

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI PROPOLIS SARANG LEBAH *Apis cerana* ASAL DESA BORU KABUPATEN FLORES TIMUR DAN DESA PORA KABUPATEN ENDE TERHADAP ISOLAT BAKTERI PENCEMAR IKAN

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana



OLEH

MARSELINA MBEPA

721 12 006

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Penelitian : Uji Aktivitas Antibakteri Propolis Sarang Lebah *Apis*
Cerana Asal Desa Boru Kabupaten Flores Timur Dan
Desa Pora Kabupaten Ende Terhadap Isolat Bakteri
Pencemar Ikan

Nama : Marselina Mbepa
Nomor regis : 721 12 006
Fakultas : Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan : Kimia

Menyetujui

Pembimbing I

(Gerardus D. Tukan, S.Pd, M.Si)

Pembimbing II

(Drs. Silverius Yohanes, M.Si)

Mengetahui



Ketua Program Studi

(Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Si)

HALAMAN PENGESAHAN

Telah diterima panitia Ujian Skripsi Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandira Kupang Nusa Tenggara Timur dalam ujian yang telah dilaksanakan pada:

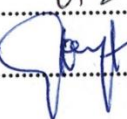
Hari/tanggal : Rabu, 31 Agustus 2016

Tempat : Kampus UNWIRA

Dinyatakan : LULUS

Dosen Penguji :

1. Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc
2. Getreda Latumakulita, S.Si, M.Sc
3. Gerardus D. Tukan, S.Pd, M.Si

(..........)
(..........)
(..........)


Dekan Fakultas MIPA
(Drs. Stefanus Stanis, M.Si)


Ketua Program Studi
(Lodowik Landi Pote, S.Si, M.Sc)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

***“IT DOESN'T MATTER HOW
SLOW YOU GO AS LONG AS
YOU DO NOT STOP”***

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Kupersembahkan Kepada :

1. Yang Maha Mulia Allah Tritunggal Maha Kudus, Tuhan Yesus, Bunda Maria, St. Yoseph
2. Orang Tua Tercinta, Bapak Silvester Nadja, Mama Febronia Noni Alestina, Bapak Antonius Geradus Ngala, dan Mama Helena Nona
3. Saudara-saudari tercinta
4. Teman-Teman Jurusan Kimia Angkatan 2012
5. Almamater Tercinta UNWIRA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Berkat dan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI PROPOLIS SARANG LEBAH *Apis cerana* ASAL DESA BORU KABUPATEN FLORES TIMUR DAN DESA PORA KABUPATEN ENDE TERHADAP ISOLAT BAKTERI PENCEMAR IKAN” dengan baik.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai laporan hasil ilmiah dan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Sains Kimia Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini tentunya memiliki banyak tantangan dan hambatan yang dihadapi. Namun berkat bantuan, pemikiran dan saran, serta dorongan dari berbagai pihak, maka skripsi ini pun dapat terselesaikan.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Pater Yulius Yasinto, SVD, sebagai pimpinan Lembaga Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani proses pendidikan di UNWIRA.
2. Bapak Drs. Stefanus Stanis, M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian

3. Bapak Lodowik Landi Pote, S.Si, M.si selaku Ketua jurusan kimia yang telah memberikan ijin serta masukan dan bimbingan hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini
4. Bapak Gerardus D. Tukan, S.Pd, M.Si selaku pembimbing I yang dengan setulus hati telah membimbing dan memberikan arahan, masukan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Drs. Silverius Yohanes, M.Si selaku pembimbing II yang dengan ketulusan hatinya telah membimbing dan meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, masukan dan saran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak dan Ibu Dosen Fmipa jurusan kimia UNWIRA Kupang, yang sudah memberikan pengetahuan dengan tulus kepada penulis
7. Pegawai Tata Usaha fakultas Mipa yang telah membantu penulis dalam hal pengurusan administrasi untuk melakukan penelitian
8. Ibu Merlin Kolin, Ibu Novi Naben, Kaka Frid Teti, Kaka Risan Lalong selaku pegawai UPT Laboratorium Mikrobiologi UNWIRA yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan serta meluangkan waktu kepada penulis selama proses penelitian.
9. Orang tua tercinta Bapak Silvester Nadjia, Mama Febronia Noni Alestina, Bapak Antonius Gerardus Ngala, dan Mama Helena Nona.
10. Saudara/i tersayang Kaka Sia, Kaka Sinta, Adik Barces, dan Randi.

11. Teman-teman seperjuanganku Ika Nahak, Indry Kedang, Lily Moron yang selalu memberikan masukan, motivasi dan doa bagi penulis selama perkuliahan dan penelitian.
12. Suster, teman-teman dan adik asrama Putri Yosepha yang selalu memberikan penulis dukungan.
13. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung bagi kelancaran penulisan skripsi ini kiranya Tuhan Yesus Memberkati.

Sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan, penulis dengan kerendahan hati menerima segala kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Propolis Sarang Lebah	7
2.2 Propolis Sarang Lebah Sebagai Bahan Antibakteri	7
2.3 Propolis Sarang Lebah Dalam Dunia Kesehatan	10
2.4 Bahan Pengawet Pangan	13
2.5 Formalin Sebagai Pengawet Pangan Dan Efeknya	16

2.6 Penggunaan Propolis Sebagai Pengawet Alamiah.....	19
---	----

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	21
3.2 Alat Dan Bahan.....	21
3.3 Prosedur Penelitian	21
3.3.1 Ekstraksi Propolis.....	21
3.3.2 Penyiapan Dosis Uji Larutan Propolis	22
3.3.3 Uji Aktivitas Dan Penentuan KHTM.....	22
3.3.4 Analisis Fitokimia Propolis.....	22
3.3.4.1 Uji Terpenoid Dan Steroid.....	22
3.3.4.2 Uji Alkaloid.....	23
3.3.4.3 Uji Flavonoid Dan Senyawa Fenolik	23

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Ekstraksi Propolis Lebah <i>Apis Cerana</i>	24
4.1.1 Hasil Ekstraksi Propolis Kabupaten Flotim.....	24
4.1.2 Hasil Ekstraksi Propolis Kabupaten Ende	25
4.2 Hasil Aktivitas Uji Antibakteri Dan KHTM.....	27
4.3 Hasil Analisis Fitokimia Propolis Sarang Lebah <i>Apis cerana</i>	31
4.4 Hubungan Data Hasil Uji Fitokimia Dengan Aktivitas Antibakteri dari sampel uji.....	36

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Judul	Halaman
Tabel 1. Hasil ekstraksi propolis lebah <i>Apis cerana</i>	25
Tabel 2. Hasil uji KHTM ekstrak Propolis sarang lebah <i>Apis cerana</i> asal kabupaten Flotim	29
Tabel 3. Hasil uji KHTM ekstrak Propolis sarang lebah <i>Apis cerana</i> asal kabupaten Ende.....	30
Tabel 4. Hasil uji fitokimia ekstrak propolis kedua sampel	32

DAFTAR GAMBAR

Judul	Halaman
Gambar 1. Larutan ekstrak propolis kabupaten Flotim.....	24
Gambar 2. Larutan ekstrak propolis kabupaten Ende	25
Gambar 3. Bakteri jenis kokus hasil isolasi	28
Gambar 4. Struktur senyawa steroid	34

DAFTAR LAMPIRAN

Judul	Halaman
Lampiran 1. Alur penelitian	45
Lampiran 2. Pembuatan larutan dengan berbagai konsentrasi	46
Lampiran 3. Foto-foto penelitian	47

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI PROPOLIS SARANG LEBAH *Apis cerana* ASAL DESA BORU KABUPATEN FLORES TIMUR DAN DESA PORA KABUPATEN ENDE TERHADAP ISOLAT BAKTERI PENCEMAR IKAN

ABSTRAK

Oleh : Marselina Mbepa

Penggunaan bahan pengawet sintetik pada makanan jadi maupun makanan mentah salah satunya ikan hasil tangkapan seperti formalin marak terjadi. Propolis merupakan salah satu produk alami lebah madu yang banyak manfaatnya dan sebagai salah satu alternatif pengawet alamiah pada makanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri propolis sarang lebah *Apis cerana* asal desa Boru kabupaten Flores Timur dan desa Pora kabupaten Ende terhadap isolat bakteri pembusuk ikan yakni bakteri kokus dan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tiap sampel propolis uji yang digunakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Andrewas, 2001 untuk mengetahui KHTM (konsentrasi hambat tumbuh minimum) dan metode Harborne, 1996 untuk menganalisis fitokimia propolis. Ekstrak propolis asal beberapa daerah di pulau Flores menunjukkan adanya zat antibakteri yang ditunjukkan dengan adanya perbedaan luas zona bening yaitu propolis sarang lebah dari desa Boru kabupaten Flotim lebih baik membunuh bakteri pembusuk ikan yaitu pada konsentrasi terendah 0,52% dari pada propolis sarang lebah dari desa Pora kabupaten Ende yaitu pada konsentasi 1,04%. Golongan senyawa yang terdapat dalam ekstrak propolis daerah di pulau Flores yaitu dari desa Boru kabupaten Flotim mengandung senyawa steroid, alkaloid dan flavonoid sedangkan propolis sarang lebah dari desa Pora kabupaten Ende mengandung senyawa steroid, alkaloid, flavonoid dan fenol

Kata kunci: *Propolis, Apis cerana, antibakteri, uji fitokimia*