

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan, yakni:

1. Senyawa kumarin terkandung dalam ekstrak etil asetat buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.).
2. Ekstrak etil asetat buah mengkudu memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara MCF-7 dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 475  $\mu\text{g/ml}$  sedangkan *doxorubicin* sebesar 6,8  $\mu\text{g/ml}$ .
3. Kombinasi *doxorubicin*-ekstrak etil asetat buah mengkudu memiliki aktivitas sinergis dalam menimbulkan sitotoksik terhadap sel kanker payudara MCF-7 dengan nilai CI sebesar 0,54
4. Kombinasi *doxorubicin*-ekstrak etil asetat buah mengkudu mampu memacu apoptosis pada sel kanker payudara MCF-7
5. Senyawa skopoletin dan umbeliferon yang terkandung dalam ekstrak etil asetat buah mengkudu mampu menghambat protein ER $\alpha$  dan Bcl-xl secara molekular *docking* dengan *score docking* skopoletin dan umbeliferon berturut-turut sebesar -59,385 dan -66,302 pada ER $\alpha$  dan -73,858 dan -71,989 pada Bcl-xl.

## **B. Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait aktivitas sinergisme buah mengkudu dan *doxorubicin* pada induksi apoptosis sel MCF-7 sampai tingkat molekuler. Penelitian dengan metode *in silico* menggunakan *software* lain juga perlu dilakukan lebih lanjut karena PLANTS hanya menyajikan data yang sederhana, sehingga menambah informasi data yang dapat digunakan sebagai acuan pengembangan bahan alam untuk pengobatan mengingat sel MCF-7 mewakili sel yang resisten terhadap agen kemoterapi.