

# Uji Sitotoksik Ekstrak dan Fraksi *Turbinaria decurrens* Bory. serta Uji Kandungan Fukosantin dan Fukosantanol dalam Plasma Darah Model Hewan yang Diinduksi AOM-DSS = Cytotoxic Activity of Extract and Fractions of *Turbinaria decurrens* Bory, and Fucoxanthin and Fucoxanthinol Analysis in Blood Plasma of Animal Induced by AOM-DSS

Astria Deviyani Zakaria, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20481936&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

<p><em>Turbinaria decurrens</em> Bory merupakan salah satu rumput laut coklat yang tumbuh di perairan Indonesia yang telah diuji memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel Hela dan T47D. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kandungan fukosantin dan potensi aktivitas sitotoksik dan selektifitas dari ekstrak dan fraksi <em>T. decurrens</em> pada sel <em>line</em> kanker kolon HCT-116 dan sel normal liver Chang, serta kandungan fukosantin dan fukosantanol dalam plasma darah hewan uji yang diinduksi azoksimetan (AOM) dan dekstran sodium sulfat (DSS). Pengujian sitotoksik ekstrak etanol, fraksi <em>n</em>-heksan, etil asetat dan etanol <em>T. decurrens</em> menggunakan metode pengujian <em>Cell Counting Kit-8</em> (CCK-8). Kandungan fukosantin pada ekstrak, fraksi <em>T. decurrens</em> dan plasma darah dianalisis menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) fase terbalik dan <em>Liquid Chromatography - Mass Spectrometric</em> (LC-MS). Ekstrak dan fraksi <em>T. decurrens</em> mengandung fukosantin dengan kandungan tertinggi terdapat pada fraksi etil asetat. Pengujian CCK-8 menunjukkan bahwa ekstrak dan etil asetat selektif terhadap penghambatan pertumbuhan sel HCT-116 dan tidak menghambat sel Chang. Pada plasma darah hewan uji yang diinduksi AOM-DSS, kadar fukosantin lebih rendah dibandingkan kelompok hewan normal. Fukosantin diabsorpsi dan dimetabolisme menjadi fukosantanol. Spektrum plasma darah hewan uji pada pengujian menggunakan LC-MS menunjukkan adanya senyawa fukosantanol. Dari hasil penelitian, <em>Turbinaria decurrens</em> Bory merupakan agen yang potensial untuk antikanker kolon.</p>

<hr />

### <b>ABSTRACT</b>

<p><em>Turbinaria decurrens</em> Bory is one of many species of brown seaweed that grow in Indonesian marine that has been studied has cytotoxic activity on Hela and T47D cell line. The aim of this study is for determine fucoxanthin content, the potential of cytotoxic activity and selectivity of extract and fraction <em>T. decurrens</em> on colon cancer HCT-116 cell line and normal liver Chang cell line, examine the absorption of fucoxanthin and fucoxanthinol in blood plasma on animal induced by azoximethan (AOM) and dextran sodium sulphate (DSS). Cytotoxic assay of ethanolic extract, <em>n</em>-hexane, ethyl acetate and ethanolic fractions against HCT-116 using Cell Counting Kit-8 (CCK-8) assay. Fucoxanthin content in extract, fraction and blood plasma were analyzed using Reversed-Phase High Performance Liquid Chromatography (RP-HPLC) and Liquid Chromatography - Mass Spectrometric (LC-MS) analysis. Extract and fraction of <em>T. decurrens</em> contain fucoxanthin with the highest content was in ethyl acetate fraction. CCK-8 assay showed that extract and ethyl acetate fraction

has selectivity in inhibition the growth of HCT-116 but didn't inhibit Chang cell line. In blood plasma of animal induced by AOM-DSS, fucoxanthin level was lower than normal group. Fucoxanthin was absorbed and metabolized to fucoxanthinol. Spektrum of blood plasma animal tested, showed fucoxanthinol fragmen by LC-MS testing. *Turbinaria decurrens* can be potential for anticolon cancer agent.