat dan berikan terapi suportif menggunakan multivitamin seperti **Egg Stimulant**, **Fortevit**, **Mix Plus** atau **Top Mix** untuk meningkatkan stamina

dan daya tahan tubuh ayam serta menstimulasi produksi telur.

3. Kroscek dengan uji serologi terutama terhadap penyakit penurunan produksi telur lainnya seperti EDS maupun AI.

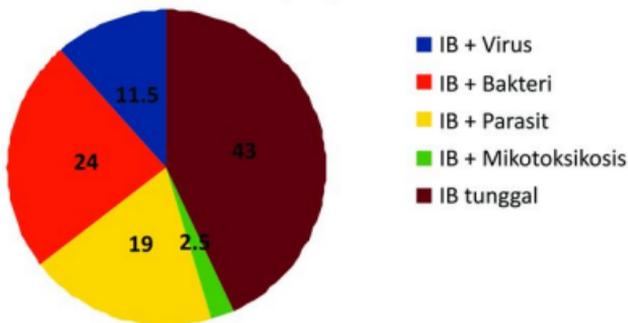


Proses Haemagglutination Inhibition (HI) test

Sumber : Dok. Medion

4. Jangan lupa untuk kroscek dengan faktor non infeksius seperti adanya mikotoksin, kualitas pakan, faktor immunosupresan lainnya seperti stres, maupun manajemennya sendiri.

Grafik 3. Komplikasi Kasus Serangan Penyakit IB di Lapangan



Sumber : Technical Education & Consultation, Medion (2018)

5. Lakukan semprot kandang secara rutin tiap 2 hari sekali untuk meminimalkan bibit penyakit di kandang.
6. Batasi lalu lintas kendaraan maupun orang yang keluar masuk kandang.
7. Jika terdapat indikasi adanya infeksi sekunder bakteri, maka perlu pemberian antibiotik spektrum luas seperti **Neo Meditril, Doxytin** atau **Proxan-S**.

Pencegahan Penyakit IB

Vaksinasi dapat mencegah kerugian yang ditimbulkan akibat penyakit ini. Program vaksinasi untuk mencegah penyakit IB adalah kombinasi vaksin IB klasik dan IB varian. Hal ini karena kasus IB di lapangan disebabkan oleh *strain* klasik dan *strain* varian. Telah kita ketahui bersama bahwa tingkat proteksi silang antar virus IB tergolong rendah.

Vaksinasi bukan satu-satunya cara untuk melindungi ayam dari serangan virus IB, upaya terbaik yang penting dilakukan untuk mendukung keberhasilan vaksinasi, diantaranya:

1. Melaksanakan manajemen pemeliharaan dengan benar dan tepat. Terutama pada kelancaran ventilasi dan pengaturan kepadatan kandang.
2. Menghindarkan ayam dari kondisi immunosupresan (infeksius dan non infeksius) dan stres sebagai langkah pencegahan masuknya virus dengan mudah.
3. Memberikan nutrisi lengkap dan multivitamin sebagai suplemen dalam menjaga daya tahan tubuh.
4. Desinfeksi dan *biosecurity* dilakukan dengan tepat dan ketat mengingat virus IB mudah mati oleh berbagai jenis desinfektan.

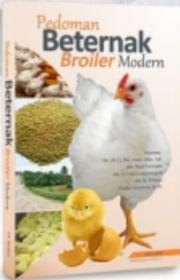
Semoga bermanfaat. Salam.



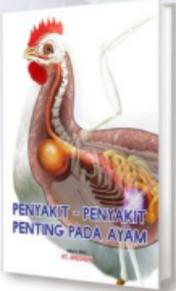
medion
KANDU - PROBINGA
MENGUNAKAN TEKNOLOGI CINA

Milikilah!!

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



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



Buku dapat diperoleh di toko buku atau hubungi
customer service Medion (0813 2185 7405)

2019

Menambah rubrik **Khusus** tentang pembahasan hewa

2016

Tampilan wajah baru website Info Medion lebih mena
Medion

2013

- Upaya peduli lingkungan (*paperless*), Info Medion diunduh via website
- Menambah rubrik **Peristiwa** yang membahas **serbi** yang berisi tentang artikel umum yang i

2009

Info Medion tersedia dalam bentuk website (info.medion.co.id)

2006

- Metamorfosis Info Medion menjadi b
- Maskot I.N.F.O (Ixo, Neo, Flo, Oxo) had informasi yang lebih mudah dipahami

1999

- Redesain logo Info Medion, yang
- Perubahan penulisan dari mesin

1995

- Redesain *layout* dengan *cover* b
- alamat penerima buletin
- Menambah rubrik **Informasi P**

1991

Menambah rubrik **Kuis** teka antara pembaca dengan Me

1987

Menambah rubrik **Info**

1984

- Info Medion perta
- Tim pengasuh Drs.
- Berisi rubrik **Artik**



Milestone

an besar dan aneka ternak unggas

arik dilengkapi dengan agenda kegiatan

on hadir dalam bentuk digital yang dapat

informasi seputar perusahaan dan **Serba-**
nformatif & menarik

untuk memperluas jangkauan akses informasi

bentuk buku berukuran A5

ir di rubrik **Komik** untuk membantu penyampaian

g lebih modern

ketik menjadi mesin digital

erwarna yang berfungsi seperti amplop, lengkap dengan

Produk dan selipan **Brosur Produk**

a-teki silang dan **Berita Lapangan** sebagai media konsultasi
edion

Informasi Harga rata-rata telur dan daging di pulau Jawa

ma kali diterbitkan Mei 1984, dalam bentuk lipat 3 berukuran F4

Jonas Jahja, Drs. Peter Then, drh. FMS. Sulistyawati

kel dan **Berita Lapangan**



IM Edisi Terbaru



IM Edisi Pertama

Bapak Fadli

Kebumen – Jawa Tengah

Bagaimanakah komposisi ransum *self mixing* yang tepat sehingga menghasilkan ransum yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ayam layer pada masa produksi?

