

ABSTRAK

Kanker adalah sekelompok besar penyakit yang diakibatkan sel-sel abnormal tumbuh tak terkendali. Kanker payudara adalah kanker yang prevalensinya banyak diderita oleh wanita. Sel kanker T47D merupakan jenis sel kanker payudara yang agresif dan sering bermetastasis. Masyarakat cenderung kembali ke pengobatan dengan bahan alam sebagai pengobatan alternatif maupun komplementer kanker payudara karena pengobatan dengan agen kemoterapi menimbulkan banyak efek samping. Tanaman gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm.f.) diuji untuk mendeteksi adanya senyawa fitokimia yang larut dalam air, mempelajari aktivitas sitotoksik, khususnya pada bagian daunnya. Uji identifikasi senyawa-senyawa fitokimia dilakukan menggunakan metode uji tabung dan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), sedangkan uji sitotoksik dilakukan menggunakan metode MTT *assay*. Interpretasi dari keberadaan senyawa fitokimia dinyatakan dengan perubahan warna akibat reaksi dengan reagen pada uji tabung, nilai Rf pada pengujian KLT, dan nilai IC₅₀ untuk uji sitotoksik.

Hasil penelitian menunjukkan pada ekstrak air daun gandarusa ditemukan keberadaan senyawa fitokimia yaitu golongan flavonoid, fenolik, saponin, dan tanin berdasarkan pengujian menggunakan uji tabung. Uji penegasan menggunakan kromatografi lapis tipis menunjukkan hasil positif adanya senyawa flavonoid. Ekstrak air daun gandarusa tidak menunjukkan aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara T47D karena memiliki nilai IC₅₀ 14,532 mg/mL.

Kata kunci: Sel kanker T47D, Gandarusa, identifikasi fitokimia, KLT, sitotoksik.

ABSTRACT

Cancer is a large group of diseases in which abnormal cells grow uncontrollably. Breast cancer is a type of cancer that mostly affects women. T47D cancer cells are an aggressive type of breast cancer cells that often metastasize. People tend to return to treatment with natural ingredients as an alternative or complementary treatment for breast cancer because treatment with chemotherapeutic agents causes many side effects. Gandarusa (*Justicia gendarussa* Burm.f.) tested to detect the presence of phytochemical compounds that dissolves in water, and to measure cytotoxic activity, especially in the leaves. Phytochemical compounds identified by using preliminary phytochemical test and Thin Layer Chromatography (TLC), MTT assay to see cytotoxic activity. The interpretation of phytochemical screening with tube test is the color change because of sample and reagents reaction, the presence of flavonoid compounds is indicated by the Retention Factor (Rf) value with TLC method, while the cytotoxic activity is expressed by the IC₅₀ value.

The results of this research shows that the water extract of gandarusa leaves contains phytochemical compounds such as flavonoid, phenolic, saponin, and tannin based on phytochemical screening test. Affirmative test using thin layer chromatography shows the presence of flavonoid. Water extract of gandarusa leaves does not show cytotoxicity activity against T47D breast cancer cells because the IC₅₀ value is 14,532 mg/mL.

Keyword: T47D cancer cells, Gandarusa, phytochemical identification, TLC, cytotoxic.