

Kandungan metabolit sekunder dan efek antiproliferasi makroalga *Sargassum vulgare* pada sel kanker Leukemia P388 = Secondary metabolite compound and antiproliferative effect of extract Macroalgae *Sargassum Vulgare* against Leukemia P388

Baiq Kirana Dyah Ningrum Mandasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465479&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Leukemia adalah salah satu kanker dengan angka prevalensi dan mortalitas yang tinggi di dunia dan di Indonesia, salah satunya karena terapi yang digunakan saat ini masih banyak menimbulkan efek samping dan tidak bersifat spesifik. Salah satu jenis rumput laut, yaitu *Sargassum vulgare*, memiliki potensi sebagai agen anti kanker leukemia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dan efek antiproliferasi makroalga *Sargassum vulgare* terhadap sel kanker leukemia P388 yang diekspresikan dengan nilai IC50. Metode MTT assay digunakan untuk menguji efek antiproliferasi *Sargassum vulgare* terhadap sel leukemia P388. Pada penelitian ini digunakan empat jenis ekstrak *Sargassum vulgare*, yaitu ekstrak n-heksana, etanol, kloroform, dan etil asetat dengan lima variasi konsentrasi. Uji fitokimia dilakukan untuk menganalisis kandungan metabolit sekunder pada setiap ekstrak, sedangkan metode Kromatografi Lapis Tipis KLT digunakan untuk mengetahui jumlah komponen senyawa kimia yang terdapat dalam tiap ekstrak. Uji fitokimia memperlihatkan hasil positif untuk saponin, tannin, alkaloid, dan triterpenoid. Analisis kualitatif metode kromatografi lapis tipis menunjukkan bahwa ekstrak *Sargassum vulgare* mengandung dua hingga enam senyawa yang berbeda. Hasil uji efek antiproliferasi keempat jenis ekstrak *Sargassum vulgare* terhadap sel leukemia P388 memberikan nilai IC50 kurang dari 100 µg/ml, yang diinterpretasikan sebagai agen sitotoksik yang baik terhadap penghambatan proliferasi sel Leukemia P388. Efek antiproliferasi terbaik ditunjukkan oleh ekstrak etil asetat *Sargassum vulgare*, dengan nilai IC50 sebesar 13,7 µg/ml.

ABSTRACT

Leukemia is the blood cancer with high prevalence and mortality in the world and in Indonesia, due to technology and chemotherapy for treating patients with leukemia has many side effects and poor to treat cancer cell specifically. One of the brown seaweed which has potential to be used as cytotoxic and anticancer agent, especially for leukemia, is *Sargassum vulgare*. The objective of this research is to know secondary metabolite composition and antiproliferative effect of extract *Sargassum vulgare* on leukemia P388 cell which can be expressed by IC50 value. The method that was used in this research to analyze antiproliferative effect of *Sargassum vulgare* extract on leukemia P388 cell. Researcher used four variants of *Sargassum vulgare* extract which were extracted using n hexane, ethanol, chloroform, and ethyl acetate with five variants of concentration. Phytochemical method was used to analyzed secondary metabolite composition of four extract *Sargassum vulgae*, while qualitative analysis to find out the quantity of chemical compound component of the four extracts used Thin Layer Chromatography TLC method. The result of phytochemical method are positive for saponin, tannin, alkaloid, and triterpenoid. While the result of qualitative analysis using Thin Layer Chromatography showed that the extract contains two to six

chemical compounds. Then, measuring of absorbance and continued by analyzing data to obtain IC₅₀ value. The results showed that all of *Sargassum vulgare* extract had IC₅₀ values less than 100 g ml which could be interpreted as good cytotoxic agen for inhibiting proliferation of P388 leukemia cell. The lowest IC₅₀ value among four extracts of *Sargassum vulgare* is showed byethyl acetate extract 13,7 g ml , thus has the best potency to be good cytotoxic agent against leukemic cell.