

**Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma Longa*) Terhadap Ekspresi Protein Caspase-3 dan Indeks Apoptosis: Studi Pada Model Mencit Adenocarcinoma Mammae dengan Pemberian Kemoterapi *Adriamycin Cyclophosphamide***

Dwi Purbo Rahayu<sup>1,4</sup>, Selamat Budijitno<sup>2,4</sup>, Neni Susilaningsih<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Spesialis Bedah Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Bedah Onkologi, Rumah Sakit Umum Pusat Kariadi, Semarang, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Histologi-Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Indonesia

<sup>4</sup>Departemen Magister Ilmu Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Kanker payudara merupakan salah satu jenis kanker yang paling umum dan penyebab utama kematian pada wanita di seluruh dunia. Kemoterapi sering kali disertai dengan efek samping yang signifikan dan resistensi obat. Kunyit (*Curcuma longa*), yang mengandung kurkumin, dikenal karena sifat antikankernya yang potensial. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek ekstrak kunyit terhadap ekspresi caspase-3 dan indeks apoptosis pada tikus dengan adenokarsinoma mammae yang diobati dengan *Adriamycin-Cyclophosphamide*.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain eksperimen sejati dengan pendekatan Post Test Only Control Group Design. Sebanyak 24 tikus Balb/c betina dibagi menjadi empat kelompok perlakuan: kelompok kontrol positif (*kemoterapi Adriamycin-Cyclophosphamide*), kelompok kontrol negatif, dan tiga kelompok yang menerima kemoterapi yang dikombinasikan dengan ekstrak kunyit pada dosis 100 mg/kg, 150 mg/kg, dan 200 mg/kg. Ekspresi caspase-3 diukur menggunakan imunohistokimia, sedangkan indeks apoptosis dinilai menggunakan metode TUNEL. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji One Way ANOVA dan Post Hoc LSD.

**Hasil:** Ekspresi caspase-3 lebih tinggi pada kelompok yang menerima ekstrak kunyit (P2 dan P3) dibandingkan dengan kontrol ( $p = 0,045$ ). Indeks apoptosis juga lebih tinggi pada semua kelompok ekstrak kunyit dibandingkan dengan kontrol ( $p = 0,009$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kurkumin meningkatkan ekspresi caspase-3 dan apoptosis, meningkatkan efektivitas kemoterapi dengan efek samping yang lebih sedikit.

**Kesimpulan:** Ekstrak kunyit dapat meningkatkan ekspresi caspase-3 dan indeks apoptosis pada sel kanker payudara yang diinduksi oleh kemoterapi *Adriamycin-Cyclophosphamide*.

**Kata kunci:** Kanker payudara, *Curcuma longa*, Ekstrak kunyit, Caspase-3, Indeks apoptosis.