

## ABSTRAK

Jayanti, Kartika, Dwi. 2016. *Pemberian Fucoidan Alga Coklat (Sargassum Sp) Dapat Meningkatkan Kadar Adiponektin Pada Tikus Wistar Model Sindroma Metabolik*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) dr. Maimun Zulhaidah A. M. Kes Sp.PK (2) dr. Mohammad Saifur Rohman, Sp.JP(K), FIHA, Ph.D

Sindroma metabolik adalah sekumpulan kelainan klinis metabolik antara lain hipertensi, obesitas, hiperglikemia, dislipidemia. Beberapa provinsi di Indonesia mempunyai prevalensi sindroma metabolik  $\geq 50\%$ . Rumpun laut merupakan komoditas andalan budidaya di Indonesia. Alga coklat (*Sargassum sp*) adalah salah satu rumpun laut yang mengandung tinggi fucoidan. Fucoidan memiliki efek hipokolesterolemik, antihipertensi, antikoagulan, dan antioksidan. Kadar adiponektin pada pasien dengan obesitas memiliki tingkat adiponektin yang lebih rendah dibandingkan dengan orang yang tidak. Fucoidan dapat pula menurunkan kadar kolesterol darah, menurunkan tekanan darah tinggi, menstabilkan kadar glukosa darah dengan memperlambat pelepasan glukosa ke dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan efek dari pemberian fucoidan terhadap kadar adiponektin pada tikus wistar model sindroma metabolik. Dalam penelitian ini terdapat enam kelompok yang terdiri dari kelompok kontrol positif dengan pemberian diet tinggi lemak tanpa pemberian fucoidan, kelompok kontrol negatif, dan tiga kelompok perlakuan diberi diet tinggi lemak. Kelompok tiga, empat, dan lima diberikan fucoidan dengan dosis yang berbeda, dan kelompok enam diberikan simvastatin dengan dosis 40mg. Variabel yang diukur adalah kadar adiponektin menggunakan ELISA. Setelah perlakuan selama 3 bulan, hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kadar adiponektin pada kelompok perlakuan bila dibandingkan dengan kelompok kontrol positif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah fucoidan dapat menunjukkan peningkatan kadar adiponektin.

**Kata kunci : fucoidan, kadar adiponektin, alga coklat, *Sargassum sp*, sindroma metabolik**

## ABSTRACT

Jayanti, Kartika, Dwi. 2016. *Fucoidan of Brown Algae (Sargassum Sp) Extract Toward The Increased Level of Adiponectin on Wistar Rats With Metabolic Syndrome Model Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine Brawijaya, University.* Supervisions: (1) dr. Maimun Zuhaidah Arthamin, M.Kes, Sp. (2) dr. Mohammad Saifur Rohman, Sp.JP(K), FIHA, Ph.D

Metabolic syndrome is a group of syndromes consist of hypertension, obesity, hyperglycemia, dyslipdemia. Some provinces in Indonesia have a prevalence of metabolic syndrome  $\geq 50\%$ . Algae cultivation is one of the main commodity in Indonesia. Brown algae (*Sargassum sp*) is one of the type of seaweed, which is contain high fucoidan. Fucoidan has hypocholesterolemic, antihypertension, anticoagulant, antiviral, anti-thrombotic, anti-tumor effects and antioxidant activity. Adiponectin level on patients with obesity are lower than on the patient who don't. The increasing concentration of adiponectin can affect the insulin concentration and also has the ability to decrease blood cholesterol, lower high blood pressure, stabilize blood glucose concentration by lowering the release blood glucose into blood. The aim of this study was determine the effect of fucoidan to the concentration of adiponectin on wistar rats with metabolic syndrome model. There are six groups consist of a the positive control group, given with high fat diet without fucoidan, negative control group, and three control groups given with high fat diet. Group three, four, five of each is given with high fat diet and different doses of fucoidan, and group six is given with high fat diet and simvastatin dose of 40 mg. The measured variable is the concentration of adiponectin using ELISA. After treated for 3 months, this experiment shows that there's an increased of the concentration of adiponectin to the control group compared to the positive control group. The conclusion is fucoidan can show the increased concentration of adiponectin.

**Keywords :** fucoidan, adiponectin level, brown algae, *Sargassum sp*, metabolic syndrome