

**PENGARUH PEMBERIAN *CRUDE FUCOIDAN* RUMPUT LAUT *Sargassum filipendula*
TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAHTIKUS PUTIH WISTAR (*Rattus novergicus*)**

Nurul Huda¹⁾, Hardoko²⁾ dan Bambang Budi Sasmito³⁾

PS Teknologi Hasil Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

¹⁾huda_yuyud27@yahoo.com, ²⁾hardoko@ub.ac.id, ³⁾niabbs@ub.ac.id

Abstrak

Diabetes Melitus merupakan gangguan metabolisme karbohidrat yang kronik karena defisiensi atau resistensi hormon insulin secara absolut atau relatif sehingga menimbulkan hiperglikemik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pemberian *crude fucoïdan* per oral dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus putih wistar (*Rattus novergicus*) hiperglikemia. Mula-mula tikus dibuat hiperglikemia dengan injeksi *alloxan* sebelum dosis pemberian 5, 10, 15, 20 mg/mL *crude fucoïdan S. filipendula*, perlakuan standar (kontrol negatif), dan glibenklamid (kontrol positif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *crude fucoïdan S. filipendula* memiliki kemampuan lebih baik menurunkan kadar gula darah tinggi dan memperbaiki sel beta pankreas. Semakin tinggi dosis *crude fucoïdan* yang diberikan pada tikus hiperglikemia maka semakin cepat glukosa darah tikus akan normal. Pemberian *crude fucoïdan* dosis 15 mg/mL hampir menyamai perlakuan obat glibenklamid yang akan normal pada hari ke-15, sedangkan *crude fucoïdan* 15 mg/mL akan normal pada hari ke-18. Kondisi histopatologi pankreas *crude fucoïdan* dosis 15 mg/mL terlihat membaik pada hari ke-9 jumlah sel beta 85 buah/pulau langerhans dan pada hari ke-18 jumlah sel beta 97 buah/pulau langerhans.

Kata Kunci: *crude fucoïdan* , diabetes, glukosa darah, *S. filipendula*

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disorder of carbohydrate metabolism due to deficiency or insulin resistance in absolute or relative, causing hyperglycemia. The purpose of this study was to test the crude fucoïdan per oral administration in lowering blood glucose level in wistar rat (*Rattus novergicus*) hyperglycemia. At first mice were made hyperglycemic with alloxan injection prior doses 5, 10, 15, 20 mg/mL crude fucoïdan *S. filipendula*, standard treatment (negative control), and glibenclamide (positive control). The results showed that crude fucoïdan *S. filipendula* have a better ability to reduce high blood sugar level and improve pancreatic beta cell. The higher dose of crude fucoïdan hyperglycemia in mice given the faster the blood glucose normal mice would. Provision of crude fucoïdan dose of 15 mg/mL drug glibenclamide almost equal treatment that would to normal level in 15 day, while crude fucoïdan 15 mg/mL to normal level in 18 day. Condition of pancreatic histopathology crude fucoïdan dose of 15 mg/mL look better on day 9 the number of beta cells 85 pieces/island of langerhan and on day 18 the number of beta cells 97 pieces/island of langerhan.

Keywords: blood glucos, crude fucoïdan, diabetes, *S. filipendula*