

PHYLOGENETIC ANALYSIS AND EPITOP PREDICTION ON B CELL GENES ENCODING F PROTEIN OF *NEWCASTLE DISEASE VIRUS* (NDV) ISOLATES ANGSA (*CYGNUS OLOR*)

Naimah Putri

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan tingkat homologi nukleotida, analisis hubungan kekerabatan serta prediksi epitop gen pengkode protein F virus *Newcastle disease* (ND) dari isolat angsa (*Cygnus olor*). Sampel penelitian berupa swab kloaka 71 ekor unggas air yang diambil dari beberapa wilayah di Surabaya dan Lumajang serta satu kontrol Positif LaSota (ATCC). Sampel diisolasi pada TAB dan diidentifikasi melalui uji HA yang dikonfirmasi dengan uji HI. Sampel positif dilakukan PCR menggunakan primer *forward* dan *reverse* dengan target 699 bp. Hasil sekuensing kemudian dianalisis hingga mendapatkan gen yang utuh. Analisis homologi dan kekerabatan dilakukan menggunakan program BLAST *Needleman-Wunsch Global Align Nucleotide Sequences* dari NCBI dan *software* BioEdit Ver.8 serta MEGA6 dan prediksi epitop menggunakan program online *software* IEDB. Hasil analisis homologi diketahui bahwa isolat dalam penelitian ini memiliki homologi yang tinggi dengan beberapa isolat vaksin yang beredar di dunia, hasil analisis filogenetik diketahui bahwa isolat dalam penelitian ini berhubungan dekat dengan isolat vaksin LaSota serta epitop HGKILDPGWRPPGARWAPDLLP pada sampel ND/AG3/2018 lebih berpeluang sebagai kandidat vaksin imunogen berdasarkan prediksi epitop yaitu memiliki angka log skor paling tinggi.

Kata kunci : *Newcastle disease*, F protein, homologi, pohon filogenetik, epitop