

KEGIATAN BELAJAR 1: PRINSIP , TUJUAN DAN METODE PENGENDALIAN PENYAKIT UNGGAS

PENDAHULUAN

A. Deskripsi singkat

Pengendalian penyakit merupakan suatu program yang dirancang secara sistematis dan berkelanjutan. Pengendalian penyakit merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terdiri dari program pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit yang menyerang. Program pencegahan dilakukan agar penyebab atau faktor predisposisi penyakit tidak ada sehingga penyakit tidak akan timbul pada ternak dan menyebar di perkandangan. Pengobatan dilakukan apabila kasus penyakit telah muncul dan mengganggu produktivitas.

B. Petunjuk Belajar

Mahasiswa dipersilahkan mempelajari modul serta mencari dan menelaah pustaka yang berhubungan dengan materi. Selain itu mahasiswa dapat mengamati secara langsung atau melalui media massa kondisi peternakan unggas dan menganalisis apakah peternakan tersebut sudah menerapkan program pengendalian penyakit.

INTI

A. Capaian Pembelajaran

Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang prinsip, tujuan dan metode pengendalian penyakit.

B. Pokok-pokok materi

Prinsip pengendalian, tujuan pengendalian dan metode pengendalian penyakit pada unggas

C. Uraian materi

Pengertian pengendalian penyakit

Pengendalian penyakit merupakan suatu program yang dirancang untuk menjaga kesehatan ternak. Pengendalian penyakit yaitu suatu rangkaian kegiatan yang terdiri dari program pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit yang menyerang. Program pencegahan dilakukan agar penyebab atau faktor predisposisi penyakit tidak ada sehingga penyakit tidak akan timbul pada ternak dan menyebar di perkandangan. Pengobatan dilakukan apabila kasus penyakit telah muncul dan mengganggu produktivitas. Pada buku ini yang dibahas hanya pengobatan untuk penyakit bakterial dan cacing.

Prinsip Pengendalian penyakit

Prinsip pertama dalam upaya pengendalian penyakit yaitu penekanannya terhadap populasi bukan pada individual ayam. Jadi pencegahan penyakit bertujuan untuk mencegah penyakit pada populasi bukan pada individu. Hal ini mengingat bahwa peternakan ayam petelur dan pedaging sekarang sudah merupakan industry (Collet and Smith, 2020).

Prinsip kedua dalam pengendalian penyakit yaitu tidak hanya memperhatikan agen penyebab penyakit, akan tetapi harus memperhatikan faktor lain yang mendukung terjadinya penyakit (faktor predisposisi). Strategi pencegahan dan pengendalian penyakit saat ini terlalu fokus untuk mengatasi penyebab penyakit dan terlalu sedikit perhatian diberikan pada faktor predisposisi (Storer, 2020). Apabila faktor predisposisi dihilangkan atau dikurangi dapat mencegah atau mengurangi kasus penyakit.

Prinsip ketiga yaitu tidak ada program pengendalian atau pencegahan/pemberantasan penyakit akan berhasil tanpa pengawasan (*surveillance*) diagnostik yang terus menerus. Untuk mendukung program pengendalian penyakit, *surveillance* harus cukup intens untuk mendeteksi sumber kasus sehingga dapat dilakukan karantina dan diagnostik melalui nekropsis bisa dilakukan sebelum penyakit menyebar. Kesulitannya terletak pada deteksi dini yang meyakinkan karena membutuhkan sampel yang besar secara populasi (Storer, 2020). Hal ini yang menyebabkan *surveillance* yang intens sulit dilakukan.

Untuk dapat melawan serangan penyakit pada peternakan unggas diperlukan suatu strategi atau metode yang tepat dan benar. Hal tersebut karena serangan penyakit kadang-kadang tidak dapat diduga kapan terjadinya. Oleh karena itu diperlukan suatu metode pengendalian yang dapat melindungi unggas dari serangan penyakit setiap saat.

Tujuan Program pengendalian penyakit

Pertama bertujuan menghilangkan atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau parasit yang ada di lingkungan peternakan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan program biosekuritas yang ketat di peternakan dan melakukan tindakan dekontaminasi dan desinfeksi baik terhadap kandang maupun peralatan dan bahan-bahan yang tersedia di peternakan. **Kedua bertujuan untuk menghentikan penyebaran atau penularan penyakit kepada ternak lain atau kepada manusia untuk penyakit zoonosis,** termasuk dalam kegiatan ini adalah depopulasi, disposal dan stamping out. **Ketiga bertujuan untuk meningkatkan kekebalan tubuh unggas terhadap patogen atau bibit penyakit.** Kegiatan ini dilakukan dengan cara melakukan program vaksinasi. Pemberian vaksin pada unggas menyebabkan ternak tersebut lebih tahan terhadap serangan patogen yang sejenis yang beredar di alam.

