

DURASI INFEKSI VIRUS *HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA* (HPAI) H5N1 CLADE 2.3.2 PADA BURUNG PIPIT (*Taeniopygia guttata*) DAN KACAMATA (*Zosterops palpebrosus*)

Haeriah

15/390315/PKH/00566

Intisari

Avian influenza (AI) pertama kali disolasi dari burung liar *Sterna hirundo* di Afrika Selatan pada tahun 1961 (MacLachlan dan Dubovi, 2011). Sejumlah besar virus AI telah ditemukan pada burung liar dan telah diisolasi lebih dari 100 spesies burung liar dari 15 ordo (Causey dan Edward, 2008). Isolasi virus AI dari spesies anggota *Passeriformes* jarang dilakukan, namun burung passerine dapat bertindak sebagai reservoir yang signifikan terhadap virus AI (Tracey *et. al.*, 2004). Beberapa penelitian memberikan bukti keterlibatan burung passerine dalam penularan virus AI, termasuk virus HPAI ke unggas yang intensif (Perkins dan Swayne, 2003). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui durasi infeksi dan persistensi virus H5N1 HPAI *clade* 2.3.2.1 pada burung pipit (*Taeniopygia guttata*) dan burung kacamata (*Zosterops palpebrosus*).

Penelitian infeksi buatan ini menggunakan burung pipit dan burung kacamata masing-masing sebanyak 20 ekor. Sebelum dilakukan infeksi, burung tersebut dilakukan aklitimisasi dan diambil sampel swab kloaka, oropharingeal dan serum darah. Burung pipit dan kacamata sebanyak 10 ekor diinfeksi virus Dk/Sidrap(S10)/2012 yang merupakan virus HPAI H5N1 *clade* 2.3.2 konsentrasi $5 \times 10^{5.9}$ TCID₅₀/0,1 ml intranasal (IN), intraoral (IT) dan intraokular (IO) tiap burung. Burung pipit dan kacamata sebanyak 10 ekor sebagai kontrol negatif, diberikan larutan PBS sebanyak 0,1 ml secara IN, IT dan IO. Burung dipelihara pada kandang tertutup berukuran 154 m³, dan ditempatkan di dalam fasilitas BSL 3. Pengamatan dilakukan setiap hari. *Sampling* swab kloaka dan oropharingeal dilakukan pada hari ke-2, 3, 7, 14 dan 18 pascainfeksi. Sampel swab kloaka dan oropharingeal dilakukan uji RT-PCR. Sampel Serum darah diambil untuk uji HI pada burung yang masih hidup sampai akhir penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam waktu 26.5 jam, 1 (satu) ekor burung kacamata menunjukkan gejala klinis ringan seperti bulu berdiri, keengganan bergerak dan anoreksia. Burung kacamata mati setelah 29 jam satu ekor sedangkan burung kacamata yang lain dan burung pipit masih bergerak lincah. Prosentasi hasil positif uji PCR hari ke-2 pascainfeksi (pi) pada burung pipit adalah swab oropharingeal 50% dan swab kloaka 33%. Sedangkan pada hari ke-3 pi adalah swab oropharingeal 78% dan swab kloaka 89%. Prosentasi hasil positif uji PCR hari ke-2 pi pada burung kacamata adalah swab oropharingeal dan swab kloaka negatif (0%), sedangkan hari ke-3 pi adalah swab oropharingeal 83% dan swab kloaka 100%. Hasil uji PCR pada burung pipit dan burung kacamata yang mati pada hari ke-1, ke-4 dan ke-5 menunjukkan 100% positif. Durasi infeksi berdasarkan gejala klinis sampai kematian adalah 26.5-120 jam untuk burung kacamata dan 48-123 jam untuk burung pipit. *Morbidity* dan *mortality* adalah 100% untuk kedua spesies burung selama periode pengamatan 1-5 hari.

Kata kunci : durasi infeksi, virus H5NI HPAI *clade* 2.3.2, burung pipit, burung kacamata

DURATION OF HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA (HPAI) H5N1 CLADE 2.3.2 VIRUS INFECTION IN FINCHES (*Taeniopygia guttata*) AND ORIENTAL WHITE EYE BIRDS (*Zosterops palpebrosus*)

Haeriah

15/390315/PKH/00566

Abstract

Avian influenza (AI) was first isolated from *Sterna hirundo* wild birds in South Africa in 1961 (MacLachlan and Dubovi, 2011). A large number of AI viruses have been found in wild birds and have isolated more than 100 wild bird species from 15 orders (Causey and Edward, 2008). Isolation of the AI virus from the Passeriformes member species is rare, but passerine birds may act as significant reservoirs of the AI virus (Tracey et al., 2004). Several studies provide evidence of passerine bird involvement in AI virus transmission, including HPAI virus to intensive poultry (Perkins and Swayne, 2003). The aim of this study was the duration of infection and persistence of H5N1 HPAI virus clade 2.3.2.1 in finches (*Taeniopygia guttata*) and oriental white eye birds (*Zosterops palpebrosus*).

An experimental transmission study was conducted using 10 finches and 10 oriental white eye birds. Before the infection, the bird is done acclimatization and taken samples swab cloaca, oropharyngeal and blood serum. Finches and oriental white eye birds infected with Dk / Sidrap (S10) / 2016 HPAI H5N1 clade 2.3.2 viruses concentrations of $5 \times 10^{5.9}$ TCID₅₀/0.1 ml intranasally (IN), intraorally (IT) and intraocularly (IO) each bird. Finches and oriental white eye birds as many as 10 negative controls, given PB1 solution as much as 0.1 ml in IN, IT and IO. Birds were kept in enclosed cages measuring 154 m³, and placed in a BSL 3 facilities. Observations were made daily. Cloaca and oropharyngeal swab sampling was performed on 2nd, 3rd, 7th, 14th and 18th day of postinfection. Samples of cloaca and oropharyngeal swabs were tested by RT-PCR. Samples Blood serum was taken for HI assays in live birds until the end of the study.

The study shows that in 26.5 hours, one of oriental white eye bird showed mild clinical sign such as ruffled feather, reluctant to move and anorexia. After 29 hours, one of oriental white eye bird died, while other birds were still healthy. Percentage of positive result of PCR test on cloacal and oropharyngeal swab collected from finches on the 2nd day was 50% of oropharyngeal swabs showed positive result, while 33% cloacal swabs showed positive result. On day 3, as many as 78% of oropharyngeal swabs and 89% of cloacal swabs showed positive results. Result of PCR test to cloacal swabs and oropharyngeal swabs of oriental white eye birds on day 2 negative (0% positive). On day 3, as many as 83% of oropharyngeal swabs and 100% cloacal swabs showed positive results. PCR test results in finches and oriental white eye birds that died on the 1st, 4th and 5th day postinfection showed 100% positive. The duration of infection based on clinical signs to indicate death was 26.5-120 h of postinfection for oriental white eye birds and 48-123 h of postinfection for finches. Morbidity and mortality are 100% each for finches and oriental white eye birds during the observation period of 1-5 days.

Keywords : duration of infection, H5N1 HPAI clade 2.3.2 virus, finches, oriental white eye birds