

**RINGKASAN**

**DINDA RIZQINA QURROTA AIN. EFEK PEMBERIAN PAKAN YANG MENGANDUNG EKSTRAK DAUN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) TERHADAP HISTOPATOLOGI HATI IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG DIINFEKSI *Streptococcus agalactiae*. Dosen pembimbing Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M. Si. dan Hapsari Kenconoajati, S. Si., M. Si.**

*Streptococcus agalactiae* merupakan bakteri patogen penyebab penyakit streptococciasis, salah satunya pada ikan nila dan dapat menyebabkan kerusakan jaringan organ hati. Upaya pengobatan serangan bakteri *Streptococcus agalactiae* pada kegiatan budidaya banyak menggunakan antibiotik berbahan sintesis, namun dapat menimbulkan banyak residu dan menyebabkan bakteri patogen tersebut bersifat resisten. Alternatif lain yang perlu dilakukan adalah dengan penggunaan tanaman obat, salah satunya adalah dengan ekstrak daun kopi robusta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan yang mengandung ekstrak daun kopi robusta (*Coffea canephora*) terhadap penurunan derajat kerusakan histopatologi hati ikan nila yang diinfeksi *Streptococcus agalactiae*.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental laboratoris dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola Faktorial sebagai rancangan percobaan. Perlakuan yang digunakan meliputi 2 faktor, faktor A yaitu (A1) pemberian pakan yang mengandung ekstrak daun kopi robusta dengan dosis 30 gram/100 gram pakan, (A2) 40 gram/100 gram pakan dan (A3) 50 gram/100 gram pakan. Faktor B adalah waktu pemeliharaan yaitu (B1) 2 hari, (B2) 4 hari dan (B3) 7 hari, dengan 3 ulangan. Parameter utama penelitian ini adalah perubahan histopatologi hati ikan nila dan parameter pendukung adalah kelulushidupan, gejala klinis, kerusakan patologi anatomi dan kualitas air. Data skoring kerusakan histopatologi hati ikan nila dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Man-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran histopatologi hati ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diinfeksi *Streptococcus agalactiae* menunjukkan adanya kerusakan degenerasi, kongesti dan nekrosis. Kerusakan histopatologi hati ikan nila pada perlakuan kontrol positif memiliki nilai skoring kerusakan degenerasi tertinggi yaitu skor 4, sedangkan pada perlakuan dosis 50 gram memiliki nilai skoring kerusakan degenerasi terendah yaitu skor 1. Kerusakan histopatologi hati ikan nila pada perlakuan kontrol positif memiliki nilai skoring kerusakan nekrosis tertinggi yaitu skor 4 yang merupakan tingkat skor kerusakan sangat berat, sedangkan pada perlakuan dosis 50 gram memiliki nilai skoring kerusakan nekrosis terendah yaitu skor 0. Pemberian pakan dengan dosis ekstrak daun kopi robusta serta waktu pemeliharaan yang memberikan dampak histopatologi hati ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang diinfeksi *Streptococcus agalactiae* adalah dosis 50 gram/100 gram pakan dengan waktu pemeliharaan 7 hari.

## SUMMARY

**DINDA RIZQINA QURROTA AIN. EFFECT OF FEEDING CONTAINING ROBUSTA COFFEE LEAF EXTRACT (*Coffea canephora*) ON THE HISTOPATHOLOGY OF LIVER OF TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) INFECTED by *Streptococcus agalactiae*. Academic advisor Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M. Si. and Hapsari Kenconojeti, S. Si., M. Si.**

*Streptococcus agalactiae* is a pathogenic bacteria that causes streptococcosis, one of which is tilapia and can cause liver tissue damage. Efforts to treat the attack of *Streptococcus agalactiae* bacteria in cultivation activities use a lot of antibiotics made from synthetic ingredients, but they can cause a lot of residues and cause the pathogenic bacteria to be resistant. Another alternative that needs to be done is the use of medicinal plants, one of which is robusta coffee leaf extract. The purpose of this study was to determine the effect of feeding containing robusta coffee leaf extract (*Coffea canephora*) on reducing the degree of histopathological damage to the liver of tilapia infected with *Streptococcus agalactiae*.

