

PEMANFAATAN LIMBAH IKAN DAN LIMBAH CAIR INDUSTRI TEMPE MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR DI MAGUWO HARJO, DEPOK, SLEMAN

Rona Rohadatul 'Aisy¹, Haryono², Tri Mulyaningsih³
Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email : ronaaisy04@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Limbah merupakan sisa dari aktivitas manusia yang dapat bersifat berbahaya maupun tidak, dan berpotensi menimbulkan dampak bagi kesehatan serta lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Salah satu limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah limbah ikan dan limbah cair tempe, yang seringkali dibuang karena kurangnya pengetahuan dan keterbatasan teknologi. Limbah tersebut memiliki potensi untuk diolah menjadi pupuk organik cair (POC). Berdasarkan survei pendahuluan pada Rumah Makan Moro Kangen dan Industri Tempe Rahmat di Maguwoharjo, limbah tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengolah limbah tersebut menjadi pupuk organik cair dengan variasi berat limbah ikan (2 kg, 3 kg, dan 4 kg) serta 10 liter limbah cair tempe yang difermentasi selama 14 hari menggunakan metode anaerob, untuk mengetahui kadar nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).

Tujuan: Mengetahui pemanfaatan limbah ikan dan limbah cair industri tempe menjadi pupuk organik cair di Maguwoharjo, Depok, Sleman.

Metode: Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Quasi Experiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Post Test Only Design*. Objek penelitian ini adalah limbah ikan dengan penambahan limbah cair industri tempe. Metode fermentasi yang digunakan adalah anaerob dengan waktu 14 hari. Pengulangan pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pada setiap perlakuan.

Hasil: Hasil uji *One Way Anova* menunjukkan bahwa hanya unsur fosfor yang tidak terdapat perbedaan signifikan antar perlakuan ($p=0,165 > 0,05$), sedangkan unsur nitrogen dan kalium terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Uji LSD menunjukkan perlakuan 3 memiliki kandungan nitrogen dan kalium terbaik.

Kesimpulan: Tidak ada perbedaan yang signifikan pada komposisi pembuatan pupuk organik cair terhadap kadar P. Namun, kualitas kadar N dan K terbaik didapatkan dari perlakuan 3.

Kata Kunci: limbah ikan, limbah cair industri tempe, pemanfaatan pupuk organik cair.

UTILIZATION OF FISH WASTE AND TEMPE INDUSTRY LIQUID WASTE INTO LIQUID ORGANIC FERTILIZER IN MAGUWOHARJO, DEPOK, SLEMAN

Rona Rohadatul 'Aisy¹, Haryono², Tri Mulyaningsih³
Department of Environmental Health Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email : ronaaisy04@gmail.com

ABSTRACT

Background: Waste is the residue of human activities that can be hazardous or not, and has the potential to cause impacts on health and the environment if not managed properly. One type of waste that has not been optimally utilized is fish waste and tempeh liquid waste, which is often discarded due to lack of knowledge and limited technology. This waste has the potential to be processed into liquid organic fertilizer (POC). Based on a preliminary survey at the Moro Kangen Restaurant and the Rahmat Tempeh Industry in Maguwoharjo, this waste has not been optimally utilized. This study was conducted to process this waste into liquid organic fertilizer with varying weights of fish waste (2 kg, 3 kg, and 4 kg) and 10 liters of tempeh liquid waste fermented for 14 days using the anaerobic method, to determine the levels of nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K).

Objective: To determine the utilization of fish waste and liquid waste from the tempeh industry into liquid organic fertilizer in Maguwoharjo, Depok, Sleman.

Methods: This study employed a Quasi-Experimental research design with a Post-Test Only Design approach. The research object was fish waste with the addition of liquid waste from the tempeh industry. The fermentation method used was anaerobic, with a duration of 14 days. Each treatment was replicated three times.

Results: The results of the One Way test showed that only phosphorus elements did not show significant differences between treatments ($p = 0.165 > 0.05$), while nitrogen and potassium elements showed significant differences ($p < 0.05$). The LSD test showed that treatment 3 had the best nitrogen and potassium content.

Conclusion: There was no significant difference in the composition of liquid organic fertilizer production on Phosphorus (P) levels. However, the best quality of Nitrogen (N) and Potassium (K) levels was obtained from treatment 3.

Keywords: fish waste, tempe industry liquid waste, utilization of liquid organic fertilizer.