

PELATIHAN PEMBUATAN MOL NASI BASI GUNA Mendukung PENGELOLAAN LIMBAH ORGANIK DI DESA BATU HIJAU KABUPATEN BONE BOLANGO

¹⁾ Muhammad Iqbal Jafar, ²⁾ Muh.Sabir, ³⁾ Fitra Ramadhan Hikaya

⁴⁾ Syamsir, ⁵⁾ Asniwati Zainuddin

^{1,2,3,4,5)} Universitas Ichsan Gorontalo

^{1,2,3,4)} Jl. Achmad Nadjamuddin No.17 Kota Gorontalo – Gorontalo - Indonesia

E-mail : iqbaljafariqbal@gmail.com , sabir.sidrap@gmail.com , fitrahikaya@gmail.com,
ancyagri@gmail.com, asni.zainuddin@gmail.com

ABSTRAK

Keberadaan sampah menjadi masalah yang dihadapi oleh masyarakat saat ini baik di perkotaan maupun di wilayah pesisir dimana sumber sampah terbesar dihasilkan berasal dari aktivitas rumah tangga berupa sampah organik. Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango merupakan daerah di Provinsi Gorontalo yang terletak di daerah pesisir yang menghadapi masalah terkait keberadaan limbah rumah tangga yang menimbulkan pencemaran bagi lingkungan, padahal limbah organik tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan yang memiliki nilai guna. Salah satu limbah rumah tangga yang dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat adalah nasi basi. Melalui kegiatan program pelatihan pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) yang bermitra dengan dasawisma dan karang taruna di Desa Batu Hijau, limbah nasi basi dapat diubah menjadi bioaktivator pembuatan pupuk organik, perangsang pertumbuhan tanaman, dan agen hayati pengendali penyakit pada tanaman budidaya sehingga permasalahan keberadaan limbah organik yang mencemari lingkungan dapat diatasi sekaligus memenuhi kebutuhan pupuk bagi mitra karang taruna dan dasawisma yang melakukan kegiatan budidaya di lahan pekarangan. Hasil kegiatan program pengabdian berdasarkan indikator capaian tergambar bahwa mitra dasawisma dan karang taruna mengalami peningkatan kapasitas pengetahuan hal ini terlihat dari kemampuan mitra mengadopsi teknologi pembuatan MOL nasi basi. Rekomendasi pada kegiatan ini yakni edukasi pembuatan MOL bukan hanya berasal dari nasibasi tetapi juga diberikan pelatihan terkait pembuatan MOL berbahan lainnya seperti limbah buah dan bonggol pisang.

Kata Kunci: Mikroorganisme Lokal, Limbah, Nasi Basi

ABSTRACT

The existence of waste is a problem faced by society today, both in urban and coastal areas, where the largest source of waste comes from household activities in the form of organic waste. Batu Hijau Village, Bone Bolango Regency, is an area in Gorontalo Province which is located in a coastal area which is facing problems related to the presence of household waste which causes pollution to the environment, even though the organic waste can be used as a material that has useful value. One household waste that can be processed into useful products is stale rice. Through training programs to produce local microorganisms (MOL) in partnership with Dasawisma and Karang Taruna in Batu Hijau Village, stale rice waste can be converted into a bioactivator for making organic fertilizer, a plant growth stimulant, and a biological agent for controlling disease in cultivated plants so that the problem of the presence of organic waste polluting the environment can be addressed while also meeting the fertilizer needs of Karang Taruna and Dasawisma partners who carry out cultivation activities in their yards. The results of service program activities based on achievement indicators show that Dasawisma and Karang Taruna partners have increased their knowledge capacity, this can be seen from the partners' ability to adopt the technology for making MOL stale rice. The recommendation for this activity is education on making MOL not only from stale rice but also training regarding making MOL from other materials such as fruit waste and banana tubers.

Keywords: Local Microorganisms, Waste, Stale Rice

PENDAHULUAN

Sampah selalu menjadi bagian dari problema yang dihadapi oleh masyarakat modern saat ini bukan hanya di Indonesia tetapi juga di berbagai belahan dunia lainnya. Pertambahan jumlah penduduk dunia dan aktivitas manusia menghasilkan sampah yang mendorong peningkatan laju residu sampah. Jumlah total timbulan sampah di Indonesia berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2023 mencapai 17,441 juta ton dengan jumlah penduduk mencapai 267 juta jiwa yang berarti terdapat 185.753 ton produksi sampah yang dihasilkan atau setara 0,65 Kg sampah setiap orang yang dihasilkan perharinya.

Limbah sendiri merupakan semua buangan yang dihasilkan oleh aktivitas manusia dan hewan yang berbentuk padat, lumpur, cair maupun gas yang dibuang karena tidak dibutuhkan atau tidak diinginkan lagi. Walaupun dianggap sudah tidak berguna dan tidak dikehendaki, namun bahan tersebut kadang-kadang masih dapat dimanfaatkan kembali dan dijadikan sebagai bahan baku untuk produk lain. Limbah dalam bentuk padat dikenal sebagai sampah [1]. Dimana sampah dan pengelolaannya di era saat ini menjadi hal yang mendesak sebab apabila tidak dilakukan pengelolaan yang tepat menyebabkan hal yang tidak diharapkan berdampak terhadap ekosistem karena dapat mencemari lingkungan.

