

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIMIKROBA EKSTRAK KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP BAKTERI PENYEBAB JERAWAT SECARA *IN VITRO*

Putri Sion Ginting

Pembimbing I : Dr. Savitri Restu Wardhani., dr., SpKK

Pembimbing II : Fanny Rahardja., dr., M.Si.

Jerawat merupakan penyakit kulit yang terjadi akibat peradangan folikel pilosebacea. Jerawat dapat mempengaruhi penampilan seseorang dan terkadang dapat pula menimbulkan efek yang berbahaya terhadap emosi dan perilaku seseorang tersebut. Telah banyak pemanfaatan tanaman obat tradisional oleh masyarakat Indonesia. Tanaman Indonesia yang dapat dimanfaatkan salah satunya adalah buah manggis (*Garcinia mangostana* L.), terutama pemanfaatan kulit buahnya.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas ekstrak kulit buah manggis sebagai antimikroba terhadap bakteri penyebab jerawat.

Metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui daya antibakteri adalah difusi cakram (*disk diffusion*) menurut Kirby-Bauer. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik sungguhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah manggis memiliki aktivitas antimikroba. Dari konsentrasi 20%, 30%, 40%, dan 50% didapatkan bahwa konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang mempunyai aktivitas terbesar dalam menghambat bakteri penyebab jerawat adalah 40% dengan diameter rerata zona inhibisi sebesar 21,12 mm. Eritromisin sebagai kontrol positif menghasilkan zona inhibisi dengan rentang diameter 0 mm hingga 28,92 mm.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) mempunyai aktivitas antimikroba terhadap bakteri penyebab jerawat. Konsentrasi ekstrak kulit buah manggis yang mempunyai aktivitas terbesar dalam menghambat bakteri penyebab jerawat adalah 40%.

Kata kunci: *Garcinia mangostana* L., Jerawat, Ekstrak Kulit Manggis, Antimikroba.

ABSTRACT

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* L.) PEEL EXTRACT ON ACNE-RELATED BACTERIA IN VITRO

Putri Sion Ginting

1st Tutor : Dr. Savitri Restu Wardhani., dr., SpKK

2nd Tutor : Fanny Rahardja., dr., M.Si.

*Acne, defined as a skin disease caused by inflammation of pilosebaceous follicles, affects the aesthetic aspect of an individual and sometimes can also have harmful effects on emotions and behavior. A Traditional Indonesian plant that can be used to treat acne is mangosteen (*Garcinia mangostana* L.), particularly the peel of the fruit.*

Objective of this research is to know the antimicrobial activity of mangosteen peel extract against bacteria that causes acne.

The method used to determine the antibacterial power is disc diffusion method according to Kirby-Bauer. This experiment is a true laboratory experimental and comparative study.

Result showed that mangosteen peel extract had antimicrobial activity. The most optimum mangosteen peel extract concentration with antimicrobial effect against acne-related bacteria between 20%, 30%, 40%, and 50% was 40% with the mean inhibition zone diameter was 21.12 mm. Inhibition zone diameter of erythromycin as a positive control was from 0 mm to 28.92 mm.

*Conclusion of this research is mangosteen peel extract (*Garcinia mangostana* L.) has antimicrobial activity against bacteria that causes acne. The most optimum mangosteen skin extract concentration with antimicrobial effect against bacteria that causes acne was 40%.*

Keywords: *Garcinia mangostana* L., Acne, Mangosteen Skin Extract, Antimicrobials.

