

ABSTRAK

POTENSI EKSTRAK ETANOLIK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* Flos.) UNTUK MENGHAMBAT PROLIFERASI SEL KANKER PAYUDARA 4T1

Dewa Ayu Radha Paramita
20/461000/KH/10691

Kanker payudara merupakan penyakit dengan nilai insidensi tinggi yang disebabkan oleh tidak terkendalinya proliferasi jaringan epitel kelenjar mammae. Pengobatan umum, seperti radioterapi dan kemoterapi, belum memberikan hasil yang optimal dan sering kali menimbulkan resistensi hingga kegagalan pengobatan. Perawatan suportif dengan obat herbal diberikan untuk mengurangi efek samping terapi utama. Secara ilmiah, *Clitoria ternatea* mengandung zat aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai agen antikanker. Pengembangan *C. ternatea* sebagai antikanker masih perlu ditingkatkan, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi Ekstrak Etanolik *Clitoria ternatea* (EECT) menghambat proliferasi pada sel kanker payudara 4T1. Sel 4T1 merupakan sejenis sel *line* kanker payudara dengan karakteristik metastasis mirip kanker payudara manusia.

Uji proliferasi dilakukan menggunakan *Cell Counting Kit-8 Assay*. Sel 4T1 ditumbuhkan pada 96-well plate dalam media *Dulbecco's Modified Eagle Medium* dan dibagi menjadi enam kelompok perlakuan, yaitu *non treated*, cisplatin 10 µg/ml, dan kelompok perlakuan EECT dengan konsentrasi bertingkat dari 100, 200, 400, dan 800 µg/ml. Reagen WST-8 ditambahkan dan dibaca dengan panjang gelombang 450 nm setelah 1–4 jam inkubasi. Nilai absorbansi diolah dengan Microsoft Excel, dilanjutkan dengan uji *One-Way ANOVA* dan *Tukey's post-hoc* pada GraphPad Prism 10.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa EECT memiliki kemampuan untuk menghambat proses proliferasi sel kanker secara optimal pada konsentrasi 800 µg/ml, dengan persentase *proliferation rate* sel sebesar 23,53%.

Kata Kunci: 4T1, CCK-8, Ekstrak Etanolik *Clitoria ternatea* (EECT), kanker payudara, proliferasi

ABSTRACT

THE POTENTIAL OF BUTTERFLY PEAS ETHANOLIC EXTRACT (*Clitoria ternatea* Flos.) FOR INHIBITION OF 4T1 BREAST CANCER CELLS PROLIFERATION

Dewa Ayu Radha Paramita
20/461000/KH/10691

Breast cancer is a disease with high incidence rate caused by uncontrolled proliferation of mammary gland epithelial tissue. The most widely known treatments, such as chemotherapy dan radiotherapy, do not provide optimal results dan might often cause agent resistance that leads to treatment failure. Supportive care with herbal medicines is given to reduce side effects of the primary therapy. Scientifically, *Clitoria ternatea* contains active substances that can be used as anticancer agents. The development of *C. ternatea* as an anticancer still needs to be improved, so this research aims to determine the potential of *Clitoria ternatea* Ethanolic Extract (EECT) in inhibiting the proliferation activity of 4T1 breast cancer cells. The 4T1 cells are a type of breast cancer cell line with metastatic characteristics similar to human breast cancer.

The proliferation test was conducted using the Cell Counting Kit-8 Assay. The 4T1 cells are cultured in 96-well plate with Dulbecco's Modified Eagle Medium dan made into six treatment groups, respectively non treated, cisplatin 10 µg/ml, dan EECT treatment groups with concentrations levels of 100, 200, 400, dan 800 µg/ml. Reagent of WST-8 was added dan read at a wavelength of 450 nm after 1–4 hours of incubation. Absorbance datas were calculated using Microsoft Excel, followed by One-Way ANOVA and Tukey's post-hoc test on GraphPad Prism 10.

The results showed that EECT is able to optimally inhibit the proliferation process of cancer cells at the concentration of 800 µg/ml, with cell proliferation rate of 23,53%.

Keywords: 4T1, CCK-8, Ethanolic Extract of *Clitoria ternatea* (EECT), breast cancer, proliferation