

ABSTRAK

UJI SITOTOKSISITAS FRAKSI BUAH MERAH (*Pandanus Conoideus Lam*) TERHADAP KARSINOMA SKUAMOSA EPITEL RONGGA MULUT PADA KULTUR SEL KB

Yoki Chandra, 2008

Pembimbing : Hana Ratnawati, dr.,M.Kes.

Karsinoma skuamosa epitel rongga mulut (SERM)merupakan salah satu jenis karsinoma yang sering terjadi di Indonesia dan merupakan 40% dari seluruh kanker kepala dan leher. Hal ini dikaitkan dengan kebiasaan merokok yang menyebabkan banyaknya penumpukan radikal bebas yang memicu proses keganasan. Tingginya kandungan antioksidan pada Buah Merah diduga memiliki aktifitas antikanker.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek toksik fraksi Buah Merah (fraksi I, fraksi II, fraksi IV, fraksi VI) terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB.

Penelitian ini dilakukan secara *in vitro* dengan berbagai dosis fraksi buah merah dan doksorubisin sebagai kontrol positif. Setelah perlakuan, kultur sel KB diinkubasi 24 jam kemudian dilakukan penghitungan sel yang hidup dengan metode *Cell counting direct* menggunakan *tryphan blue*. Data diolah dengan uji statistik One Way Anova dan Tukey B.

Hasil penelitian menunjukan fraksi IV, II, dan I Buah Merah berefek toksik terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB, dan yang paling potensial adalah fraksi IV karena pada dosis terkecil yaitu 0,0625 µl sudah dapat menyebabkan kematian sel > 50%.

Dapat disimpulkan bahwa fraksi IV, II, dan I Buah Merah berefek toksik terhadap karsinoma SERM dan fraksi IV yang paling potensial dalam mematikan karsinoma SERM pada kultur sel KB.

Kata Kunci : Karsinoma SERM,Buah Merah (*Pandanus conoideus Lam.*), sel KB,uji sitotoksisitas.

ABSTRACT

CYTOTOXICITY TEST OF RED FRUIT FRACTION (*Pandanus conoideus* Lam) TOWARDS ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA IN KB CELL CULTURE

Yoki Chandra, 2008

Tutor : Hana Ratnawati, dr.,M.Kes.

Oral squamous cell carcinoma is the common cancer in Indonesia and 40% of total head and neck cancer. This is related to smoking that promotes the formation of free radicals and also malignancy.

The high level of antioxidant in Red Fruit has been estimated has anticancer activity.

The aim of this study was to determine the effectivity towards oral squamous cell carcinoma in KB cell culture.

The experiment was done in vitro with various concentration of Red Fruit fraction and doxorubicine as positive control. After 24 hours of cell incubation, the living cell was count with cell counting direct with trypan blue. Data were analyzed by One Way anova test dan Tukey B

The result shows that fourth second and the first fraction has toxic effect to Oral squamous cell carcinoma in KB cell culture, and the most potential is the fourth fraction, because in the smallest dose 0,0625 μ l can damage more than 50% of the cell culture.

It might be concluded that the fourth, second, and first fraction of Red fruit has cytotoxic effect towards Oral squamous cell carcinoma in KB cell culture.

*Key Words : Oral squamous cell carcinoma, Red Fruit (*Pandanus conoideus* Lam.), KB cell culture, cytotoxicity assay.*

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	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.5.1. Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2. Hipotesis Penelitian.....	4
1.6. Metodologi	4
1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Insidensi dan Epidemiologi Karsinoma Skuamosa Epitel Rongga Mulut	5
2.1.1. Faktor Resiko.....	5
2.1.2. Etiologi.....	5

2.1.3. Gambaran Klinik dan Diagnosis Karsinoma Skuamosa Epitel Rongga Mulut	6
2.1.4. Patogenesis Karsinoma Skuamosa Epitel Rongga Mulut	6
2.1.5. Terapi Karsinoma Skuamosa Epitel Rongga Mulut	6
2.1.5.1. Doksorubisin	7
2.1.6. Prognosis Karsinoma Skuamosa Epitel Rongga Mulut	3
2.1.7. Pencegahan Karsinoma Skuamosa Epitel Rongga Mulut	3
2.2. Buah Merah	8
2.2.1. Morfologi Buah Merah.....	9
2.2.2. Kandungan Kimia Buah Merah.....	10
2.2.3. Kandungan Antioksidan Buah Merah.....	12
2.3. Fraksinasi Buah Merah	13
2.3.1. Kromatografi Cair Vakum.....	14
2.3.2. Kromatografi Lapis Tipis	15
2.4. Radikal Bebas	16
2.5. Antioksidan.....	20
2.6. Kultur Sel	21
2.7. Sel KB	22
2.8. Uji Sitotoksitas	22

