

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Virus *Avian Influenza* adalah penyebab penyakit *Avian Influenza* (AI) pada unggas yang tergolong dalam genus virus Influenza tipe A dan famili *Orthomyxoviridae*. Diagnosis terhadap virus AI dapat dilakukan dengan cara isolasi dan identifikasi. Menurut Smith dan Donis (2012), metode isolasi virus pada telur ayam bertunas yang *Specific Antibody Negatif* (SAN) merupakan standar emas (*gold standard*) untuk diagnosis virus AI. Namun demikian, metode ini belum dapat menjawab secara keseluruhan mengenai sifat-sifat biologis virus AI sehingga hasil isolasi virus AI pada telur ayam bertunas masih harus dilanjutkan dengan identifikasi dengan uji serologis, yaitu uji *hemagglutination* (HA) dan *hemagglutination inhibition* (HI).

Telur ayam bertunas yang digunakan secara luas untuk isolasi merupakan telur ayam berembrio *Specific Antibody Negatif* (SAN). Sampel yang diduga mengandung virus AI disolasi dengan menggunakan media telur ayam berembrio (TAB). Dalam TAB, virus akan bereplikasi dalam sel *Corioallantoic Membran* (CAM) dan sel embrio, sehingga kemudian akan ditemukan bebas dalam konsentrasi tinggi dalam cairan alantois. Virus AI dapat mematikan dan juga dapat tidak mematikan TAB ketika bereplikasi dalam sel. Sampel yang datang dipreparasi dan dinokulasikan ke dalam ruang allantois (*saccus allantois*) TAB. Cairan alantois dari TAB yang diinokulasi selanjutnya akan diidentifikasi dengan HA kualitatif. HA kualitatif disebut sebagai uji cepat untuk mengetahui hasil dari sampel virus tersebut. Pada metode Uji HA kualitatif terhadap virus AI tersebut dilakukan dalam 2 tahap. Jika hasil uji HA tahap pertama negatif maka isolat (cairan alantois) dibuang, sedangkan jika tahap pertama positif maka akan dilanjutkan dengan tahap kedua. Bila diketahui tahap kedua positif maka isolat (cairan alantois) akan diambil dan disimpan untuk digunakan dalam uji identifikasi selanjutnya dengan menggunakan metode *Haemagglutination* (HA) dan *Haemagglutination inhibition* (HI).

Uji identifikasi virus AI dengan HA dan HI dilakukan untuk mengidentifikasi keberadaan virus AI. Prinsip serologis dari *Hemaglutinasi* yaitu antibodi menghambat proses *Hemaglutinasi* dari virus. Bila antibodi spesifik AI dengan virus AI dalam sampel dicampur sebelum ditambah eritrosit, maka *Hemaglutinasi* akan terhambat (uji +). Uji penghambatan *Hemaglutinasi* ternyata sensitif untuk virus AI kecuali untuk *Togavirus*. Uji ini juga sangat spesifik, karena uji ini mengukur antibodi yang berikatan pada protein permukaan yang paling gampang mengalami perubahan antigenik. Terlebih lagi, uji ini sederhana, murah, dan cepat. Oleh karena itu uji HA sering digunakan sebagai pilihan prosedur serologis dalam mengidentifikasi isolat dari virus yang menyebabkan *hemaglutinasi* (Fenner, 1993). Kegiatan Praktek Lapang ini dilakukan untuk mendiagnosis kasus AI (flu burung) secara laboratoris di laboratorium Virologi di Balai Besar Veteriner Wates Yogyakarta (BBVet Wates). BBVet Wates merupakan Unit Pelaksana Teknis dari Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan yang mempunyai tugas melaksanakan diagnosa dan pengujian veteriner serta diagnosa penyakit hewan dan metode pengamatan penyakit hewan.

1.2 Rumusan Masalah

Penentuan hasil diagnosis AI yang didasarkan hanya dari gejala klinis saja belum memberikan diagnosa yang meyakinkan, karena beberapa penyakit juga mempunyai gejala klinis yang mirip dengan gejala klinis AI. Contohnya dari beberapa penyakit yang mempunyai gejala klinis yang mirip AI adalah : *Chronic Respiratory Disease* (CRD), *Infectious Bronchitis* (IB), *Newcastle Disease* (ND). Oleh karena itu diperlukan adanya metode atau cara untuk mendiagnosis virus AI secara laboratoris dengan menggunakan metode isolasi virus dan identifikasi.

1.3 Tujuan

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara mendeteksi keberadaan virus AI pada ayam dengan menggunakan metode isolasi virus Telur Ayam Berembryo (TAB) dan identifikasi virus AI di Laboratorium Virologi Balai Besar Veteriner Wates Yogyakarta.

1.4 Manfaat

Manfaat dari Kegiatan ini adalah dapat meningkatkan keterampilan, pengetahuan, pengalaman dan wawasan dibidang Laboratorium Virologi mengenai cara isolasi dan identifikasi virus *Avian Influenza*.