

Pemberdayaan Masyarakat Dalam Proses Pengomposan Secara Aerob di Wilayah Pesisir Kota Ternate

Purnama Sidebang¹, Dwi Wahyu Purwiningsih²

¹Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Ternate

E-mail: purthebank88@gmail.com¹, dwipurwi87@gmail.com²

Article History:

Received: 30 April 2023

Revised: 04 Mei 2023

Accepted: 05 Mei 2023

Keywords: Fish gills, skipjack, compost, aerobic composting.

Abstract: The large volume of waste transported to TPA, requires a solution from every level of society. Ternate is a coastal city that is famous for its natural resources like fresh fish, one of which is skipjack tuna. During the process, the gills are thrown to the side of the house, water ditch, and the sea, and can pollute the environment. Fish waste (gills and rotten fish) contains nitrogen and protein elements and can be used for composting. The activity aims to make compost with the addition of Cakalang fish gills through an aerobic composting process for people living in coastal areas in Ternate City. The method is the mentoring model, namely assistance related to making compost with the addition of Cakalang fish gills through an aerobic composting process for communities in coastal areas. The targets in this activity are women, farmer groups who live in coastal areas in Togafo Village, Ternate City. The results shows that the participants were active in every activity session, both during lectures involving material, especially during demonstrations involving participants in the manufacture and use of compost. Participants said that this service activity was useful for them in processing household waste.

PENDAHULUAN

Kota Ternate merupakan salah satu kota kecil yang berada di Provinsi Maluku Utara. Kota Ternate terdiri dari 7 kecamatan yaitu Kecamatan Ternate Utara, Ternate Selatan, Ternate Tengah, Pulau Ternate, Ternate Barat, Pulau Moti dan pulau Batang Dua, dengan total luas wilayah 5.709,58 km² dengan jumlah penduduk 207.789 jiwa dan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Volume sampah di Kota Ternate yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) selanjutnya tinggi setiap hari, dan layanan pengangkutan yang disediakan oleh pemerintah belum mencakup semua kebutuhan masyarakat (57% dari total masyarakat Kota Ternate) (BPS Kota Ternate, 2018) sehingga diperlukan kerja sama dan solusi dari semua lapisan masyarakat untuk mengatasi masalah sampah ini.

Upaya alternatif lain yang dapat dilakukan oleh masyarakat adalah pengelolaan sampah yang lebih baik, salah satunya dengan menggunakan mengolah sampah menjadi kompos. Untuk mempercepat proses pengomposan dapat menggunakan mikroorganisme lokal (MOL). Kompos

dapat dipanen pada setiap periode tertentu dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik pada berbagai jenis tanaman, seperti tanaman hias, sayuran, dan jenis tanaman lainnya. Penelitian tentang pengolahan sampah dengan menggunakan bantuan MOL menunjukkan bahwa penambahan MOL akan mempercepat waktu pengomposan menjadi 3 minggu dan dihasilkan kompos dengan rasion c/n 12,94 (Sumarsono, Oktawan, & Zaman, 2016; Susanti, Mulyadi, & Rosariawari, 2021), dengan kualitas kompos yang dihasilkan memenuhi standar kualitas kompos seperti diatur dalam Peraturan Menteri No 2/Pert/HK.060/2/2006. Dengan menggunakan kondisi proses optimal (konsentrasi EM4 0,5 % suhu proses 40° C, ukuran bahan 0,0356 cm dan konsentrasi gula 0,8 %) (Menteri Pertanian, 2006).

Pada proses pengomposan bahan baku yang digunakan tidak dapat mempengaruhi rasio C/N. Praktek pengomposan yang dilakukan oleh mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan, didapatkan hasil waktu pengomposan berkisar 21-28 hari dengan berbagai macam jenis sampah organik dan dengan campuran MOL buah nanas. Pengomposan yang dilakukan langsung di dalam lubang tanah didapatkan hasil pengomposan berkisar 35-40 hari dengan berbagai macam jenis sampah tanpa ada tambahan MOL.

MOL sangat membantu mempercepat proses pengomposan, hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Purwiningsih, 2017), didapatkan hasil bahwa dari tiga jenis MOL yang digunakan pada proses di dalam lubang resapan biopori yang paling cepat membantu adalah dengan menggunakan MOL Tapai Ubi. Sedangkan untuk media dapat menggunakan karung goni untuk proses pengomposan (Purwiningsih & Sidebang, 2023).

MOL sebagai salah satu bahan untuk mempercepat proses pengomposan, didapatkan pula bahwa bahan organik yang digunakan pada proses pengomposan juga sangat berpengaruh terhadap lajunya dekomposisi. Limbah ikan busuk mempunyai kandungan unsur nitrogen protein tersisa dan dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, salah satunya untuk pembuatan kompos. Kota Ternate merupakan salah satu kota pesisir yang terkenal dengan sumber daya alam berupa ikan segar, salah satunya adalah ikan cakalang.

