

SKRIPSI

**PENGARUH VAKSIN *OUTER MEMBRANE
PROTEIN Aeromonas hydrophila* TERHADAP
GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**



Oleh:

LUCKY DWI ANDINI
NIM. 061511133007

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

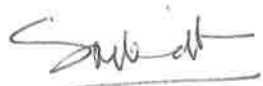
PENGARUH VAKSIN *OUTER MEMBRANE PROTEIN Aeromonas hydrophila* TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

oleh:

LUCKY DWI ANDINI
NIM. 061511133007

Menyetujui
Komisi Pembimbing,



(Prof. Dr. Ir. Sri Hidanah, MS.)
Pembimbing Serta



(Arimbi, M.Kes., drh)
Pembimbing Utama

PERNYATAAN

Dengan ini saya mengatakan bahwa dalam skripsi berjudul:

PENGARUH VAKSIN OUTER MEMBRANE PROTEIN *Aeromonas hydrophila* TERHADAP GAMBARAN HISTOPATOLOGI KULIT IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 24 Januari 2020



Lucky Dwi Andini
NIM. 061511133002

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal: 06 Januari 2020

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua: Dr. M. Gandul Atik, M.Kes., drh.

Sekretaris: Sri Chusniati, M.Kes., drh.

Anggota: Dr. Hani Plumeriastuti, M.Kes., drh.

Pembimbing Utama: Arimbi, M.Kes., drh.

Pembimbing Serta: Prof. Dr. Ir. Sri Hidanah. M.S.

Telah dinilai pada Seminar Proposal Penelitian

Tanggal : 02 September 2019

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua : Dr. M. Gandul Atik Yuliani, drh., M.Kes
Sekertaris : Sri Chusniati, drh., M.kes
Anggota : Dr. Hani Plumeriastuti, Mkes., drh
Pembimbing Utama : Arimbi, M.Kes., drh
Pembimbing Serta : Prof. Dr. Ir. Sri Hidanah, MS

Surabaya, 24 Januari 2020
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes
NIP. 195601051986011001

RINGKASAN

Lucky Dwi Andini, Ikan Nila merupakan salah satu ikan konsumsi yang banyak dikembangkan di Indonesia, karena dapat dibudidayakan dengan cepat dan mudah (Zulfahrudin, 2011). Ikan nila sebagai salah satu jenis ikan yang bernilai ekonomis tinggi, dimana kebutuhan benih maupun ikan konsumsi dari tahun ketahun cenderung terus meningkat seiring dengan perluasan usaha budidaya (Darwisito dkk, 2008).

Kendala pada pembudidaya ikan Nila antara lain disebabkan oleh *Aeromonas hydrophila* (Amanu dkk, 2015). *A. hydrophila* telah diidentifikasi sebagai patogen dari berbagai jenis ikan air tawar, penyebab penyakit Motile Aeromonas septisemia (MAS) di seluruh dunia. MAS ini ditandai oleh adanya lesi kecil permukaan (yang mengarah pada lepasnya sisik), pendarahan lokal terutama insang dan anus, bisul, abses, exophthalmia dan perut kembung. Secara internal, mungkin ada akumulasi cairan asites, dan kerusakan pada organ-organ, terutama ginjal dan hati (Austin & Austin, 1987).

Upaya peningkatan pertahanan tubuh pada ikan dapat dilakukan dengan vaksinasi (Safar *et al.*, 2017). *Outer membrane protein* (OMP) bakteri gram negatif adalah beberapa protein yang merupakan bagian dinding sel bakteri gram negatif yang berhubungan dengan sifat virulensi dan bersifat imunogenik pada bakteri *Aeromonas hydrophilla* (Kushiramani *et al.*, 2008) .

Pemeriksaan terhadap gambaran histopatologi kulit ikan nila (*Oreochromis niloticus*) penting untuk dilakukan karena dapat dimanfaatkan sebagai pencegahan terhadap penyakit Aeromoniasis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh vaksinasi *Outer Membran Protein Aeromonas hydrophilla* terhadap penurunan lesi pada gambaran histopatologi kulit ikan nila (*Oreochromis niloticus*).

Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 ekor ikan nila dengan panjang tubuh 10-12 cm. Kemudian diacak dan ditentukan menjadi 4 perlakuan dengan 5 ulangan kemudian diadaptasikan dalam aquarium selama 1 minggu. Pada kelompok P0(-) tidak divaksin dan diinjeksi NaCl fisiologis 0,9% sebanyak 0,1 ml/ekor secara intramuscular, P0(+) tidak divaksin dan diinfeksi dengan bakteri *Aeromonas hydrophilla* 10^7 CFU/ml sebanyak 0,1 ml/ekor secara intramuscular, P1 divaksin dengan "HydroVac®" sebanyak 0,1 ml/ekor dan diinfeksi dengan bakteri *Aeromonas hydrophilla* 10^7 CFU/ml sebanyak 0,1 ml secara intramuscular, P2 divaksin dengan *outer membrane protein* dengan dosis 10 µg sebanyak 0,1 ml/ekor dan diinfeksi dengan bakteri *Aeromonas hydrophilla* 10^7 CFU/ml sebanyak 0,1 ml/ekor secara intramuscular.

Analisis data yang diperoleh dilakukan menggunakan program SPSS 21 for Windows dengan uji *Kruskal Wallis*. Apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji *MannWhitney* dengan taraf signifikan 0,05.

Berdasarkan analisis statistika menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan yang nyata pada setiap kelompok penelitian. Pengaruh Pemberian vaksinasi *Outer membrane protein Aeromonas hydrophilla* menunjukkan bahwa P0(-) adalah ke-

lompok dengan kerusakan terendah sedangkan kelompok P0(+) dan P1 lebih tinggi kerusakannya daripada kelompok P2. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian vaksin *Outer Membrane Protein Aeromonas hydrophila* tidak berbeda nyata dengan vaksin *hydrovac* (kelompok P1).