

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki keragaman flora yang tumbuh di hutan hujan tropis. Salah satu tanaman yang banyak dijumpai di beberapa wilayah Indonesia adalah tanaman yang termasuk dalam suku Rutaceae. Rutaceae merupakan salah satu suku tanaman yang terdiri dari 130 marga yang terdapat di dalam tujuh subsuku. Beberapa marga dari tanaman yang termasuk dalam Suku Rutaceae diantaranya adalah Citrus, Fortunella, dan Poncirus. Citrus merupakan tanaman yang banyak tumbuh di Asia bagian Selatan, Jepang, dan Indonesia (Rahmi, 2013).

Salah satu spesies arga Citrus yang penting adalah *Citrus hystrix* atau jeruk purut. Di Indonesia daun jeruk purut juga digunakan sebagai bumbu masak. Buahnya lebih banyak digunakan untuk perawatan tubuh dan kulit daripada digunakan untuk makanan. Kulit buah ini dapat dimanfaatkan untuk bahan shampoo pencuci rambut. Di Malaysia daun jeruk purut sering digunakan sebagai *food flavoring* pada berbagai upacara adat, sebagai bahan utama dalam obat-obat tradisional dan sebagai *cleansing agent* pencuci rambut, bagian tubuh dan peralatan (Rahmi, 2013).

Jeruk purut mengandung flavanoida, karotenoid, limonoid dan mineral. Flavanoid utama dalam jeruk adalah naringin, narirutin, dan hesperidin yang terdapat pada kulit buah, dan bulir-bulir daging buah jeruk. Flavanoida merupakan bahan anti oksidan yang mampu menetralkan oksigen reaktif dan

berkontribusi terhadap pencegahan penyakit kronis seperti kanker. (Devy *et al.*, 2010).

Menurut Lumongga (2008) kanker merupakan kelompok penyakit yang ditandai oleh pertumbuhan dan penyebaran sel abnormal yang tidak terkendali. Sel kanker tumbuh dengan cepat dan dapat menyebar (metastasis) ke bagian alat tubuh lainnya yang jauh dari tempat asalnya melalui pembuluh darah dan pembuluh getah bening sehingga tumbuh kanker baru di tempat lain. Ada empat faktor utama penyebab kanker seperti lingkungan, makanan, biologis dan psikologis (Lumongga, 2008).

Selama ini manusia telah lama memerangi kanker, sebagian besar pasien pengidap kanker akan mendapatkan kemoterapi. Kemoterapi melibatkan pemakaian obat anti kanker dan obat pendukung untuk mengurangi efek samping pemakaian obat anti kanker (Duran *et al.*, 2006). Doksorubisin adalah salah satu jenis obat anti kanker yang tergolong kuat, namun penggunaan obat ini dalam jangka waktu yang panjang telah dilarang karena bersifat racun bagi organ-organ penting (Kumar *et al.*, 2012). Penggunaan doksorubisin bisa mengakibatkan *cardiomyopathy* yang dalam jangka waktu panjang akan mengarah ke penyakit gagal jantung kongestif (Simunek *et al.*, 2009). Oleh karena itu banyak dikembangkan penelitian untuk mencari senyawa antikanker lain yang bersifat alami guna meminimalisir efek samping dari obat anti kanker tersebut.

Salah satu metode pengujian senyawa yang berpotensi sebagai antikanker adalah dengan pengujian sitotoksik dan sejauh ini belum pernah

dilakukan penelitian uji sitotoksitas terhadap ekstrak kulit jeruk purut. Oleh karenanya diperlukan pengujian efek sitotoksik ekstrak etanolik dari kulit jeruk purut terhadap sel HeLa.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai efek sitotoksik dari ekstrak etanolik daun jeruk purut sudah pernah diteliti oleh *Setyawati* (2013) dan menghasilkan efek sitotoksik. Penelitian kedua menunjukkan bahwa hasil ekstraksi senyawa aktif tertinggi dari bagian-bagian jeruk purut terdapat pada kulit buah (*Ampasavate et al.*, 2010). Sejauh ini, belum pernah dilakukan penelitian pengujian efek sitotoksik dari ekstrak etanolik kulit buah *Citrus hystrix* atau jeruk purut pada sel HeLa.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah golongan senyawa yang ada pada ekstrak etanolik kulit jeruk purut.
2. Apakah ekstrak etanolik kulit buah jeruk purut memiliki efek sitotoksik pada human cervical cancer cell line (HeLa)?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui golongan senyawa metabolit sekunder yang ada pada ekstrak etanolik kulit jeruk purut.
2. Mengetahui kemampuan sitotoksik ekstrak etanolik kulit buah jeruk purut pada sel HeLa.

E. Manfaat penelitian

Penelitian ini dapat memperluas khasanah ilmu pengetahuan tentang manfaat dari tanaman jeruk purut (*Citrus hystrix*), serta memberikan pengetahuan tambahan terhadap masyarakat tentang potensi sitotoksik ekstrak etanolik kulit jeruk purut.

