

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Chronic Respiratory Disease (CRD) pada ayam Arab

Ayam Arab bukan berasal dari Arab melainkan dari Negara Belgia, ada dua jenis ayam arab yaitu terkenal dengan nama Ayam Silver (*Silver Brakel Kriel*) dan Gold (*Breakel Kriel Gold*). Ayam ini memiliki perbedaan di bagian warna bulunya, ayam arab silver berwarna hitam dan putih keabu-abuan sedangkan yang gold berbulu tebal dengan warna coklat di bagian lehernya Ayam Arab adalah ayam yang mempunyai produktivitas telur tinggi di bandingkan dengan ayam kampung (R. Prawitasari, V. Ismadi, I. Estiningdriati., 2018). Populasi ayam arab terus meningkat dari tahun ke tahun di Indonesia semakin meningkat tetapi banyaknya kendala yang sering terjadi di peternakan, beberapa patogen yang sering menyerang unggas terutama pada saluran pernapasan sehingga mengakibatkan menyerang kesehatannya.

Penyakit *Chronic Respiratory Disease* (CRD) merupakan penyakit pernapasan yang menyerang pada unggas. Penyakit CRD sering di jumpai pada ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki sifat mudah menular dan sulit untuk di brantas. Penyakit ini bersifat kronis biasanya diikuti penyakit lainnya seperti *Coryza*, *incetious bronchitis*, *Newcastle disease*. Penyebab terjadinya CRD adalah bakteri *mycoplasma galisepticum* yang mempunyai hospes pada ayam. Penyakit CRD terjadi karena infeksi oleh bakteri yang menyerang sistem respirasi ayam, tentunya hal ini sangat mengganggu kegiatan budidaya ayam, apalagi jika penanganannya tidak

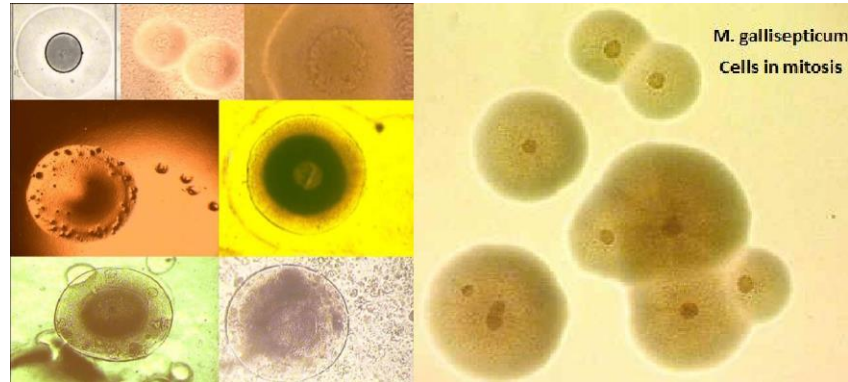
segera dilakukan mengakibatkan akan menginfeksi ayam lainnya. Mengancam peternakan ayam sepanjang tahun dan kasus penyakit yang biasa disebut CRD ini dapat meningkat seiring dengan perubahan cuaca yang ekstrem. (Saetan & Lestari, 2021)

Chronic Respiratory Disease (CRD) merupakan penyakit yang menyerang pernapasan bagian atas pada unggas salah satunya pada ayam, yang bersifat akut. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri yang memiliki bentuk seperti batang yang pleomorfik tidak bergerak, bersifat gram negatif dan disebut *Mycoplasma gallisepticum*. Sifat alamiah bakteri ini tidak dapat bertahan hidup lebih lama, dan akan mati dalam waktu 4-5 jam. Penularan penyakit CRD dapat terjadi akibat kontak langsung dengan ayam sakit atau ayam karier, selain itu juga dapat terjadi secara tidak langsung melalui air minum, pakan ayam, dan peralatan yang terkontaminasi oleh bakteri.

