

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN RAMBUT PADA KELINCI PUTIH JANTAN

Charice, 1410100

Pembimbing I : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Peter Nugraha Soekmadji, dr., SpKK.

Latar Belakang Selama beberapa tahun terakhir sekitar 300.000 produk telah diakui dapat membantu pertumbuhan rambut. Untuk mencari terapi alternatif yang aman dan efektif untuk rambut rontok, banyak studi tentang obat herbal dilakukan. Banyak senyawa bioaktif tumbuhan telah diuji potensinya untuk digunakan secara klinis. Kulit manggis mengandung senyawa Xanthone dan senyawa fenol kompleks yang dapat merangsang pertumbuhan rambut.

Tujuan penelitian Untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit buah manggis terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci putih jantan.

Desain penelitian Desain penelitian ini menggunakan metode eksperimental laboratorium sungguhan (*true experimental design*). Subjek penelitian menggunakan 10 ekor kelinci putih jantan usia 2-3 bulan dengan berat badan 2 kg yang diberi ekstrak etanol kulit manggis (EEKM) dosis 40 mg/ml, 80 mg/ml, dan 120mg/ml secara topikal pada 5 area yang dicukur pada punggung kelinci dengan minoksidil topikal 5% sebagai kontrol positif dan larutan CMC sebagai kontrol negatif, panjang rambut diukur dengan menggunakan mistar pada punggung hewan uji setiap minggu selama 2 bulan. Data yang diukur adalah panjang rambut yang tumbuh per minggu dengan satuan sentimeter. Data hasil percobaan dianalisis menggunakan uji repeated ANAVA dan ANAVA satu arah, dilanjut dengan uji Post-Hoc Tukey's HSD.

Hasil penelitian Hasil uji *Repeated ANOVA* menunjukkan bahwa rerata dosis 120 mg/ml lebih tinggi dibandingkan rata-rata dosis 40 mg/ml dan 80 mg/ml. Hasil uji ANAVA satu arah pada minggu ke-8 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan dan uji *post-hoc Tukey's HSD* menunjukkan bahwa dosis 120 mg/ml memiliki efektivitas yang sama dengan kontrol positif.

Simpuln penelitian Ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) dosis 120 mg/ml efektif terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci putih jantan.

Kata kunci : ekstrak kulit manggis, pertumbuhan rambut.

ABSTRACT

THE EFFECTIVITY OF MANGOSTEEN PEEL EXTRACT (*Garcinia mangostana* L.) IN HAIR GROWTH ACTIVITY OF WHITE MALE RABBITS

Charice, 1410100.

1stTutor : Lusiana Darsono, dr., M.Kes.

2ndTutor : Peter Nugraha Soekmadji, dr., SpKK.

Backgrounds Over the past several years about 300 000 products have been claimed to help hair growth. In order to find safe and effective hair loss treatment alternatives, several studies about herbal drugs have been investigated. Some plants bioactive compounds have been tested potentially for clinical use. Mangosteen Peel contains Xanthone and complex phenolic compounds that can stimulate hair growth.

Objectives To determine the effectivity of mangosteen Peel extract in hair growing activity of white male rabbits.

Methods This is a true experimental study using 10 white male rabbits age 2-3 months given the ethanolic extract of mangosteen Peel with 40 mg/ml, 80 mg/ml, and 120 mg/ml dosages topically on the 5 shaved area of the rabbit's back with 5% topical minoksidil as positif control and CMC as negatif control. Hair length of each shaved area are measured weekly for 2 months. The data that was measured was the hair length that grew per week in centimeters. Statistical analysis is using repeated ANOVA and one way ANOVA with Post-Hoc Tukey's HSD test.

Results A Repeated ANOVA shown the average of 120 mg/ml dosage is higher than 40 mg/ml and 80 mg/ml. One Way ANOVA yielded significant variation on hair growth the 8th week, and post-hoc Tukey's HSD test showed 120 mg/ml dosage has the same effectivity with positif control.

Conclusions 120 mg/ml mangosteen Peel extract has an effective hair growing activity in white male rabbits.

Keywords : mangosteen Peel extract, hair growth.

