

## INTI SARI

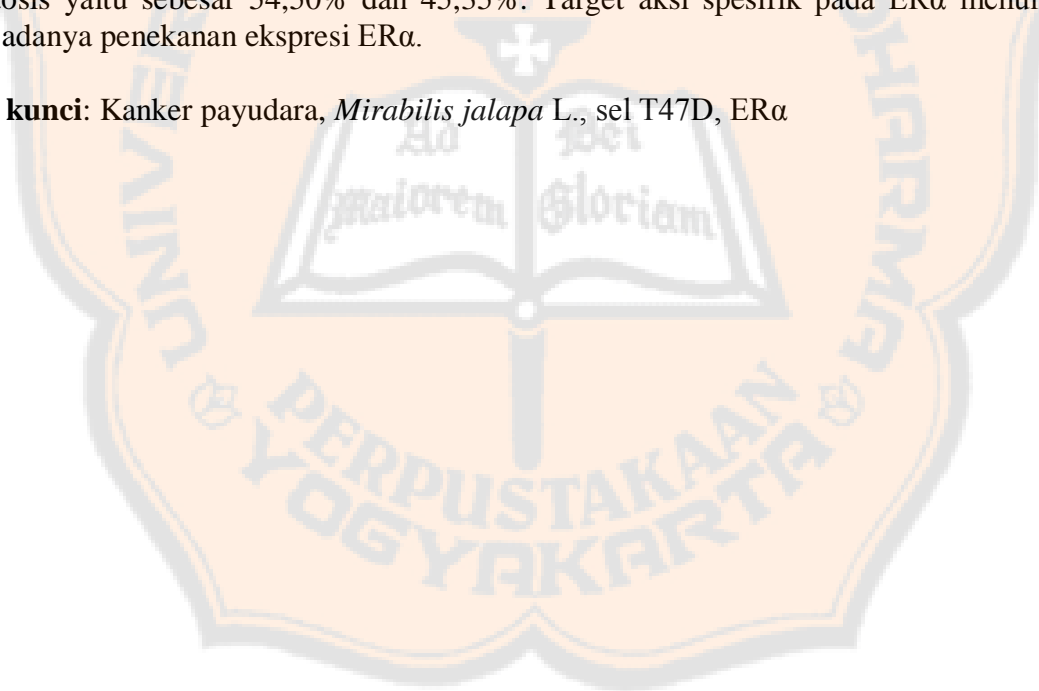
Kanker payudara adalah keganasan yang berasal dari sel dan saluran kelenjar dan jaringan penunjang payudara, tidak termasuk kulit payudara. Berdasarkan data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) tahun 2010, kejadian kanker payudara mencapai (28,7%). Kejadian kanker payudara merupakan penyakit dengan prevalensi tinggi.

Pengobatan hormonal yang diberikan pada kanker payudara ialah tamoxifen. Tamoxifen memiliki efek samping yaitu kelelahan, rasa terbakar, kanker uterin dan penggumpalan darah. Oleh karena itu, perlu penemuan agen antikanker yang memiliki aksi selektif sehingga efek samping yang ditimbulkan rendah.

Daun pukul empat (*Mirabilis jalapa* L.) digunakan dalam bentuk ekstrak etanol, lalu diperlakukan pada sel kanker payudara T47D. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimental murni acak lengkap pola searah. Metode uji yang dilakukan adalah uji sitotoksik menggunakan metode 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5-diphenyltetrazolium bromide (MTT), kemudian dilakukan induksi apoptosis menggunakan metode Annexin V Flous, dilanjutkan uji imunositokimia untuk observasi ekspresi protein ER $\alpha$ .

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pukul empat dapat menghambat pertumbuhan sel kanker dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 112,97  $\mu$ g/mL. Mekanisme kematian sel pada pengujian nilai IC<sub>50</sub> menunjukkan bahwa sel mengalami nekrosis dan apoptosis yaitu sebesar 54,50% dan 45,35%. Target aksi spesifik pada ER $\alpha$  menunjukkan tidak adanya penekanan ekspresi ER $\alpha$ .

**Kata kunci:** Kanker payudara, *Mirabilis jalapa* L., sel T47D, ER $\alpha$



**ABSTRACT**

Breast cancer is a malignancy derived from glandular cells, glands and tissues channel supporting the breast, not including breast skin. Based on data from the Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) in 2010, incidence of breast cancer was arised to 28,7%.

The hormonal treatment given to breast cancer is tamoxifen. Tamoxifen has few side effects include fatigue, burning, uterine cancer and blood clots. Therefore, the anticancer discovery drug is needed to reduce those side effect.

*Mirabilis jalapa* L. leaves used in the form of ethanolic extract, then treated in T47D breast cancer cells line. The study was conducted using the method: pure completely randomized experimental direction. The test method conducted is cytotoxic test using 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2.5-diphenyltetrazolium bromide (MTT), then carried induction of apoptosis using Annexin V Flous and observation of expression ER $\alpha$  protein using immunocytochemistry.

This study showed that ethanolic leaves *Mirabilis jalapa* L. extract can inhibit cancer cell growth with IC<sub>50</sub> value of 112.97 mg/mL. The mechanism of cell death at testing IC<sub>50</sub> value indicates that the cells undergo necrosis and apoptosis that is equal to 54,50% and 45,35% respectively. Molecular mechanism showed that the extract did not supress ER $\alpha$  expression. Therefore, other molecular mechanisms should be investigated.

**Keyword:** Breast cancer, *Mirabilis jalapa* L., T47D cell line, ER $\alpha$

