

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kanker atau keganasan adalah suatu kondisi sel normal mengalami perubahan genetik dan tumbuh tanpa terkoordinasi dengan sel-sel tubuh lain. Kanker merupakan masalah paling utama dalam bidang kedokteran dan menjadi salah satu dari 10 penyebab kematian utama di dunia (Syaifudin, 2007). Menurut Sudiono (2008) dari sepuluh bagian tubuh pasien yang mengalami keganasan di dunia, rongga mulut menempati posisi ketiga setelah kanker leher rahim dan kanker lambung.

Kanker rongga mulut merupakan bagian dari kanker kepala dan leher. Kanker rongga mulut memiliki banyak jenis, namun 90% kanker yang ada tergolong jenis karsinoma sel skuamosa (KSS) (Cawson dan Odell, 2008). Karsinoma sel skuamosa adalah jenis kanker ganas yang menyerang sel-sel epitel. Menurut Gothia *et al.* (2007) sebanyak 300.000 pasien di seluruh dunia terserang karsinoma sel skuamosa rongga mulut tiap tahunnya.

Lidah merupakan bagian yang paling sering mengalami keganasan rongga mulut. Karsinoma sel skuamosa pada lidah sering terjadi pada bagian posterior dan samping lidah. Angka kejadiannya mencapai 45% dari seluruh insidensi kanker lidah (Regezi *et al.*, 2008). Karsinoma sel skuamosa secara klinis umumnya merupakan perkembangan dari lesi premaligna, yang tahap awalnya dapat berupa lesi putih (*leukoplakia*), lesi merah (*erythroplakia*),

maupun gabungan keduanya, yaitu lesi merah dan lesi putih (*erythroleukoplakia*) (Neville *et al.*, 2002).

Terapi kanker yang dilakukan saat ini khususnya penggunaan kemoterapi, masih dirasakan belum efektif karena sering menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan seperti kerusakan ginjal (*nefrotoksisitas*) dan kerusakan hati (*hepatotoksisitas*). Oleh sebab itu pencarian obat alternatif masih terus dilakukan oleh para peneliti guna menemukan bahan obat yang memiliki efektifitas tinggi namun rendah efek sampingnya terhadap pasien. Salah satu sumber obat yang berpotensi dimanfaatkan sebagai antikanker adalah obat herbal (Arhoghro *et al.*, 2012).

Indonesia merupakan negara *megabiodiversity* yang kaya akan tumbuhan herbal. Tumbuhan herbal di Indonesia telah digunakan sejak lama oleh masyarakat sebagai pengobatan alternatif untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit, di antaranya adalah kanker. Salah satu tanaman herbal yang digunakan oleh masyarakat untuk mengobati kanker adalah tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) (Soeksmanto *et al.*, 2010).

Tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) mengandung senyawa-senyawa kimia dari golongan flavonoid dan tanin yang diketahui mampu menyembuhkan berbagai macam penyakit. Flavonoid berperan sebagai antibiotik, antivirus untuk virus HIV dan herpes. Flavonoid juga sering dimanfaatkan untuk mencegah dan mengobati beberapa penyakit seperti asma, katarak, diabetes, rematik, migrain, wasir, periodontitis dan kanker (Soeksmanto *et al.*, 2010).

Efek kemoterapi tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) telah terbukti pada karsinogenesis payudara, namun efek tersebut perlu dibuktikan pada karsinogenesis lain salah satunya karsinogenesis karsinoma sel skuamosa. Pernyataan tersebut didasarkan pada etiologi yang berbeda untuk setiap jenis karsinogenesis kemungkinan akan memberikan mekanisme molekuler yang berbeda pula, akibatnya untuk setiap jenis karsinogenesis belum tentu memberikan efek penghambatan yang sama (Agustina *et al.*, 2006).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan data tentang khasiat *Myrmecodia pendens* dapat disusun rumusan masalah yaitu

1. Apakah pemberian ekstrak etanol tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) memiliki potensi untuk menghambat perkembangan volume tumor dan
2. Apakah pemberian ekstrak etanol tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) memiliki potensi untuk memperbaiki berat badan mencit yang diinjeksi sel kanker lidah manusia (SP-C1)?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Tujuan Umum

Mengetahui efek kemoterapi ekstrak etanol *Myrmecodia pendens* pada mencit Balb/c yang diinjeksi karsinoma sel skuamosa lidah (SP-C1).

2. Tujuan Khusus

Menguji pengaruh pemberian ekstrak etanol *Myrmecodia pendens* terhadap volume dan perkembangan berat badan mencit yang diinjeksi sel kanker lidah manusia (SP-C1).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dibidang Kedokteran Gigi.
- b) Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi penelitian selanjutnya
- c) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi inspirasi di bidang kedokteran gigi untuk mengatasi penyakit kanker.

2. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan tanaman sarang semut dapat dijadikan sebagai salah satu terapi alternatif dalam upaya penyembuhan penyakit kanker.

E. Keaslian Penelitian

Penelusuran literatur laporan hasil penelitian tentang aktivitas tanaman sarang semut (*Myrmecodia pendens*) yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya tampak sebagaimana pada tabel dibawah.

Tabel 1. Penelitian-Penelitian Sebelumnya Tentang Sarang Semut

| No | Peneliti | Metode desain | Hasil |
|----|---------------------------------|---|---|
| 1 | Soeksmanto <i>et al.</i> , 2010 | In vitro pada sel Hela dan MCM B 2 | Ekstrak etanol dari tanaman sarang semut secara moderat dapat menghambat pertumbuhan kanker serviks dan kanker payudara |
| 2 | Fatmawati <i>et al.</i> , 2011 | In vitro pada sel hela | Nilai IC ⁵⁰ ekstrak etanol sarang semut sebesar 33,2819 µg/ml. |
| 3 | Sumarno, 2010 | In vivo pada kanker payudara mencit C3H | Pemberian ekstrak <i>Myrmecodia pendens</i> dapat menginduksi apoptosis dan menurunkan aktifitas proliferasi sel kanker |
| 4 | Suwondo, 2011 | <i>In vitro</i> pada sel kanker payudara Kajian apoptosis melalui jalur p53, Bcl-2, Rb, Bax, dan | Pemberian ekstrak <i>Myrmecodia pendens</i> terbukti menghambat perkembangan kanker melalui kajian apoptosis |

Sampai sejauh ini laporan penelitian tentang efek pemberian *Myrmecodia pendens* terhadap perkembangan sel kanker lidah manusia yang diinjeksikan ke mencit Balb/c belum pernah dilakukan. Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian yang sudah ada, meskipun penelitian tentang aktivitas *Myrmecodia pendens* telah dilakukan oleh Sumarno terhadap perkembangan kanker payudara tetapi sampai sejauh ini penelitian yang ada belum mengkaji tentang pengaruh *Myrmecodia pendens* terhadap perkembangan sel kanker lidah yang diinjeksikan ke hewan coba.

Penelusuran literatur tentang aktivitas ekstrak *Myrmecodia pendens* sebagai antitumor memberikan hasil bahwa ekstrak *Myrmecodia pendens* memiliki aktivitas sebagai penghambat karsinogenesis melalui jalur apoptosis,

dan sitotoksik (Suwondo, 2011 ; Sumarno, 2010 ; Soeksmanto, 2010 ; Fatmawati *et al.*, 2011).