

**Deteksi Avian Influenza Virus Subtipe H7N9 pada Ayam Petelur yang Mengalami Penurunan Produksi Telur dengan Metode Imunohistopatologis Single Staining Streptavidin-Biotin**

**Adekantari Yuanda Alfaputri**  
18/437291/PKH/00685

**Intisari**

Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Indonesia menyatakan, bahwa konsumsi telur ayam ras per kapita di Indonesia tahun 2017 sebesar 106.418 butir, mengalami peningkatan sebesar 6,64% dari konsumsi tahun 2016 sebesar 99.796 butir. Namun, peningkatan populasi unggas dan konsumsi belum diiringi dengan sistem perbaikan manajemen kesehatan yang baik. Penurunan produksi telur 5-10% pada ayam *layer* dan tampak normal/sehat atau bersifat subklinis dapat disebut dengan infeksi persisten dan sering diabaikan serta dikaitkan dengan infeksi LPAI. Di Indonesia, kasus AIV subtipe H7N9 hingga sekarang masih belum ada informasi yang jelas mengenai kejadian penyakit ini. Identifikasi dan diagnosa untuk kasus AI umumnya dengan metode konvensional (aspek virologis) dan metode molekuler, namun masih ada beberapa kelemahan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan LPAI AIV subtipe H7N9 pada paru-paru ayam petelur kasus lapangan dengan gejala penurunan produksi telur menggunakan metode IHK SB dengan antibodi poliklonal anti-antigen H (*hemagglutinin*) AIV subtipe H7N9. Sampel berasal dari 7 ekor ayam petelur komersial kasus lapangan dengan gejala klinis penurunan produksi telur. Paru-paru dengan lesi patologis anatomis berupa *petechial* atau *linear hemorrhages* diambil dan dibuat sediaan histopatologis blok parafin dan diuji dengan IHK SB dan dianalisis persentase kontribusi antigen H (*hemagglutinin*) AIV H7N9 dengan *software ImageJ*. Hasil IHK SB diamati dengan *microscope digital camera system* dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa antigen H AIV H7N9 terdeteksi pada 7 sampel paru-paru ayam petelur menggunakan uji IHK SB. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kasus lapangan penurunan produksi telur pada ayam petelur komersial disebabkan oleh infeksi AIV subtipe H7N9 yang dideteksi menggunakan IHK SB dan dapat dikembangkan sebagai konfirmasi diagnosis AIV subtipe H7N9 pada kasus lapangan.

Kata kunci: *avian influenza virus* H7N9, imunohistopatologis, *streptavidin-biotin*, ayam petelur, paru-paru

**Detection of Avian Influenza Virus H7N9 Subtype in Layers that Decreased Egg Production with Single Staining Streptavidin-Biotin Immunohistopathology Method**

**Adekhantari Yuanda Alfaputri**  
18/437291/PKH/00685

**Abstract**

The Directorate General of Animal Husbandry and Animal Health, the Indonesian Ministry of Agriculture stated, that the consumption of purebred chicken eggs per capita in Indonesia in 2017 amounted to 106,418 eggs, an increase of 6.64% from 2016 consumption of 99,796 eggs. However, an increase in the poultry population and consumption has not been accompanied by an improved health management system. A 5-10% reduction in egg production in the layer chicken and looks normal/healthy or is subclinical can be called a persistent infection and often neglected and associated with LPAI infection. In Indonesia, cases of AIV subtype H7N9 until now there is still no clear information about the incidence of this disease. Identification and diagnosis for AI cases generally with conventional methods (virological aspects) and molecular methods, but there are still some weaknesses. This study aims to detect the presence of LPAI AIV subtype H7N9 in the lungs of laying hens in field cases with symptoms of decreased egg production using the IHC SB method with polyclonal antibody anti-H (hemagglutinin) antigen AIV subtype H7N9. Samples came from 7 commercial laying hens with field cases with clinical symptoms of decreased egg production. Lungs with pathologic anatomic lesions such as petechial or linear hemorrhages were embedded paraffin blocks and tested for IHC SB and analyzed the percentage contribution of AIV H7N9 H antigen (hemagglutinin) with ImageJ software. The IHC SB results were observed using a microscope digital camera system and analyzed descriptively. The results of this study proved that the H antigen of AIV subtype H7N9 was detected in all 7 lungs samples of laying hens using IHC SB test. Based on these results, it was concluded that the field cases of decreased egg production in commercial laying hens were caused by infection of AIV subtype H7N9 detected using IHC SB and can be developed as a confirmative diagnosis of AIV subtype H7N9 in the field cases.

**Keywords:** avian influenza virus H7N9, immunohistopathology, streptavidin-biotin, layers, lungs