

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infectious Bronchitis (IB) merupakan penyakit saluran pernapasan atas dan urogenital pada ayam yang bersifat akut dan menular serta menimbulkan masalah ekonomi di industri perunggasan di seluruh dunia yang disebabkan oleh *coronavirus*, termasuk dalam famili *Coronaviridae* (Cong *et al.*, 2013). Kerugian yang ditimbulkan diantaranya karena virus ini menyebabkan penyakit pernapasan, menurunkan kualitas dan produksi telur serta mengakibatkan kematian. Kematian biasanya terjadi pada kasus yang nefritis (Cavanagh, 2005).

Penyakit yang pertama kali ditemukan di Amerika pada tahun 1930 ini tersebar di berbagai negara di dunia termasuk Indonesia. Indriani dan Darminto (1995) menyebutkan bahwa prevalensi penyakit IB yang diperiksa dari sampel-sampel serum ayam di Jawa Barat mencapai 37-60%, di Jawa Tengah 27-54% dan pada ayam buras dari daerah Bogor (Jawa Barat) mencapai 44%. Sedangkan pada tahun 2011, 91% dari 115 serum ayam kampung di Kecamatan Cipunegara Kabupaten Subang hasilnya positif mengandung antibodi terhadap virus IB. Tingginya prevalensi serologis ini menggambarkan bahwa paparan IB pada ayam kampung di Kecamatan Cipunegara cukup tinggi (Faslah, 2011).

Virus IB menginfeksi ayam dari segala umur. Penularan Virus IB dapat terjadi secara langsung yaitu kontak antara ayam sakit dengan ayam sehat maupun secara tidak langsung yaitu melalui peralatan kandang, bahan pakan, air, kotoran ayam, anak kandang. Namun penularan secara vertikal (melalui telur), dari induk ke

anak sampai saat ini masih belum ada laporan. Penyakit ini biasanya bersifat endemik pada suatu peternakan tertentu, terutama jika faktor sanitasi atau desinfeksi kurang diperhatikan (Tabbu, 2000).

Penyakit viral IB menyebar di seluruh dunia dengan serotipe yang berbeda. Sejumlah serotipe IB yang dilaporkan dari berbagai dunia meliputi *Massachusetts* (Mass) paling banyak ditemukan di lapangan, *Connecticut*, *Georgia*, *Delaware*, *Iowa*, *Newhampshire*, *Florida*, *JMK;T*, *Gray*, *Holte*, *Australia-T*, *Holland*, dan *Italian*. Di Indonesia juga terdapat beberapa serotipe yang berbeda dengan serotipe *Mass* (Tabbu, 2000).

Fakta bahwa telah ditemukan spesies unggas lain selain ayam yaitu unggas air dan burung liar yang dapat terinfeksi penyakit IB (Cavanagh, 2005), diduga kuat berperan dalam penyebaran virus IB ke seluruh dunia, terutama burung yang bermigrasi dapat menyebarkan virus ini dengan mudah meskipun dalam jarak yang jauh. Virus yang terdapat dalam tubuh burung ini dapat menginfeksi industri perunggasan di berbagai wilayah yang berbeda (De Wit, 2011). Itik merupakan unggas air dapat pula terinfeksi virus IB karena virus IB dapat bereplikasi dalam tubuh itik namun pada kebanyakan kasus itik tidak menunjukkan gejala klinis (Liu *et al.*, 2005).

Penyakit IB dapat didiagnosa dengan cara isolasi dan identifikasi agen penyebab, kemudian dapat dilakukan uji RT-PCR untuk menentukan genotip virus IB. Uji serologis juga dapat dilakukan untuk diagnosa antara lain *Immunofluorescence Assay* (IFA), *Immunoperoxidase Assay* (IPA), *Virus Neutralisation* (VN), *Haemagglutination Inhibition* (HI), *Agar Gel Precipitation*

Test (AGPT) dan *Enzim-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) (De Wit, 2000). Teknik ELISA merupakan metode serologis yang sensitif serta dapat menunjukkan reaksi yang lebih awal dan menunjukkan titer antibodi yang lebih tinggi dibanding uji serologis yang lain, ELISA juga dapat mendeteksi respon antibodi terhadap semua serotipe virus IB (OIE, 2013).

Kabupaten Mojokerto merupakan salah satu kabupaten yang memiliki jumlah ternak itik terbesar di Jawa Timur (DISNAK JATIM, 2014) dan itik dari Kecamatan Mojosari saat ini telah banyak dijual hingga keluar Mojosari dan tidak pernah diberikan vaksinasi terhadap IB. Pasar Mojosari adalah suatu pasar yang cukup besar berada di Kabupaten Mojokerto. Di Pasar Mojosari setiap hari terdapat kegiatan pemotongan unggas antara lain itik, ayam, angsa, entok dan burung dara. Selain itu di pasar Mojosari juga terdapat pasar unggas hidup dimana unggas yang diperdagangkan dimasukkan dalam satu kandang sehingga meningkatkan resiko penularan berbagai penyakit termasuk IB, unggas yang tidak terjual di pasar akan dijual keperkampungan di sekitar kawasan Mojosari sehingga unggas yang sakit dapat menularkan penyakit pada unggas lain di daerah yang dilalui.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditelaah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah dapat dideteksi antibodi IB pada serum itik yang dipotong di pasar Mojosari Kabupaten Mojokerto dengan uji *indirect* ELISA ?