Berdasarkan hasil survey daerah pesisir di Kelurahan Togafo Kota Ternate didapatkan bahwa masyarakat dalam kehidupan sehari-hari mengonsumsi ikan cakalang, tetapi pada proses olahan ikan cakalang bagian insang ikan dibuang ke pinggiran rumah, selokan dan pesisir pantai. Oleh karena itu, Untuk memaksimalkan potensi perikanan dan banyaknya ikan yang terbuang sia-sia tanpa ada nilai ekonomisnya maka perlu dilakukan suatu terobosan baru dalam memanfaatkan setiap bagian dalam bidang perikanan salah satunya adalah dengan memanfaatkan limbah ikan. Pemanfaatan ini, salah satunya adalah menjadikan kompos. Selain itu, pembuatan kompos ini dilakukan untuk memandirikan masyarakat pesisir Kota Ternate untuk meminimalisir limbah hasil aktivitas rumah tangga. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kompetensi dan kapasitas masyarakat dalam membuat kompos dengan tambahan insang ikan cakalang pada masyarakat yang berada di wilayah pesisir Kota Ternate.

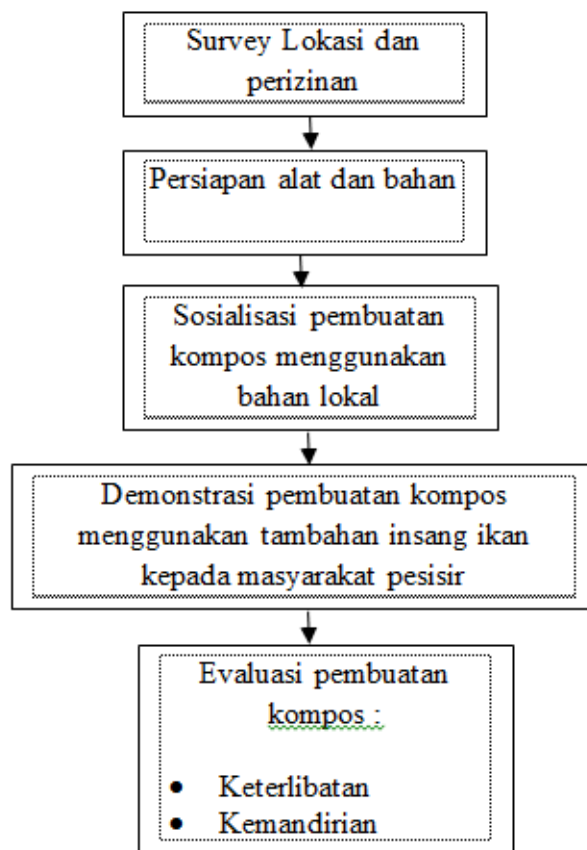
METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendampingan pembuatan kompos dengan tambahan insang ikan cakalang melalui proses pengomposan secara aerob pada masyarakat yang berada di wilayah pesisir yaitu pada masyarakat di kelurahan Togafo. Model ini ditujukan sebagai upaya pengembangan program yang efektif kepada masyarakat melalui ketersediaannya sumber daya manusia yang memiliki nilai yang tinggi terhadap lingkungannya.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai

berikut:

1. Sosialisasi pembuatan kompos menggunakan bahan lokal, dalam bagian ini tim pelaksana pengabdian memberikan sosialisasi tentang pengertian sampah, jenis dan dampak serta cara pengelolaan sampah secara mandiri di tingkat masyarakat.
2. Demonstrasi pembuatan kompos menggunakan tambahan insang ikan Cakalang, tahap ini dilakukan praktek pembuatan kompos yang menggunakan sampah organik, insang ikan Cakalang, dan penambahan mikroorganisme lokal (MOL). Dalam tahap ini, masyarakat dilibatkan dalam proses pembuatan kompos secara aerob serta dilakukan tanya jawab selama kegiatan berlangsung. Untuk selanjutnya diharapkan masyarakat dapat melakukan secara mandiri di rumah masing-masing.
3. Evaluasi kegiatan, meliputi keterlibatan dan kemandirian masyarakat dalam membuat kompos setelah dilakukan pendampingan.



Gambar 1. Diagram Alur Pengabdian Kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pembuatan kompos dengan tambahan insang ikan cakalang dilaksanakan di wilayah pesisir Kelurahan Togafo Kecamatan Ternate barat dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut:

Tabel. 1 Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Persiapan alat dan bahan	14 Oktober 2021	Persiapan alat dan pembuatan MOL Persiapan bahan organik pembuatan kompos
2	Sosialisasi tentang kompos	16 Oktober 2021	Sosialisasi tentang sampah dan kompos serta cara pembuatannya
3	Demonstrasi pembuatan kompos	16 Oktober 2021	Pembuatan kompos menggunakan insang ikan cakalang
4	Evaluasi	30 Oktober 2021 19 November 2021	Evaluasi hasil kompos yang sudah dibuat oleh masyarakat

1. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian, memberikan sosialisasi tentang pengertian sampah, jenis dan dampak serta cara pengelolaan sampah secara mandiri di tingkat masyarakat dan kaitan sampah dengan kompos.

