



**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sp.*) DALAM
MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Aeromonas salmonicida*
SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas
Perikanan dan Ilmu Kelautan**

OLEH:

RAVI MAHENDRA

180870001

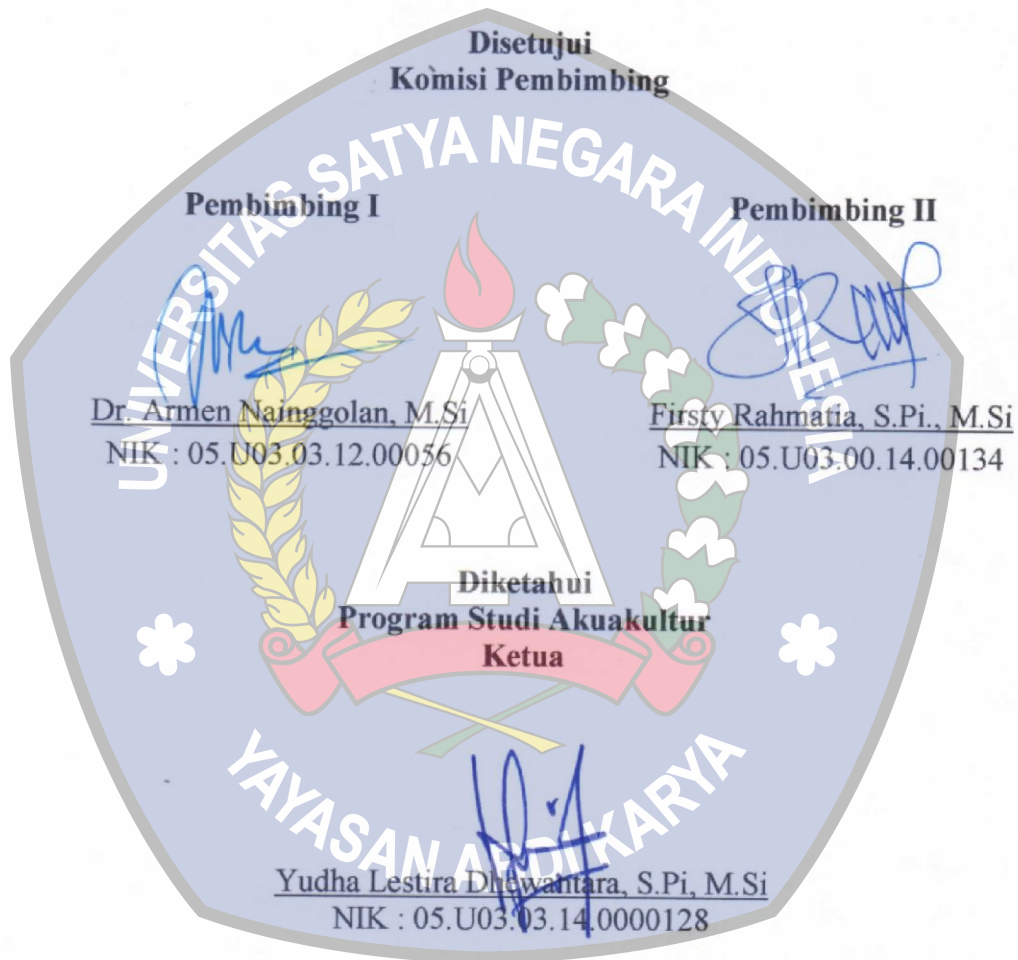
**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA**

JAKARTA

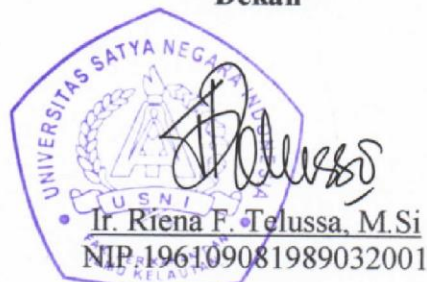
2021

**Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Strata Satu (S1), Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi Akuakultur
Universitas Satya Negara Indonesia
Jakarta
Pada Tanggal 2021**

**Dan Diterima untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Dekan**



PENGESAHAN PANITIA UJIAN

SKRIPSI BERJUDUL :

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sp.*) DALAM
MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Aeromonas salmonicida*
SECARA *IN VITRO*

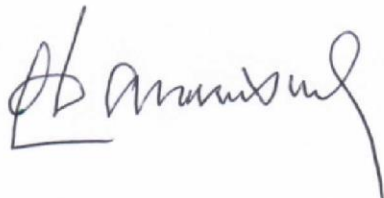
TELAH DIAJUKAN DALAM SIDANG UJIAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA JAKARTA
PENGESAHAN PADA TANGGAL FEBRUARI 2021

SKRIPSI INI TELAH DITERIMA SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MEMPEROLEH GELAR SARJANA PROGRAM STRATA SATU (S1)
PADA FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN PROGRAM
STUDI AKUAKULTUR

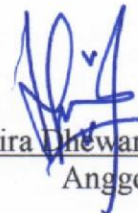
TIM PENGUJI

Dr. Armen Nainggolan, M.Si

Ketua



Dr. Ir. Edward Danakusumah, M.Sc.
Anggota



Yudha Lestira Dhewantara, S.Pi, M.Si
Anggota

Tanggal lulus:

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di daerah Pacitan Jawa Timur pada tanggal 23 Januari 1983, adalah anak kandung dari Bapak Edi Santoso dan Ibu Eni Sartini, penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Pendidikan formal ditempuh dari SDN Surodikraman 1 Ponorogo (1996), SMPN 1 Ponorogo (1999), SMUN 2 Ponorogo (2002), Program Diploma III Teknologi Budidaya Perikanan Akademi Perikanan Sidoarjo (2005). Pada tahun 2006 penulis bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Kementerian Kelautan dan Perikanan dengan penempatan dinas di Stasiun Karantina Ikan Kelas II Tjilik Riwut Palangkaraya. Pada tahun 2008 penulis menikah dengan Nur Utami Dwi Astuti dan dikaruniai dua orang anak. Pada Tahun 2015 penulis pindah tugas dari Stasiun Karantina Ikan Kelas II Tjilik Riwut Palangkaraya ke Balai Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM) Jakarta II sampai dengan sekarang. Pada tahun 2018 penulis mendapatkan ijin belajar untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Satya Negara Indonesia dengan mengambil Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.

