

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Interaksi molekuler garcinisidone-A dengan reseptor HER2 menghasilkan skor afinitas CNN sebesar 6,946, yang mengindikasikan ikatan pengikatan yang kuat. Hasil analisis dinamika molekuler menunjukkan bahwa kompleks ini cukup stabil, meski mengalami fluktuasi minor sepanjang simulasi.
2. Kombinasi ekstrak etanol daun *G. cowa* dengan trastuzumab memiliki efek sinergis, dengan konsentrasi optimal yaitu $\frac{1}{8}$ IC₅₀ trastuzumab dan $\frac{1}{4}$ IC₅₀ EEDGC, yang menunjukkan efektivitas penghambatan pertumbuhan sel kanker lebih tinggi dibandingkan perlakuan tunggal.
3. Kombinasi ekstrak etanol daun *G. cowa* dengan trastuzumab efektif dalam menghambat siklus sel kanker, terutama dengan peningkatan akumulasi sel pada fase G₂-M dan G₀-G₁, yang mengindikasikan terjadinya penghentian proliferasi sel.
4. Kombinasi ekstrak etanol daun *G. cowa* dan trastuzumab meningkatkan apoptosis sel kanker secara signifikan, menunjukkan bahwa terapi kombinasi ini dapat mendorong kematian sel kanker secara terprogram.

5. Kombinasi ekstrak etanol daun *G. cowa* dan trastuzumab berpengaruh terhadap ekspresi protein dan protein regulator siklus sel, yaitu dengan menurunkan ekspresi siklin D1, meningkatkan ekspresi protein p53, namun tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada ekspresi siklin E.

7.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka disarankan agar dilakukan:

1. Pengujian *in vivo* pada hewan model kanker payudara HER2 positif guna mengevaluasi efektivitas terapeutik dan toksisitas sistemik dari kombinasi ekstrak etanol daun *G. cowa* dan trastuzumab.
2. Isolasi dan karakterisasi lebih lanjut senyawa aktif seperti garcinisidone-A dalam ekstrak etanol daun *G. cowa*, serta mengevaluasi aktivitas antikankernya secara tunggal maupun dalam kombinasi.
3. Pengembangan formulasi sediaan farmasi yang optimal untuk meningkatkan stabilitas, bioavailabilitas, dan efektivitas senyawa aktif dari *G. cowa*.
4. Evaluasi potensi senyawa ini pada subtipe kanker lain, baik payudara non-HER2 maupun jenis kanker lainnya, untuk mengevaluasi spektrum aktivitas antikanker yang lebih luas.