

EVALUASI KECERNAAN NUTRIEN MAKROALGA MERAH SECARA IN VITRO

Nanda Wahyu Maulina
20/459721/PT/08547

INTISARI

Makroalga merupakan sumber daya hayati yang melimpah di Indonesia yang kaya akan nutrisi terutama unsur mineral. Salah satu jenis makroalga yang banyak ditemukan adalah makroalga merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui evaluasi kandungan nutrisi dan pencernaan nutrisi makroalga merah berdasarkan produksi gas hasil fermentasi. Makroalga yang digunakan berasal dari Gunungkidul, yaitu *Acanthophora muscoides* dan *Gelidium spinosum*, serta makroalga yang berasal dari Tuban, yaitu *Gracilaria sp.* dan *Eucheuma cottonii*. Parameter penelitian yang diamati berupa komposisi kimia, produksi gas kumulatif, dan karakteristik gas hasil fermentasi. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan ANOVA serta dilakukan analisis lanjut dengan *Duncan's new multiple range test* apabila hasil menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies *Eucheuma cottonii* memiliki produksi gas paling tinggi dibandingkan dengan ketiga spesies yang lain. Hal tersebut disebabkan karena spesies *Eucheuma cottonii* memiliki kandungan bahan organik dan TDN yang tinggi jika dibandingkan dengan spesies *Acanthophora muscoides*, *Gelidium spinosum*, dan *Gracilaria sp.* Kandungan bahan organik spesies *Eucheuma cottonii* sebesar 76,58% dan TDN sebesar 67,97%. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada fraksi mudah larut (fraksi *a*), tetapi memberikan perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada fraksi potensial terdegradasi (fraksi *b*), laju produksi gas (fraksi *c*), dan total produksi gas (fraksi *a + b*). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu berdasarkan hasil pencernaan nutrisi, spesies *Eucheuma cottonii* dan *Acanthophora muscoides* dapat digunakan sebagai pakan alternatif bagi ternak ruminansia.

Kata kunci: *In vitro*, Pencernaan, Mineral, Makroalga merah

EVALUATION OF NUTRIENT DIGESTIBILITY OF RED MACROALGAE IN VITRO

Nanda Wahyu Maulina
(20/459721/PT/08547)

ABSTRACT

Macroalgae is an abundant biological resource in Indonesia that is rich in nutrients, especially mineral elements. One type of macroalgae that is commonly found is red macroalgae. This study aims to evaluate the nutrient content and nutrient digestibility of red macroalgae based on gas production from fermentation. The macroalgae used came from Gunungkidul, namely *Acanthophora muscoides* and *Gelidium spinosum*, and macroalgae from Tuban, namely *Gracilaria sp.* and *Eucheuma cottonii*. The research parameters observed were chemical composition, cumulative gas production, and characteristics of fermented gas. The research data were analyzed using descriptive analysis and ANOVA and further analysis with Duncan's new multiple range test if the results showed significant differences ($P < 0,05$). The results showed that *Eucheuma cottonii* species had the highest gas production compared to the other three species. This is because *Eucheuma cottonii* species has high organic matter content and TDN when compared to *Acanthophora muscoides*, *Gelidium spinosum*, and *Gracilaria sp.* The organic matter content of *Eucheuma cottonii* species is 76.58% and TDN is 67.97%. The analysis showed that there was no significant difference in the soluble fraction (fraction a), but gave a significant difference ($P < 0,05$) in the potentially degradable fraction (fraction b), gas production rate (fraction c), and total gas production (fraction a + b). The conclusion of this study is that based on the results of nutrient digestibility, *Eucheuma cottonii* and *Acanthophora muscoides* species can be used as alternative feed for ruminants.

Keyword: Digestibility, *In vitro*, Mineral, Red macroalgae