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan	25
3.2. Pemilihan Tanaman	25
3.3. Persiapan Penelitian	25
3.3.1. Sterilisasi Alat.....	25
3.3.2. Pembuatan Medium DMEM	25
3.3.3. Pembuatan Medium Pertumbuhan.....	26
3.3.4. Preparasi Sel KB.....	26
3.4. Metode Penelitian	27
3.4.1. Disain Penelitian.....	27
3.4.2. Variabel Penelitian.....	27

3.4.3. Cara Kerja.....	28
3.4.3.1. Perlakuan Percobaan.....	28
3.4.3.2. Perlakuan Dengan Doksorubisin	30
3.4.3.3. Cara Menghitung Sel.....	31
3.5. Analisis Data.....	31
3.5.1. Hipotesis Statistik	31
3.5.2. Kriteria Uji.....	32
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Uji Sitotoksitas Berbagai Dosis Antar Fraksi Buah Merah	33
4.1.1. Perbandingan pada dosis 0,0625 µl	33
4.1.2. Perbandingan pada dosis 0,125 µl	34
4.1.1. Perbandingan pada dosis 0,25 µl	36
4.1.1. Perbandingan pada dosis 0,5 µl	37
4.1.1. Perbandingan pada dosis 1 µl.....	38
4.2. Uji Hipotesis	41
4.3. Kesimpulan.....	42
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	45
Lampiran I	47
Lampiran II.....	49
Lampiran III	51
Lampiran IV	53
Lampiran V	55
Lampiran VI	57
Lampiran VII.....	58
RIWAYAT HIDUP	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Senyawa Aktif Dalam Sari Buah Merah.....	11
Tabel 4.1 Uji ANOVA Fraksi Buah Merah Dosis 0,0625 µl.....	33
Tabel 4.2 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode Tukey Presentase Kematian Sel KB antar Kelompok Perlakuan Pada Dosis 0,0625 µl.....	34
Tabel 4.3 Uji ANOVA Fraksi Buah Merah Dosis 0,125 µl.....	34
Tabel 4.4 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode Tukey Presentase Kematian Sel KB antar Kelompok Perlakuan Pada Dosis 0,125 µl.....	35
Tabel 4.5 Uji ANOVA Fraksi Buah Merah Dosis 0,25 µl	36
Tabel 4.6 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode Tukey Presentase Kematian Sel KB antar Kelompok Perlakuan Pada Dosis 0,25 µl.....	36
Tabel 4.7 Uji ANOVA Fraksi Buah Merah Dosis 0,5 µl	37
Tabel 4.8 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode Tukey Presentase Kematian Sel KB antar Kelompok Perlakuan Pada Dosis 0,5 µl.....	37
Tabel 4.9 Uji ANOVA Fraksi Buah Merah Dosis 1 µl	38
Tabel 4.10 Hasil Uji Beda Rata-Rata Metode Tukey Presentase Kematian Sel KB antar Kelompok Perlakuan Pada Dosis 1µl.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Buah Merah (<i>Pandanus conoideus</i> Lam)	6
Gambar 2.2 Buah Merah (<i>Pandanus conoideus</i> Lam)	10
Gambar 2.3 Pembentukan Radikal Bebas dan Mekanismenya.....	16
Gambar 2.4 Efek Radikal Bebas terhadap DNA.....	19
Gambar 2.5 Netralisasi Radikal Bebas Oleh Antioksidan	20
Gambar 4.1 Grafik Antar Dosis Fraksi Buah Merah.....	42

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Parbandingan Antar Dosis Fraksi Buah Merah	39
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I	46
Lampiran II.....	48
Lampiran III	49
Lampiran IV	50
Lampiran V	51
Lampiran VI	52
Lampiran VII.....	53