Dalam rangka menyelesaikan Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan di Universitas Satya Negara Indonesia, penulis melakukan penelitian dan menyusun skripsi dengan judul “**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum* sp.) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Aeromonas salmonicida* SECARA *IN VITRO*** di bawah bimbingan Dr. Armen Nainggolan, M.Si dan Firsty Rahmatia, S.Pi., M.Si

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini yang berjudul **“EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum* sp.) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Aeromonas salmonicida* SECARA *IN VITRO*”** adalah benar merupakan karya saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Jakarta, Februari 2021



RAVI MAHENDRA, NIM : 180870001. EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum* sp.) DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN BAKTERI *Aeromonas salmonicida* SECARA *IN VITRO*. Dibimbing oleh ARMEN NAINGGOLAN dan FIRSY RAHMATIA

RINGKASAN

Aeromonas salmonicida merupakan jenis bakteri *Aeromonas* sp. yang diindikasikan mampu menyerang semua spesies ikan baik ikan air tawar maupun air laut, tergolong hama penyakit ikan karantina (HPIK), juga merupakan salah satu bakteri patogen yang banyak menyerang ikan dan penularannya sangat cepat melalui air atau lingkungan, peralatan, dan kontak langsung dengan ikan yang sakit. Bakteri ini menginfeksi bagian luar dan dalam tubuh ikan, seperti kulit, pangkal sirip dan insang ikan, juga bagian dada, perut, saluran pencernaan ikan, sehingga ikan yang terserang penyakit ini akan mengalami pendarahan. Penanggulangan infeksi bakteri dapat dilakukan dengan memberikan antibiotik, akan tetapi penggunaan bahan kimia/antibiotik untuk mengatasi permasalahan akibat serangan bakteri patogen dalam pengendalian penyakit akan menimbulkan masalah baru berupa meningkatnya resistensi mikroorganisme terhadap bahan tersebut. Oleh sebab itu diperlukan suatu bahan alternatif alami untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen tersebut yang memberikan sedikit efek samping. Tanaman kemangi memiliki sifat analgesik, anti-hiperlipidemi, amnesik dan nootropic, anthelmintik, anti bakterial, anti katarak, anti fertilitas, anti inflamasi, anti lipidperoksidatif, antioksidan, anti stres, anti thyroid, antitusif, anti ulkus, kemoprotektif, imunomodulator, radioprotektif, aktifitas hipoglikemik, aktifitas hipotensif, dan anti kanker. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Efektivitas ekstrak daun kemangi dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* serta mengetahui konsentrasi dosis yang terbaik dari pemanfaatan ekstrak daun kemangi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida*. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April 2020 sampai dengan bulan Desember 2020 di Laboratorium Uji Balai Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Jakarta II, Jl. Swasembada Timur XIII No. 64 Tanjung Priok Jakarta Utara. Desain penelitian yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) terdiri dari 11 perlakuan dan 3 ulangan. Kontrol negatif dalam penelitian ini larutan

Dimethyl sulfoxide (DMSO) 10% sebagai pelarut ekstrak sedangkan kontrol positif menggunakan antibiotik *Enrofloxacin* (ENR). Perlakuan dalam penelitian ini adalah penggunaan ekstrak daun kemangi konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100%. Data zona hambat dianalisis statistik menggunakan uji ANOVA dengan menggunakan program SPSS. Apabila hasil uji antar perlakuan berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut Duncan. Hasil uji MIC dari ekstrak daun kemangi terhadap bakteri *Aeromonas salmonicida* adalah pada konsentrasi 20% karena pada konsentrasi 20% sudah terdapat penghambatan pertumbuhan bakteri. Pada pengujian larutan DMSO sebagai kontrol negatif terhadap bakteri *Aeromonas salmonicida* adalah 0 mm atau tidak terbentuk zona hambat, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pelarut *Dimethyl sulfoxide* DMSO tidak mempengaruhi hasil uji antibakteri dari ekstrak daun kemangi. Sedangkan untuk kontrol positif antibiotik *Enrofloxacin* (ENR) rata-rata sebesar $\pm 27,56$ mm dari 3 kali ulangan, sedangkan pada ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 100% dari 3 kali ulangan rata-rata sebesar $\pm 21,3$ mm, sehingga dapat disimpulkan ekstrak daun kemangi (*Ocimum* sp.) berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* namun jika dibandingkan dengan kontrol positif, kemampuan ekstrak daun kemangi (*Ocimum* sp.) dengan konsentrasi 100% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* masih lebih rendah. Kesimpulan yang dapat ditarik pada penelitian adalah ekstrak daun kemangi efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aeromonas salmonicida* secara *in vitro* dengan klasifikasi daya hambat tergolong sangat kuat pada konsentrasi 100% dengan kemampuan menghambat sebesar $\pm 21,3$ mm.

Kata Kunci : Ekstrak Daun kemangi, Bakteri *Aeromonas salmonicida*