2. Berapakah angka seroprevalensi IB pada serum itik yang dipotong di pasar Mojosari Kabupaten Mojokerto berdasarkan nilai S/P dan titer antibodi dengan uji *indirect* ELISA?

1.3 Landasan Teori

Virus IB yang host utamanya adalah ayam kini telah ditemukan pada spesies unggas lain seperti itik, burung liar dan unggas air lainnya (Cavanagh, 2007; Chu *et al.*, 2011; Liu *et al.*, 2005). Kejadian kasusnya ditemukan diberbagai negara seperti Hongkong dan Kamboja (Chu *et al.*, 2011), serta Cina (Chen *et al.*, 2013). Selain ayam dan itik unggas lain yang terserang IB tersebar diseluruh dunia antara lain kalkun, angsa, dan merpati (Cavanagh *et al.*, 2007).

Virus yang menjadi agen penyebab penyakit IB pada ayam dan itik serta beberapa unggas lain adalah genus *gammacoronavirus* famili *coronaviridae* (Woo *et al.*, 2012), hal ini diperkuat oleh Chen (2013) yang menemukan bahwa ada potensi penemuan coronavirus baru dalam genus *gammacoronavirus* yang menyerang itik serta beberapa unggas air lainnya. Bahaya yang ditimbulkan dari itik yang terserang virus IB dalah itik tersebut tidak menunjukkan gejala klinis meskipun virus dapat bereplikasi di dalam tubuhnya (Liu *et al.*, 2005) namun itik yang terserang IB diduga dapat menjadi *carrier* penyakit ini dan berpotensi menularkan virus IB pada ternak ayam yang ada disekitarnya.

Virus IB yang menyerang itik dapat bereplikasi dalam tubuh itik akan menjadikan itik sebagai *carrier* penyakit IB dan jika virus dikeluarkan melalui feces atau droplet maka virus akan menular pada ayam yang ada disekitarnya. Itik

di Mojosari diketahui tidak pernah divaksin IB, sehingga jika terdapat antibodi dalam serum itik yang diperiksa merupakan antibodi yang didapat dari paparan virus IB di alam bukan merupakan antibodi hasil vaksinasi.

Pemeriksaan antibodi IB dapat dilakukan dengan uji ELISA (*Enzim-linked Immunosorbent Assay*). Dengan model *indirect* ELISA sampel serum yang akan diperiksa direaksikan dengan antigen yang telah diikatkan pada fase padat selanjutnya ditambah konjugat dan kemudian ditambahkan substrat (Suwarno *et al*, 2010). ELISA merupakan uji serologis yang sensitif dan dapat bereaksi silang dengan berbagai serotipe IB bila dibandingkan dengan uji HI yang bersifat serotipe spesifik hal ini terjadi karena dengan ELISA dapat bereaksi dengan antigen yang tak murni bila memakai antigen virus (OIE, 2013).

Virus IB memiliki banyak serotipe yang tersebar di berbagai negara antara lain *Mass, Connecticut, Georgia, Delaware, Iowa, Newhampshire, Florida, JMK;T, Gray, Holte, Australia-T, Holland*, dan *Italian*. Serotipe *Mass* adalah yang paling banyak ditemukan di lapangan termasuk di Indonesia (Tabbu, 2000).

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui adanya antibodi IB pada serum itik yang dipotong di pasar Mojosari Kabupaten Mojokerto dengan uji *indirect* ELISA.
2. Mengetahui angka seroprevalensi IB pada serum itik yang dipotong di pasar Mojosari Kabupaten Mojokerto berdasarkan nilai S/P dan titer antibodi dengan uji *indirect* ELISA.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Manfaat secara teoritis yang didapatkan pada penelitian ini adalah memberikan informasi tentang antibodi IB pada itik dan seroprevalensi IB pada itik yang dipotong di pasar Mojosari Kabupaten Mojokerto.

1.5.2 Manfaat praktis

Manfaat secara praktis didapatkan pada penelitian ini yaitu dapat memberi gambaran seroprevalensi antibodi IB pada itik yang dipotong di pasar Mojosari Kabupaten Mojokerto sehingga bisa digunakan sebagai acuan untuk pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit IB pada unggas berkaitan dengan potensi itik sebagai *carrier* virus IB.