

ABSTRAK

SITOTOKSISITAS EKSTRAK ETANOL KULIT MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn) TERHADAP LIMFOMA MALIGNA PADA KULTUR SEL Raji

Eric Kurniawan Gianto, 2011, Pembimbing: Dr. Hana Ratnawati, dr., M.Kes., PA(K)

Latar belakang : Kanker merupakan suatu penyakit kegagalan regulasi pertumbuhan. Jaringan limfoid yang seharusnya berperan dalam menghancurkan sel-sel kanker, dapat mengalami transformasi maligna. Limfoma maligna merupakan tumor ganas primer dari kelenjar limfe dan jaringan limfatik. Salah satu jenis limfoma maligna adalah Burkitt limfoma yang berkembang dari sel limfosit B dan dapat berkembang dengan sangat cepat.

Tujuan penelitian : Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek sitotoksitas Ekstrak Etanol Kulit Manggis (EEKM) terhadap Limfoma maligna pada kultur sel Raji dan mengetahui kadar IC₅₀ EEKM terhadap limfoma maligna pada kultur sel Raji.

Metode penelitian : Eksperimental laboratorium dengan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Data yang diperoleh yaitu perbandingan rerata kematian sel kanker antar kelompok dan dianalisis menggunakan *One Way Anova* dan *Post Hoc Test Tukey HSD*. Inhibitory Concentration 50 (IC₅₀) dihitung dengan rumus Reed and Muench. Untuk melihat apoptosis pada kultur sel dilakukan *double-fluorescent method*

Hasil penelitian : Ekstrak Etanol Kulit Manggis memiliki efek sitotoksik terhadap kultur sel Raji pada konsentrasi 15.625 µg/ml sampai 250 µg/ml dengan nilai IC₅₀ 61.80 µg/ml. Efek sitotoksitas penghambatan sel Raji dengan mekanisme apoptosis.

Simpulan : Ekstrak Etanol Kulit Manggis bersifat sitotoksik terhadap kultur sel Raji dengan IC₅₀ sebesar 61.80 µg/ml. Mekanisme sitotoksitas sel Raji melalui proses apoptosis.

Kata kunci : Limfoma maligna, ekstrak etanol kulit manggis, sitotoksitas.

ABSTRACT

CYTOTOXICITY OF MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* Linn) PEEL ETHANOL EXTRACT AGAINST LYMPHOMA MALIGNANT IN Raji CELL CULTURE

Eric Kurniawan Gianto, 2011, Tutor : Dr. Hana Ratnawati, dr. M. Kes, PA(K)

Background : Cancer is a disease of growth regulatory failures. Lymphoid tissue that should play a role in destroying cancer cells, can undergo malignant transformation. Malignant lymphoma is a primary malignant tumor of the lymph nodes and lymphatic tissue. One type of malignant lymphoma is Burkitt's lymphoma that develops from B lymphocytes and can develop very quickly.

Objective : The purpose of this study was to determine the cytotoxicity effects of Mangosteen Peel Ethanol Extract against Lymphoma malignant in Raji cell culture, and also identify the IC₅₀.

Methods : The research was conducted by a real experimental in vitro with CRD (completely randomized design). Data obtained by the comparison of the average cancer cell death between groups and analyzed using One Way Anova and Tukey HSD Post Hoc Test. Inhibitory Concentration 50 was determined by Reed and Muench formula. To determine the cytotoxic mechanism used double-fluorescent method.

Result : Mangosteen Peel Ethanol Extract has cytotoxic effect against Raji cell culture at concentrations between 15.625 µg/ml until 250 µg/ml and the IC₅₀ was 61.80 µg/ml. Cytotoxicity mechanism towards Raji cell culture through apoptotic.

Conclusion : Mangosteen Peel Ethanol Extract has cytotoxic effect towards Raji cell culture with IC₅₀ 61.80 µg/ml. Cytotoxicity mechanism towards Raji cell culture through apoptotic.

Keywords: Lymphoma malignant, mangosteen peel ethanol extract, cytotoxicity

DAFTAR ISI

	HALAMAN
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN...	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat Akademis.....	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis	3
1.7 Metodologi Penelitian.....	3
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Limfoma Maligna	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi Limfoma	5
2.1.3 Klasifikasi Limfoma.....	5
2.1.4 Patogenesis	8
2.1.5 Pemeriksaan Penunjang Limfoma.....	9

2.1.6 Penatalaksanaan Limfoma.....	11
2.2 Burkitt Limfoma	11
2.3 Buah Manggis	13
2.3.1 Morfologi Manggis	13
2.3.2 <i>Xanthone</i>	14
2.4 Kultur Sel Raji	15
BAB III BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Alat dan Bahan.....	16
3.2 Persiapan Penelitian.....	17
3.2.1 Sterilisasi Alat	17
3.2.2 Pembuatan Medium RPMI 1640	17
3.2.3 Pembuatan Media Pertumbuhan.....	17
3.2.4 Preparasi Sel Raji	18
3.3 Metode Penelitian	19
3.3.1 Desain Penelitian.....	19
3.3.2 Variable Penelitian	19
3.3.3 Cara Kerja	19
3.3.4 Uji Sitotoksisitas dengan MTT assay	20
3.3.5 Cara Penghitungan Sel	21
3.3.6 Uji Apoptosis.....	21
3.4 Analisa Data.....	21
3.4.1 Hipotesis Statistik	22
3.4.2 Kriteria Uji.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil dan Penelitian	23
4.1.1 Uji Sitotoksisitas Ekstrak Etanol Kulit Manggis (EEKM).....	23
4.1.2 Uji Statistik <i>One Way Anova</i>	24
4.1.3 Uji Sitotoksisitas <i>Doxorubicin</i>	26
4.1.4 Hasil Uji Apoptosis	27
4.2 Pembahasan	27
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	30

5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	35
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	41