

Pengaruh Lunasin dari Ekstrak Kedelai terhadap Ekspresi Protein C-myc Sel Kanker Payudara Tikus = The Effect of Lunasin Derived from Soybean Extract on C-myc Protein Expression in Rat Breast Cancer Cells

Cut Yura Addina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516219&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Kanker payudara merupakan kanker tersering dengan mortalitas kematian kelima tertinggi di dunia. Tamoksifen, terapi hormon lini pertama kanker payudara ditemukan kasus resisten pada sel kanker dengan ekspresi c-myc yang tinggi. C-myc adalah faktor transkripsi yang menginduksi proliferasi, diferensiasi, serta metastasis sel kanker. Penelitian terbaru telah menemukan lunasin, protein dari ekstrak kedelai yang dinilai memiliki berbagai efek antikanker. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah lunasin dapat menurunkan ekspresi protein c-myc pada sel kanker payudara. Metode: Desain penelitian adalah true-experimental laboratorium dengan sampel preparat jaringan kanker payudara tikus tersimpan. Kelompok sediaan terdiri kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif, terapi kombinasi (lunasin dan tamoksifen) dan lunasin. Jaringan diwarnai secara imunohistokimia dengan diaminobenzinidie (DAB) dan antibodi anti-c-myc. Sediaan dipotret dengan mikroskop cahaya perbesaran 400 kali sebanyak 5 lapang pandang secara acak. Hasil berupa H-score ekspresi c-myc yang dihitung menggunakan software ImageJ dengan plugin immunohistochemistry (IHC) Profiler. Hasil: Kelompok dengan indeks H-score tertinggi berurutan adalah kontrol negatif (174), terapi tamoksifen, (149,4), terapi lunasin (146,6), kombinasi (138,6), dan normal (129,4). Ekspresi c-myc pada seluruh kelompok berbeda signifikan dibandingkan dengan kontrol negatif. Perbandingan setiap dua kelompok juga berbeda signifikan kecuali antara kelompok kontrol positif dengan lunasin. Kesimpulan: Lunasin dari ekstrak kedelai menghambat ekspresi protein c-myc pada sel kanker payudara tikus yang diinduksi DMBA. Lunasin dan tamoksifen masing-masing mampu menurunkan ekspresi protein c-myc. Terapi kombinasi lunasin dan tamoksifen paling efektif menurunkan ekspresi c-myc sel kanker payudara

.....Introduction: Breast cancer is the most prevalent and the fifth leading cause of death in the world. Tamoxifen, the first-line hormone therapy, which is found to be resistant to breast cancer cells with high c-myc expression. C-myc is a transcription factor that induces the proliferation, differentiation, and metastasis of cancer cells. Recent research has discovered lunasin, protein derived from soybean extract that have anticancer activities. The aim of this study was to determine whether lunasin can reduce c-myc protein expression in breast cancer. Method: The study design is a true-experimental laboratory with stored rat breast cancer tissue samples. The group was consisted of normal group, negative control, positive control, combination therapy (lunasin and tamoxifen) and lunasin. Tissues were stained with anti-c-myc and was photographed with a light microscope equipped with a 400x magnification camera with 5 fields of view at random. The result is an H-score of c-myc expression which is calculated using Image J software with the immunohistochemistry profiler plugin. Result: The groups with the highest H-score value to the lowest, respectively, are negative control (174), positive control (149,4), lunasin therapy (146,6), combination therapy (138,6), and normal (129,4). The C-myc expression in all groups is significantly different compared to the negative control. Conclusion: Lunasin inhibits the expression of c-myc protein in DMBA-induced rat

breast cancer. Lunasin and tamoxifen are each able to reduce c-myc expression. The most effective way to reduce c-myc expression on breast cancer cells is combination therapy (lunasin and tamoxifen).