

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Distribusi markisa kuning (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) di daerah tropis seluruh dunia. Di Indonesia dapat ditemukan di daerah Pelabuhan Ratu, Sukabumi, dan Bogor (Jawa Barat); Simalungun, Langkat, dan Medan (Sumatera Utara), serta di daerah dataran rendah lainnya, namun pemanfaatannya hanya sebatas sebagai bahan pembuatan sirup (Karsinah dkk, 2010). Kandungan senyawa dalam buah markisa kuning diantaranya polifenol, karotenoid, dan asam askorbat. Senyawa tersebut merupakan antioksidan yang dapat digunakan sebagai antikanker (Talcott dkk, 2003; Tanaka dkk, 2012). Dalam studi in-vitro, senyawa polifenol dan karotenoid dari buah markisa kuning dapat menghambat pertumbuhan dan menginduksi apoptosis sel kanker leukemia (Neira, 2003). Maka perlu dilakukan penelitian mengenai efek sitotoksik buah markisa kuning terhadap sel kanker lainnya, termasuk sel kanker serviks.

Lini sel kanker serviks HeLa merupakan *continuous cell line* yang diturunkan dari sel epitel kanker serviks seorang wanita bernama Henrietta Lacks yang meninggal pada tahun 1951 akibat kanker serviks. Kultur sel ini yang umum digunakan sebagai model sampel penelitian untuk kanker serviks (LabWork, 2000). Kanker serviks merupakan kanker paling banyak keempat yang diderita wanita di dunia dengan perkiraan 528.000 kasus baru di tahun 2012 (IARC, 2013). Sebagian besar penderita kanker serviks

berada di negara berkembang, salah satunya adalah Indonesia (Globocan,2008). Di Indonesia penyakit kanker serviks merupakan penyakit kanker dengan prevalensi tertinggi pada tahun 2013, yaitu sebesar 0,08% dari seluruh kasus. Berdasarkan data pravelensi dan estimasi di Indonesia penderita kanker serviks tahun 2013 di provinsi Jawa Timur menunjukkan angka kejadian tertinggi sebanyak 21.313 kasus, diikuti Jawa Tengah 19.734 kasus, Jawa Barat 15.635 kasus (Depkes RI, 2015). Menurut Depkes RI mengutip dari International Union Against Cancer, memperkirakan di seluruh dunia setiap tahunnya 12 juta orang yang menderita kanker dan 7,6 juta di antaranya meninggal dunia. Apabila tidak ada upaya pengendalian, diperkirakan 26 juta orang akan menderita kanker dan 17 juta meninggal karena kanker pada tahun 2030.

Penelitian Talcott dkk (2003) menemukan bahwa bahwa ekstrak markisa kuning dapat membunuh sel kanker. Fitokimia yang berperan sebagai anti-kanker tersebut adalah karotenoid dan polifenol. Dalam studi in-vitro, fitokimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan sel kanker leukemia dan menginduksi apoptosis pada fase yang berbeda (Neira, 2003). Karotenoid telah terbukti menghambat siklus sel pada fase G0/G1 dan menginduksi apoptosis disel leukemia myeloid HL-60 (Palozza dkk, 2002). Selain itu, polifenol juga dapat menghambat fase G0/G1 di T-sel leukemia CEM (Yoshida dkk, 1992) dan menghambat fase G2 di sel-sel leukemia myeloid HL-60 (Kang & Liang, 1997).

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, bahwa karotenoid dan polifenol yang terdapat dalam buah markisa kuning mempunyai peran sebagai anti kanker, maka perlu dilakukan penelitian mengenai efek sitotoksik perasan buah markisa kuning terhadap lini sel kanker serviks HeLa.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah perasan buah markisa kuning (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) mempunyai efek sitotoksik terhadap lini sel kanker serviks HeLa?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek sitotoksik perasan buah markisa kuning (*Passiflora edulis f. flavicarpa*) terhadap lini sel kanker serviks HeLa.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui presentase kematian lini sel kanker serviks HeLa pada konsentrasi 0,39%, 0,78%, 1,56%, 3,12%, 6,25%, 12,5%, dan 25% perasan buah markisa kuning.
2. Mengetahui perbedaan presentase kematian lini sel kanker serviks HeLa pada konsentrasi 0,39%, 0,78%, 1,56%, 3,12%, 6,25%, 12,5%, dan 25% perasan buah markisa kuning.
3. Mengetahui nilai IC50 perasan buah markisa kuning terhadap lini sel kanker serviks HeLa.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Memberikan informasi sebagai bahan masukan dan dasar penelitian lebih lanjut mengenai efek sitotoksik perasan buah markisa kuning terhadap lini sel kanker serviks HeLa.

1.4.2. Manfaat praktis

Memberikan informasi pada masyarakat luas mengenai manfaat dan kegunaan perasan buah markisa kuning sebagai pengobatan kanker serviks.