

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker payudara menempati risiko penyakit paling tinggi pada perempuan di Indonesia. Pada tumor ganas terjadi peningkatan *Reactive Oxygen Species* dan stres oksidatif yang tinggi. ROS pada lipid dapat menyebabkan kerusakan lipid pada membran sel, membentuk peroksidasi lipid yang menghasilkan malondialdehyde (MDA). Guna melindungi dari produksi berlebihan ROS, sel melindungi diri dengan membentuk senyawa anti-oksidan, yaitu anti-oksidan enzimatis seperti enzim superoksida dismutase (SOD), dan glutathione peroksidase (GPx). Pemberian anti-oksidan telah banyak digunakan sebagai terapi tambahan pada pasien kanker, salah satunya adalah melatonin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian melatonin terhadap kadar malondialdehyde, aktivitas enzim antioksidan superoksida dismutase, dan glutathione peroksidase pada sel kanker payudara MDA-MB 468.

Metode: Penelitian eksperimental *in vitro* ini menggunakan sel kanker payudara MDA-MB-468 yang diberi melatonin dengan inkubasi 24 jam. Sel diberikan melatonin konsentrasi 1,5 mM, 2 mM, dan 2,5 mM. Pemeriksaan sitotoksitas menggunakan WST-8. Pemeriksaan MDA, SOD, dan GPx menggunakan ELISA. Analisa data menggunakan uji parametrik *oneway anova* dilanjutkan dengan analisis posthoc LSD

Hasil. IC₅₀ melatonin pada sel kanker payudara MDA-MB-468 adalah sebesar 1,9 mM. Terdapat peningkatan kadar MDA yang signifikan ($p=0,001$) pada melatonin konsentrasi 2 mM dan konsentrasi 2,5 mM. Terdapat peningkatan kadar antioksidan SOD yang signifikan ($p=0,000$) pada kelompok konsentrasi melatonin 1,5 mM, 2 mM dan 2,5 mM. Terjadi juga peningkatan kadar antioksidan GPx pada konsentrasi 1,5 mM, 2 mM dan 2,5 mM namun secara statistik tidak signifikan.

Kesimpulan. Melatonin meningkatkan kadar MDA, SOD, dan GPx.

Kata Kunci. Melatonin, MDA-MB-468, MDA, SOD, GPx.