

INTISARI

Kanker payudara merupakan salah satu jenis kanker dengan tingkat prevalensi yang cukup tinggi di Indonesia setelah kanker leher rahim. Selama ini penatalaksanaan kanker payudara dilakukan dengan serangkaian pengobatan meliputi pembedahan, kemoterapi, radiasi, hormonal dan terapi imunologik. Terdapat beberapa kelemahan dari pengobatan tersebut antara lain menimbulkan rasa mual dan muntah, pendarahan serta dapat meningkatkan resiko kanker endometrium (pada wanita menopause). Oleh karena itu, penting untuk dilakukan penemuan obat antikanker yang selektif.

Penelitian ini mengeksplorasi efek antikanker ekstrak etanol daun lavender (*Lavandula officinalis* Chaix.) terhadap sel kanker payudara T47D. Model sel kanker payudara yang digunakan adalah sel T47D yang mampu mengekspresikan reseptor estrogen alfa (ER α). Uji sitotoksitas dianalisis menggunakan metode 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5 diphenyl tetrazolium bromide (MTT), dilanjutkan dengan uji induksi apoptosis dengan metode Annexin V Fluos. Mekanisme molekuler terhadap ER α dianalisis secara semi-kuantitatif menggunakan metode imunositokimia.

Ekstrak etanol daun lavender (*L. officinalis* Chaix) menunjukkan efek sitotoksik pada nilai IC₅₀ 232 μ g/mL yang dihitung secara statistik menggunakan program R serta mampu menginduksi sel kanker payudara T47D melalui mekanisme apoptosis dengan menekan ekspresi protein ER α .

Kata kunci: Ekstrak etanol, *Lavandula officinalis* Chaix., kanker payudara, T47D.

ABSTRACT

Breast cancer is the second highest incidence after cervical cancer in Indonesia. Management of breast cancer is conducted by a series of treatment include surgery, chemotherapy, radiation, hormonal, and immunological therapy. But, there are several side effects caused by the treatment, for example, nausea and vomiting, bleeding, and may increase the risk of endometrial cancer (for menopausal woman). Furthermore, it is important to discover a selective anticancer drug.

This study explored the effect of ethanol extract of *Lavandula officinalis* Chaix leaves against T47D breast cancer cell line. Breast cancer cell model used T47D, an overexpressing estrogen receptor alpha (ER α). Cytotoxicity assay were analyzed using 3-[4,5-dimethylthiazol-2-yl]-2,5 diphenyl tetrazolium bromide (MTT) then induction of apoptosis using Annexin V Fluos method. Molecular mechanism on ER α was analyzed using a semi-quantitative methode, immunocytochemistry.

Ethanol extract of *Lavandula officinalis* Chaix leaves showed cytotoxic effect with IC₅₀ value 232 μ g/mL which calculated using statistical R program and was able to induce T47D breast cancer cells through mechanism of apoptosis by inhibition the expression of ER α .

Keyword: Ethanolic extract, *Lavandula officinalis* Chaix, breast cancer, T47D.