

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puyuh merupakan salah satu pilihan unggas yang banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia. Jenis burung puyuh yang ditenakkan di Indonesia adalah puyuh Jepang (*Coturnix-coturnix japonica*) (Suryani, 2015). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan protein hewani masyarakat, puyuh berpotensi sebagai penyumbang bahan pangan asal hewani untuk memenuhi kebutuhan konsumsi protein., menyebabkan terbukanya usaha peternakan puyuh yang dapat memberikan nilai ekonomi (DITJENNAK & KESWAN, 2012).

Menurut data dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2017), bahwa populasi puyuh di Indonesia sebanyak 14.1 juta ekor sedangkan menurut data dari Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2018), populasi puyuh di Indonesia sebanyak 14.6 juta ekor. Kesehatan puyuh pun menjadi perhatian bersamaan dengan jumlah populasinya yang besar. Penyakit pada puyuh dan unggas lain bukan hanya berdampak bagi hewan, tetapi juga dapat berdampak bagi manusia. Puyuh dan hewan lain dapat menularkan penyakit ke manusia dan sebaliknya (zoonosis). Hingga saat ini, diketahui terdapat 200 tipe dari zoonosis (WHO, 2020).

Salah satu penyakit zoonosis yang perlu diperhatikan adalah Avian Influenza (AI). AI (lebih dikenal dengan sebutan flu burung) termasuk penyakit infeksi viral akut yang dapat menyerang segala jenis unggas dan dari segala umur unggas. Saat ini, H9N2 adalah subtype virus AI yang paling tersebar luas pada

unggas di seluruh dunia. Subtipe ini menginfeksi spektrum yang luas dari spesies inang termasuk burung dan mamalia. Infeksi pada unggas dan manusia bervariasi dari tidak terlihat hingga fatal. AIV H9N2 pertama kali diisolasi dari burung liar dan kalkun di Amerika Serikat pada tahun 1966. Dalam dua dekade terakhir, virus H9N2 terdeteksi pada burung liar dan domestik, babi, kuda, ferret dan manusia (Choi, 2004).

Virus AI subtipe H9N2 dianggap endemik di Cina, Vietnam dan Korea Selatan. Dalam beberapa tahun terakhir, virus telah diisolasi untuk pertama kalinya di Kamboja, Myanmar, Indonesia, Malaysia, dan Timur Rusia. Bukti serologis menunjukkan virus tersebut mungkin juga ada pada unggas di Laos dan Thailand (Horm *et al.*, 2016)

Pada bulan Desember 2016 dilaporkan adanya kasus penyakit H9N2 pada ayam petelur di Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan Indonesia. Gejala klinis yang muncul berupa gangguan pada saluran pernafasan yang ditandai dengan muka bengkak, sesak nafas, discharge dari hidung, kurang nafsu makan dan feses berwarna kehijauan. Kejadian penyakit terjadi dalam kurun waktu 3 – 14 hari dengan tingkat mortalitas rata-rata dibawah 5 % dan terjadi penurunan produksi telur sebanyak 50 - 78% (Muflihanah dkk., 2018).

Meskipun ayam tampaknya menjadi inang utama bagi sebagian besar unggas yang beradaptasi dengan subtipe H9N2, virus ini juga endemik pada unggas kecil di banyak daerah dan tampaknya telah berevolusi dan beradaptasi secara

terpisah dengan unggas lainnya, misalnya: puyuh, ayam hutan dan burung pegas (Zhou *et al.* 2016).

Puyuh merupakan reservoir virus influenza yang potensial dapat melakukan mutasi yang transmissible menular ke mamalia (Sun *et al.* 2011). Burung puyuh mampu bertindak sebagai sumber penularan bagi unggas lain karena didalam tubuh burung puyuh semua subtype virus AI asal unggas air dapat bereplikasi dan berperan dalam penyebaran unggas lain (Wijanarko, 2011) sehingga lalu lintas puyuh harus diawasi.

Kota Surabaya merupakan ibukota Provinsi Jawa Timur yang memiliki penduduk sebanyak 2.970.843 jiwa. Data dari BPS Provinsi Jawa Timur (2017) menunjukkan bahwa Kota Surabaya tidak memiliki catatan produksi telur burung puyuh. Penjual mengambil pasokan telur puyuh dari beberapa daerah lain di sekitar Kota Surabaya untuk dipasarkan kembali, seperti Blitar dan Pasuruan, agar kebutuhan konsumsi masyarakat sehari-hari tetap terpenuhi. Seiring dengan meningkatnya konsumsi puyuh dan telur puyuh, permintaan akan puyuh dan telur puyuh pun semakin meningkat. Virus AI subtype H9N2 dapat menyebabkan puyuh mengalami penurunan produksi telur, sehingga penularan AI yang terjadi secara cepat ditakutkan akan menyebabkan kerugian dalam segi ekonomi, baik untuk peternak, penjual, hingga ke masyarakat luas (EID, 2006).

Diagnosis perlu dilakukan untuk mengidentifikasi dan mencegah penularan AI terjadi. Identifikasi virus AI dengan metode HA/HI merupakan metode diagnostik yang rutin dilakukan di laboratorium diagnostik untuk

mendeteksi dan menentukan tipe dan subtipe virus influenza. Uji HA dilakukan berdasarkan sifat virus AI yang dapat mengaglutinasi sel darah merah (RBC). Uji HI dilakukan berdasarkan kemampuan antibodi spesifik untuk menghambat aglutinasi tersebut (OIE, 2021). Selain menggunakan serum atau plasma darah, deteksi antibodi juga dapat dilakukan terhadap kuning telur. Antibodi yang banyak ditemukan pada serum dan didepositkan ke dalam kuning telur adalah IgY. IgY memiliki fungsi yang sama dengan IgG pada mamalia (Carlender, 2002).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu;

1. Apakah terdapat antibodi Avian Influenza subtipe H9N2 pada kuning telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) di wilayah Surabaya?
2. Berapa persentase telur yang terdapat antibodi Avian Influenza subtipe H9N2?