The research was conducted using a laboratory experimental method with a completely randomized design (CRD) factorial as an experimental design. The treatment used includes 2 factors, factor A, namely (A1) feeding containing robusta coffee leaf extract at a dose of 30 grams / 100 grams of feed, (A2) 40 grams / 100 grams of feed and (A3) 50 grams / 100 grams of feed. Factor B is the maintenance time, namely (B1) 2 days, (B2) 4 days and (B3) 7 days, with 3 replications. The main parameters of this study were changes in tilapia liver histopathology and the supporting parameters were survival, clinical symptoms, anatomical pathological damage and water quality. The histopathological damage scoring data of tilapia liver were analyzed using the Kruskal Wallis test and followed by the Man-Whitney test.

The results showed that the histopathological features of the liver of tilapia (*Oreochromis niloticus*) infected with *Streptococcus agalactiae* showed damage to degeneration, congestion and necrosis. Histopathological damage to tilapia liver in

the positive control treatment had the highest degenerative damage scoring value, namely 4, while the 50 gram dose treatment had the lowest degenerative damage scoring score 1. Histopathological damage to tilapia liver in positive control treatment had the highest necrosis damage scoring value. namely a score of 4, which is a very severe level of damage score, while the 50 gram dose treatment has the lowest score of necrosis damage, which is a score of 0. Feeding with robusta coffee leaf extract doses and maintenance time has a histopathological impact on the liver of tilapia (*Oreochromis niloticus*) which infected with *Streptococcus agalactiae* is a dose of 50 grams / 100 grams of feed with a maintenance time of 7 days.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Pemberian Pakan yang Mengandung Ekstrak Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Terhadap Histopatologi Hati Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diinfeksi *Streptococcus agalactiae*“. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Anatomi Fakultas Perikanan dan Kelautan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi. Laporan Skripsi ini disusun berdasarkan kegiatan penelitian tentang pengobatan penyakit ikan nila akibat bakteri *Streptococcus agalactiae* yang telah dilaksanakan dari bulan Januari hingga Februari 2020. Skripsi merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan pada Program Studi Diluar Kampus Utama Universitas Airlangga, Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan penulis sebagai peningkatan serta perbaikan penyusunan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat luas.

Banyuwangi, 09 April 2020

Penulis

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang telah memberi bimbingan, dukungan, bersedia membantu dan bekerjasama sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Melalui kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terimakasih 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 Ketua Program Studi Akuakultur.
4. Dr. Ir. Gunanti Mahasri, M.Si. dan Hapsari Kenconoajati, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, nasehat, dukungan dan saran sejak penyusunan Proposal Skripsi hingga selesainya penyusunan laporan Skripsi ini.
5. Dr. Ir. Woro Hastuti Satyantini, M. Si., Lailatul Lutfiyah, S. Pi., M. Si. dan Suciyono, S.St.Pi, M. P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk penyelesaian laporan skripsi.
6. Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah memberikan ilmu dan saran-saran dikala terdapat kesulitan dan rintangan dalam proses penelitian.
7. Dheny Novantio, A.Md., AK. selaku petugas Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah membantu dalam pembuatan preparat histopatologi.
8. Mohammad Thohawi Elziyad Purnama, Drh., M. Si dan Maya Nurwartanti Y, drh., M. Si yang telah bersedia membimbing pembacaan histopatologi dengan begitu sabar.
9. Dr. Jimmy Rachmat Gunawan H., SpPA. yang sangat baik hati untuk membantu pembuatan histopatologi di RSUD Soebandi, Jember.
10. Orang tua saya ibu Soelistijo Hardijanti yang senantiasa mendoakan untuk keberhasilan anaknya dan saudara saya Izza Akbar Maulana yang selalu

memberikan semangat, dukungan, motivasi serta arahan dan kasih sayang yang tiada henti.

11. Teman dekat saya Dwi Retna Kumalasari, S. Pi. dan Titis Dwi Laksno, S. Kh. dan Zulfina Ausia, S. Pi. yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam penyusunan laporan skripsi.
12. Teman seperjuangan khususnya partner penelitian saya Rina, teman yang membantu saya menyelesaikan laporan skripsi Nanik, Aulia, Alvina, Nabila, Santika, Yokhebed yang telah menjadi teman yang baik dan mau membagi ilmunya.
13. Teman-teman seperjuangan Orca PSDKU Banyuwangi dan semua pihak yang telah mendukung serta membantu penyelesaian laporan skripsi maupun dalam penulisan laporan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.