

ABSTRAK

Manggis (*Garcinia mangostana L.*) merupakan salah satu tanaman obat Indonesia yang dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Sifat antikanker, induksi apoptosis, dan antiproliferasi dari xanton yang dimiliki oleh manggis telah banyak diteliti. Manggis memiliki sejumlah zat gizi yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ibu hamil. Namun belum ada penelitian lebih lanjut mengenai keamanan mengonsumsi manggis saat hamil. Tingginya kandungan α -mangostin dan vitamin A dalam kulit manggis tidak menutup kemungkinan dapat memengaruhi perkembangan embrio khususnya pada saat palatogenesis.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratorium sungguhan dengan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 4 ekor mencit jantan dan 4 ekor mencit betina yang dikawinkan sampai dipastikan hamil. Mencit betina yang telah hamil diberikan ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) per oral dengan dosis bertingkat pada usia kehamilan hari ke-12 yaitu 4 mg/0,5 mL, 8 mg/0,5 mL, dan 12 mg/0,5 mL sedangkan kontrol negatif diberikan CMC 0,5 mL per oral. Pembedahan dilakukan pada hari ke-20 untuk mengeluarkan janin mencit kemudian janin mencit diukur panjangnya dan dibuat preparat jaringan palatumnya yang kemudian akan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 1000x.

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya celah palatum sekunder yang terbentuk pada semua kelompok. Namun pada dosis 12 mg/0,5 mL seluruh janin mencit mati sehingga dosis tersebut dapat dikatakan toksik. Pada penelitian ini juga ternyata ditemukan perbedaan ukuran panjang badan tiap kelompok terlihat secara signifikan seiring dengan ditingkatkannya dosis pemberian ekstrak kulit manggis.

Berdasarkan hal tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit manggis tidak menyebabkan celah palatum jika dikonsumsi pada saat kehamilan, namun dapat menyebabkan pemendekan panjang janin mencit dan pada dosis 12 mg/0,5 mL dapat menyebabkan kematian janin.

Kata kunci: Kulit manggis, α -mangostin, vitamin A, celah palatum

ABSTRACT

Mangosteen (Garcinia mangostana L.) is one of Indonesian medicinal plants that used to cure various kinds of diseases. Anti-cancer, induction of apoptotic, and anti-proliferative properties from mangosteen xanthenes were examined largely. Mangosteen has numerous nutrients that can supply the maternal nutrient. However, there was no furthermore safety research for mangosteen intake during pregnancy.

The method used in this study is laboratory experimental study with Completely Randomized Design. This study used 4 male mice and 4 female mice that copulated until female mice pregnant. The pregnant female mice was given with mangosteen pericarp extract (Garcinia mangostana L.) orally with gradual dosage that is 4 mg/0,5 mL, 8 mg/0,5 mL, and 12 mg/0,5 mL in 12th day pregnancy while the control was given with CMC 0,5 mL orally. The surgery carried in 20th day for giving the fetus birth then the fetus lengths was measured and the palate tissue preparation was made, later to be observed under microscope with 1000x magnification.

Cleft in secondary palate in all groups was not found in this study. However at 12 mg/0,5 mL dosage, all the fetus were die so that dosage termed toxic. In this study were also found body length differences were significantly visible in all groups simultaneously with increasing the mangosteen pericarp extract dosage.

From the study above, we can conclude that mangosteen pericarp extract were not causing cleft palate if taken during pregnancy but can shorten the mice body length and at 12 mg/0,5 mL dosage can lead to the fetus death.

Keywords: *Mangosteen pericarp, α -mangostin, vitamin A, cleft palate*

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Maksud Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Akademik.....	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5

1.6 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	5
1.6.1 Kerangka Pemikiran.....	5
1.6.2 Hipotesis Penelitian	8
1.7 Metode Penelitian.....	8
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perkembangan Wajah.....	9
2.2 Palatogenesis Manusia.....	11
2.2.1 Palatum Primer	11
2.2.2 Palatum Sekunder	12
2.2.2.1 Pertumbuhan Lempeng Palatum.....	13
2.2.2.2 Elevasi Lempeng Palatum	14
2.2.2.3 Fusi Lempeng Palatum	16
2.2.2.4 Hilangnya Lipatan Epitel <i>Midline</i>	17
2.2.3 Celah Palatum.....	18
2.2.3.1 Etiologi Celah Palatum	19
2.2.3.1.1 Faktor Herediter.....	19
2.2.3.1.2 Faktor Lingkungan.....	20
2.2.3.2 Klasifikasi Celah Palatum.....	20
2.3 Faktor yang Memengaruhi Pertumbuhan Janin.....	24
2.3.1 Faktor Genetik	25
2.3.2 Faktor Lingkungan.....	25