Ayam memiliki sistem pernapasan yang berbeda dengan hewan mamalia. Ayam memiliki kantong udara yang terstruktur yang unik dan paru-paru yang tergolong sederhana, organ satu ini berperan penting dalam proses pernapasan ayam karena berfungsi menyimpan cadangan oksigen di dalam tubuhnya. Kantong udara juga memiliki kekurangan karena terdiri dari beberapa lapis sel dan sedikit pembuluh darah, hal ini mengakibatkan agen infeksi untuk melakukan merusak sel-sel epitel. Dikarenakan perubahan kantong udara seperti mengalami peradangan atau keruh yang dapat mengakibatkan gangguan pernapasan.

Mycoplasma gallisepticum (MG) penyebab utama penyakit CRD, *M. gallisepticum* merupakan organisme prokaryotic terkecil merupakan kelas

molicutes yang mempunyai dinding sel lunak, berbentuk seperti polimorfik kokoid, tidak berdinding sel yang mengakibatkan bakteri cepat mati/pecah oleh desinfektan. Bakteri (MG) bergerak cukup lama, selama beberapa minggu bakteri akan terdiam dalam saluran pernapasan (Diyantoro et al., 2017)



Gambar 2. 1 Morfologi *M. gallisepticum*

M. gallisepticum bakteri ini sering bekerja sinergis dengan agen lainnya seperti *E.Coli*. *E.Coli* merupakan bakteri yang sering di temui di berbagai penyakit, terlebih pada tempat-tempat yang kotor. Timbulnya penyakit CRD yang menyerang pada saluran pernapasan, kesempatan *E.Coli* untuk menginfeksi ayam sehingga mengakibatkan CRD kompleks. *Chronic Respiratory Disease* (CRD) kompleks adalah komplikasi penyakit CRD dan colibacillosis (Haryo & Enola, 2019)

2.2 Gejala Klinis

Gejala klinis yang di timbulkan oleh *M. gallisepticum* dapat bervariasi seperti gangguan pernapasan atau ngorok, hidung berair (pilek), radang di bagian konjungtiva mata sehingga mengalami pembengkakan dan mata berair,

dari gejala yang timbul mengakibatkan penurunan daya nafsu makan yang drastis yang mengakibatkan bobot badan menurun, ayam juga mengalami gangguan pertumbuhan atau menurunnya produksi telur. Untuk pemeriksaan nekropsi atau bedah bangkai terdapat gejala klinis yaitu tanpa perubahan patologis seperti eksudat kateral di sepanjang saluran pernapasan (paru-paru), pada kasus ini lebih kompleks, tingkat kematian sekitar 5-10% pada CRD tunggal, dan dapat mencapai 30% pada kasus CRD kompleks. (Wiedosari & Wahyuwardani, 2015)

2.3 Penyebaran CRD

Kejadian CRD banyak di temukan di kalangan peternakan ayam, penyakit ini termasuk penyakit yang sulit di usir karena jika ayam terpapar agen infeksi ayam akan mempunyai sifat laten (pembawa agen penyakit). *Chronic Respiratory Disease* (CRD) bersifat *imunosupresif* atau mampu menekan sistem kekebalan tubuh. Perubahan suhu dan cuaca, lingkungan yang berdebu dan kotor adalah penyebaran yang sangat cepat terhadap penyakit tersebut, *Chronic Respiratory Disease* (CRD) menjadi salah satu pemicu terbesar angka kematian pada ayam, *Chronic Respiratory Disease* (CRD) bisa mengakibatkan kematian embrio, kematian pada anak ayam, menurunnya berat badan, dan produksi telur. Penyakit yang bekerja dengan bakteri *E.Coli* bisa memicu mortalitas hingga 10 % dan penyakit lainnya seperti ND, *Coryza*, *Gumboro* yang mengakibatkan tingkat kematian semakin meningkat.

