

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal memiliki keanekaragaman hayati terbesar di dunia, terdiri atas tumbuhan tropis dan biota laut. Termasuk tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat. Salah satu tumbuhan berkhasiat obat yang saat ini banyak diperbincangkan di Indonesia maupun mancanegara adalah buah merah. Minyak buah merah mulai menjadi perhatian masyarakat di seluruh dunia sejak ditemukan khasiat buah merah oleh I Made Budi pada akhir tahun 2004 (Budi dan Paimin, 2004).

Saat ini telah banyak dilakukan penelitian tentang khasiat buah merah, salah satu di antaranya sebagai antikanker (Siswono, 2005; Ali Khomsan, 2005). Namun, penelitian mengenai efek samping buah merah masih sangat sedikit (Mun'im, dkk, 2006).

Tingginya kandungan antioksidan seperti α -karoten, β -karoten, dan α -tokoferol pada buah merah diduga memiliki aktivitas antikanker. Senyawa ini di dalam tubuh akan menangkap radikal bebas penyebab kanker (Lee JY, *et al*, 2004). Selain itu buah ini juga mengandung zat-zat alami yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Diantaranya adalah α -karoten, β -karoten, α -tokoferol, asam oleat, asam linoleat, dan dekanolat (I Made Budi, 2006). β -karoten yang biasa disebut pro vitamin A, merupakan suatu senyawa yang akan dikonversikan menjadi vitamin A atau retinol.

Menurut Institut Kesehatan Nasional Amerika Serikat, konsumsi harian vitamin A antara 500-1500 mikrogram. Namun, bila mengonsumsi vitamin A dalam jumlah yang berlebihan, terutama pada kehamilan trimester pertama dapat menyebabkan cacat bawaan (Moore KL *and* Dalley AF, 2006).

Banyak pendapat pro dan kontra di kalangan masyarakat mengenai penggunaan minyak buah merah sebagai alternatif pengobatan kanker dan suplemen kesehatan. Meskipun minyak buah merah mengandung banyak zat yang

berguna bagi tubuh, tetapi jika dikonsumsi secara berlebih dapat menyebabkan efek samping yang merugikan terutama pada kehamilan (Said, *et al*, 2008). Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian untuk membuktikan kebenaran adanya efek samping minyak buah merah terhadap perkembangan janin mencit dilihat dari panjang janin mencit Balb/C.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, indentifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

Apakah minyak buah merah dalam dosis lebih besar dapat berefek menurunkan panjang badan janin mencit Balb/C.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengetahui efek samping buah merah sebagai tanaman obat.

Tujuan dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengetahui efek minyak buah merah terhadap panjang badan janin pada mencit Balb/C.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Secara akademis penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui efek samping buah merah sebagai tanaman obat.

Secara praktis penelitian ini bermanfaat untuk memberi informasi pada masyarakat mengenai efek samping buah merah terhadap janin.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Buah merah mengandung banyak zat yang bermanfaat bagi tubuh antara lain lipid, asam oleat, asam linoleat, asam palmitat, karbohidrat, α -karoten, β -karoten, α -tokoferol, dan β -*cryptoxanthin*. Menurut FAO/WHO 2002, terdapat 5 karotenoid yang utama yaitu β -karoten, lutein, *lycopene*, β -*cryptoxanthin*, dan α -karoten. Dari 5 jenis karotenoid tersebut, yang diubah menjadi vitamin A di dalam tubuh adalah α -karoten, β -karoten dan β -*Cryptoxanthin*, yang dikenal dengan istilah Provitamin A. Tetapi kandungan minyak buah merah yang memiliki aktivitas antikanker adalah β -*cryptoxanthin* (Wasposito dan Nishigaki, 2007). Vitamin A merupakan zat yang larut dalam lemak dan bila jumlahnya berlebih akan disimpan dalam hati. Akumulasi vitamin A berlebih dalam hati berefek hepatotoksik baik pada orang normal maupun ibu hamil, yang efeknya dapat mempengaruhi pertumbuhan janin (Langman *et al*, 1955). Menurut Melanie Lamprecht 2007, konsumsi vitamin A berlebih bersifat teratogenik. Hal tersebut disebabkan karena β -karoten dapat menekan ekspresi dari *Cyclooxygenase 2* (COX 2). Sehingga mempengaruhi proses angiogenesis yang diperlukan pada pertumbuhan uterus dan proses desisualisasi (Palozza *et al*, 2005; Lim dan Wang, 2010).

1.5.2 Hipotesis penelitian

Minyak buah merah menghambat perkembangan janin dengan menurunkan panjang janin mencit Balb/C.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental prospektif laboratorium sungguhan, bersifat komparatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Analisis data menggunakan uji ANAVA satu arah dan dilanjutkan dengan Tukey *HSD* dengan tingkat kepercayaan 95% dimana satu perbedaan dikatakan bermakna jika $p \leq 0,05$.

1.7 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2010 - Desember 2011.

Tempat : Pusat Penelitian Ilmu Kedokteran (PPIK) Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung.