

## ABSTRAK

Masalah utama terapi kanker adalah pengobatan kemoterapi, radioterapi dan operasi sampai sekarang belum menunjukkan hasil efektif, biaya tinggi serta tingkat kesembuhan rendah. Alternatif terapi berupa tanaman *Curcuma zedoaria* yang memiliki kandungan fenolik, saponin dan flavonoid, berpotensi terhadap kematian sel. Ekstrak *Curcuma zedoaria* pelarut *zam-zam* dengan pH 9 mengandung kadar senyawa lebih tinggi daripada ekstraksi menggunakan pelarut air (pH 7) serta setelah uji sitotoksik memiliki  $IC_{50}$  sebesar 28,24 $\mu$ g/ml. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak *Curcuma zedoaria* pelarut *zam-zam* terhadap ekspresi *caspase 3* dan indeks apoptosis *cell-line* kanker payudara T47D.

Metode dan jenis penelitian ini adalah analitik eksperimental dengan rancangan *post test only randomized control group design*. Kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan dan kelompok perlakuan diberikan ekstrak *Curcuma zedoaria* 1 cc sebesar 28,24 $\mu$ g/ml inkubasi 5 jam, 10 jam dan 20 jam. Analisis data metode ICC untuk melihat *caspase 3* dan metode *flowsitometry* dengan *FACS Calibur* untuk mendeteksi apoptosis.

Hasil rerata ekspresi *caspase 3* yang paling tinggi adalah kelompok perlakuan masa inkubasi 10 jam sebesar 100%, setelah itu kelompok perlakuan masa inkubasi 20 jam sebesar 60,7%, dan yang lain 0%. Sedangkan indeks apoptosis yang paling tinggi adalah kelompok perlakuan dengan masa inkubasi 10 jam yaitu sebesar 2,59%, dan yang terendah adalah kelompok kontrol dengan masa inkubasi 20 jam yaitu sebesar 1,04%. Hasil uji *One way Anova* ekspresi *caspase 3* sebesar 0,000 atau nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat perbedaan secara bermakna. Sedangkan hasil uji *One way Anova* indeks apoptosis sebesar 0,000 atau nilai  $p < 0,05$  artinya terdapat perbedaan secara bermakna.

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak *Curcuma zedoaria* pelarut *zam-zam* mampu meningkatkan ekspresi *caspase 3* dan indeks apoptosis pada *cell line* T47D pada inkubasi 10 jam.

**Kata kunci:** T47D, kanker payudara, ekspresi *caspase 3*, indeks apoptosis, *Curcuma zedoaria*.