2.4 Faktor Predisposisi (faktor pemicu munculnya penyakit)

Faktor utama penyakit CRD adalah anatomi tubuh ayam (sistem pernapasan) yang terkena infeksi bakteri *M.gallisepticum*, manajemen kandang yang kurang baik, perubahan cuaca yang buruk, kelembaban lingkungan yang tinggi, litter (alas lantai sekam) terlalu lembab, kurangnya ventilasi di dalam kandang, kepadatan ternak yang ada di kandang dan kandang yang tidak bersih yang dapat menimbulkan penyakit faktor tersebut pemicu penyakit CRD. Banyaknya debu yang mengakibatkan gangguan pernapasan ditambah dengan konsentrasi amonia yang meningkat yang dapat mengakibatkan iritasi terhadap saluran pernapasan, sel-sel yang dipermukaan saluran pernapasan menjadi rusak. Stres juga dapat memicu terjadinya CRD, ayam yang belum terkena panyakit CRD daya tahannya akan berkurang setelah terinfeksi dan mengakibatkan stres maka infeksi lainnya dapat menyerang yang mengakibatkan timbulnya penyakit lainnya.

2.5 Pengobatan

Mycoplassma gallisepticum adalah agen bakteri dari CRD maka untuk pengobatannya dilakukan pemberian obat antibiotik yang dapat bekerja pada membran dan inti sel terutama penghambat pembentukan asam folat dan bakteri *mycoplasma gallisapticum*. Antibiotik yang cocok digunakan untuk penyakit CRD adalah neo meditril, minimal di berikan 2 kali dalam sehari. (Widianingrum *et al.*, 2022)

2.6 Pencegahan

Untuk pencegahan nya dilakukan perbaikan sistem manajemen yaitu dengan melakukan beberapa hal seperti :

2.6.1 Manajemen litter (alas lantai sekam)

Litter merupakan kandungan yang mempunyai kemampuan yang baik dalam penyerapan air yang digunakan sebagai alas kandang, adapun penggunaan litter bermaksud untuk alas kandang supaya ternak menjadi lebih nyaman, adapun litter yang di gunakan batang padi, serbuk kayu, bahan- bahan itu mudah menyerap air dan berkualitas baik, kering tidak berdebu (Putra, 2019). Litter yang lembab dan kotor pemicu penyakit CRD kondisi litter supaya di jaga agar selalu kondisi kering, kondisi ii mengakibatkan tumbuhnya bakteri , virus dan parasit. Gunakan litter dengan ketebalan 8-12 cm. perlu dilakukan pergantian atau bolak-balik litter agar mencegah terjadi nya litter basah atau lembab bisa dilalukan 4-5 hari sekali. Jika litter mengumpal maka dilakukan pembersihan atau pemisahan, ketika litter diganti supaya dilakukan penyemprotan kandang menggunakan desinfektan.

2.6.2 Kepadatan kandang

Kepadatan kandang yang terlalu banyak bisa mengakibatkan ayam menjadi lebih stres dan cenderung lebih banyak terkena penyakit, dengan mengurangi ayam salah satu pencegahan yang bisa di lakukan agar ayam lebih bisa leluasa dan tidak mudah stress. Kepadatan kandang dilakukan

sesuai dengan kondisi lebar ideal kandang, jika kepadatan bisa mengakibatkan jumlah kotoran ayam semakin banyak dan menumpuk. Kotoran ayam yang akan menumpuk yang mengakibatkan kadar amonia di kandang semakintinggi yang mengakibatkan saluran pernapasan ayam menjadi iritasi. Pemberian ventilasi yang cukup proses keluar masuk udara dapat terjadi secara lancar dan udara baru dapat masuk ke dalam kandang, 2.6.3 Melakukan biosecurity secara ketat

Penerapan biosecurity sangatlah penting antara lainnya dengan memperbaiki manajemen kandang, melakukan sanitasi kandang dan desinfektan di area lingkungan kandang dan dilakukan sanitasi alat makan dan minum yang dilakukan setiap hari. Biosecurity dalam usaha peternakan ayam harus memiliki sistem pensucianhama yang baik bagi yang orang yang lalu lintas, alat angkut yang keluar masuk kompleks perkandangan, harusmemili standar operasional (SOP) yang berlaku.(Lestantun et al., 2020)