

**HOMOLOGY ANALYSIS AND PHYLOGENETIC CHARACTERISTIC
OF FUSION (F) PROTEIN CODING GENE 1363 - 2130 BP
NEWCASTLE DISEASE VIRUS FROM DOMESTIC
PIGEON (*Columba livia domestica*)**

Tetri Regilya Fatimah

ABSTRACT

Newcastle disease (ND) is an infectious disease caused by Avian Paramyxovirus serotype I. NDV is an RNA virus which is the major problem in Indonesian poultry. Although vaccination program has been executed in Indonesia, Newcastle disease is still infecting pigeon and other fowl. The lack of vaccine protection against the disease, presumably due to genetic differences between vaccine strain and virus strain in the field. This research was conducted to analyze homology and phylogenetic of two out of twentieth samples isolated from domestic pigeons (*Columba livia domestica*) in Bratang Traditional Market are positive infected by ND. Analyze based on fusion (F) protein- encoding gene, with compared to vaccine strain and other selected isolates in GenBank. The partial F genes producing 768bp of sample was amplified using One Step RT-PCR the visualized using agarose gel electrophoresis. PCR products were purified then the sequence was run using ClustalW Alignment BioEdit ver.7. Homology scores were analyzed using Needle-Wunsch Global Align Nucleotide Sequences in NCBI. The identity score homology BD1/NDV/2019 and BD3/NDV/2019: 98% indicates possible viral similarities. BD1/NDV/2019 and BD3/NDV/2019 compared to selected isolates in GenBank, 70-80% compared to LaSota strain. Sampel was has a mutation and the cleavage site unsimilar to the various strains. The phylogenetic tree showed it has genetically close with Chicken/NDV/Banjarmasin/. This finding encouraged to develop ND vaccine based on Indonesian isolates.

Key words : Fusion, Homology, ND, Phylogenetic, Pigeon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala karunia yang telah dilimpahkannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi selama satu tahun akhir ini dengan judul “Analisis Homologi dan Karakteristik Filogenetik Gen Pengkode Protein Fusion (F) Regio 1363 - 2130bp Virus *Newcastle Disease* pada Isolat Burung Dara (*Columba livia domestica*)”.

Pada kesempatan ini izinnnya penulis menyampaikan terimakasih kepada :

Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas kesempatan mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Prof. Dr.Fedik Abdul Rantam,drh., selaku dosen pembimbing utama dan Lianny Nangoi,drh.,M.Kes. selaku dosen pembimbing serta atas saran dan bimbingannya sampai dengan selesainya skripsi ini.

Prof. Dr. Suwarno drh., M.Si. selaku ketua penguji, Dr. Jola Rahmahani drh., M.Kes. selaku sekretaris penguji dan Dr. Eduardus Bimo Aksono Herupradoto drh., M.Kes. selaku anggota penguji.

Dr. Budi Setiawan drh.,MP. selaku pembina Kelompok Minat Profesi Veteriner Pet and Wild Animal beserta kakak - kakak alumni yang memberikan nasihat dan dukungan selama menjabat di KMPV PW.

Prof. Dr. Ismudiono drh.,MS. selaku dosen wali yang selama ini telah memberikan bimbingan akademik dan perwalian selama menempuh kuliah beserta seluruh Staf pengajar dan paramedis FKH UNAIR atas wawasan

kelimuan selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Papa, mama, kedua kakak, keluarga besar yang tercinta serta Aulia Eka Sukma yang telah memberikan segalanya, semangat, bantuan doa, dan dorongan selama berada di Fakultas Kedokteran Hewan dan menyelesaikan skripsi ini.

Teman – teman penelitian ND, Daniawan Nur Hanifani, S.KH., Astarina Wilim, S.KH., Elfira Rosalina Safitri, S.KH., Anastasia Hanny Irawan S.KH, Galuh Enggar Pangestika, Venri Novryantoro, Yudha Kurniawan, serta kakak pembimbing penelitianku tercinta Naimah Putri, drh.,M.Si., Erik Hendrianto, S.Si, terimakasih atas pengalaman yang tidak terlupakan ini.

Kelompok Minat Profesi Veteriner Pet and Wild Animal, Teman – temanku tercinta, Aisyah Hasna, Tiara Dewi, Friko Winokha Rahmaneta, Ghifari Lutfi, Dwi Aji Wicaksana, Neissha, Yunita Nugraheni Putri, Ica, Naomi Lan Thesia, Ruhil, Rizalgg, pak RT dan teman – teman lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu telah memberikan semangat selama berada di FKH.

Teman - teman seperjuangan, Ilham Eko, Gagas Setiawan, Mas Tulpent serta penjual barang antik lainnya yang telah memberikan dukungan material selama berada di Surabaya.

Surabaya, 01 Oktober 2020

Penulis