

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR DAUN
KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)
TERHADAP BAKTERI ENTEROPATOGEN**

SKRIPSI



**ANGGI SAGITA
203 13 11 002**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antihakteri Ekstrak Kasar Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) terhadap Bakteri Enteropatogen” adalah karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Balunjuk, Maret 2018



Anggi Sagita
NIM 2031311002

ABSTRAK

ANGGI SAGITA. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) terhadap Bakteri Enteropatogen. Di bawah bimbingan NUR ANNIS HIDAYATI dan ROSSY HERTATI.

Penggunaan bahan alam saat ini semakin meningkat. Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) secara tradisional telah digunakan untuk mengobati sakit perut. Sakit perut dapat disebabkan oleh bakteri enteropatogen seperti *Escherichia coli*, *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan penghambatan dari ekstrak daun karamunting terhadap pertumbuhan beberapa bakteri enteropatogen. Sebelum dilakukan uji, dilakukan tahapan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM). Metode uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi kertas cakram. Penelitian ini menggunakan 5 konsentrasi ekstrak daun karamunting (3 mg/mL, 4 mg/mL, 5 mg/mL, 6 mg/mL, 7 mg/mL), kontrol positif (kloramfenikol) dan kontrol negatif (akuades). Hasil menunjukkan bahwa diameter zona hambat yang terbentuk meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak daun karamunting. Hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa jenis bakteri dan perlakuan konsentrasi berpengaruh nyata. Namun demikian, aktivitas penghambatan daun karamunting ini masih kurang efektif apabila dibandingkan dengan kloramfenikol. Secara keseluruhan, diketahui bahwa ekstrak daun karamunting memiliki kemampuan antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Shigella sonnei* dan *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: karamunting, antibakteri, *Escherichia coli*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

ANGGI SAGITA. Antibacterial Activity Test of Leafy Karamunting Leaves Extract (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) Against Enteropathogenic Bacteria. Under direction of NUR ANNIS HIDAYATI and ROSSY HERTATI.

The used of natural materials has recently increased. Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) traditionally used to treat stomachache. Stomachache could caused by enteropathogenic bacteria such as *Escherichia coli*, *Shigella sonnei* and *Staphylococcus aureus*. The research aimed to test the inhibition ability of karamunting leaves extract against enteropathogenic bacteria growth. Before the test, the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Killing Concentrations (MKC) was performed. The antibacterial activity test method was performed by paper disc diffusion. The test used 5 concentration of karamunting leaves extract (3 mg/mL, 4 mg/mL, 5 mg/mL, 6 mg/mL, 7 mg/mL), positive control (chloramphenicol) and negative control (aquades). The result showed that the inhibitory zone diameter was increased with increasing concentration of karamunting leaves extract. The result of Kruskal-Wallis test showed that the type of bacteria and concentration had significant effect. Karamunting leaves extract was less effective than chloramphenicol. Based on the research, karamunting leaves extract had antibacterial ability on *Escherichia coli*, *Shigella sonnei* and *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *karamunting*, *antibacterial*, *Escherichia coli*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus*



© Hak Cipta milik Universitas Bangka Belitung, tahun 2018
Hak Cipta dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tujuan suatu masalah; pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UBB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa izin UBB.

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR DAUN
KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)
TERHADAP BAKTERI ENTEROPATOGEN**

**ANGGI SAGITA
2031311002**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Biologi

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kusar Daun Karamunting
(*Rhodomyrtus Tomentosa* (Aiton) Hassk.) terhadap Bakteri
Enteropatogen

Nama : Anggi Nagita

NIM : 2031311002

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari dan telah diterima
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains.

Komisi Penguji

Ketua : Budi Afriyansyah, S.Si., M.Si



Anggota 1 : Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc



Anggota 2 : Dra. Rossy Hertati, Apt., MP



Anggota 3 : Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc



Balunijuk, Maret 2018

Mengetahui,

Ketua Jurusan Biologi

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

Universitas Bangka Belitung



Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc

Tanggal Lulus : 23 MAR 2018

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KASAR DAUN
KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)
TERHADAP BAKTERI ENTEROPATOGEN**

**ANGGI SAGITA
2031311002**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains

Pembimbing Utama



Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc

Pembimbing Pendamping



Dra. Rossy Hertati, Apt., MP

Balunijuk, Maret 2018

Dekan

Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lesari, S.P., M.Si

PRAKATA

Dengan mengucap rasa puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) terhadap Bakteri Enteropatogen” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) dan meraih gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Oktober 2017 atas bimbingan dari Ibu Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc dan Ibu Dra. Rossy Hertati, Apt., MP. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada pembaca dan memberikan informasi mengenai khasiat antibakteri dari tumbuhan yang secara tradisional digunakan untuk mengobati sakit perut.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini dan mengharapkan bantuan dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun untuk kemajuan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Balunijuk, Maret 2018

