

# **PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH RUMPUT LAUT DAN LIMBAH AIR KELAPA TERHADAP KANDUNGAN B, CU DALAM PENGOLAHAN LIMBAH TERNAK KAMBING SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR**

**Mila Octavia Pratito<sup>\*</sup>, M. Arief Budihardjo<sup>\*\*</sup>, Endro Sutrisno<sup>\*\*</sup>**  
Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
JL. Prof. H. Sudarto, SH Tembalang, Semarang, Indonesia, 50275  
Email : pratito61@gmail.com

## **ABSTRAK**

Limbah ternak kambing memiliki potensi untuk menjadi pupuk organik cair, keberadaannya yang tidak diolah dapat menyebabkan pencemaran dan penyakit. Limbah ternak kambing memiliki kandungan N, P dan K yang cukup tinggi yaitu N(1,50 mg/L), P (0,13 mg/L), K (1,80 mg/L) namun memiliki kandungan unsur hara mikro yang rendah yaitu Cu 2,965 ppm dan B 0 ppm. Untuk itu diperlukan penambahan aktivator untuk mengolah limbah ternak kambing menjadi pupuk organik cair, aktivator yang digunakan ialah limbah rumput laut dan limbah air kelapa karena memiliki kandungan unsur hara mikro sehingga dapat meningkatkan kandungan unsur hara pada produk pupuk organik cair. Penelitian ini menggunakan 6 reaktor dengan perbandingan limbah 70% dan aktivator sebanyak 30%. Penambahan aktivator bertujuan untuk mengkaji pengaruh limbah rumput laut dan air kelapa terhadap kandungan B, Cu serta mengetahui variasi dosis yang menghasilkan kualitas pupuk organik cair yang optimum kemudian dibandingkan dengan standar Permentan Nomor 70 Tahun 2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi terbaik yaitu pada reaktor R6 dengan penambahan dosis rumput laut 5%, air kelapa 20%, MOL tunas bambu 5% dapat menghasilkan pupuk dengan kandungan unsur hara makro C-Organik, N-Total, P-Total, dan K-Total masing-masing sebesar 41,53%, 3,16%, 0,866%, 5,847% dan unsur hara mikro B, Cu masing-masing sebesar 50 ppm, 1,135 ppm. Kemudian hasil pengujian toksisitas menggunakan uji GI adalah 150% yang menunjukkan bahwa pupuk organik cair sudah matang dan stabil sehingga tidak bersifat toksik.

***Kata kunci:** limbah ternak kambing, limbah rumput laut, limbah air kelapa, pupuk organik cair*

## **ABSTRACT**

***[Influence of The Addition of Seaweed and Coconut Water for The Content of B, Cu in The Treatment of Goat Livestock as Liquid Organic Fertilizer].** Goat livestock waste has the potential to become a liquid organic fertilizer, its existence that is not treated may lead to pollution and disease. Goat livestock waste have the contents of N, P and K there are N (1.50 mg/L), P (0.13 mg/L), K (1.80 mg/L) but has a micro-nutrient content is low i.e. 2.965 ppm Cu and B 0 ppm. For it is required the addition of Activator to goat cattle processing waste into organic fertilizer, liquid Activator used is the seaweed and s coconut water because it has a micro-nutrient elements content so that it can increase the content of nutrient elements in liquid organic fertilizer products. This research uses 6 reactor by comparison 70% of goat livestock waste and 30% of activator. The addition of the Activator aims to examine the influence of waste seaweed and coconut water against the content of B, Cu and know the variations of doses that produce quality organic fertilizer optimum liquid is then compared with the standard Permentan 70/2011. The results showed that the best variation in reactor R6 with additional doses of 5% seaweed, 20% coconut water, 5% MOL bamboo shoots can make fertilizer nutrient ingredient macro Organic C, Total N, P, and K-Total-Total respectively amounted to 41.53% 3.16%, 0.866%, 5.847% and micro nutrient elements B, Cu each of 50 ppm, 1.135 ppm.*

*Then the results of testing the toxicity test using GI is 150% which indicates that liquid organic fertilizer is ripe and stable so that it is not toxic.*

**Keywords:** *goat livestock waste, seaweed, coconut water, liquid organic fertilizer*