

# UTILIZATION OF LIQUID TOFU WASTE AS LIQUID ORGANIC FERTILIZER WITH COCONUT WATER ACTIVATOR INGREDIENTS

(*Cocos nucifera L.*)

Tengku Hendrawan Al Ubaidah<sup>1</sup>, Ferry Kriswandana<sup>2</sup>, Hadi Suryono<sup>3</sup>

Kemntrian Kesehatan RI

Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan Lingkungan

Email : [hjr30220@gmail.com](mailto:hjr30220@gmail.com)

## ABSTRACT

The tofu industry in Indonesia is increasing every year, in the processing process it produces a lot of waste such as solid waste or liquid waste which contains a lot of organic elements that have the potential to decompose. The tofu industrial liquid waste can be used as liquid organic fertilizer with coconut water activator because the organic compounds contained in tofu liquid waste can be used to fertilize plants. The compounds contained are carbohydrates, fat, iron, calcium, phosphorus and vitamins. This study aims to measure the content of nitrogen (N), phosphorus (P), potassium (K) in liquid organic fertilizer from tofu liquid waste with coconut water as an activator.

The type of research used is a quasi-experimental method with experimental activities to see a result. Variations in the addition of 400 ml (28,57%), 500 ml (33,33%) and 600 ml (37,5%) coconut water into tofu liquid waste. Each variation was repeated 3 times. The data collection step is to observe and measure temperature, humidity, and pH. Meanwhile, the examination of N, P, and K values was carried out in the laboratory for liquid organic fertilizers.

The addition of the coconut water activator complies with the Regulation of the Minister of Agriculture 261 of 2019 concerning liquid organic fertilizer. The highest laboratory test results based on variations in the treatment of adding coconut water to the Nitrogen (N) content, namely 2.31% for the variation of adding 600 ml repetition 2, Phosphorus (P) which is 3.31% for the variation adding 600 ml repetition 2, Potassium (K) i.e. 3.31% for the variation of adding 600 ml of repetition 2. The results of one-way statistical test analysis (Anova One Way) note that there are differences in each variation of adding coconut water. Suggestions for further research are to do a preliminary test first and add a more suitable coconut water activator.

Keywords: Liquid Tofu Waste, Liquid Organic Fertilizer, Coconut Water

PEMANFAATAN LIMBAH CAIR TAHU SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR  
DENGAN BAHAN AKTIVATOR AIR KELAPA (*Cocos nucifera L.*)

Tengku Hendrawan Al Ubaidah<sup>1</sup>, Ferry Kriswandana<sup>2</sup>, Hadi Suryono<sup>3</sup>

Kementrian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan  
Lingkungan

Email : [hjr30220@gmail.com](mailto:hjr30220@gmail.com)

**ABSTRAK**

Industri tahu di Indonesia semakin banyak di tiap tahunnya, pada proses pengolahannya menghasilkan banyak limbah seperti limbah padat ataupun limbah cair yang banyak mengandung unsur-unsur organik berpotensi mudah membusuk. Limbah cair industri tahu dapat di manfaatkan sebagai pupuk organik cair dengan bahan aktivator air kelapa dikarenakan senyawa organik yang terkandung dilimbah cair tahu dapat dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman. Senyawa yang terkandung adalah karbohidrat, lemak, besi, kalsium, fosfor dan vitamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kandungan nitrogen(N), fosfor(P), kalium(K) pada pupuk organik cair dari limbah cair tahu dengan bahan aktivator air kelapa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu dengan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Variasi penambahan air kelapa 400 ml (28,57%), 500 ml (33,33%) dan 600 ml (37,5%) ke dalam limbah cair tahu. Masing-masing variasi dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Langkah pengumpulan data melakukan pengamatan dan pengukuran suhu, kelembapan, dan pH. Sedangkan pemeriksaan nilai N, P, dan K dilakukan dilaboratorium terhadap pupuk organik cair.

Penambahan aktivator air kelapa sudah memenuhi sesuai Peraturan Menteri Pertanian 261 tahun 2019 tentang pupuk organik cair. Hasil pemeriksaan laboratorium tertinggi berdasarkan variasi perlakuan penambahan air kelapa pada kandungan Nitrogen (N) yaitu 2,31% pada variasi penambahan 600 ml pengulangan 2, Fosfor (P) yaitu 3,31% pada variasi penambahan 600 ml pengulangan 2, Kalium (K) yaitu 3,31% pada variasi penambahan 600 ml pengulangan 2. Hasil analisis uji statistik satu arah (*Anova One Way*) diketahui bahwa ada perbedaan pada tiap variasi penambahan air kelapa. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dengan melakukan uji pendahuluan terlebih dahulu serta melakukan penambahan aktivator air kelapa yang lebih sesuai.

Kata Kunci : *Limbah Cair Tahu, Pupuk Organik Cair, Air Kelapa*