

**PENGARUH PEMBERIAN RUMPUT LAUT  
SARGASSUM *Sp.* TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN  
DAN FERITIN SERUM**

**Studi Pada Tikus Wistar Anemis**

***THE INFLUENCE OF SARGASSUM SP ON HEMOGLOBIN AND  
SERUM FERRITIN LEVEL***

*Study on anemic wistar rat*



**TESIS**

**Anita Yuniarti  
22030112410006**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**Desember  
2014**

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN RUMPUT LAUT SARGASSUM SP TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN FERITIN SERUM (Studi pada Tikus *Wistar Anemis*)

Anita Yuniarti, Soeharyo Hadi Saputro, Nyoman Suci W

Magister Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

**Latar Belakang :** Anemia merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi di seluruh dunia, dimana lima puluh persen kasus anemia disebabkan oleh defisiensi besi. Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan berbagai jenis tanaman laut dan masih belum dimanfaatkan secara optimal. *Sargassum sp* merupakan salah satu rumput laut yang kaya zat besi tetapi kurang pemanfaatannya. **Tujuan :** menganalisis pengaruh pemberian *Sargassum sp* terhadap kadar hemoglobin dan feritin serum. **Metode :** desain penelitian ini adalah *simple randomized pre post test control group design*. Jumlah sampel adalah 16 tikus *Wistar* jantan yang dibagi dalam 2 kelompok (1) kontrol (2) perlakuan dengan pemberian rumput laut 0,49 gr selama 14 hari. Pengukuran kadar hemoglobin dengan metode *cyanmethemoglobin* dan feritin serum dengan metode ELISA dilakukan pada awal dan akhir penelitian. **Hasil :** kadar zat besi dalam *Sargassum sp* yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 122,37 mg/g dengan kandungan timbal 0,00009%. Peningkatan kadar hemoglobin setelah pemberian rumput laut *Sargassum sp* pada kelompok perlakuan sebesar 5,24 g/dl ( $p < 0,05$ ). Peningkatan kadar feritin serum pada kelompok perlakuan sebesar 4,20  $\mu\text{g/ml}$  ( $p > 0,05$ ). **Kesimpulan :** pemberian rumput laut *Sargassum sp* meningkatkan kadar hemoglobin pada tikus *Wistar* anemis namun tidak meningkatkan kadar feritin serum secara signifikan. **Kata kunci :** *sargassum sp*, zat besi, hemoglobin, feritin serum

**ABSTRACT**  
**THE INFLUENCE OF SARGASSUM SP ON HEMOGLOBIN AND SERUM  
FERRITIN LEVEL**  
**(Study on Anemic Wistar rat)**

Anita Yuniarti, Soeharyo Hadi Saputro, Nyoman Suci W

Magister of Nutrition, Faculty of Medicine, Diponegoro University  
Department of Public Health, Faculty of Medicine, Diponegoro University  
Department of Pathology Clinic, Faculty of Medicine, Diponegoro University

**Background :** Anemia is a global phenomenon involving developing countries. Fifty percent of anemia cases is caused by iron deficiency. Indonesia is a tropical country that is rich in various kinds of marine plants and still not used optimally. Sargassum sp is one of high iron contains seaweed but still less utilized. **Objectives:** the aim of this study was to analyze the influence of Sargassum sp on hemoglobin and serum ferritin level. **Methods :** a simple randomized with pre and posttest control group design was used in this study. Sixteen Wistar male rats were divided into 2 groups (1) control (2) treatment and fed with Sargassum sp 0,49 g for 14 days. During the treatment pre and post hemoglobin and serum ferritin was measured. **Results : :** iron level in Sargassum sp was 122,37mg/g and Pb level was 0,00009%. In the treatment group hemoglobin level was significantly increased 5,24 mg/dl ( $p < 0,05$ ) and serum ferritin was increased 4,20  $\mu\text{g/ml}$  ( $p > 0,05$ ). **Conclusion :** sargassum sp increased hemoglobin level on anemic wistar rat but not in serum ferritin significantly. **Keywords :** sargassum sp, iron, hemoglobin, serum ferritin

## **PENDAHULUAN**

Anemia merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi di seluruh dunia dan merupakan indikator kurangnya asupan gizi maupun kondisi kesehatan yang buruk. Menurut WHO tahun 2008, sebanyak 1,62 milyar orang atau 24,8% dari total populasi penduduk dunia menderita anemia.<sup>1</sup> Prevalensi Anemia di Indonesia menurut RISKESDAS 2007 sebesar 11,9%, dan 50% kasus anemia disebabkan oleh defisiensi besi.<sup>2</sup>

Kejadian anemia defisiensi besi akan berdampak pada terganggunya fungsi kognitif hingga mempengaruhi produktivitas kerja seseorang.<sup>1</sup> Hal tersebut disebabkan karena zat besi berperan dalam berbagai proses metabolisme tubuh, termasuk dalam proses pembentukan dan fungsi sel darah merah. Zat besi juga berperan dalam proses pernafasan dan merupakan komponen aktif sitokrom yang terlibat dalam respirasi seluler serta terlibat juga dalam fungsi imunitas dan kognitif.<sup>3</sup>