1.3 Landasan Teori

Virus Influenza adalah virus yang masuk ke dalam famili Orthomyxoviridae dan merupakan virus RNA berantai tunggal yang mempunyai envelope dengan delapan segmen, berpolaritas negatif dan berbentuk bulat atau filamen dengan diameter 50 – 120 nm x 200– 300 nm. Virus ini diklasifikasikan menjadi tiga tipe yaitu virus Influenza tipe A, B dan C. Virus Influenza A ditemukan pada unggas, manusia, babi, kuda dan kadang-kadang pada mamalia lain, misalnya cerpelai,

anjing laut dan ikan paus. Sedangkan virus Influenza B dan C hanya ditemukan pada manusia (OIE, 2004).

Avian Influenza (AI) atau flu burung merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh virus yang termasuk virus Influenza tipe A. Virus AI mempunyai sifat mudah mengalami mutasi sehingga keadaan ini dapat membuat virus menjadi lebih patogen atau kurang patogen. Virus AI berdasarkan patogenitasnya dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu *Highly Pathogenic Avian Influenza* (HPAI) dan *Low Pathogenic Avian Influenza* (LPAI). Bentuk HPAI ditandai dengan angka kematian hampir 100% pada unggas terutama ayam buras dan ras dengan atau tanpa menunjukkan gejala klinis sebelum terjadi kematian. Unggas air dan burung liar merupakan reservoir alami HPAI, tanpa menunjukkan gejala klinis, sehingga kedua unggas ini merupakan salah satu media perantara yang dapat menyebarkan virus strain HPAI menjadi semakin luas. Sedangkan bentuk LPAI menunjukkan gejala klinis yang lebih ringan, diantaranya gangguan saluran pernafasan, depresi dan penurunan produksi telur. Namun demikian, virus strain LPAI juga dapat bermutasi menjadi strain HPAI (EID, 2006).

H9N2 merupakan salah satu subtype virus AI yang saat ini yang paling banyak tersebar pada unggas di seluruh dunia. Infeksi H9N2 pada unggas dan manusia bervariasi dari tidak terlihat hingga fatal. Infeksi virus H9N2 terkadang tidak terlihat di awal infeksi namun penyebaran virus akan semakin cepat dengan sheeding melalui tinja atau leleran hidung unggas (Rachmawati dkk., 2020).

Empat rute penularan yang secara luas dideskripsikan pada virus influenza: droplet, aerosol, fekal-oral dan kontak langsung (Killingley *et al.*, 2013). Transmisi droplet menggambarkan partikel yang dihembuskan $>10 \mu\text{m}$ terkumpul ke dalam saluran pernapasan atas, sedangkan tetesan aerosol yang jauh lebih kecil dari $5 \mu\text{m}$ dapat mencapai saluran pernapasan yang lebih rendah (Killingley *et al.*, 2013). Transmisi kontak bergantung pada transfer partikel ke membran mukosa secara langsung, atau melalui perantara fomite. Agar penularan dapat terjadi, virus yang cukup harus bertahan cukup lama di lingkungan luar untuk mencapai jaringan target (Pu *et al.*, 2015).

Diagnosis terhadap virus AI pada awal pengujian (*presumptive diagnosis*) adalah dengan mengamati gejala klinis yang muncul dan perubahan patologi, rapid test kit (antigen capture test) dan uji serologis AI. Pemeriksaan serologis dilakukan untuk mengetahui adanya pembentukan antibodi terhadap virus Influenza A (Tabbu, 2000). Salah satu pemeriksaan serologis pada virus AI adalah dengan menggunakan metode HA/HI. Uji HA dilakukan berdasarkan sifat virus AI yang dapat mengaglutinasi sel darah merah (RBC). Uji HI dilakukan berdasarkan kemampuan antibodi spesifik untuk menghambat aglutinasi tersebut. Hemaglutinasi merupakan proses penggumpalan sel darah merah yang terlihat seperti butir-butir pasir (OIE, 2021).

Selain menggunakan serum atau plasma darah, deteksi antibodi juga dapat dilakukan terhadap kuning telur. Antibodi yang banyak ditemukan pada serum dan didepositkan ke dalam kuning telur adalah IgY (Carlender, 2002). IgY memiliki

fungsi yang sama dengan IgG pada mamalia. Penggunaan kuning telur untuk deteksi antibodi dinilai memiliki beberapa keunggulan, antara lain konsisten untuk menjaga *animal welfare* dengan mengurangi efek stres berat terhadap reaksi pengambilan darah, mempermudah penanganan sampel, dan mengurangi risiko terhadap penularan zoonosis (Carlender, 2002).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mendeteksi adanya antibodi Avian Influenza subtipe H9N2 pada kuning telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) di wilayah Surabaya.
2. Mengetahui persentase telur yang terdapat antibodi Avian Influenza subtipe H9N2.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi ilmiah mengenai deteksi antibodi Avian Influenza subtipe H9N2 pada kuning telur burung puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) dan dapat menjadi informasi bagi peternak agar lebih waspada.