

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, kesimpulan sebagai berikut:

1. Sel T sitotoksik terbukti mampu menurunkan viabilitas dan meningkatkan apoptosis galur sel MCF-7. Viabilitas sel menurun dari 95,69% pada kontrol menjadi 86,86% pada rasio 10:1, 87,57% pada rasio 20:1, dan 38,24% pada rasio 50:1.
2. Seluruh kelompok perlakuan menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan kontrol pada semua parameter.
3. Temuan penting dari penelitian ini adalah tidak ada satupun rasio E:T yang mencapai efektivitas optimal. Rasio 10:1 dan 20:1 menunjukkan viabilitas yang masih tinggi (86,86% dan 87,57%) dengan nekrosis tetap rendah yaitu 3,78% dan 4,64%. Sebaliknya, rasio 50:1 menunjukkan viabilitas yang menurun drastis menjadi 38,24%, tetapi nekrosis meningkat menjadi 50% dibandingkan total apoptosis yang hanya 11,76%.

V.2 Saran

Pengembangan terapi sel T adaptif untuk kanker payudara perlu mempertimbangkan tidak hanya efektivitas pembunuhan sel tetapi juga kualitas mekanisme. Rasio efektor yang terlalu rendah menghasilkan aktivitas sel T sitotoksik yang kurang efektif tetapi mekanisme apoptosis tetap berlangsung, sedangkan rasio yang terlalu tinggi menghasilkan efektivitas pembunuhan sel tinggi tetapi dengan dominasi nekrosis yang dapat memicu *cytokine release syndrome in vivo*. Berdasarkan pola hubungan dosis-respons penelitian ini, disarankan

eksplorasi rasio E:T antara 30:1-40:1 dalam penelitian lanjutan untuk menemukan titik optimal yang menghasilkan sitotoksisitas tinggi dengan dominasi apoptosis, sehingga meminimalkan risiko *cytokine release syndrome* pada aplikasi *in vivo*.