Jawab :

Yth. Bapak Fadli, terima kasih atas pertanyaannya. Dalam menyusun komposisi ransum *self mixing* yang tepat, ada 2 hal yang perlu dipertimbangkan. Pertama, pemenuhan kebutuhan nutrisi yang lengkap untuk ayam. Kebutuhan nutrisi yang perlu diperhatikan dalam ransum ayam *layer* adalah energi metabolisme, protein kasar, serat kasar, lemak kasar, mineral (kalsium dan fosfor), vitamin dan asam amino. Pastikan bahwa ransum yang disusun mampu menyuplai kebutuhan nutrisi bagi ayam sesuai dengan fase produksinya. Hal kedua yang harus dipertimbangkan ialah mengenai harga pakan. Akan sangat baik jika dalam menyusun komposisi ransum kita bisa mendapatkan harga termurah (*least cost*). Jangan sampai kebutuhan nutrisi ayam terpenuhi tetapi biaya pakan yang dikeluarkan dari hasil formulasi sendiri (*self mixing*) justru lebih tinggi dibandingkan jika kita membeli ransum jadi dari pabrik.

Beberapa hal yang perlu kita ketahui dalam memformulasikan ransum antara lain:

1. Ketersediaan bahan baku

Hal ini menjadi bagian terpenting dalam formulasi ransum. Bahan baku harus terus tersedia dengan jumlah dan kualitas yang baik. Usahakan mendapat bahan baku dari *supplier* yang berada dekat lokasi peternakan. Sering terjadi pada masa sulit bahan baku seperti jagung, peternak mendapatkan bahan baku dengan kualitas rendah. Akibatnya produktivitas ayam menurun. Bahan baku yang tersedia ini hendaknya memiliki kualitas yang stabil (tidak berubah-ubah), tidak mengandung toksin dan memiliki palatabilitas yang baik.

2. Kebutuhan nutrisi

Nutrisi ransum yang utama meliputi energi metabolisme, protein kasar, lemak kasar, serat kasar, mineral, vitamin dan asam amino. Komposisi nutrisi tersebut harus disesuaikan dengan strain, umur dan pencapaian *feed intake*-nya. Kebutuhan nutrisi antar fase akan berbeda (Tabel 1).

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Layer Fase Produksi

Nutrisi	Fase Layer (minggu)	
	Produksi 2% – 28 minggu	28 minggu – afkir
Protein Kasar (PK)*	17,2 – 17,6	16,4 – 16,9
Lemak Kasar (LK)**	2,5 – 7	2,5 – 7
Serat Kasar (SK)**	<7	<7
Abu**	10 – 14	10 – 14
Kalsium (Ca)*	3,25 – 4	3,6 – 4
Fosfor (P) tersedia*	0,37 – 0,41	0,33 – 0,37
EM (kkal/kg)*	2750	2750

Sumber :

* ISA Brown Nutrition Management Guide, 2018 dengan target FI 115 gram/ekor

** Standar Nasional Indonesia (SNI), 2006

Seringkali dalam penyusunan ransum ini kurang diperhatikan kecukupan nutrisi mikro seperti asam amino, vitamin dan mineral. Hal ini bisa dikarenakan adanya keterbatasan data mengenai nutrisi tersebut. Ditambah lagi dengan sifat nutrisi mikro yang mudah mengalami kerusakan baik saat proses produksi, penyimpanan maupun distribusi sehingga kadarnya menurun, terutama untuk vitamin. Melihat kondisi ini perlu sekiranya kita memberikan penambahan *feed supplement*, yaitu pakan pelengkap untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mikro esensial tersebut.

Contoh *feed supplement* yang bisa kita tambahkan ialah **Mix Plus LLM23A** yang mengandung multivitamin, mineral, asam amino dan antioksidan yang penting untuk kesehatan, mengatasi radikal bebas, pertumbuhan, dan produksi telur yang optimal. Selain **Mix Plus LLM3A** Medion juga telah mengembangkan berbagai produk

premix diantaranya **Mineral Feed Supplement A, Top Mix, Top Mix HC, dan Mix Plus** lainnya.

3. Konsumsi ransum

Tingkat konsumsi ransum menjadi pedoman penting yang mempengaruhi formulasi ransum. Saat konsumsi ransum kurang dari standar maka formulasi ransum perlu disesuaikan. Nutrisi ransum tersebut perlu dinaikkan agar kebutuhan nutrisi untuk produksi telur tetap tercukupi. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh kondisi suhu panas (*heat stress*), saat ayam sakit ataupun palatabilitas yang rendah.

Begitupun sebaliknya, saat ayam makan lebih banyak, maka kualitas ransum dapat diturunkan agar asupan nutrisi tidak berlebih. Karena saat asupan nutrisi berlebih akan menyebabkan meningkatnya nutrisi yang dibuang di feses. Selain itu harga ransum juga akan lebih tinggi. Dan juga bisa memicu ayam kegemukan. Lakukan pemantauan dengan teliti dan kontinu terhadap pencapaian *feed intake*.