Anggi Sagita

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa terwujudnya skripsi ini berkat adanya kerjasama serta adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT,
2. Keluarga: Bapak, ibu, kakak, adik dan kerabat dekat lainnya yang telah memberikan motivasi, kasih sayang, perhatian dan dukungan lainnya baik materil dan non materil yang turerahkan selama perkuliahan dan skripsi,
3. Bapak Dr. Eddy Nurtjahya, M.Sc selaku Ketua Jurusan Biologi
4. Ibu Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc selaku Pembimbing pertama dan Ibu Dra. Rossy Hertati, Apt., MP selaku Pembimbing kedua yang banyak memberikan arahan, masukan dan motivasi selama skripsi,
5. Bapak Budi Afriyansyah, S.Si., M.Si, Bapak Rahmad Lingga, S.Si., M.Si, Bapak Muhammad Ihsan, STP., M.Si, Bapak Rosha Kurnia Fembriyanto S.Si., M.Si yang telah bersedia sebagai dosen pembahas dan penguji sidang komprehensif skripsi,
6. Dosen-dosen jurusan Biologi yang telah banyak memberikan ilmu selama perkuliahan, bagian administrasi jurusan, fakultas dan universitas, serta perpustakaan UBB yang telah membantu terlaksananya skripsi ini,
7. Balai Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) yang telah banyak memberikan bantuan selama penelitian,
8. Untuk sahabat-sahabat yang telah memberikan doa, motivasi dan dukungan selama skripsi ini,
9. Semua teman-teman angkatan 2013, kakak-kakak angkatan dan alumni serta adik-adik angkatan jurusan Biologi yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama skripsi ini.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pangkalpinang pada 3 Desember 1995 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara, dari ayah Syamsul Arifin dan ibu Syafitri. Penulis menempuh jenjang pendidikan di SD Negeri 29 Pangkalpinang (2001-2007), SMP Negeri 2 Pangkalpinang (2007-2010) dan SMA Negeri 1 Pangkalpinang (2010-2013). Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan S1 (Strata Satu) di Jurusan Biologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi (FPPB), Universitas Bangka Belitung (UBB) melalui jalur SNMPTN. Peminatan penulis di jurusan Biologi adalah Mikrobiologi.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah mengikuti organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi pada tahun 2014-2016 dan HIMABIO pada tahun 2014-2016.

Penulis melakukan praktek lapang pada tahun 2015 di Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dengan judul “Identifikasi Tingkat Gejala dan Persentase Intensitas Serangan Penyakit Cacar Daun Teh (*Blister Blight*) Pada Klon Teh TRI 2024 dan TRI 2025 di Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung”. Penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) XI di Sungailiat pada tahun 2016. Sebagai syarat akhir kelulusan, penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Daun Karamunting (*Rhodymyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) terhadap Bakteri Enteropatogen”.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	2
Tujuan Penelitian.....	2
Manfaat Penelitian.....	2
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Bakteri Enteropatogen.....	3
<i>Escherichia coli</i>	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4
<i>Salmonella typhi</i>	5
<i>Shigella sonnei</i>	5
<i>Staphylococcus aureus</i>	6
Antibakteri.....	7
Karamunting (<i>Rhodomyrtus tomentosa</i> (Aiton) Hassk.).....	9
Kandungan Kimia Karamunting.....	3
BAHAN DAN METODE.....	12
Waktu dan Tempat.....	12
Alat dan Bahan.....	12
Prosedur Kerja.....	12
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
Hasil.....	18
Pembahasan.....	24
KESIMPULAN.....	32
Kesimpulan.....	32
Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Kurva pertumbuhan bakteri dan laju peningkatan absorbansi....	18
2 Grafik zona penghambatan yang terbentuk dari aktivitas antibakteri ekstrak daun karamunting.....	22



DAFTAR TABEL

	Halaman
1 Klasifikasi respon hambat.....	16
2 Perhitungan rendemen ekstrak etanol daun karamunting.....	18
3 Uji konsentrasi hambat minimum ekstrak daun karamunting terhadap bakteri enteropatogen.....	19
4 Uji konsentrasi bunuh minimum ekstrak daun karamunting terhadap bakteri enteropatogen.....	20
5 Rata-rata diameter zona penghambatan yang terbentuk dari ekstrak daun karamunting.....	21
6 Uji Kruskal-Wallis bakteri dan konsentrasi terhadap pembentukan zona bening.....	23
7 Uji Mann-Whitney bakteri dan konsentrasi terhadap pembentukan zona bening.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Sertifikat analisis <i>Escherichia coli</i>	38
2 Sertifikat analisis <i>Shigella sonnei</i>	39
3 Sertifikat analisis <i>Staphylococcus aureus</i>	40
4 Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum Bakteri (KHM).....	41
5 Pengujian Konsentrasi Bunuh Minimum Bakteri (KBM).....	43
6 Pengujian aktivitas antibakteri.....	45
7 Tabel pengukuran diameter zona hambat.....	48
8 Hasil uji Kruskal-Wallis pada SPSS 22.....	48
9 Hasil uji Mann-Whitney pada SPSS 22.....	50

