

ABSTRAK

Griselda Minerva. 24020121130107. **Pengaruh Sitotoksisitas Sinergis Kombinasi Fraksi Etil Asetat Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*) dengan Doxorubicin terhadap Sel Kanker Payudara.** Di bawah bimbingan Kasiyati dan Marissa Angelina.

Kanker payudara merupakan salah satu masalah kesehatan dengan angka tertinggi kedua setelah kanker paru-paru dan setengah dari kasus di antaranya menyebabkan kematian. Doxorubicin adalah salah satu lini pertama terapi kanker payudara, namun penggunaan obat ini dalam jangka panjang dapat menyebabkan kardiomiopati dan mengakibatkan munculnya resistensi pada sel kanker. Menggabungkan doxorubicin dengan agen sitotoksik lainnya telah menjadi strategi umum untuk mengatasi resistensi. Ekstrak daun jeruk nipis diketahui memiliki efek sitotoksik terhadap sel kanker. Kelompok senyawa kumarin dan furokumarin merupakan beberapa senyawa yang terkandung dalam tanaman jeruk nipis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis senyawa yang terkandung dalam fraksi etil asetat daun jeruk nipis dan menganalisis pengaruh sitotoksiknya secara tunggal maupun kombinasi dengan doxorubicin terhadap sel kanker payudara MCF-7. Uji fitokimia kualitatif, KLT, dan LC-HRMS dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa yang terkandung di dalam sampel. Uji sitotoksik dilakukan dengan metode MTT. Daya sitotoksik sinergistik ditentukan dengan menghitung nilai *Combination Index* (CI) dengan metode pendekatan Chou-Talalay dan penghitungan menggunakan *software* CompuSyn. Fraksi etil asetat daun jeruk nipis memiliki efek sitotoksisitas terhadap sel kanker payudara MCF-7 dengan IC_{50} sebesar 59,2 ppm. Sebanyak 12 dari 16 kombinasi konsentrasi fraksi etil asetat daun jeruk nipis memiliki interaksi sinergis dengan doxorubicin yang artinya fraksi ini dapat meningkatkan efek sitotoksik doxorubicin terhadap sel kanker payudara MCF-7. Fraksi etil asetat daun jeruk nipis mengandung 23 senyawa dan 13 di antaranya teridentifikasi memiliki aktivitas anti-kanker atau sitotoksik terhadap sel kanker.

Kata kunci: sel MCF-7, kanker payudara, *Citrus aurantiifolia*, terapi kombinasi, doxorubicin