

## ABSTRAK

### AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L.) DAN FRAKSI-FRAKSINYA PADA SEL KANKER PAYUDARA T47D

*Dita Pramesti Javani, Warsinah, Nur Amalia Choironi*

**Latar Belakang:** Penggunaan agen kemoterapi sebagai antikanker payudara memiliki efek samping yang kurang menyenangkan pada pasien dan menyebabkan timbulnya *multidrug resistance*. Oleh karena itu, dicari alternatif terapi antikanker menggunakan bahan alam seperti daun bandotan (*Ageratum conyzoides* L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas sitotoksik ekstrak etanol daun bandotan dan fraksi-fraksinya terhadap sel T47D.

**Metodologi:** Metode yang digunakan pada uji sitotoksik terhadap sel T47D adalah MTT assay. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok uji, yaitu kelompok kontrol positif dengan Doksorubisin serta kelompok perlakuan dengan ekstrak etanol daun bandotan dan fraksi-fraksinya dalam 5 seri konsentrasi yang berbeda. Parameter sitotoksik yang digunakan adalah IC<sub>50</sub>. Hasil nilai IC<sub>50</sub> dianalisis menggunakan *one way ANOVA* dilanjutkan dengan uji Pos Hoc.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi *n*-heksana memiliki aktivitas sitotoksik *moderate* dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 196 µg/mL. Sampel uji lain seperti ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, fraksi kloroform, dan fraksi etil asetat daun bandotan menunjukkan aktivitas sitotoksik lemah dengan nilai IC<sub>50</sub> berturut-turut sebesar 215 µg/mL; 203 µg/mL; 363 µg/mL.

**Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun bandotan dan fraksi-fraksinya memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara T47D.

**Kata kunci:** *Ageratum conyzoides*, Sel kanker payudara T47D, Sitotoksik

## ABSTRACT

### CYTOTOXIC ACTIVITY OF BANDOTAN LEAVES (*Ageratum conyzoides* L.) EXTRACT AND ITS FRACTIONS IN T47D BREAST CANCER CELLS

*Dita Pramesti Javani, Warsinah, Nur Amalia Choironi*

**Background:** The use of chemotherapy agents as breast anticancer has unpleasant side effects in patients and causes multidrug resistance. Therefore, an alternative anticancer therapy is sought using natural ingredients such as bandotan leaves (*Ageratum conyzoides* L.). This study aims to determine the cytotoxic activity of the ethanol extract of bandotan leaves and its fractions against T47D cells.

**Methods:** The method uses for cytotoxic activity againsts T47D cells was MTT assay. In this study that was divided into two groups, they were positive control group with Doxorubicin and the treatment group with the ethanol extract of bandotan leaves and its fractions in 5 different concentration series. The IC<sub>50</sub> used as cytotoxic parameters. The results of the IC<sub>50</sub> value were analyzed using one way ANOVA followed by Pos Hoc test.

**Results:** The results showed that the *n*-hexane fraction has moderately cytotoxic activity with an IC<sub>50</sub> value of 196 µg/mL. Other samples such as ethanol extract, *n*-hexane fraction, chloroform fraction, and ethyl acetate fraction of bandotan leaves showed weakly cytotoxic activity with IC<sub>50</sub> values of 215 µg/mL; 203 µg/mL; 363 µg/mL.

**Conclusion:** The ethanol extract of bandotan leaves and its fractions has cytotoxic activity against T47D breast cancer cells.

**Keywords:** *Ageratum conyzoides*, T47D breast cancer cells, Cytotoxic