

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Karsinoma skuamosa epitel rongga mulut (SERM) merupakan salah satu jenis kanker kepala dan leher, insidensi nya adalah 40% dari seluruh kanker kepala dan leher dan 3.5% dari seluruh keganasan tubuh. (Silverman,2002)

Karsinoma ini dapat tumbuh di lokasi manapun di dalam rongga mulut, predileksi tersering di epitel *buccal* atau di lidah. Karsinoma ini ditandai dengan timbulnya plak keputihan atau kemerahan yang sukar sembuh dapat juga menyebabkan bau mulut yang busuk.

Terapi karsinoma SERM dengan cara operatif yaitu dengan excisi luas, serta radioterapi dan kemoterapi..

Prognosis dari karsinoma SERM buruk karena biasanya pasien datang dengan stadium lanjut dan tidak dapat dioperasi lagi.

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan tumbuhan yang bisa dimanfaatkan sebagai tanaman obat, antara lain Buah Merah.

Buah merah (*Pandanus conoideus Lam.*) berasal dari Papua dan secara empiris dipercaya dapat menyembuhkan penyakit keganasan.

Untuk membuktikan kebenaran hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian agar penggunaannya lebih luas dan berdasarkan bukti ilmiah.

Sel KB merupakan sel yang diambil dari mukosa *buccal* seorang penderita Karsinoma SERM, dab sel ini terbukti memiliki sifat neoplastik.

Itu sebabnya pada penelitian ini penulis akan melakukan uji sitotoksisitas fraksi buah merah terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian fraksi Buah Merah bersifat toksik terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB.
2. Fraksi Buah Merah manakah yang paling toksik terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas fraksi Buah Merah terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan efek toksik dari fraksi Buah Merah terhadap Karsinoma SERM sehingga dapat digunakan lebih luas dan berdasarkan bukti ilmiah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat akademis dari penelitian ini untuk memperluas wawasan mengenai tanaman asli Indonesia, khususnya Buah merah sebagai antikanker.

Manfaat praktis dari penelitian ini untuk menunjukan fraksi Buah Merah yang paling potensial dalam menghambat perkembangan sel kanker, khususnya sel karsinoma SERM.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Salah satu penyebab berkembangnya kanker adalah kegagalan sel dalam melakukan apoptosis untuk membuang sel-sel yang mengalami kerusakan DNA. Hal ini menyebabkan sel-sel yang telah mengalami mutasi tetap bertahan dan terus berproliferasi sehingga menimbulkan keganasan (Silverman, 2002).

Buah merah mengandung zat-zat gizi bermanfaat dalam kadar tinggi. Di antaranya betakaroten, tokoferol, asam oleat, asam linoleat, asam linolenat, dan dekanoat. Semuanya merupakan senyawa-senyawa obat yang aktif. Zat-zat antioksidan yang terkandung dalam Buah Merah yaitu : Karotenoid (12.000 ppm), betakaroten (700 ppm) dan tokoferol (vitamin E, 11.000 ppm).

Berdasarkan penelitian *in vitro* maupun *in vivo*, dikatakan bahwa beta karoten berperan dalam mencegah terjadinya kanker. Efek perlindungannya diduga karena beta karoten menginduksi apoptosis, tetapi efeknya sebagai antioksidan yang melindungi sel dari keganasan kurang. Tokoferol berfungsi melindungi oksidasi asam lemak pada membran sel. Efek antikarsinogenik tokoferol karena kemampuannya memerangkap radikal bebas (Medicinenet, 2009).

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas maka pada penelitian ini akan diuji efek sitotoksik fraksi buah Merah terhadap karsinoma SERM pada kultur sel KB.

### **1.5.2 Hipotesis**

Fraksi Buah Merah berpotensi mematikan sel karsinoma SERM pada kultur sel KB.

## **1.6 Metodologi**

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode uji farmakologi eksperimental *in vitro*, dengan desain RAL (Rancang Acak Lengkap). Dilakukan perbandingan jumlah rata-rata sel karsinoma yang mati antar kelompok uji menggunakan *One Way Anova* dan *Post Hoc Test (Tukey B)*, dengan tingkat kepercayaan 95% yang berarti suatu perbedaan dikatakan bermakna bila nilai  $p < 0,05$ .

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Hayati Universitas Gajah Mada Yogyakarta dan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung, pada bulan Maret hingga Desember 2008.