UNIVERSITAS
GADJAH MADA
EKSPRESI PROTEIN FUSI (F) REKOMBINAN VIRUS NEWCASTLE DISEASE DARI PLASMID E.coli KLON C2a MENGGUNAKAN AccuRapid Protein Expression Kit
Ahmad Pandu Satria Wiratama, Dr. drh. Aris Haryanto, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

EKSPRESI PROTEIN FUSI (F) REKOMBINAN VIRUS *NEWCASTLE DISEASE* DARI PLASMID *E.coli* KLON C2a MENGGUNAKAN *AccuRapid™ Protein Expression Kit*

Ahmad Pandu Satria Wiratama

15/377723/KH/08446

Virus *Newcastle Disease* (ND) merupakan penyakit infeksius yang menginfeksi berbagai jenis unggas dan menjadi permasalahan dalam dunia perunggasan di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Salah satu upaya pencegahan terhadap penyakit ND adalah vaksinasi. Vaksin *Newcastle Disease* yang banyak beredar di Indonesia saat ini merupakan vaksin *life* konvensional dari strain LaSota dan strain B1.Vaksin yang beredar saat ini secara genetik sudah berbeda 21%-23% dari virus yang beredar di lingkungan. Oleh karena itu perlindungan yang ditimbulkan sudah mulai tidak efektif. Melihat kondisi tersebut, maka perlu dikembangkan jenis vaksin baru, terutama vaksin untuk virus *Newcastle Disease* yang beredar di Indonesia. Pada penelitian sebelumnya, sudah berhasil diisolasi virus *Newcastle Disease* dari isolat lokal yang ada di Indonesia. Pada penelitian kali ini, akan dilakukan ekspresi gen penyandi protein fusi dari plasmid pBT7-N-His yang diisolasi dari bakteri *E.coli* klon C2a. Penelitian diawali dengan menguji apakah benar dalam sampel mengandung plasmid pBT7-N-His yang sudah diinsersi dengan gen penyandi protein fusi menggunakan elektroforesis DNA. Kemudian dilakukan ekspresi protein menggunakan kit *AccuRapid™ Protein Expression Kit*. Kemudian dilakukan elektroforesis pada sampel hasil ekspresi menggunakan teknik SDS-PAGE dan dilanjutkan dengan *western blott* untuk memvisualisasikan hasil ekspresi. Sampel yang digunakan adalah hasil isolasi plasmid dari bakteri *E.coli* klon C2a. Setelah dielektroforesis, didapatkan hasil bahwa sampel benar mengandung plasmid pBT7-N-His (4001 bp) yang sudah diinsersi dengan gen penyandi protein fusi (642 bp). Setelah diekspresikan dan dilakukan elektroforesis protein dan *western blott* didapatkan protein yang diekspresikan adalah protein dengan berat molekul 25,6 kDa yang merupakan protein fusi hasil ekspresi.

Kata Kunci : *Newcastle Disease Virus*, vaksin, *AccuRapid™ Protein Expression Kit*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**EKSPRESI PROTEIN FUSI (F) REKOMBINAN VIRUS NEWCASTLE DISEASE DARI PLASMID E.coli KLON C2a
MENGGUNAKAN AccuRapid Protein Expression Kit**
Ahmad Pandu Satria Wiratama, Dr. drh. Aris Haryanto, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

RECOMBINANT FUSSION (F) PROTEIN NEWCASTLE DISEASE VIRUS EXPRESSION FROM *E.coli* PLASMID CLONE C2a USING *AccuRapid™ Protein Expression Kit*

Ahmad Pandu Satria Wiratama

15/377723/KH/08446

Newcastle Disease Virus (NDV) is an infectious disease that infect many kinds of birds and become a massive problem for poultry industry around the world especially in Indonesia. NDV Vaccination is used to prevent the infection of NDV. NDV vaccine that used in Indonesia is a conventional life vaccine from *LaSota* strain and B1 strain. These type of vaccine is 21%-23% genetically distinct with the virus that spreaded in the environment. Thus the protection provided by the vaccine is no longer effective. This is the reason why new kind of vaccine is needed to prevent the infection of NDV in Indonesia. From the previous research, local isolate of NDV from Indonesia have been isolated. In the recent research, gene that encoding the fussion protein that inserted in pBT7-N-His plasmid which isolated from *E.coli* clone C2a will be expressed. The research is begin with detecting the present of pBT7-N-His plasmid in the sample by using DNA electrophoresis. After that, the fussion protein is expressed by *AccuRapid™ Protein Expression Kit*. After the expression is done, the research continued with SDS-PAGE and western blott to visualized the product of protein expression. The sample that used is the product of plasmid isolated from *E.coli* C2a clone. From the electrophoresis of the sample, it was confirmed that the sample is containing plasmid pBT7-N-His (4001 bp) which inserted by fussion protein gene (642 bp). After the protein is expressed and visualized by SDS-PAGE and western blott, the product of protein is detected with molecular weight of 25,6 kDa which assumed as the fussion protein.

Key Words: Newcastle Disease Virus, Vaccine, *AccuRapid™ Protein Expression Kit*