4. Batasan maksimal penggunaan bahan baku ransum

Tabel 2. Batasan Penggunaan Bahan Baku Ransum untuk Ayam Layer

Bahan Baku Ransum	Batasan Maksimal Bahan Baku (%)		
	Fase Ayam Layer		
	Starter	Grower	Layer
Jagung	60	60	70
Sorgum	25	40	40
Dedak	10	15	30
Menir	40	40	40
Pollard	5	15	30
Minyak	5	6	7
Bungkil kedelai	30	30	40
Tepung ikan	7	8	10
Meat Bone Meal (MBM)	7	7	7
Tepung batu	5	5	8
Dicalcium Phosphate (DCP)	2	2	2

Sumber : Eko Widodo, 2010

Perhatikan batasan penggunaan bahan baku (Tabel 2). Karena penggunaan bahan baku yang melebihi batas bisa menimbulkan efek negatif bagi performa ayam. Saat penggunaan tepung ikan lebih dari 3-5% dalam formulasi ransum ayam *layer* bisa memicu munculnya kasus feses basah, terlebih lagi jika kontrol kualitas bahan baku tidak optimal.

Bapak Sandi Kediri – Jawa Timur

Seberapa penting uji serologi dalam pemeliharaan ayam petelur? Uji laboratorium apa saja yang bisa dilakukan selama masa pemeliharaan?

Jawab :

Yth. Bapak Sandi, terima kasih atas pertanyaannya. Seperti yang telah kita ketahui, maraknya penyakit viral yang menginfeksi ayam saat ini diperlukan program vaksinasi dan biosekuriti yang ketat. Selain itu, pencegahan tersebut perlu didukung dengan pemantauan (*monitoring*) terhadap status kesehatan ayam tersebut yaitu melakukan uji serologi.

Uji serologi didefinisikan sebagai suatu uji yang dilakukan untuk melihat gambaran titer antibodi di dalam tubuh ayam. Teknik uji ini menggunakan serum darah sebagai sampel, karena di dalamnya terkandung antibodi (antibodi humoral, *red*). Secara garis besar manfaat uji serologi ada 2, yaitu *monitoring* status kesehatan dan peneguhan diagnosa. *Monitoring* status kesehatan identik dengan upaya pencegahan. *Monitoring* tersebut meliputi:

- Mengukur antibodi maternal
Pengukuran antibodi maternal melalui uji serologi sering dilakukan untuk menentukan jadwal vaksinasi Gumboro. Dengan demikian akan diprediksi kondisi turunnya titer antibodi maternal sehingga bisa diperkirakan waktu yang tepat untuk vaksinasi Gumboro pertama serta pemilihan jenis vaksinnya.

- **Melihat keberhasilan vaksinasi**
Untuk melihat keberhasilan vaksinasi adalah dengan melihat pembentukan antibodi humoral (antibodi yang beredar di dalam darah) dengan uji serologi. Uji serologi ini dapat dilakukan 2-3 minggu *post* vaksinasi menggunakan vaksin aktif, atau 3-4 minggu *post* vaksinasi menggunakan vaksin inaktif. Pengukuran antibodi humoral ini akan memberikan gambaran yang representatif apabila dilakukan pada ayam yang telah mempunyai sistem pembentukan kekebalan humoral yang sempurna yaitu umur >5 minggu.
- **Menentukan jadwal vaksinasi ulang (revaksinasi)**
Apabila Bapak ingin melakukan *monitoring* titer secara rutin dimasa produksi, uji serologi bisa dilakukan setiap 1-2 bulan sekali sehingga gambaran titer antibodi protektif akan terus terpantau dan dapat diperkirakan waktu yang tepat untuk ayam divaksinasi kembali.
- **Early warning system**
Sistem *early warning* ini dapat berjalan jika kita memiliki data *baseline* titer dari ayam yang dipelihara dan diperoleh melalui uji serologi secara rutin setiap bulan. *Baseline* titer merupakan level minimal titer antibodi agar ayam aman dari infeksi penyakit tertentu.
- **Membantu meneguhkan diagnosa serangan penyakit**
Beberapa jenis penyakit yang biasanya menyerang ayam petelur seperti ND, AI dan IB terkadang sulit dibedakan apabila tidak menunjukkan gejala yang khas. Pada kondisi tersebut uji serologi perlu dilakukan guna membantu meneguhkan diagnosa. Pengambilan sampel untuk peneguhan diagnosa

ini dilakukan 2 kali yaitu pada permulaan terjadinya kasus serta 12-21 hari kemudian. Adanya kenaikan titer 4 kali lipat serta ketidak seragaman gambaran titer pada pemeriksaan kedua, maka dapat disimpulkan kemungkinan besar ayam sedang terinfeksi virus lapangan sesuai dengan jenis antibodi yang diuji.

Terdapat beberapa jenis metode yang digunakan dalam uji serologi, beberapa diantaranya *Haemagglutination Inhibition test* (HI test), *Enzyme-linked Immunosorbent Assay* (ELISA), *Rapid Plate Agglutination test* (RPAT), *Agar Gel Precipitation test* (AGPT), dan *Serum Neutralization test* (SNT). Uji serologi yang paling sering menjadi pilihan bagi peternak adalah metode HI test dan ELISA. Karena menyadari pentingnya uji serologi itulah maka Medion menghadirkan Medion Laboratorium (**MediLab**) yang juga menyediakan jasa uji serologi, baik metode HI test maupun ELISA.

Selain uji serologi, perlu dilakukan pula uji kualitas ransum secara rutin. Selama masa pemeliharaan ayam petelur, ransum yang biasa diberikan dapat berupa ransum jadi atau ransum *self mixing*. Uji kualitas ransum ini penting terutama untuk penggunaan ransum *self mixing*, mengingat formulasinya yang dilakukan sendiri sehingga persentase penggunaan harus menyesuaikan dengan kandungan nutrisi bahan baku yang dipakai. Adapun untuk ransum jadi, uji kualitas ransum ini dapat dilakukan guna *me-monitoring* kandungan nutrisi ransum selama penyimpanan. Oleh karena itu, adanya **MediLab** siap membantu memberikan pelayanan uji ransum secara terpercaya. Salam.