**Gambar 2. Sosialisasi tentang Sampah dan Kaitannya dengan Kompos**

2. Demonstrasi

Demonstrasi pembuatan kompos dengan menggunakan insang ikan cakalang yang didemonstrasikan oleh tim pengabdian masyarakat, dalam hal ini mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan. Kegiatan ini berjalan dengan lancar dan peserta tampak aktif dalam pelaksanaan kegiatan. Antusiasme peserta sangat baik, terlihat dari keaktifan peserta dalam bertanya mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pengomposan. Pada tahap ini, diketahui bahwa peserta *concern* dalam hal dampak yang ditimbulkan oleh sampah, strategi penanggulangannya, cara pembuatan kompos dan penggunaannya serta ada juga peserta yang bertanya tentang cara penggunaan MOL.



Gambar 3. Demonstrasi dan Pendampingan Pembuatan Kompos Secara Aerob oleh Tim Pelaksana Pengabdian Masyarakat

Setelah sosialisasi dan demonstrasi pembuatan kompos insang ikan cakalang, masyarakat paham dan mau untuk meminimalisir sampah dengan mengolah sampah rumah tangga menjadi kompos. Peserta yang tergabung dalam kegiatan ini menyatakan bahwa kegiatan pendampingan ini sangat membantu dan bermanfaat bagi mereka dalam mengolah sampah rumah tangga, terutama sampah organik. Selanjutnya masyarakat yang dalam hal ini menjadi peserta yang berada di Kelurahan Togafo didampingi oleh tim pengabdian kepada masyarakat dalam pembuatan kompos menggunakan insang ikan cakalang.



Gambar 4. Evaluasi Hasil Pendampingan Pembuatan Kompos Secara Aerob

3. Evaluasi

Kegiatan pendampingan kompos atau monitoring dan evaluasi I dilaksanakan pada tanggal 30 Oktober 2021 dan monitoring dan evaluasi kedua dilaksanakan pada 19 November 2021 oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Saat kegiatan monitoring dan evaluasi di Kelurahan Togafo,

masyarakat yang mengikuti kegiatan pendampingan berhasil membuat kompos dari insang ikan yang sudah didemonstrasikan sebelumnya. Terdapat 5 kelompok yang terdiri dari ibu rumah tangga dan karang taruna yang telah diberdayakan dan melakukan pembuatan kompos menggunakan insang ikan cakalang. Sehingga dapat dikatakan bahwa tahapan pembuatan kompos dipahami oleh masyarakat Kelurahan Togafo.



Gambar 5. Foto Bersama Tim Pelaksana dengan Masyarakat

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat di wilayah pesisir Kelurahan Togafo adalah masyarakat wilayah pesisir Kelurahan Togafo memahami penanganan sampah rumah tangga. Masyarakat wilayah pesisir Kelurahan Togafo secara mandiri membuat kompos dengan tambahan insang ikan cakalang. Terjalin kerjasama antara pihak Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Ternate dan Pihak Kelurahan Togafo. Diharapkan kepada masyarakat agar tetap melanjutkan dan memanfaatkan sampah organik hasil dari aktivitas rumah tangga untuk pengomposan dengan memanfaatkan daun-daun kering sebagai pengganti serbuk gergaji.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Lurah Kelurahan Togafo beserta aparat pemerintah Kelurahan serta masyarakat kelurahan Togafo yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- BPS Kota Ternate. (2018). *Kota Ternate Dalam Angka 2018*. Kota Ternate. Retrieved from <https://ternatekota.bps.go.id/publication/2018/08/16/380c397a43f56eb87bdc0f5d/kota-ternate-dalam-angka-2018.html>
- Menteri Pertanian. Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 02/Pert/HK.060/2/2006 Tentang Pupuk

- Organik dan Pembenah Tanah, Pub. L. No. 02/Ppert/HK.060/2/2006 (2006). Indonesia.
- Purwiningsih, D. W. (2017). Perbandingan Pengomposan Metode Karung Goni Dengan Pengomposan Di Atas Tanah Pada Sistem Aerobik. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Ternate*, 10(2), 72. <https://doi.org/10.32763/juke.v10i2.53>
- Purwiningsih, D. W., & Sidebang, P. (2023). Pembuatan Kompos Dengan Insang Ikan Cakalang Menggunakan Media Karung Goni DI Kecamatan Pulau ternate Tahun 2022. *Journal of Science and Health Ilmu Dan Kesehatan*, 1(1), 1–5. Retrieved from <https://journalofscienceandhealth.com/index.php/jsh/article/view/4/2>
- Sumarsono, W., Oktiawan, W., & Zaman, B. (2016). Pengaruh Penambahan Lindi dan MOL Tapai Terhadap Waktu Pengomposan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 5(4), 1–9. Retrieved from <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tlingkungan>
- Susanti, L. W., Mulyadi, E., & Rosariawari, F. (2021). Pengaruh Hasil Pengomposan Sampah Organik Menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) Daun Angsana Dan Bonggol Pisang. *EnviroUS Teknik Lingkungan*, 2(1), 36–42. <https://doi.org/10.33005/envirous.v2i1.63>