

## ABSTRACT

### **The EFFECTIVENESS of the SEWAGE FARMS of RUMEN CONTENTS of COWS LIQUID IN the CULTURE of *Thalassiosira* sp.**

By

**Muhammad Iqbal Ogara**

The contents of the rumen of cows is one of the waste that comes from the slaughterhouse. The contents of the rumen of cattle liquid nitrogen content 111,4 ppm and the content of phosphorus by 401,79 ppm. However, generating the N/P ratio is small at 0.25:1 therefore, in this study, rumen fluid of cattle liquid enhanced the N/P ratio to 10:1 with the addition of  $\text{NaNO}_3$ . The content has a high potential to make beef rumen liquid as a fertilizer alternative. This study aims to assess the utilization of the contents of the rumen liquid cattle as a source of nutrients with different doses in the culture of the *Thalassiosira* sp. This study was conducted in CV. Krakatau Haura Baraka, Merak Belantung, South Lampung. The research design used was complete randomized design (CRD) with 5 treatments with 3 replications, namely (A) 1 ml of conwy /l sea water, (B) 1 ml of rumen contents of cows liquid /l sea water, (C) 10 ml of rumen contents of cows liquid/l sea water, (D) 1 ml of rumen contents of cows liquid + 0.4 grams of  $\text{NaNO}_3$  /l of sea water, and (E) 10 ml of rumen contents of cows liquid + 0.4 grams of  $\text{NaNO}_3$ /l of sea water. The parameters of the observed population density *Thalassiosira* sp. the size of the diatoms, protein content and water quality. Data density *Thalassiosira* sp. tested using (ANOVA) with a confidence level of 95%. Shows the different real and continued with Duncan test with the results of treatment A (control) is the best treatment while the fourth treatment the contents of the rumen of cattle liquid not significantly different. But on day 3 the density of the treatment D and E were not significantly different with the Control treatment (A) So that it can be harvested on day 3. Measurement of protein content ranges of 9.9 – of 11.8% and the diameter of the diatom each treatment ranged from 5 - 10  $\mu\text{m}$ . Water quality measurements media are at a temperature range of 24-26 ° c, the Value of pH 7 and salinity 32-34 ppt.

**Keywords :** *rumen contents of cows liquid, density, Thalassiosira sp.*

## ABSTRAK

### EFEKTIVITAS LIMBAH PETERNAKAN ISI RUMEN SAPI CAIR DALAM KULTUR *Thalassiosira* sp

Oleh

**Muhammad Iqbal Ogara**

Isi rumen sapi merupakan salah satu limbah yang berasal dari rumah potong hewan (RPH). Isi rumen sapi cair memiliki kandungan nitrogen 111,4 ppm dan kandungan fosfor sebesar 401,79 ppm. Namun menghasilkan N/P ratio yang kecil sebesar 0,25:1. Oleh karena itu, dalam penelitian ini cairan rumen sapi cair ditingkatkan N/P ratio menjadi 10:1 dengan penambahan  $\text{NaNO}_3$ . Kandungan tersebut memiliki potensi yang tinggi untuk membuat rumen sapi cair sebagai pupuk alternatif. Penelitian ini bertujuan mengkaji pemanfaatan isi rumen sapi cair sebagai sumber nutrisi dengan dosis yang berbeda dalam kultur *Thalassiosira* sp. Penelitian ini dilaksanakan di CV. Krakatau Haura Baraka, Merak Belantung, Lampung Selatan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 3 ulangan, yaitu (A) 1 ml *conwy* /l air laut, (B) 1 ml isi rumen sapi cair /l air laut, (C) 10 ml isi rumen sapi cair/l air laut, (D) 1 ml isi rumen sapi cair + 0,4 gr  $\text{NaNO}_3$  /l air laut, dan (E) 10 ml isi rumen sapi cair + 0,4 gr  $\text{NaNO}_3$ /l air laut. Parameter yang diamati kepadatan populasi *Thalassiosira* sp. ukuran diatom, kadar protein dan kualitas air. Data kepadatan *Thalassiosira* sp. diuji menggunakan (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%. Menunjukkan berbeda nyata dan dilanjutkan dengan uji Duncan dengan hasil perlakuan A (kontrol) merupakan perlakuan terbaik sedangkan keempat perlakuan isi rumen sapi cair tidak berbeda nyata. Namun pada hari ke-3 kepadatan perlakuan D dan E tidak berbeda nyata dengan perlakuan A (kontrol) Sehingga dapat dipanen pada hari ke-3. Pengukuran kadar protein berkisar 9,9 – 11,8% dan diameter diatom setiap perlakuan berkisar 5 - 10  $\mu\text{m}$ . Pengukuran kualitas air media berada pada kisaran suhu 24-26 °C, Nilai pH 7 dan salinitas 32-34 ppt.

**Kata kunci :** *isi rumen sapi cair, nutrisi, Thalassiosira* sp.