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 : 085221154519 ; email : info@medion.co.id



Jonas Jahja Peduli Peternakan Melalui Edukasi

Di balik kesuksesan Info Medion yang sudah terbit selama 35 tahun, ada seseorang yang memberikan gagasan mulia untuk dibuatnya buletin yang berisi tentang informasi dan teknologi beternak ini. Beliau adalah Dr. (H.C), Drs. Jonas Jahja, Apt. yang akrab dipanggil Bapak Jonas. Pria sederhana yang mendirikan Medion ini lahir di Indramayu, 30 Januari 1945. Sejak merintis bisnis, beliau sangat peduli dengan pelanggannya. Kepedulian beliau bukan hanya diwujudkan dengan produk-produk unggulan yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan peternak, melainkan juga kepedulian terhadap edukasi seputar peternakan. Karena menurut beliau, saat wawasan terus bertambah maka bisnis akan semakin maju. "Filosofinya adalah jika kita mau maju, maka kita juga harus mau berbagi nilai tambah untuk kemajuan orang lain, minimal dengan memberikan apa yang kita ketahui. Jika peternak maju, perusahaan juga pasti maju," ungkapnya.

Lulusan Institut Teknologi Bandung jurusan Farmasi ini menceritakan tentang sulitnya akses informasi dan minimnya media komunikasi bagi peternakan pada era 70-an. "Dulu pengetahuan beternak masih minim, pakar juga belum banyak, media komunikasi tentang beternak juga sedikit, sehingga peternak banyak kesulitan untuk update informasi terkini tentang perkembangan dunia peternakan dan produktivitasnya menjadi kurang maksimal. Ada pun buku peternakan yang dibuat oleh dosen, saat itu masih sedikit," ujarnya sambil mengingat-ingat masa lalu. Dari hal tersebut beliau berpikir bahwa untuk memajukan peternak maka perlu ada media komunikasi yang dapat memberikan informasi dan edukasi seputar dunia peternakan. Berbekal dengan ilmu dan pengalaman bisnis yang dimiliki, pada bulan Mei 1984, Info Medion edisi pertama terbit dan dibagikan secara gratis hingga sekarang. Kini oplahnya sudah mencapai 10.500 eksemplar dan tersedia dalam versi online (info.medion.co.id)

Jonas yang gemar membaca sejak kecil menjelaskan bahwa Info Medion juga dapat menjadi media komunikasi perusahaan terhadap pelanggan. "Info Medion ini bukan hanya media edukasi peternak saja, melainkan media perusahaan untuk mengkomunikasikan produk perusahaan, sehingga peternak paham kegunaan produk, dengan demikian usaha peternakannya bisa terus maju, dan Medion juga semakin berkembang," ungkapnya.

Jonas berharap Info Medion terus terbit dengan informasi terkini dan ide-ide yang inovatif sesuai kebutuhan dan dapat menjadi referensi untuk peternak, akademisi, maupun masyarakat luas, sehingga Medion dapat terus memberikan nilai tambah terhadap kemajuan peternakan di Indonesia.



Sumber : Dok. Medion

Tak terasa buletin Info Medion telah hadir selama 35 tahun menjadi referensi untuk peternak, akademisi, dan masyarakat luas dalam memberikan informasi dan teknologi peternakan. Hal ini sejalan dengan misi Medion untuk mengembangkan usaha peternak dengan meningkatkan pengetahuannya.

Di balik artikel yang berisi informasi serta riset lapangan terkini, terdapat para ahli dan pakar Medion yang berkontribusi dalam penulisan rubrik-rubrik Info Medion, diantaranya:



F. Diyanti Retno

Saat awal berkarir di Medion pada tahun 1985, menjadi penulis Info Medion merupakan tugas prioritas saya. Selain menyiapkan materi utama Info Medion, saya harus melakukan *Plan, Do, Check, Act* (PDCA) dari pembuatan desain hingga proses cetak, agar tampilan buletin bisa tampil seperti yang diinginkan dan terbit sesuai dengan waktu yang ditargetkan. Info Medion versi awal dibuat secara manual, mulai dari proses penulisannya hingga proses cetak, sehingga tak jarang jika ada koreksi, kami harus menggunting dan menempelkan kembali bagian yang dikoreksi untuk selanjutnya dilakukan proses cetak. Berbeda dengan zaman sekarang yang serba canggih dan ketersediaan komputer yang memadai, proses pengerjaannya menjadi lebih efisien dan maksimal. Membuat Info

Medion merupakan tugas yang menantang karena bertujuan untuk mencerdaskan peternak Indonesia. Hal yang paling sulit dihadapi adalah ketika saya tidak bisa berkonsentrasi penuh untuk mengumpulkan ide karena begitu banyak hal yang dikerjakan hingga pada waktu tertentu saya pernah kebingungan, tidak tahu akan menulis apa dalam rubrik. Ciri khas Info Medion adalah penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh peternak maupun umum, mengandung konten penyuluhan mengenai beragam proses dalam beternak yang dirangkum dari literatur dan pengalaman beternak terkini, serta dibagikan secara gratis. Semoga Info Medion tetap memberikan materi penyuluhan yang *terupdate* bagi para peternak khususnya unggas baik di dalam maupun di luar negeri.