Program pengobatan terhadap penyakit terutama dilakukan dengan pemberian antibiotik pada penyakit-penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Namun pemberian antibiotik kadang diberikan juga pada kasus penyakit virus untuk mencegah infeksi sekunder oleh bakteri yang dapat memperparah kondisi tubuh unggas. Selain antibiotik obat yang biasanya tersedia di peternakan unggas adalah obat cacing (antelmintik), koksidiostat dan obat jamur.

Program pengobatan merupakan pilihan terakhir dalam metode pengendalian penyakit karena pencegahan terhadap penyakit lebih baik daripada pengobatan. Apabila penyakit muncul di peternakan maka peternak akan mengalami kerugian baik berupa penurunan bobot badan atau produksi telur, kematian ataupun biaya yang dikeluarkan untuk biaya pengobatan.

Metode pengendalian penyakit

Metode pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara mengurangi populasi bibit penyakit, mencegah kontak dengan dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serangan bibit penyakit. Selain itu juga dengan cara pengobatan untuk unggas yang sudah terserang penyakit seperti pemberian antibiotik pada infeksi bakteri. Selain itu dengan cara mencegah atau mengurangi predisposisi (faktor yang mendukung kasus penyakit) seperti disampaikan pada uraian sebelumnya. Oleh karena itu dalam strategi pengendalian penyakit ada sejumlah kegiatan yang dilakukan secara berkesinambungan yaitu mengendalikan faktor predisposisi penyakit, mengenali karakteristik epidemiologi penyakit, biosekuriti (Kegiatan belajar 5-6), dekontaminasi dan desinfeksi, vaksinasi (kegiatan belajar 6-7), depopulasi, disposal, stamping out atau eradikasi dan pemberian obat.

Salah satu faktor predisposisi penyakit adalah adanya stress. Stress merupakan salah satu penyebab munculnya kasus penyakit. Stress dapat menyebabkan imunitas dan produktivitas ayam menurun. Pada ayam pedaging, hasil penelitian Osti, Bhattarai dan Zou (2017) memperlihatkan bahwa stress pada ayam dapat disebabkan oleh iklim. Penelitian tersebut dilakukan pada tiga zona iklim yang berbeda (tropikal, subtropikal dan *temperate*). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa dataran tropis dan beriklim sedang di pegunungan relatif kurang disukai ayam pedaging dibandingkan di wilayah perbukitan subtropis, hal ini ditunjukkan oleh peningkatan tingkat hormon kortikosteroid darah dan rasio heterofil dengan limfosit (H/L) serta tampilan pertumbuhan yang buruk. Kondisi tersebut merupakan indikator stress pada ayam (Cirule *et al.*, 2012; Delezei *et al.*, 2007). Iklim subtropis pada penelitian Osti *et.al* (2017) dianggap merupakan iklim yang paling cocok untuk pedaging karena mendekati zona nyaman ayam pedaging sehingga ayam tidak mengalami stress. Oleh karena itu peternak ayam pedaging di wilayah tropis perlu mencermati hal tersebut dan melakukan upaya untuk meningkatkan kenyamanan lingkungan ayam.

Apabila suhu udara melampaui 30°C, pada ayam dewasa akan terjadi napas megap-megap (**hyperpnea atau panting**). Dalam waktu 20 menit apabila suhu udara berubah dari 27°C menjadi 45°C, maka frekuensi pernapasan akan meningkat dari 22 kali/menit menjadi 200 kali/menit. Panting yang berkepanjangan mengakibatkan terjadi pengeluaran CO₂ yang terlalu banyak dan akhirnya terjadi alkalosis pernapasan (Shane, 1998).

Stress panas merupakan salah satu stressor lingkungan paling penting yang dihadapi peternakan di seluruh dunia. Efek negatif stress panas pada ayam pedaging dan petelur meliputi penurunan pertumbuhan, penurunan produksi dan kualitas telur termasuk keamanan pangan.