2.3.2.1	Infeksi Maternal	25
2.3.2.2	Teratogen Kimia	26
2.3.3	Faktor Fisik	27
2.3.4	Faktor Maternal	28
2.3.5	Faktor Mekanis	28
2.4	Manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>)	28
2.4.1	Taksonomi Buah Manggis	30
2.4.2	Kandungan dan Komposisi Buah Manggis	30
2.5	α -Mangostin.....	34
2.6	Vitamin A	36
2.6.1	Absorpsi, Transpor, dan Penyimpanan Vitamin A	37
2.6.2	Fungsi Vitamin A	39

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Alat dan Bahan	41
3.1.1	Alat	41
3.1.2	Bahan	42
3.2	Subjek Penelitian	42
3.3	Metode Penelitian	43
3.3.1	Desain Penelitian	43
3.3.2	Perhitungan Besar Sampel.....	43
3.3.3	Variabel Penelitian	44
3.3.4	Definisi Operasional Variabel	44

3.4 Prosedur Kerja	45
3.4.1 Pengumpulan Bahan.....	45
3.4.2 Persiapan Bahan Uji.....	45
3.4.3 Persiapan Hewan Coba.....	45
3.4.4 Alur Penelitian.....	46
3.5 Aspek Etik Penelitian	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	51
4.1.1 Lebar Celah Palatum.....	51
4.1.2 Gambaran Histopatologis	53
4.2 Pembahasan	54
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	57

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	59
5.1.1 Simpulan Tambahan	59
5.2 Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA.....	60
----------------------------	-----------

LAMPIRAN	64
-----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP.....	81
---------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
Tabel 2.1	Zat Gizi untuk 100 g Buah Manggis	31
Tabel 2.2	Asupan Energi, Zat Gizi, Mineral, dan Komponen Spesifik Produk Manggis (59 mL) dan Jus Placebo (59 mL).....	32
Tabel 4.1	Lebar Celah Palatum Sekunder Tiap Kelompok	51
Tabel 4.2	Panjang Badan Janin Mencit Tiap Kelompok	52

DAFTAR DIAGRAM

No	Teks	Halaman
Diagram 3.1	Alur Penelitian	49

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
Gambar 2.1	Perkembangan Wajah Pada Minggu ke-4 dan ke-5	9
Gambar 2.2	Perkembangan Wajah Pada Minggu ke-5 ½ dan ke-6	10
Gambar 2.3	Perkembangan Wajah Pada Minggu ke-7 dan ke-8	11
Gambar 2.4	Grafik Perubahan Jumlah Glikosaminoglikan (GAG) Selama Perkembangan Palatum Keras dan Lunak	15
Gambar 2.5	Fusi Lempeng Palatum	17
Gambar 2.6	Fusi Lempeng Palatum dan Hilangnya Lipatan Epitel Di Daerah Fusi	18
Gambar 2.7	Berbagai Tipe Celah Bibir dan Palatum	22
Gambar 2.8	Klasifikasi Veau	23
Gambar 2.9	Klasifikasi Simbolik Kernahan dan Stark	24
Gambar 2.10	Pohon Manggis	29
Gambar 2.11	Buah Manggis	30
Gambar 2.12	Inti Xanton	33
Gambar 2.13	Struktur Kimia Xanton yang Paling Sering Dipelajari	33
Gambar 2.14	Struktur Kimia dan Konversi Vitamin A Dalam Tubuh	37
Gambar 2.15	Digersti, Absorpsi, dan Transpor Retinol dan Karotenoid ...	39
Gambar 4.1	Potongan Koronal Palatum Kelompok Kontrol Negatif	53
Gambar 4.2	Potongan Koronal Palatum Kelompok EKM 1	54
Gambar 4.3	Potongan Koronal Palatum Kelompok EKM 2	54

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
Lampiran 1	Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	64
Lampiran 2	Surat Ijin Penelitian.....	65
Lampiran 3	Surat Ijin Penelitian.....	66
Lampiran 4	Perhitungan Dosis Ekstrak Kulit Manggis.....	67
Lampiran 5	Pembuatan Ekstrak Kulit Manggis.....	68
Lampiran 6	Pelarutan Ekstrak Kulit Manggis.....	69
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian.....	70
Lampiran 8	Pembuatan Preparat Jaringan.....	75
Lampiran 9	Pengujian Statistik.....	78