Saya mulai menjadi tim penulis Info Medion pada tahun 1993. Info Medion merupakan buletin dengan informasi peternakan yang jelas dan mudah dipahami oleh pembaca, baik peternak maupun awam. Yang paling berkesan untuk saya adalah saat menyusun jawaban rubrik konsultasi teknis, banyak sekali informasi terkini yang didapatkan dari lapangan, sehingga data tersebut kami jadikan referensi dalam menulis. Harapan saya untuk Info Medion semoga tetap eksis menunjang kemajuan peternak Indonesia dan ruang lingkungannya diperluas untuk hewan besar dan hewan peliharaan.



Tatik Suryani

Saya mulai bergabung menjadi tim penulis Info Medion pada tahun 1993. Awalnya saya merasa belum mampu untuk menulis artikel ilmiah populer karena masih minimnya pengalaman menulis dan kompetensi teknis. Pada saat awal menulis, tulisan saya dikoreksi oleh yang lebih berpengalaman termasuk sampai ke Bapak Jonas Jahja. Kerap kali mendapatkan koreksi dari para korektor memberikan pengetahuan dan pembelajaran yang begitu banyak, bukan hanya teknik penulisan saja melainkan pengetahuan mengenai produk-produk Medion, penyakit hewan ternak, hingga teknik manajemen. Info Medion dibuat bukan hanya berdasarkan literatur saja, melainkan gabungan dari pengalaman lapangan serta didukung dengan data yang dimiliki oleh Medion. Semoga Info Medion terus eksis memberikan edukasi dan informasi praktis yang dibutuhkan peternak.



Christina Lilis L.



Hindro Setyawan

Pengalaman yang paling berkesan ketika pertama kali menulis artikel, tulisan yang dibuat hanya setengah halaman bisa dikoreksi hingga mencapai satu halaman penuh. Alhamdulillah, dengan mengisi konten Info Medion membuat saya lebih memahami tentang ilmu peternakan dan kesehatan hewan terutama perunggasan. Kesulitan sempat dialami saat saya harus menulis hal baru, misal dulu saat update penyakit Avian Influenza (AI). Dengan data serta hasil trial yang begitu banyak, saya harus berhati-hati untuk mengolah data tersebut menjadi tulisan yang mudah dipahami oleh pembaca. Berikutnya adalah *deadline* terbit, konsistensi dan manajemen waktu menjadi kunci agar Info Medion dapat terbit tepat waktu. Harapan saya, Info Medion bisa terus berkembang, semakin *update*, rubriknya semakin lengkap, dan bisa menjadi salah satu sumber literasi bagi dunia peternakan di Indonesia maupun negara Asia-Afrika. Saatnya Info Medion mendunia!

Dari mulai bergabung dengan Medion tahun 2016, saya sudah diberikan tugas untuk menjadi koordinator buletin Info Medion. Dalam merancang konten teknis tidaklah mudah, perlu koreksi hingga beberapa tahapan. Bahkan terkadang hasil koreksi tersebut dapat merubah seluruh alur tulisan karena dinilai masih memiliki kekurangan. Dari situ saya banyak belajar mengenai bagaimana cara penulisan publikasi Medion yang jelas dan lugas serta memperluas wawasan tentang penyakit unggas serta penanganannya. Sebagai lulusan bidang peternakan, saya sangat senang dapat menuangkan wawasan dalam bentuk tulisan artikel. Semoga Info Medion terus memberikan informasi wawasan peternakan dan kesehatan hewan ternak untuk para peternak, berkembang dengan ide-ide baru, *terupdate* sesuai dengan kebutuhan para peternak sehingga mendukung peternakan Indonesia lebih maju dan sukses.



Danastri C. Pratita



Prof. Dr. C. A. Nidom, drh. M.Si.

Guru Besar Bidang Biologi Molekular – Kajian Antibiotik Resistensi

Pendiri Professor Nidom Foundation (PNF)

“**BACA.** Cahaya dan harapan hidup terletak pada rangkaian kata yang tersusun dalam suatu kalimat yang bermakna. Info Medion telah berperan sangat tepat dan indah sebagai salah satu sumber kalimat-kalimat yang bermanfaat dalam kajian peternakan dan kesehatan hewan di Indonesia selama 35 tahun. Selamat berulang tahun, semoga tetap berkibar sampai diufuk zaman.”

Prof. Drh. Agus Setiyono, MS., PhD., ApVet

Pakar Diagnostik Penyakit Unggas FKH IPB

“Selamat berulang tahun ke-35 untuk buletin Info Medion. Semoga semakin mantap dalam turut serta mencerdaskan masyarakat petani-peternak, kreatif dan inovatif menyuguhkan informasi di era milenial dan tetap hadir terpercaya di tengah masyarakat”



Bambang Suharno

Pemimpin Redaksi Infovet

Selamat ulang tahun Info Medion yang ke-35. Semoga Info Medion semakin bermanfaat bagi masyarakat, khususnya para peternak, dalam mengembangkan usahanya. Selama 35 tahun Info Medion konsisten melakukan edukasi kepada para peternak di berbagai pelosok Indonesia. Para peternak sangat terbantu dengan buletin ini yang selalu menyajikan informasi teknis yang aplikatif untuk para peternak. Dengan demikian Info Medion telah ikut berperan membantu pemerintah dalam menjalankan program penyuluhan kepada para peternak. Sukses selalu.

drh. Fajar Sumping Tjatur Rasa, Ph.D.

Direktur Kesehatan Hewan, Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

Selamat ulang tahun buletin Info Medion yang ke-35. Semoga selalu menyajikan berita tentang produk unggulan serta dapat memberi inovasi dan motivasi terhadap perkembangan industri obat hewan serta berkontribusi positif untuk peningkatan kesehatan hewan di Indonesia.





drh. Irawati Fari
Ketua Umum ASOHI

Selamat ulang tahun kepada buletin Info Medion ke-35 tahun. Semoga selalu dapat memberikan informasi yang bermanfaat, inovatif, dan menjadi inspirasi bagi pelaku industri peternakan serta *stake holders* terkait. Sukses & semakin jaya buat Medion.

