

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIKANKER SECARA *In Vitro* DARI EKSTRAK ETANOL *Padina australis*, *Caulerpa racemosa*, DAN TAURIN DENGAN METODE BSLT (*BRINE SHRIMP LETHALITY TEST*)

Oleh

Yogi Widianita Hutami

Padina australis dan *Caulerpa racemosa* merupakan golongan makroalga yang memiliki banyak manfaat. *P. australis* dan *C. racemosa* diduga memiliki senyawa bioaktif sebagai antikanker. Kanker merupakan suatu penyakit yang berbahaya dan dapat membunuh manusia. Pengobatan kanker dapat dilakukan dengan memanfaatkan *P. australis* dan *C. racemosa*. Sebelum tanaman dinyatakan memiliki efektivitas dalam membunuh sel kanker, dapat dilakukan pengujian menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*), yaitu metode skrining senyawa antikanker pada tanaman menggunakan larva *Artemia salina* Leach sebagai hewan uji. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa yang terkandung pada *P. australis* dan *C. racemosa* dengan menggunakan uji fitokimia dan identifikasi FTIR, mengetahui tingkat aktivitas antikanker, serta mengetahui nilai LC₅₀ dari masing-masing ekstrak *P. australis*, *C. racemosa*, dan taurin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 3 bahan uji diantaranya ekstrak etanol *P. australis*, *C. racemosa*, dan taurin. Masing-masing bahan uji diberi perlakuan dengan konsentrasi 62,5 ppm, 125 ppm, 250 ppm, 500 ppm, dan 1000 ppm. Hasil uji fitokimia dan FTIR ekstrak etanol *P. australis* dan *C. racemosa* menunjukkan bahwa keduanya mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan terpenoid dengan gugus fungsi yang sama diantaranya O-H, C-H, C=C, C-N, dan C-O pada ekstrak etanol *P. australis*, sedangkan pada ekstrak etanol *C. racemosa* tidak memiliki gugus fungsi C-N. Hasil uji aktivitas antikanker menggunakan metode BSLT, diperoleh nilai LC₅₀ ekstrak etanol *P. australis* sebesar 90,49 ppm, ekstrak etanol *C. racemosa* sebesar 137,36 ppm, dan taurin sebesar 27,10 ppm. Masing-masing bahan uji dikategorikan sebagai senyawa toksik dan memiliki potensi sebagai agen antikanker.

Kata kunci : *Padina australis*, *Caulerpa racemosa*, Antikanker, *Artemia salina* L., Metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)

ABSTRACT

***In Vitro* ANTICANCER ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF *Padina australis*, *Caulerpa racemosa*, AND TAURINE USING BSLT (BRINE SHRIMP LETHALITY TEST) METHOD**

By

Yogi Widianita Hutami

Padina australis and *Caulerpa racemosa* are a group of macroalgae that have many benefits. *P. australis* and *C. racemosa* are thought to have bioactive compounds as anticancer. Cancer is a dangerous disease and can kill humans. Cancer treatment can be done by utilizing *P. australis* and *C. racemosa*. Before the plant is declared to effectiveness in killing cancer cells, testing can be down using the BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) method, which is a screening method for anticancer compounds in plants using *Artemia salina* Leach larvae as test animals. The purpose of this study was to determine the compounds contained in *P. australis* and *C. racemosa* using phytochemical tests and FTIR identification, determine the level of anticancer activity, and determine the LC₅₀ value of each extract of *P. australis*, *C. racemosa*, and taurine. This research is an experimental study using CRD (Completely Randomized Design) with 3 test materials including ethanol extracts of *P. australis*, *C. racemosa*, and taurine. Each test material was treated with concentrations of 62,5 ppm, 125 ppm, 250 ppm, 500 ppm, and 1000 ppm. The results of phytochemical and FTIR tests of ethanol extracts of *P. australis* and *C. racemosa* showed that both contained alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, steroids, and terpenoids with the same functional groups including O-H, C-H, C=C, C-N, and C-O in the ethanol extract of *P. australis*, while the ethanol extract of *C. racemosa* did not have a C-N functional group. The results of the anticancer activity test using the BSLT method, obtained the LC₅₀ value of the ethanol extract of *P. australis* of 90,49 ppm, the ethanol extract of *C. racemosa* of 137,36 ppm, and taurine of 27,10 ppm. Each test material is categorized as a toxic compound and has the potential as an anticancer agent.

Keywords : *Padina australis*, *Caulerpa racemosa*, Anticancer, *Artemia salina* L., BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) Method