

PENDAHULUAN

Tanaman genus citrus merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri. Minyak atsiri yang dihasilkan oleh tanaman yang berasal dari genus citrus sebagian besar mengandung terpen dan seskuiterpen, komposisi senyawa yang terdapat didalam minyak atsiri yang dihasilkan dari kulit buah tanaman genus citrus berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan diantaranya adalah limonen.¹

Monoterpen merupakan salah satu senyawa penting yang dihasilkan oleh tanaman dari genus citrus. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa monoterpen memiliki aktivitas sebagai antitumor sebagai contoh, limonen yang dihasilkan dari minyak kulit jeruk dengan presentase lebih dari 90% memiliki aktivitas kemopreventif terhadap kanker kelenjar susu, kulit, hati, dan paru-paru pada tikus.¹

Limonoid merupakan komponen aktif alam penting yang terdiri dari komponen triterpenoid teroksidasi. Pada tanaman jeruk, limonoid diproduksi pada daun dan ditransfer ke buah dan biji dengan konsentrasi tertinggi pada biji selama pematangan buah. Dalam daun dan buah, kandungan total limonoid meningkat selama pertumbuhan. Kandungan limonoid bervariasi bergantung pada kultivar, waktu panen, dan jaringan tanaman. Limonoid berfungsi menghambat perkembangan sel kanker.²

Jeruk merupakan tanaman buah yang dibudidayakan terbesar kedua di dunia setelah anggur. Peningkatan konsumsi buah berkolerasi positif dengan penurunan kasus penyakit jantung dan risiko penyakit kanker tertentu.²

Kanker adalah kelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan dan penyebaran sel abnormal yang tidak terkendali. Ada empat faktor utama penyebab kanker seperti lingkungan, makanan, biologis dan psikologis. Telah lama manusia memerangi kanker dan sebagian besar pasien pengidap kanker akan mendapatkan kemoterapi yang melibatkan pemakaian obat anti kanker dan pendukung untuk mengurangi efek samping pemakaian obat anti kanker, salah satu obat anti kanker adalah doksorubisin dalam jangka waktu yang panjang telah dilarang karena bersifat racun bagi organ-organ penting. Oleh karena itu banyak dikembangkan penelitian untuk mencari senyawa antikanker lain yang bersifat alami guna meminimalisir efek samping dari obat antikanker tersebut.³

Salah satu metode pengujian senyawa yang berpotensi sebagai antikanker adalah dengan pengujian sitotoksik.³

Metode *Brine shrimp Lethality Test* (BST) merupakan salah satu metode uji toksisitas yang banyak digunakan dalam penelusuran senyawa bioaktif yang bersifat toksik dari bahan alam, Metode ini dapat digunakan sebagai *bioassay guided fractionation* dari bahan alam karena mudah, cepat, dan murah. Beberapa senyawa bioaktif yang telah berhasil diisolasi dan aktivitasnya dimonitor dengan BSLT menunjukan adanya korelasi terhadap suatu uji spesifik antikanker.⁴

Penggunaan BSLT sebagai *bioassay* pertama kali dilaporkan oleh Tarpley untuk menentukan keberadaan residu insektisida, menentukan senyawa anestetik,

serta menentukan tingkat toksisitas air laut. Selanjutnya, Meyer dan kawan-kawan menggunakan BST dalam penapisan senyawa-senyawa aktif yang terdapat dalam ekstrak tanaman yang ditunjukkan sebagai toksisitas terhadap larva *Artemia salina* leach. Toksisitas ditentukan dengan melihat harga LC_{50} lebih kecil atau sama dengan $1000 \mu\text{g/mL}$ ($LC_{50} \leq 1000 \mu\text{g/mL}$).⁴

Dari latar belakang diatas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah apakah ekstrak etanol daun jeruk purut dan minyak kulit buah jeruk purut memiliki aktivitas sitotoksik terhadap larva *Artemia Salina* Leach dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas sitotoksik dari ekstrak etanol daun jeruk purut dan minyak kulit buah jeruk purut (*Citrus hystrix* Dc) dengan menggunakan metode BSLT serta menentukan nilai LC_{50} dari masing-masing sediaan tersebut. Sedangkan kegunaannya adalah memberikan informasi mengenai khasiat daun jeruk purut dan minyak kulit buah jeruk purut (*Citrus hystrix* Dc) serta kemungkinan pemanfaatannya sebagai bahan baku obat anti kanker.