Prof. Dr. drh. Michael Haryadi Wibowo, MP.
Ketua Departemen Mikrobiologi FKH UGM dan Praktisi Perunggasan di Indonesia

Selamat ulang tahun kepada buletin Info Medion yang ke-35, semoga semakin dapat memberikan informasi yang selalu *update*, terkait kesehatan unggas dan ternak lainnya, manajemen, dan informasi pasar unggas, serta terus berkembang untuk dapat menjadi mitra dan sarana edukasi kepada peternak pada umumnya dan secara khusus peternak unggas di Indonesia. Dengan harapan semoga distribusi buletin Info Medion semakin luas dapat menjangkau para peternak dimanapun berada. Distribusi juga diharapkan sampai kepada institusi pendidikan seperti di Fakultas Kedokteran Hewan (FKH) dan Peternakan.



Yopi Safari
Pemimpin Redaksi Majalah TROBOS Livestock



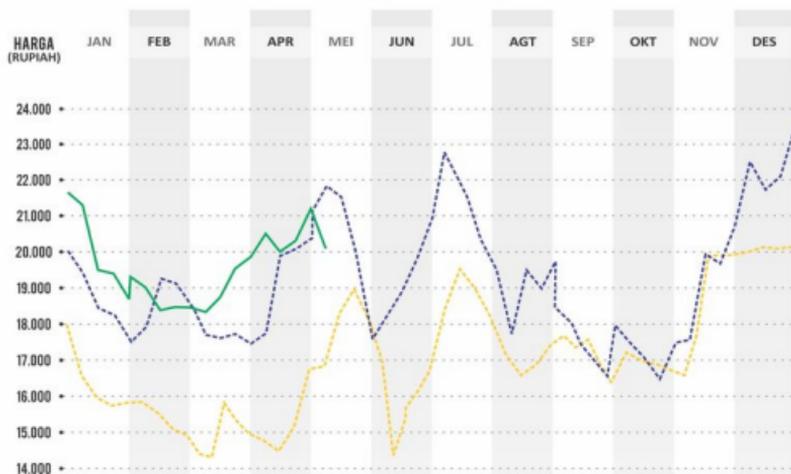
Selamat & sukses untuk buletin Info Medion yang ke-35. Semoga selalu menjaga kiprahnya dalam mencerahkan *stakeholder* peternak khususnya perunggasan dengan berbagai informasi terkini mengenai manajemen pemeliharaan ternak terutama dalam hal penanganan, pengendalian, dan pencegahan penyakit.

Farah Dite Poernama
Pemimpin Umum Majalah Poultry Indonesia

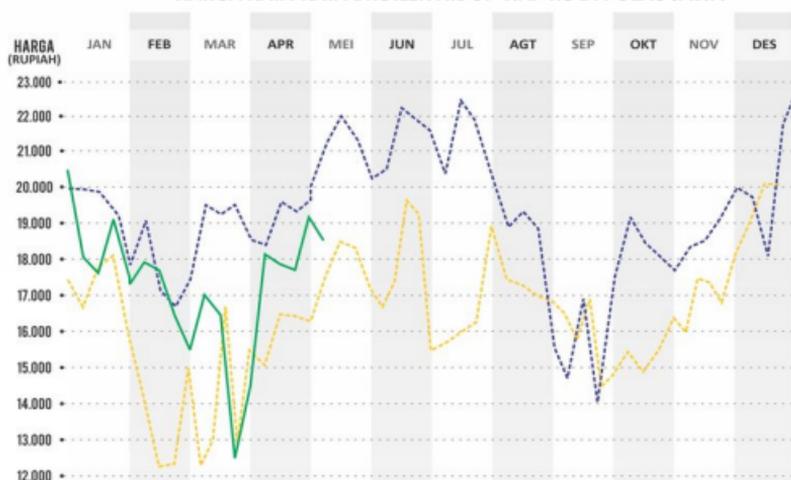
Kami seluruh keluarga besar Poultry Indonesia mengucapkan selamat ulang tahun ke-35 Info Medion. Semoga Info Medion dalam kiprah perjalanannya di dunia perunggasan dapat terus memberikan pencerahan dan edukasi yang baik bagi para peternak ayam di seluruh pelosok Indonesia.



HARGA RATA-RATA TELUR TIAP KG DI PULAU JAWA



HARGA RATA-RATA BROILER HIDUP TIAP KG DI PULAU JAWA



— 2017 — 2018 — 2019

Penghargaan Wajib Pajak, Komitmen Medion Membangun Negeri



Sumber : Dok.Medion

Jonas Jahja, saat menerima penghargaan Pembayar Pajak Terbesar Tahun 2018



Sumber : Dok.Medion

Foto bersama penerima penghargaan dari KPP Madya Bandung

Medion berhasil meraih penghargaan sebagai Pembayar Pajak Terbesar Tahun 2018 dari Kantor Pelayanan Pajak Pratama Bandung Tegallega. Penghargaan tersebut merupakan apresiasi pemerintah terhadap wajib pajak (WP) yang telah memberikan kontribusi terbesar dalam pendapatan pajak tahun 2018. Penghargaan diberikan pada acara *Tax Gathering bertajuk "Apresiasi dan Inspirasi bagi Kontributor Negeri"* yang diadakan oleh Kantor Pelayanan Pajak

Madya Bandung di Grand Ballroom The Trans Luxury Hotel Bandung, Rabu, 10 April 2019. Acara yang diisi dengan pemberian piagam dan penghargaan ini diikuti oleh 75 WP baik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) maupun swasta.

