

**RINGKASAN**

**NANIK NING RAHAYU. Gambaran Histopatologi Organ Ikan Wader Pari (*Rasbora argyrotaenia*) yang Diinfeksi *Streptococcus agalactiae*. Dosen Pembimbing Ir. Rahayu Kusdarwati, M.Kes dan Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si.**

Streptococcosis adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus agalactiae*. Penyakit ini dapat menyerang ikan air tawar dan ikan air laut. Bakteri *S. agalactiae* telah dilaporkan menyebabkan gangguan sistemik akut atau kronis serta morbiditas dan mortalitas pada budidaya ikan. Bakteri ini dapat menghasilkan produk ekstraseluler berupa  $\beta$ -haemolysin/cytolysin dan CAMP faktor serta enzim hidrolitik seperti protease dan hyaluronidase yang bersifat patogen pada ikan. Toksin ini dapat mendegradasi jaringan ikan. Kerusakan organ ginjal, hati, dan otak ikan yang terinfeksi *S. agalactiae* antara lain degenerasi, kongesti, hemoragi dan nekrosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran histopatologi organ ikan wader pari (*Rasbora argyrotaenia*) yang diinfeksi bakteri *S. agalactiae*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2019 dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Ikan wader pari diinfeksi dengan bakteri *S. agalactiae* secara intramuscular dengan dosis yang berbeda sesuai perlakuan. Parameter utama dalam penelitian ini adalah perubahan histopatologi organ (otak, ginjal dan hati) ikan wader pari yang diinfeksi *S. agalactiae*, sedangkan parameter pendukung yaitu gejala klinis eksternal, *Survival Rate*, dan kualitas air. Parameter penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan bantuan gambar, grafik dan tabel.

Perubahan histopatologi ikan wader yang diinfeksi *S. agalactiae* yaitu nekrosis dan degenerasi pada ginjal dan hati, sedangkan pada otak terjadi meningitis yang ditandai dengan adanya kongesti, degenerasi dan nekrosis. Tingkat kerusakan nekrosis baik pada ginjal, hati dan otak paling tinggi terjadi pada perlakuan P4 (infeksi *S. agalactiae*  $10^{10}$  CFU/ml).

## SUMMARY

**NANIK NING RAHAYU. Histopathology Organs of Silver Rasbora (*Rasbora argyrotaenia*) That Infected by *Streptococcus agalactiae*. Academic Advisor Ir. Rahayu Kusdarwati, M.Kes and Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si.**

Streptococcosis is a disease caused by *Streptococcus agalactiae*. This disease can infect freshwater and marine fish. *S. agalactiae* have been reported to cause acute or chronic systemic disorders and mortality in fish farming. These bacteria can produce extracellular products namely of  $\beta$ -haemolysin / cytolysin and CAMP factors and hydrolytic enzymes such as proteases and hyaluronidase which are pathogenic in fish. This toxin can degrade fish tissue, damage the kidney, liver and brain of fish infected. Some histopathological changes like degeneration, congestion, hemorrhage and necrosis was accompany in infected fish. This study aims to determine the histopathological picture of the organ of silver rasbora (*Rasbora argyrotaenia*) infected by *S. agalactiae* bacteria.

This research was conducted in November to December 2019 using a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replicate. Silver rasbora are infected with *S. agalactiae* intramuscularly with different doses according to treatment. The main parameters in this study were histopathological changes in organs (brain, kidney and liver) of silver rasbora that infected by *S. agalactiae*, while supporting parameters were external clinical symptoms, survival rate, and water quality. The parameters of this study were analyzed descriptively with the help of pictures, graphs and tables.

Histopathological changes in silver rasbora that infected by *S. agalactiae* are necrosis and degeneration in the kidney and liver, whereas meningitis in the brain that is characterized by congestion, degeneration and necrosis. The highest level of necrotic damage in both liver and brain, kidney occurred in the P4 treatment (*S. agalactiae* infection  $10^{10}$  CFU/ml).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Gambaran Histopatologi Organ Ikan Wader Pari (*Rasbora argyrotaenia*) Yang Diinfeksi *Streptococcus agalactiae*” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Anatomi PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi. Skripsi merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penyusunan karya ilmiah selanjutnya. Penulis berharap dengan adanya laporan skripsi ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi semua pihak.

Banyuwangi, 09 Januari 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, dengan penuh rasa hormat penulis haturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., M.P. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Suryanto, M.Si. selaku Koordinator PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.
3. Prayogo, S.Pi., M.P. selaku Kepala Program Studi S1 Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi
4. Ir. Rahayu Kusdarwati, M.Kes. dan Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan mulai dari penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan laporan skripsi.
5. Hapsari Kenconoajati, S.Si., M.Si. selaku dosen wali dan dosen penguji yang selalu memberikan saran, arahan akademik dan motivasi.
6. Ir. Wahyu Tjahjaningsih, M.Si., dan Arif Habib Fasya, S.Pi., M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan proposal dan laporan skripsi ini.
7. Agustono, Ir., M.Kes., selaku Koordinator Praktek Kerja Lapang dan Skripsi.
8. Mas Dheny Novantio, A.Md., Ak. Selaku petugas Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah membantu dalam pembuatan preparat histopatologi.