

## RINGKASAN

**ADNAN KHARISMA. Daya Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Terhadap Bakteri *Vibrio harveyi* Secara *In Vitro*. Dosen Pembimbing Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si, dan Setiawati Sigit, drh., MS.**

Penyakit pada budidaya perikanan terutama yang disebabkan oleh bakteri menjadi salah satu penyebab menurunnya produksi perikanan di Indonesia. Masalah yang paling serius dalam penyediaan benur adalah kematian masal yang disebabkan penyakit, terutama oleh bakteri *V. harveyi* (*luminescent vibriosis*). Pencegahan dan pengobatan penyakit selama ini menggunakan bahan kimia dan antibiotik. Penggunaan antibiotik dan bahan kimia secara terus-menerus dapat menimbulkan efek negatif terhadap lingkungan maupun manusia sebagai konsumen. Penelitian ini mencoba untuk menemukan alternatif pengobatan dengan menggunakan bahan alami yang berasal dari tanaman daun ketapang (*Terminalia catappa*) untuk menekan keberadaan bakteri *V. harveyi* secara *in vitro*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi minimum ekstrak daun ketapang yang mampu menghambat dan membunuh bakteri *V. harveyi* secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2012, di Laboratorium Bakteriologi Balai Karantina Ikan Juanda, Sidoarjo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 14 perlakuan dan tiga ulangan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC) dari ekstrak daun ketapang. Hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian (ANAVA) dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun ketapang mampu menghambat dan membunuh bakteri *V. harveyi* secara *in vitro*. Konsentrasi minimum ekstrak daun ketapang yang mampu menghambat bakteri *V. harveyi* adalah 1,56%. Konsentrasi ekstrak daun ketapang yang mampu membunuh bakteri *V. harveyi* adalah 3,12%.

Diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut tentang daya antibakteri ekstrak daun ketapang secara *in vivo* terhadap udang yang terserang penyakit vibriosis. Konsentrasi ekstrak daun ketapang yang paling efektif dapat mengendalikan penyakit vibriosis pada udang secara *in vivo*. Ekstrak daun ketapang dapat dikemas sebagai bioproduk berupa tablet atau kapsul, sehingga dalam aplikasinya dapat dicampurkan ke dalam pakan udang.

## SUMMARY

**ADNAN KHARISMA. Antibacterial Power of Ketapang Leaves (*Terminalia catappa*) Extract Against the *Vibrio harveyi* bacteria by *In Vitro*. Advisors Wahju Tjahjaningsih, Ir., M.Si, and Setiawati Sigit, drh., MS.**

A disease in aquaculture mainly caused by the bacteria has become the problems of declining fish production in Indonesia. The most serious problem in the provision of fry is the mass of death caused by the disease, especially by *V. harveyi* bacteria (luminescent vibriosis). Prevention and treatment of the disease have been using the chemical substance and antibiotics. The prolonged use of antibiotics and chemical substance can cause negative effects on the environment and human as consumers. This research is trying to find an alternative treatment using natural ingredients derived from plant leaves of ketapang (*Terminalia catappa*) to suppress the presence of *V. harveyi* bacteria by in vitro.

The purpose of this research is to find out the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC) of ketapang leaves (*T. catappa*) extract against *V. harveyi* bacteria by in vitro. This research was conducted in May until July 2012 at Bacteriology Laboratory of Fish Quarantine Center Juanda, Sidoarjo. The method used in this research is experimental method, using Completely Randomized Design (RAL) with 14 treatments and three replications. Variables were observed in this researches are MIC and MBC of ketapang leaves extract. The observation results were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and followed by Duncan's Multiple Range Tests.

The result of this research showed that the extract of ketapang leaves (*T. catappa*) is able to inhibit and kill *V. harveyi* bacteria by in vitro. Based on the result of MIC test, the minimum concentration of ketapang leaves (*T. catappa*) extract that was able to inhibit the growth of *V. harveyi* bacteria was 1,56%. Based on the result of MBC test, the minimum concentration of ketapang leaves (*T. catappa*) extract that was able to kill *V. harveyi* bacteria was 3,12%.

Further research are expected on the antibacterial power of ketapang leaves (*T. catappa*) extract by in vivo against the vibriosis disease. The concentration of ketapang leaves (*T. catappa*) extract that has been investigated and found to be most effective to prevent infections of *V. harveyi* by in vivo and can be mixed in the shrimp feed.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi tentang Daya Antibakteri Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa*) Terhadap Bakteri *Vibrio harveyi* Secara *In Vitro* ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan Skripsi ini lebih lanjut. Penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya guna kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang perikanan, terutama budidaya perairan.

Surabaya, 28 Maret 2013

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini banyak melibatkan orang – orang yang sangat berarti bagi penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat serta ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, drh., DEA., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Wahyu Tjahjaningsih, Ir., M.Si., dan Setiawati Sigit, drh., MS., sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk, dan bimbingannya sejak penyusunan usulan hingga penyelesaian Skripsi ini.
3. Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes., Dr. Didik Handijatno, drh., MS., dan Sudarno, Ir., M.Kes., sebagai dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran demi kesempurnaan Skripsi ini.
4. Agustono, Ir. M.Kes., selaku Koordinator Pelaksana Skripsi dan seluruh dosen serta staf Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini.
5. A. Jumria, S.Pi., dan Laminem, S.Pi., M.P., sebagai pembimbing di Laboratorium Bakteriologi Balai Karantina Ikan Juanda, Sidoarjo yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mendampingi saya selama pelaksanaan penelitian.
6. Kedua orang tua saya Abdullah Mulachela, SE. dan Dr. Rahayu Anggraini SKM., M.Si., serta kakak-kakak dan adik-adik saya yang selalu memberikan doa dan motivasi hingga selesainya skripsi ini.

7. Sahabat saya arek Kroco-Kroconita: Irwanto, Mamduh, Rommy, Faith, Gusti, Andre, Bangkit, Nur, Ryan, Ari, Yohan, Ulum, Handri, Indah, Adit, Fitria, Hilma, Arbia, dan Nurie, yang selalu memberikan do'a, semangat, dan motivasi dalam penyelesaian Skripsi ini.
8. Keluarga besar BP '08, yang telah ikut membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam kelancaran pelaksanaan dan penyelesaian Skripsi ini.