Penghargaan diserahkan oleh Kepala Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Pajak (DJP) Jawa Barat I Neilmaldrin Noor dan Kepala KPP Madya Bandung Andi Setiawan, dan diterima oleh *President Director* Medion Dr. (H.C), Drs. Jonas Jahja, Apt. dan *Director* Medion I. Irena Jonas Jahja, MBA.

Dengan penghargaan ini, Medion berarti berhasil memenuhi kewajibannya sebagai WP dengan baik. Sebagai perusahaan Indonesia yang inovatif dan berkualitas, Medion berkomitmen untuk terus aktif memberikan nilai tambah dalam membangun negeri.

Medion Menjadi Narasumber di Konferensi Penyakit Unggas di Mexico

Sumber : Dok. Medion



Melina saat menyampaikan materi

Sebagai produsen obat-obatan, vaksin, dan peralatan peternakan yang telah mengeksport produknya ke-23 negara di Asia, Afrika, dan Eropa, Medion telah diakui di mata internasional. Pada Konvensi Tahunan ANECA ke-XLIV & *Western Poultry Disease Conference* (WPDC) ke-68 di Mexico, tanggal 4 April 2019, Medion hadir menjadi salah satu narasumber. Acara tersebut adalah kerjasama ANECA yang merupakan asosiasi nasional untuk para ahli ilmu perunggasan di Mexico dan WPDC yang diorganisir oleh University of California, Davis, yang merupakan pertemuan para ahli di bidang perunggasan, tidak hanya para praktisi profesional, tetapi juga para mahasiswa peternakan.

Melina Jonas, selaku *Biological Product Director* Medion, mewakili Medion untuk menjadi narasumber pada acara tersebut. Materi yang dibawakannya adalah mengenai Virus Avian Influenza sub tipe H9N2 di peternakan Indonesia, yang merupakan hasil kerjasama penelitian dengan Prof. Ngurah Mahardika dari Universitas Udayana, Bali. Di hadapan para ahli perunggasan dunia, Melina menyampaikan bahwa penyakit ini merupakan ancaman bagi peternak *layer* dan *breeder*, maka dari itu perlu dilakukan surveilans AI, penerapan biosekuriti yang ketat dan penggunaan vaksin yang sesuai.

Para peserta antusias mendengarkan materi yang disampaikan. Melina berharap agar informasi seputar dunia peternakan tersebut dapat bermanfaat bagi peneliti dan praktisi dunia.

Medion Wisata Menelusuri Kota Kain Tapis



Sumber : Dok. Medion

Foto bersama peserta dan panitia

Medion Wisata merupakan kegiatan yang rutin diadakan Medion untuk para pelanggannya setiap setahun sekali. Kali ini, Medion Wisata memilih Kota Kain Tapis, Lampung. Kota ini juga pernah menjadi tujuan Medion Wisata yang pertama di sepuluh tahun silam, namun destinasi wisata di sana tetap memiliki daya tarik tersendiri.

Sebanyak lebih dari 200 peternak dari seluruh wilayah di Indonesia mengikuti acara ini. Mereka disambut dengan acara pembukaan yang meriah di Hotel Amalia, Lampung. Disana disediakan *photobooth* dengan tema 10 tahun Medion Wisata, dimana para peserta bisa berfoto dengan pernak-pernik unik yang sudah disediakan panitia.

Pada Medion Wisata kali ini, panitia menyediakan beberapa paket wisata yang bisa dipilih oleh masing-masing peserta, yaitu *Adventure*, *Superb Adventure*, *Leisure*, dan *Superb Leisure*. Masing-masing paket wisata memiliki keunggulannya sendiri, seperti paket *Adventure* dan *Superb Adventure* yang banyak mengajak peserta untuk olahraga air, sedangkan *Leisure* dan *Superb Leisure* untuk peserta yang ingin lebih banyak bersantai dan berbelanja.

Tempat-tempat wisata yang dituju merupakan lokasi favorit di kawasan Lampung, seperti Pantai Tegal Mas dimana peserta dapat melakukan olahraga air. Uniknya, panitia mengadakan acara kebersamaan di Tegal Mas, dimana para peserta bisa mengikuti berbagai perlombaan seperti Karaoke, *Stand Up Comedy*, dan lainnya. Disana juga para peserta diajak untuk berpesta barbekyu untuk makan malam.



Sumber : Dok. Medion

Snorkeling di Pulau Pahawang

Dikenal dengan keindahan lautnya, Lampung menawarkan banyak lokasi indah untuk *snorkeling*. Para peserta Medion Wisata diajak ber-*snorkeling* di Cukuh Bedil dan Taman Nemo, yang merupakan kawasan Pulau Pahawang. Keindahan laut juga dapat dinikmati di Teluk Kiluan dimana para peserta bisa berenang dan melihat lumba-lumba.

Selain laut, Lampung memiliki ragam destinasi menarik lain untuk dikunjungi. Diantaranya adalah Wira Garden, dimana para peserta mengikuti kegiatan *outbond* dan Villa Gardenia yang indah berpemandangan

laut lepas. Para peserta juga diajak mengunjungi Way Kambas untuk melihat pelatihan gajah yang terkenal hingga dunia internasional. Tak ketinggalan, peserta menikmati indahnya objek wisata Puncak Mas.