Beberapa strategi dengan menggunakan pendekatan yang berbeda telah digunakan untuk menangani stress panas, termasuk pengelolaan lingkungan (desain fasilitas, ventilasi, *spraying*, peneduh dll), manipulasi nutrisi (misal formulasi pakan disesuaikan dengan kondisi metabolisme ayam) serta dimasukkannya aditif pakan (seperti antioksidan, vitamin, mineral, probiotik, prebiotik, minyak esensial dll) dan suplementasi air dengan elektrolit. Namun hasil dari upaya tersebut masih bervariasi atau tidak konsisten. Ada dua pendekatan baru yaitu dengan pengkondisian kehidupan awal (aklimasi panas perinatal) dan seleksi genetik (peningkatan toleransi panas). Namun peluang tersebut walaupun menjanjikan untuk mengatasi stress panas namun membutuhkan penelitian lebih lanjut (Lara dan Rostagno, 2013).

Peningkatan kecepatan pergerakan udara di dalam kandang dapat membantu mengatasi lingkungan dengan temperatur yang tinggi. Diperlukan ventilasi mekanis apabila suhu udara rata-rata di lingkungan melampaui 30°C. Hal ini dapat dicapai dengan pemasangan kipas angin pada kandang tertutup atau dengan memilih konfigurasi saluran udara masuk yang tepat disesuaikan dengan dimensi kandang yang berventilasi konveksi (Shane, 1998).

Kepadatan kandang merupakan salah satu penyebab stress pada ayam. Kepadatan kandang memiliki implikasi kritis untuk industri ayam pedaging karena keuntungan yang lebih tinggi dapat diperoleh jika jumlah ayam per unit ruang ditingkatkan. Namun peningkatan kepadatan kandang (*stocking density*) dapat mengganggu kesehatan dan menyebabkan kasus penyakit dan kematian. Kepadatan kandang yang tinggi berhubungan dengan penurunan bobot badan, konsumsi pakan, keseragaman flock, kesehatan kaki dan peningkatan kasus dischondroplasia, penurunan berat karkas dll (Estevez, 2001; Dozier et al., 2006). Menurut hasil penelitian Estevez (2007), kesehatan dan kesejahteraan ayam pedaging dapat dicapai dalam kisaran kepadatan kandang yaitu antara 34-38 kg/m².

Kepadatan kandang juga dapat memudahkan penularan dan penyebaran penyakit. Kepadatan kandang yang tinggi, menyebabkan ayam berdesak-desakan sehingga ada pakan yang tercecer terutama pada peternakan ayam yang menggunakan *round feeder*. Jika pakan tercecer di litter maka ayam akan mematuk pakan di litter yang kemungkinan tercampur dengan feses. Jika ada ayam penderita penyakit cacing atau koksidiosis yang telur dan ookistanya dikeluarkan oleh penderita lewat feses maka kemungkinan ayam yang lain akan tertular.

Adanya kasus **imunosupresi** pada ayam dapat menurunkan kekebalan ayam terhadap infeksi penyakit yang lain. Menurut Hoerr (2010), penyakit Infeksius Bursal Disease (IBD), Anemia infeksius ayam (CIA) dan Marek's disease (MD) adalah penyakit infeksius utama yang meningkatkan kepekaan terhadap penyakit virus, bakteri dan parasit dan mengganggu kekebalan didapatkan akibat vaksinasi.

Kadar amonia di dalam kandang juga merupakan juga faktor predisposisi penyakit. Menurut sejumlah peneliti yang disitasi oleh Maliselo dan Nkonde, 2015, menunjukkan emisi amonia di kandang ayam terutama disebabkan oleh tingginya protein di dalam formula pakan. Kelebihan asam-asam amino mengalami deaminasi dan derivat nitrogen dikeluarkan terutama sebagai asam urat (80%); amonia (10%) dan urea. Namun sejumlah besar asam urat yang dikeluarkan tersebut bisa berubah menjadi amonia melalui proses katabolisme dengan bantuan enzim uricase dan urease. Perubahan tersebut terjadi pada suhu yang tinggi, pH 8-13 dan kelembaban tinggi.

Kadar amonia yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya penyakit. Amonia memiliki efek buruk terutama pada rongga hidung dan mata ayam yang terkena dampak karena alkalinitas gas yang bersifat korosif. Pada mata ayam dapat menyebabkan keratitis (peradangan pada kornea) dan konjunktivitis akibat kadar amonia yang tinggi yang dapat menyebabkan kebutaan (Shane, 1998). Selain itu apabila gas terhirup ayam akan menyebabkan silia di sel-sel epitel saluran pernafasan paralisis, rusak atau tidak berfungsi untuk menghalau benda asing atau mikroba. Akibatnya mikroba dapat mencapai paru-paru dan menyebabkan radang dan gangguan pernafasan. Selain itu kadar amonia yang tinggi juga dapat menyebabkan luka-luka pada selaput lendir pernafasan yang akibatnya mudah terinfeksi oleh bakteri seperti

Escherichia coli atau virus yang menyerang saluran pernafasan. Oleh karena itu kegiatan monitor kadar amonia perlu dilakukan di peternakan ayam.

