

## Studi aktivitas imunomodulator fukoidan dari rumput laut coklat sargassum sp. pada tikus = Immunomodulatory study of fucoïdan from brown seaweed sargassum sp. on mouse / Firda Amalia Afrah

Firda Amalia Afrah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20466506&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Fukoidan merupakan senyawa polisakarida tersulfasi yang banyak terdapat pada makhluk hidup laut terutama pada rumput laut coklat. Pemanfaatan rumput laut coklat di Indonesia belum banyak dan masih terbatas pada pemanfaatan sebagai bahan pangan. Namun sebenarnya telah banyak penelitian yang mengungkapkan manfaat fukoidan seperti antivirus, antikanker, dan lain-lain. Aktivitas imunomodulator pada fukoidan juga merupakan hal yang menarik untuk diteliti lebih lanjut, karena fukoidan telah terbukti dapat menjadi imunomodulator pada mahluk laut seperti pada udang dan ikan. Oleh karena itu dilakukan uji aktivitas imunomodulator pada tikus agar nantinya fukoidan dapat menjadi suplemen yang dapat digunakan skala besar. Mula-mula rumput laut coklat Sargassum yang telah dipotong-potong, dimaserasi dengan etanol selama 72 jam dan setelah itu disaring untuk kemudian diekstraksi. Ekstraksi menggunakan air sambil dipanaskan pada suhu 85 oC. Didapatkan rendemen ekstrak fukoidan sebesar 1,7806 . Pada ekstrak tersebut kemudian dilakukan penentuan kadar karbohidrat dan sulfat. Diperoleh kadar fukosa sebesar 22,64 dan xilosa sebesar 1,5277 serta kadar sulfat sebesar 11,882 . Pengujian aktivitas imunomodulator dilihat dari gambaran darah dan aktivitas makrofag tikus *Rattus norvegicus* dengan berat badan 200-250g. Fukoidan diberikan sebagai pakan pada tikus dengan cara disonde dengan 3 variasi konsentrasi yaitu 1g/kgBB, 2g/kgBB, dan 4g/kgBB. Pengujian aktivitas makrofag dilakukan dengan metode pewarnaan Giemsa. Diperoleh hasil yang optimum sebagai imunomodulator adalah pada konsentrasi 2g/kgBB.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

Fucoïdan is a sulfated polysaccharide compound that is widely found in marine life creatures, especially in brown seaweed. Utilization of brown seaweed in Indonesia has not been much and still limited to the utilization as food. But actually there are many studies that reveal the benefits of fucoïdan such as antivirus, anticancer, and others. Immunomodulatory activity in fucoïdan is also interesting to be investigated further, because fucoïdan has been proven to be an immunomodulator in sea creatures such as shrimp and fish. Therefore, immunomodulatory activity test in mouse is conducted so later fucoïdan can be used as supplement in large scale. At first the brown seaweed Sargassum was macerated with ethanol for 72 hours and then filtered for extracting. Extraction uses water while heated at 85 oC. Obtained rendement of fucoïdan extract equal to 1,7806 . Then carbohydrate and sulfate levels of the extract was determined. Fuucose content obtained by 22.64 and xylose of 1.5277 and sulfate content of 11.882 . Immunomodulatory activity assay is seen from blood and macrophage activity of *Rattus norvegicus* rat with weight 200 250g. Fucoïdan is given by oral with 3 variation of concentration 1g kgBW, 2g kgBW, and 4g kgBW. Testing of macrophage activity was done by Giemsa staining method. Obtained optimum results as immunomodulator is at a concentration of 2g kgBW.