

## ABSTRAK

### POTENSI EKSTRAK ETANOLIK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* Flos.) UNTUK MENURUNKAN VIABILITAS SEL KANKER PAYUDARA 4T1

Muhammad Adi Wibisono

20/455279/KH/10441

Kanker payudara merupakan penyakit yang banyak ditemukan pada perempuan. Kanker ditandai dengan tidak teraturnya pertumbuhan sel payudara yang disebabkan oleh perubahan abnormal dari gen yang mengontrol pertumbuhan sel. Beberapa tindakan untuk pengobatan kanker yaitu pembedahan, kemoterapi, dan radioterapi belum memberikan dampak optimal, sehingga perlu dikembangkan alternatif obat kanker berupa tanaman herbal yang dapat mengoptimalkan pengobatan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh Ekstrak Etanolik *Clitoria ternatea* Flos. (EECT) atau telang terhadap penurunan viabilitas sel 4T1. Telang diketahui mengandung flavonoid yang memiliki efek antikanker dengan cara menghambat enzim yang terlibat dalam proses glikolisis aerobik sel kanker sehingga dapat menghambat sel kanker untuk berproliferasi lebih lanjut.

Penelitian ini menggunakan uji MTT untuk mengetahui persentase viabilitas sel 4T1. Sel dibagi dalam enam kelompok yaitu kelompok *non-treated*, cisplatin 10 µg/ml, serta EECT dengan konsentrasi bertingkat mulai dari 100, 200, 400, dan 800 µg/ml. Kristal formazan yang dihasilkan dari reagen MTT pada kelompok perlakuan dibaca menggunakan *microplate reader* dengan panjang gelombang 570 nm. Persentase viabilitas sel dihitung dengan rumus viabilitas menggunakan Microsoft Excel. Analisis persentase viabilitas diolah secara kuantitatif menggunakan *one-way Anova* pada *software* GraphPad Prism 10.

Hasil penelitian menunjukkan data nilai viabilitas signifikan pada pemberian EECT terhadap sel 4T1. Hasil tersebut disimpulkan bahwa EECT berkemampuan dalam menurunkan viabilitas sel kanker dengan tingkat penurunan viabilitas sel 4T1 paling optimal pada konsentrasi 400 µg/ml dengan persentase viabilitas sel sebesar 61,31%.

**Kata Kunci:** Ekstrak Etanolik *Clitoria ternatea* Flos. (EECT), kanker payudara, MTT, sel 4T1, viabilitas

## ABSTRACT

### POTENTIAL OF BUTTERFLY PEA (*Clitoria ternatea* Flos.) FLOWER ETHANOLIC EXTRACT TO DECREASE VIABILITY OF 4T1 BREAST CANCER CELLS

Muhammad Adi Wibisono

20/455279/KH/10441

Breast cancer is a disease that is commonly found in women. Cancer is characterized by irregular growth of breast cells caused due to abnormal changes in the genes that control cell growth. Several cancer treatment measures, namely surgery, chemotherapy, and radiotherapy are still lacking in optimal impact, so it is necessary to develop alternative cancer drugs in the form of herbal plants that can optimize the treatment. This study was conducted to determine the effect of Ethanolic Extract of *Clitoria ternatea* Flos. (EECT) or butterfly pea on the decrease of 4T1 cell viability. Butterfly pea is known to contain flavonoids that have anticancer effects by inhibiting enzymes involved in the aerobic glycolysis process of cancer cells so that it can inhibit cancer cells from further proliferation.

In this study, the MTT assay was used to determine the percentage of 4T1 cell viability. Cells were divided into six groups, namely the non-treated group, cisplatin 10 µg/ml, and EECT with graded concentrations ranging from 100, 200, 400, and 800 µg/ml. Formazan crystals produced from MTT reagent in the treatment group were read using a microplate reader with a wavelength of 570 nm. The percentage of cell viability was calculated with the viability formula using Microsoft Excel. Analysis of the percentage of viability was processed quantitatively using one-way Anova on GraphPad Prism 10 software.

The results showed significant viability value data on the treatment of EECT to 4T1 cells. These results concluded that EECT has the ability to decrease cancer cell viability with the most optimal level of decrease in 4T1 cell viability at a concentration 400 µg/ml by the percentage of cell viability is 61.31%.

**Keywords:** Ethanolic Extract of *Clitoria ternatea* Flos. (EECT), breast cancer, MTT, 4T1 cells, viability