

## **BAB 7**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai potensi penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) pada doxorubicin dalam menginduksi apoptosis sel kanker serviks, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian ekstrak bunga telang dan doxorubicin secara tunggal mampu menurunkan viabilitas sel kanker serviks HeLa tergantung konsentrasi.
2. Penambahan ekstrak bunga telang pada doxorubicin menunjukkan penurunan viabilitas sel yang lebih besar dibandingkan doxorubicin saja, hal menunjukkan efek sinergis kuat antara ekstrak bunga telang dengan doxorubicin.
3. Penambahan ekstrak bunga telang pada doxorubicin dengan dosis tertentu mampu meningkatkan induksi apoptosis pada sel kanker serviks HeLa dibandingkan kontrol dan perlakuan tunggal.
4. Penambahan ekstrak bunga telang pada doxorubicin pada dosis tertentu menyebabkan penurunan ekspresi protein PARP1 dibandingkan perlakuan tunggal, yang mengindikasikan terganggunya mekanisme perbaikan DNA dan berkontribusi terhadap peningkatan apoptosis sel kanker.

#### **7.2 Saran**

1. Perlu dilakukan analisis molekuler EGFR yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi jalur apoptosis yang terlibat, seperti protein eksekutor apoptosis dan marker kerusakan DNA, sehingga mekanisme induksi apoptosis dapat dijelaskan secara lebih spesifik.
2. Perlu dilakukan analisis *molecular docking* maupun validasi eksperimental terhadap target protein lain yang memiliki peran penting dalam jaringan kanker serviks.
3. Perlu dilakukan pengembangan pendekatan isolasi atau fraksinasi senyawa aktif dari ekstrak bunga telang untuk mengidentifikasi komponen yang paling berkontribusi terhadap efek sinergis antikanker.

4. Perlu dilakukan studi *in vivo* menggunakan hewan coba yang diinduksi kanker serviks untuk mengevaluasi efektivitas dan keamanan penambahan ekstrak bunga telang pada doxorubicin dalam sistem biologis yang lebih kompleks.

Dengan dilakukannya penelitian lanjutan hingga tingkat molekuler dan *in vivo*, diharapkan dapat diperoleh dasar ilmiah yang lebih kuat dalam pengembangan ekstrak bunga telang sebagai agen pendamping kemoterapi dengan mekanisme kerja yang lebih spesifik dan terarah.