D. Forum diskusi

Di peternakan ayam petelur CV Makmur, dengan populasi 30.000 ekor sering terjadi kasus penyakit. Peternakan tersebut terletak di dekat pemukiman penduduk yang juga ada yang memelihara ayam kampung, bebek dan itik. Selain itu tidak ada penjagaan yang ketat di pintu masuk peternakan karena tukang jajanan bisa keluar masuk kompleks tersebut. Tidak ada bak desinfektan di gerbang masuk dan setiap kendaraan yang masuk tidak disemprot desinfektan. Bagaimana menurut saudara, manajemen pengendalian penyakit di peternakan ayam petelur tersebut?

PENUTUP

A. RANGKUMAN

Pengendalian penyakit merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terdiri dari program pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit yang menyerang. Program pencegahan dilakukan agar penyebab atau faktor predisposisi penyakit tidak ada sehingga penyakit tidak akan timbul pada ternak dan menyebar di perkandangan. Pengobatan dilakukan apabila kasus penyakit telah muncul dan mengganggu produktivitas.

Tujuan pengendalian penyakit pertama menghilangkan atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau parasit yang ada di lingkungan peternakan. Kedua bertujuan untuk menghentikan penyebaran atau penularan penyakit kepada ternak lain atau kepada manusia untuk penyakit zoonosis, termasuk dalam kegiatan ini adalah depopulasi, disposal dan stamping out. Ketiga bertujuan untuk meningkatkan kekebalan tubuh unggas terhadap patogen atau bibit penyakit.

Metode pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan cara mengurangi populasi bibit penyakit, mencegah kontak dengan dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serangan bibit penyakit. Selain itu juga dengan cara pengobatan untuk unggas yang sudah terserang penyakit seperti pemberian antibiotik pada infeksi bakteri. Selain itu dengan cara mencegah atau mengurangi predisposisi (faktor yang mendukung kasus penyakit)

B. Test Formatif

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan program pengendalian penyakit
2. Jelaskan tujuan dari pengendalian penyakit?
3. Jelaskan bagaimana metode pengendalian penyakit?

DAFTAR PUSTAKA

- Cirule D, Krama T, Vrublevska J, Rantala MJ, Krams I.(2012). A rapid effect of handling on counts of white blood cells in a wintering passerine bird: a more practical measure of stress? *Journal of Ornithology* 2012;153:161-166.
- Delezei E, Q Swennen, J. Buyse, and E. Decuyper. 2007. Processing, Product and Food Safety. The Effect of Feed Withdrawal and Crating Density in Transit on Metabolism and Meat Quality of Broilers at Slaughter Weight. *Poultry Science Association Inc: April 2007:1415-1423*
- Estevez Inma. 2007. Density Allowances for Broilers: Where to Set the Limits? *Poultry Science Association Inc.* <https://www.researchgate.net/publication/6337067>
- Hoerr F, 2010. Clinical Aspects of Immunosuppression in Poultry. *Avian Diseases* 54(1): 2-15. *PubMed*.
- Lara LJ, Marcos H. Rostagno. 2013. Impact of Heat Stress on Poultry Production. *Animals* 2013, 3, 356-369 www.mdpi.com/journal/animals
- Maliselo Patrick Sipalo, and Glasswell K. Nkonde. 2015. Ammonia Production In Poultry Houses And Its Effect On The Growth Of *Gallus Gallus Domestica* (Broiler Chickens): A Case Study Of A Small Scale Poultry House In Riverside, Kitwe, Zambia. *International journal of Scientific & Technology Research Volume 4, issue 04, 2015.* www.ijstr.org
- Osti, Bhattarai dan Zou (2017) .Climatic Variation: Effects on Stress Levels, Feed Intake, and Bodyweight of Broilers. *Brazillian Journal of Poultry Science. On line. Edisi Juli-Sep 2017*
- Shane SM. 1998. *Buku Pedoman Penyakit Unggas*. Cetakan 1. Tangendjaja B, Basry AA, Sukardi, Sitepoe M, penerjemah. Jakarta: American Soybean.
- Storer W. Robert. Bird. 2020. <https://britannica.com/animal/bird-animal> [14 September 2020].
- Collet Stephen R, John.A. Smith. 2020. Principles of Diseases Prevention, Diagnosis and Control. Diseases of Poultry. 14th. edition. Swayne E. David (editor). 2020 Willey Blackwell USA.