Tak hanya mengunjungi tempat wisata saja, para peserta juga bisa mengikuti kegiatan kelas yang selain menambah ilmu juga menyenangkan. Kegiatan kelas yang dapat dipilih peserta adalah *Cooking Class* dan *Business Class*. Pada *Business Class*, materi yang disampaikan sesuai dengan kondisi lapangan terkini. Topik pertama adalah *Proses Bisnis Peternakan Lampung Pentingnya Standarisasi NKV (Nomor Kontrol Veteriner)* bagi Peternak, yang dibawakan oleh Jenny Soelistiani M.M, ketua Pinsar Petelur Nasional Lampung dan drh. Purnama Edy Santosa M.Si., Kepala Produksi Ramajaya Group Lampung. Topik menarik lainnya adalah *Update dan Pengendalian Infeksi Fowl Adenovirus di Indonesia* yang dibawakan oleh drh. Witarso, *Regional Manager Medion* dan kandang *Closed House* yang dibawakan oleh Dede Heri, *Regional Manager Medion*.

Berwisata belum lengkap tanpa membeli buah tangan. Para peserta berbelanja oleh-oleh khas Lampung di Griya Batik Gabovira dan Toko Oleh-oleh Aneka Sari Rasa. Seluruh peserta merasa senang mengikuti seluruh rangkaian acara yang telah dirancang secara apik oleh panitia.

TESTIMONI PESERTA :



Fera Indrayeni – CV. Rajawali Feed Center

Hal yang paling berkesan untuk saya dalam acara Medion Wisata ini adalah menguatnya kekeluargaan antara Medion dengan mitranya, juga antara sesama mitranya yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia. Di Pantai Tegal Mas acaranya bagus, banyak games yang membuat suasana menjadi seru. Insya Allah permainan-permainan tersebut juga bisa kita terapkan di tempat usaha kita masing-masing. Fasilitas yang disediakan cukup baik, ketepatan waktu juga baik, pelayanan dari panitia juga luar biasa. Tidak ada keluhan sama sekali, semuanya menyenangkan. Mudah-mudahan tahun depan bisa mengikuti lagi acara Medion Wisata.



Sonni Wibowo Adisuwito – CV. Saerah Blitar

Acaranya bagus, penitianya juga baik, semuanya tertata rapi. Khususnya untuk acara di Tegal Mas dan Way Kambas. Semuanya bagus dan memuaskan.



Rudy Kris – PT. Ramajaya Lampung

Walaupun capek dan perlu perjuangan, tapi wisata di Teluk Kiluan sangat berkesan untuk saya. Jarang-jarang bisa melihat lumba-lumba. Semua yang bagus itu pasti tidak mudah. Dari segi pelayanan juga memuaskan, makanan yang disediakan juga lebih dari cukup. Saya berharap bisa ikut lagi tahun depan. Sukses untuk Medion.

Pemenang Sayembara Foto Info Medion



Judul :
"Bersama Medion untuk Unggas
yang Lebih Sehat"

Septiawan Indra - Bandung



Judul :
"Info Medion untuk Edukasi Peternak
dan Kesehatan Ternak"

★ Yayat Hidayat - Majalengka



Judul :
"Belajar Beternak Sejak Dini"

Sri Widiastuti - Bandung



INFORMASI PRODUK

Customer Service : 0813 2185 7405; Konsultasi Teknis : 0852 2115 4519



MIX PLUS LLM3A

Mengoptimalkan produksi telur & kualitas telur
(Premix Komplit untuk Pakan *Self Mixing*)

Mix Plus LLM3A adalah sediaan premix yang mengandung multivitamin, mineral, asam amino, dan antioksidan. Komposisi yang lengkap dan seimbang dalam **Mix Plus LLM3A** sangat bermanfaat untuk mengoptimalkan produksi telur, meningkatkan kualitas telur dan memulihkan produksi telur pasca serangan penyakit.

Indikasi Mix Plus LLM3A

- Meningkatkan produksi telur
- Mengoptimalkan lama puncak produksi
- Memperbaiki kualitas kerabang telur
- Menurunkan FCR (*feed conversion ratio*)

Keunggulan Mix Plus LLM3A

- ✓ **Optimal meningkatkan produksi telur**
Kandungan multivitamin (13 vitamin), mineral mikro (8 mineral), asam amino (2 asam amino esensial), dan antioksidan yang seimbang dalam **Mix Plus LLM3A** terbukti efektif meningkatkan produksi telur.
- ✓ **Mampu meningkatkan kualitas kerabang telur**
Vitamin D dalam **Mix Plus LLM3A** mampu meningkatkan penyerapan fosfor dan kalsium sehingga kualitas kerabang telur optimal. Adanya kandungan sodium bicarbonate juga dapat membantu mengoptimalkan kualitas kerabang terutama saat kondisi panas.
- ✓ **Mengoptimalkan pemulihan produksi telur pasca sakit**
Vitamin A dan E dalam **Mix Plus LLM3A** dapat mempercepat proses penyembuhan ayam setelah sakit. Selain itu, tambahan vitamin C dapat meningkatkan daya tahan ayam terhadap stres dan penyakit sehingga respon terhadap vaksinasi lebih optimal.
- ✓ **Aman**

Mix Plus LLM3A aman diberikan setiap hari dengan dosis sesuai aturan pakai.



Keterangan :
Grafik berikut menunjukkan bahwa penambahan **Mix Plus LLM3A** dalam pakan dapat membantu mempercepat pemulihan kesehatan pada ayam yang terdiagnosa AI (Hasil PCR dan sequencing positif AI) pada umur 37 minggu (Data pengamatan peternak di Semarang, 2017)

Dosis dan Aturan Pakai
15 kg per ton ransum

Nomor Registrasi
KEMANTAN RI No. D 14044822 FTS