

UTILIZATION OF PLANT LOCAL DAYAK ONION, MORINGA LEAF, and SOURSOP LEAVES AS ANTI-BREAST CANCER

Ragita Shabrina¹ and Khusnul Ramadan Eka Putri¹ ¹SMA Semesta Bilingual
Boarding School, Jl. Raya Manyaran-Gunungpati Km. 15, Nongkosawit,
Gunungpati,

SMA Semesta Bilingual Boarding School, Semarang

ABSTRACT

Cancer is a disease non-contagious which is characterized by abnormal and uncontrolled cell growth that can damage the surrounding tissue. Cancer is one of the leading causes of death worldwide. This implies the need for drugs that can inhibit the growth of cancer cells that spread in the body. Recent studies have focused on typical Indonesian plants, namely, Dayak onions, Moringa leaves, and soursop leaves as drugs for various types of diseases, one of which is cancer. These plants are known to contain compounds from the polyphenol group that have the potential to be used as anticancer. The purpose of this study was to determine the potential for cytotoxic activity, to analyze the phytochemical extracts of Dayak onions, Moringa leaves, and soursop leaves. The results of the phytochemical test showed that the soursop leaf extract and Dayak onion contained alkaloids, flavonoids, terpenoids, saponins, and steroids, while the moringa leaf extract contained alkaloids, flavonoids, and steroids. Knowing the molecular structure using FTIR, before testing there is a process of converting the ingredients into powder. FTIR is also used to determine functional groups in 3 plant materials. Also carried out a cytotoxic activity test against breast cancer cells MDA-MB-231 using the MTT method. The extract concentration used was (10-500 µg / ml) with an incubation time of 24 hours. The IC₅₀ value of *M. oleifera* leaf extract was 71 µg / ml, for *E. bulbosa* extract was 139 µg / ml, and in *A. muricata* was 166 µg / ml. Based on these results, it shows that Dayak onions, Moringa leaves, and soursop leaves can kill or stop the growth of cancer cells, shown in samples of cancer cells that have stopped growing.

Keywords: Dayak onions, Moringa leaves, soursop leaves, anti-cancer.

PEMANFAATAN TANAMAN LOKAL BAWANG DAYAK, DAUN KELOR, dan DAUN SIRSAK SEBAGAI ANTI KANKER PAYUDARA

Ragita Shabrina¹ dan Khusnul Ramadhan Eka Putri^{1 1}SMA Semesta Bilingual Boarding School, Jl. Raya Manyaran-Gunungpati Km. 15,

Nongkosawit, Gunungpati, SMA Semesta Bilingual Boarding School, Semarang

ABSTRAK

Penyakit kanker adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan pertumbuhan sel tidak normal dan tidak terkendali yang dapat merusak jaringan sekitarnya. Penyakit kanker merupakan salah satu penyebab kematian utama di seluruh dunia. Hal ini menyiratkan kebutuhan obat yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker yang menyebar didalam tubuh. Studi terbaru berfokus pada tanaman khas Indonesia yaitu, bawang dayak, daun kelor, dan daun sirsak sebagai obat berbagai jenis penyakit salah satunya adalah kanker. Tanaman tersebut diketahui mengandung senyawa dari golongan polifenol yang berpotensi digunakan sebagai antikanker. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi aktivitas sitotoksik, analisis fitokimia ekstrak bawang dayak, daun kelor, dan daun sirsak. Hasil penelitian uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak dan bawang dayak mengandung alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, dan steroid, sedangkan ekstrak daun kelor mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, dan steroid. Mengetahui struktur molekul menggunakan FTIR, sebelum dilakukan pengujian terdapat proses pengubahan bahan-bahan menjadi serbuk. FTIR juga digunakan untuk mengetahui gugus fungsi pada 3 bahan tanaman. Dilakukan juga uji aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara MDA-MB-231 menggunakan metode MTT. Konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah (10-500 µg/ml) dengan waktu inkubasi selama 24 jam. Nilai IC50 ekstrak daun *M. oleifera* yaitu 71 µg/ml, pada ekstrak *E. bulbosa* yaitu 139 µg/ml, dan pada *A. muricata* yaitu 166 µg/ml. Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa bawang dayak, daun kelor, dan daun sirsak dapat membunuh atau memberhentikan pertumbuhan sel kanker, ditunjukkan pada sampel sel kanker yang berhenti berkembang.

Kata Kunci : Bawang dayak, daun kelor, daun sirsak, anti kanker.