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kulit	5
2.1.1 Histologi Kulit.....	5
2.1.2 Adneksa Kulit	8
2.1.3 Fisiologi Kulit	9
2.1.4 Mikrobiota Normal Kulit.....	11
2.2 Jerawat.....	13
2.2.1 Definisi	13

2.2.2	Epidemiologi	13
2.2.3	Etiologi dan Patogenesis	14
2.2.4	Tipe dan Tingkat Keparahan Jerawat.....	17
2.2.5	Gejala Klinik	19
2.2.6	Diagnosis.....	19
2.2.7	Pengobatan	20
2.2.7.1	Pengobatan Topikal.....	20
2.2.7.2	Pengobatan Sistemik	21
2.2.7.3	Bedah Kulit	22
2.2.7.4	Terapi Sinar	23
2.2.8	Pencegahan.....	23
2.3	Antibiotik.....	23
2.3.1	Eritromisin	24
2.4	Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	24
2.4.1	Nama Lain Manggis	24
2.4.2	Sejarah Manggis	25
2.4.3	Taksonomi Manggis.....	26
2.4.4	Morfologi dan Karakteristik Manggis.....	27
2.4.5	Syarat Tumbuh	28
2.4.6	Kandungan Manggis dan Kulit Manggis	28
2.4.7	Khasiat Kulit Manggis	30
2.4.7.1	Saponin.....	30
2.4.7.2	Tannin	30
2.4.7.3	Flavonoid	31
2.4.7.4	Xanton	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	33
3.1.1	Alat-alat yang digunakan	33
3.1.2	Bahan-bahan yang digunakan	34
3.2	Subjek Penelitian.....	34

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	35
3.4 Metode Penelitian.....	35
3.4.1 Desain Penelitian.....	35
3.4.2 Variabel Penelitian	35
3.4.2.1 Definisi Konseptual Variabel	35
3.4.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	35
3.4.3 Besar Sampel.....	36
3.5 Prosedur Penelitian	36
3.5.1 Sterilisasi Alat	36
3.5.2 Persiapan Media Agar	37
3.5.3 Persiapan Mikroorganisme Uji	38
3.5.4 Pembuatan Suspensi Mikroorganisme Uji	38
3.5.5 Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Manggis	39
3.5.6 Pengenceran Ekstrak Etanol Kulit Manggis	39
3.5.7 Tes Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Kulit Manggis	40
3.5.8 Tes Sensitivitas Antibiotik Eritromisin.....	40
3.5.9 Pengukuran Zona Inhibisi yang Terbentuk di Sekeliling Cakram	40

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	41
4.1.1 Identifikasi Bakteri.....	41
4.1.2 Tes Sensitivitas Ekstrak Etanol Kulit Manggis (EEKM).....	42
4.1.3 Tes Sensitivitas Antibiotik Eritromisin	43
4.2 Pembahasan	44
4.3 Uji Hipotesis	45
4.3.1 Hipotesis Penelitian	45
4.3.2 Hal yang Mendukung	45
4.3.3 Hal yang Tidak Mendukung	45
4.3.4 Simpulan.....	45

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan 46
5.2 Saran 46

DAFTAR PUSTAKA 47

LAMPIRAN 50

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Bakteri Flora Normal	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Tingkat Keparahan Jerawat	18
Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Bakteri	42
Tabel 4.2 Besar zona inhibisi ekstrak etanol kulit manggis (EEKM) yang terbentuk pada kelima penderita dengan teknik celup	43
Tabel 4.3 Besar zona inhibisi eritromisin yang terbentuk pada kelima penderita	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lapisan-Lapisan Kulit.....	7
Gambar 2.2 Adneksa Kulit	9
Gambar 2.3 Proses Inflamasi Folikel - 1.....	16
Gambar 2.4 Proses Inflamasi Folikel - 2.....	16
Gambar 2.5 Tipe Dasar Jerawat.....	18
Gambar 2.6 Tingkat Keparahan Jerawat.....	18
Gambar 2.7 Buah dan Kulit Manggis	26
Gambar 2.8 Perkembangan Buah Manggis	27
Gambar 2.9 Pohon Manggis	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 <i>INFORMED CONSENT</i>	51
LAMPIRAN 2 DATA HASIL PERCOBAAN	52
LAMPIRAN 3 GAMBAR PERCOBAAN	56
LAMPIRAN 4 SURAT IJIN PENELITIAN	59