DAFTAR ISI

	Halaman
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
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran	4
1.6 Hipotesis Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Rambut	6

2.1.1 Anatomi dan Histologi Rambut	6
2.1.2 Jenis Rambut	9
2.1.3 Persarafan Folikel Rambut	10
2.1.4 Perdarahan Folikel Rambut	11
2.2 Siklus Folikel Rambut	12
2.2.1 Anagen	13
2.2.2 Katagen	14
2.2.3 Telogen dan Eksogen	15
2.3 Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Rambut	15
2.4 Kerontokan rambut	16
2.4.1 Klasifikasi	16
2.4.2 Faktor Risiko	17
2.4.3 Etiologi	18
2.4.4 Pemeriksaan Penunjang	19
2.4.5 Penatalaksanaan	20
2.5 Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	22
2.5.1 Taksonomi buah manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	22
2.5.2 Morfologi Manggis	23
2.5.3 Kandungan buah manggis	24
2.5.4 Mekanisme Kerja Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Pertumbuhan Rambut	26
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	28
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	28

3.1.1 Bahan Penelitian	28
3.1.2 Alat Penelitian	28
3.1.3 Objek Penelitian	28
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.4 Besar Sampel	29
3.5 Rancangan Penelitian	30
3.5.1 Design Penelitian	30
3.5.2 Variabel Penelitian	30
3.5.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
3.6 Prosedur Penelitian	31
3.7 Analisis Data	32
3.7.1 Hipotesis Statistik	32
3.7.2 Kriteria Uji	32
3.8 Aspek Etik Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Uji Repeated ANOVA antar minggu pada EEKM Dosis 40 mg/ml, EEKM Dosis 80 mg/ml, dan EEKM Dosis 120 mg/ml, Kontrol negatif, dan Kontrol positif	36
4.1.2 Uji ANAVA antar perlakuan di minggu ke-8 (M8)	37
4.2 Pembahasan	39
4.3 Hipotesis Penelitian	40
4.3.1 Hipotesis Penelitian Antar Perlakuan di M8	40

4.3.2 Hipotesis Penelitian Antar Minggu di semua perlakuan	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Simpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP PENULIS	54



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Jenis dan Karakteristik Rambut	10
Tabel 2. 2 Klasifikasi Alopesia	16
Tabel 2. 3 Faktor Risiko Alopesia	17
Tabel 2. 4 Etiologi dan Jenis Alopesia	18
Tabel 2. 5 Komposisi Nutrisi per 100 gram Buah Manggis	24
Tabel 4. 1 Efek Pemberian ekstrak kulit buah manggis Terhadap Rata-Rata Laju pertumbuhan rambut kelinci	34
Tabel 4. 2 Uji <i>Pairwise Comparisons</i> perbandingan M1-M2, M3-M4, M5-M6, dan M7-M8 pada EEKM Dosis 40 mg/ml, EEKM Dosis 80 mg/ml, dan EEKM Dosis 120 mg/ml, Kontrol negatif, dan Kontrol positif.	37
Tabel 4. 3 Uji Homogeneous subset di M8	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Histologi Rambut	6
2.2 Siklus dan Anatomi Folikel Rambut	12
2.3 Tanaman Manggis	23
2.4 Buah Manggis	24
4.1 Grafik Efek Pemberian ekstrak kulit buah manggis Terhadap Rata-Rata Laju pertumbuhan rambut kelinci selama 8 minggu.	38



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian	47
Lampiran 2 Analisis Deskriptif Untuk Mean dan Standar Deviasi	48
Lampiran 3 Analisis Uji ANAVA Kontrol Positif (Minoksidil Merk K) dengan Kontrol Negatif (Larutan CMC), EEKM Dosis 40 mg/ml, EEKM Dosis 80 mg/ml, dan EEKM Dosis 120 mg/ml di M8	49
Lampiran 4 Analisis Uji <i>Post Hoc Tukey's HSD</i> pada Kontrol Positif (Minoksidil Merk K) dengan Kontrol Negatif (Larutan CMC), EEKM Dosis 40 mg/ml, EEKM Dosis 80 mg/ml, dan EEKM Dosis 120 mg/ml	49
Lampiran 5 Analisis Uji <i>Post Hoc Tukey's HSD</i> pada Kontrol Negatif (Larutan CMC) dengan EEKM Dosis 40 mg/ml, EEKM Dosis 80 mg/ml, dan EEKM Dosis 120 mg/ml	50
Lampiran 6 Analisis Uji <i>Post Hoc Tukey's HSD</i> pada EEKM Dosis 120 mg/ml dengan EEKM Dosis 40 mg/ml dan EEKM Dosis 80 mg/ml	50
Lampiran 7 Analisis Uji <i>Post Hoc Tukey's HSD</i> pada EEKM Dosis 80 mg/ml dengan EEKM Dosis 40 mg/ml	51
Lampiran 8 Data Hasil Observasi selama 8 minggu	51
Lampiran 9 Dokumentasi	53