

**PENGARUH PEMBERIAN RUMPUT LAUT MERAH  
(*EUCHEMA COTTONII*) TERHADAP KADAR GULA DARAH  
PENDERITA DM TIPE 2**

**Artikel Penelitian**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada Program  
Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**



**Oleh :  
IDA SITI NURPARIDA  
G2C204113**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI ILMU GIZI S1  
SEMARANG  
2005**

## PENGARUH PEMBERIAN RUMPUT LAUT MERAH (*EUCHEMA COTTONII*)

### TERHADAP KADAR GULA DARAH PENDERITA DM TIPE 2

Ida Siti Nurparida<sup>1</sup> Niken Puruhita<sup>2</sup>

#### Abstrak

**Latar Belakang :** Pengendalian kadar gula darah penderita DM tipe 2 dilakukan dengan diet, latihan jasmani, obat dan edukasi. Diet DM tinggi serat larut mempunyai efek menurunkan gula darah postprandial dan membantu memperlambat kenaikan gula darah. Salah satu bahan pangan sumber serat larut adalah rumput laut merah (*Euchema cottonii*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian rumput laut merah terhadap kadar gula darah puasa dan 2 jam postprandial pada penderita DM tipe 2.

**Metode:** Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain *Randomized Controlled Trial*. Jumlah sampel sebanyak 30 orang dan dibagi secara acak dalam 2 kelompok. Kelompok 1 diberi panduan diet, obat hipoglikemik oral (OHO) jenis sulfonilurea dan mendapat puding dengan tambahan rumput laut merah sebanyak 100 gram dengan kandungan serat 1,8 – 4,5 gram. Kelompok 2 diberi panduan diet dan obat hipoglikemik oral (OHO) jenis sulfonilurea. Lama perlakuan selama 14 hari. Kadar gula darah puasa dan 2 jam postprandial diukur awal dan akhir penelitian. Selama perlakuan asupan makan dicatat dengan *food record* oleh penderita DM dan *recall* 24 jam dimonitor oleh enumerator. Analisis statistik yang digunakan adalah *Independent Sample T-test* untuk mengetahui pengaruh pemberian rumput laut merah terhadap kadar gula darah puasa dan 2 jam postprandial. *Mann Whitney* untuk mengetahui pengaruh frekuensi konseling diet dan frekuensi latihan jasmani terhadap kadar gula darah puasa dan 2 jam postprandial. *Anakova* untuk mengetahui pengaruh pemberian rumput laut merah terhadap kadar gula darah puasa dan 2 jam postprandial yang dikontrol dengan frekuensi konseling diet dan frekuensi latihan jasmani.

**Hasil :** Terdapat penurunan gula darah puasa sebesar  $18 \pm 10,8$  mg/dl pada kelompok perlakuan dan  $5 \pm 11,0$  mg/dl pada kelompok kontrol ( $p=0,003$ ). Terdapat penurunan gula darah 2 jam postprandial sebesar  $42 \pm 19,4$  mg/dl pada kelompok perlakuan dan  $2 \pm 18,9$  mg/dl pada kelompok kontrol ( $p=0,000$ ). Ada pengaruh secara bermakna pemberian rumput laut merah terhadap kadar gula darah puasa dan gula darah 2 jam postprandial yang dikontrol dengan frekuensi konseling diet dan frekuensi latihan jasmani ( $p<0,05$ ).

**Kesimpulan :** Ada perbedaan penurunan kadar gula darah puasa dan gula darah 2 jam postprandial secara bermakna pada penderita DM tipe 2 yang diberi rumput laut merah dan yang tidak diberi rumput laut merah. Efek pemberian rumput laut merah paling besar adalah pada penurunan gula darah 2 jam postprandial. Frekuensi konseling diet dan frekuensi latihan jasmani tidak mempengaruhi kadar gula darah puasa dan 2 jam postprandial. Ada pengaruh secara bermakna pemberian rumput laut merah terhadap kadar gula darah penderita DM tipe 2.

**Kata Kunci :** Rumput laut merah, Gula darah puasa, Gula darah 2 jam postprandial, Diabetes melitus tipe 2

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi S1 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Semarang

<sup>2</sup> Dosen Pembimbing Program Studi Ilmu Gizi S1 Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

THE INFLUENCE GIVING OF RED SEAWEED (*EUCHEMA COTTONII*)  
TO BLOOD GLUCOSE PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Ida Siti Nurparida<sup>1</sup> Niken Puruhita<sup>2</sup>

**Abstract**

**Background** : Glycaemic control to patient with type 2 diabetes mellitus with diet, exercise, drug and education. High dietary soluble fibre may lowering postprandial blood glucose and delay the increase of blood glucose. One of soluble fibre source is red seaweed (*Euchema cottonii*). This study was aimed to determined the effect of red seaweed consumption on fasting blood glucose and postprandial blood glucose in patient with type 2 diabetes mellitus.

**Method**: Research was conducted for 14 days. The desain was a Randomized Controlled Trial. A total sampel of 30 people was divided into 2 group randomly. Group 1 received dietary counseling, medication and pudding with 100 grams of red seaweed (fibre content 1,8 – 4,5 gram). Group 2 received dietary counseling and medication. Blood glucose measured before and after treatment. The food consumption was recorded by patient diabetes mellitus using food record, while 24 hour recall was conducted by enumerator. Data was analyzed using Independent sample T-test or Mann Whitney test. Anakova was conducted to determine the influence of red seaweed administration on fasting blood glucose and postprandial blood glucose controlled by frequency of dietary counseling and frequency of physical activity.

**Result** : There was decrease in fasting blood glucose of the treatment group ( $18 \pm 10,8$  mg/dl) and ( $5 \pm 11,0$  mg/dl) in the control group ( $p=0,003$ ). There was a reduction of postprandial blood glucose ( $42 \pm 19,4$  mg/dl) in the treatment group and ( $2 \pm 18,9$  mg/dl) in the control group ( $p=0,000$ ). There was the influence of giving red seaweed to fasting blood glucose and postprandial blood glucose controlled by frequency of dietary counseling and frequency of physical activity ( $p<0,05$ ).

**Conclusion** : There were differences decrease in fasting blood glucose and postprandial blood glucose of patient with type 2 diabetes mellitus who received and did not receive red seaweed. The biggest effect of red seaweed administration was seen in postprandial blood glucose. There was no influence frequency of dietary counseling and frequency of physical activity with blood glucose. There was the influence of giving red seaweed to blood glucose patient with type 2 diabetes mellitus.

**Key Word** : Red Seaweed, Fasting blood glucose, Postprandial blood glucose, Diabetes Mellitus Type 2

---

<sup>1</sup> Student of Nutritional Science Study Programe, Medical Faculty, Diponegoro University Semarang

<sup>2</sup> Lecturer of Nutritional Science Study Programe, Medical Faculty, Diponegoro University Semarang