Provinsi Gorontalo sebagai salah satu daerah provinsi di Indonesia pada tahun 2020 menghasilkan timbulan sampah mencapai 51.684 Ton dengan jumlah penduduk mencapai 1.192.737 Jiwa. Sehingga keberadaan sampah bukan hanya mencemari ekosistem darat tetapi juga ekosistem perairan. Salah satu daerah pesisir di Provinsi Gorontalo yang tidak lepas dari permasalahan sampah adalah Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango yang memiliki jumlah penduduk sebesar 544 Jiwa dengan sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan dan petani, Problema timbulan sampah tidak terlepas dari jauhnya lokasi pengelolaan sampah TPS3R yang mencapai 38,5 Km sehingga menyebabkan utilitas pengelolaan sampah di Desa Batu Hijau tidak berjalan optimal, dampaknya timbulan sampah menimbulkan masalah ekologi dan sosial di Desa Batu Hijau.

Untuk itu diperlukan langkah penting dan konkrit untuk mengatasi pengelolaan sampah di lokasi sumber terutama di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango melalui kegiatan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi Mikroorganisme Lokal(MOL) yang bermanfaat bagi peningkatan kesuburan tanah dan dapat digunakan sebagai bioaktivator untuk mempercepat dalam proses pengomposan pupuk organik selain EM4 yang harganya cukup mahal. MOL merupakan salah satu bahan yang dapat digunakan dalam pembuatanpupuk organik cair maupun padat. Bahan-bahan dalam pembuatan MOL terdiri dari karbohidrat yang diperlukan tanaman sebagai nutrisi yang terdapat pada limbah organik seperti air cucian berasatau nasi basi [2].

Penggunaan MOL sebagai bioaktivator dapat turut membantu dalam mengatasi permasalahan ancaman ekologis dari keberadaan laju timbulan sampah di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango. MOL memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro serta mikroba. Keberadaan mikroba dalam larutan MOL berfungsi sebagai starter perombak bahan organik yang berfungsi sebagai dekomposer, perangsang pertumbuhan tanaman, dan agen pengendali penyakit maupun hama tanaman.[3]. Pengelolaan limbah rumah tangga nasi basi menjadi MOL dilakukan guna mendorong perkembangan dan pertumbuhan tanaman budidaya petani, dasawisma dan karang taruna yang melakukan kegiatan budidaya tanaman di pekarangan rumah sehingga melalui pembuatan MOL mampu mengurangi jumlah timbulan sampah rumah tangga sekaligus mendorong masyarakat di Desa Batu Hijau mengelola limbah menjadi bahan yang memiliki nilai

ekonomi dan ekologis bagi lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pembuatan MOL nasi basi dilaksanakan dengan melibatkandadasawisma dan karang taruna di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango, pemilihan lokasi pengabdian didasari oleh tingginya laju timbulan sampah organik rumah tangga di Desa Batu Hijau yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alami melalui penggunaan bioaktivator dari bahan MOL nasi basis selain itu pembuatan MOL dapat berfungsi pula dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman pangan keluarga yang dibudidayakan oleh kelompok dasawisma dan karang taruna di Desa Batu Hijau. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan metode (1) observasi, (2) wawancara dengan sejumlah stake holder, (3) penyuluhan/pelatihan dan (4) evaluasi. Kegiatan pembuatan MOL nasi basi dilaksanakan dengan mendorong partisipatif aktif dari kelompok dasawisma dan karang taruna di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango. Adapun langkah kegiatan antara lain:

1.1 Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui problema yang dihadapi oleh masyarakat Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango. Melalui observasi ini dapat diperoleh informasi awal terkait masalah mendasar yang menyangkut masalah ketahanan pangan, sosial, ekologi, dan ekonomi yang dihadapi oleh masyarakat Desa Batu Hijau.

1.2 Wawancara

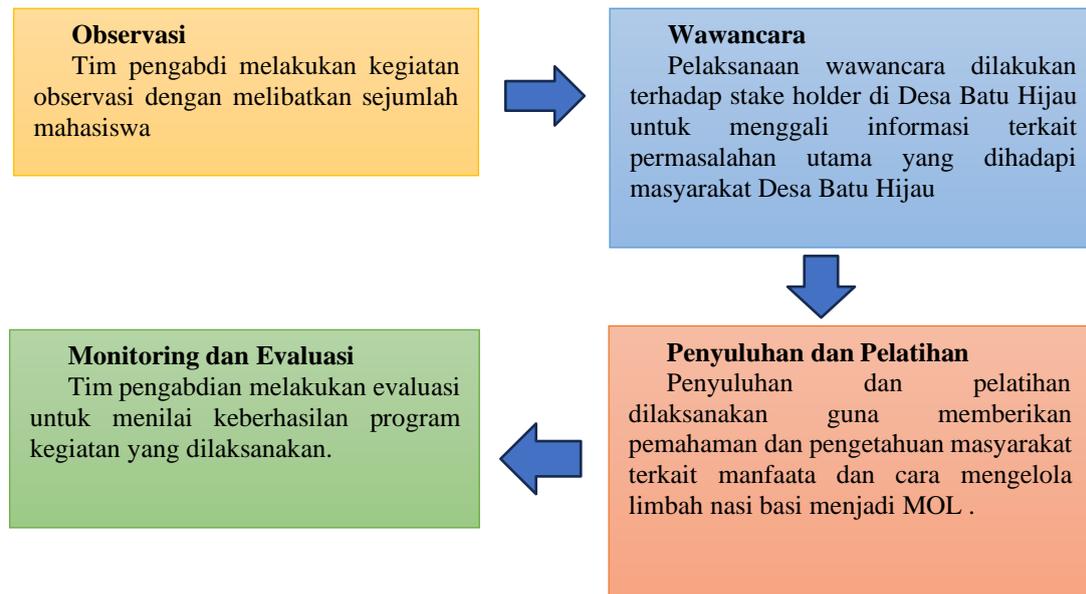
Wawancara dilakukan untuk menggali lebih jauh permasalahan mendasar apa saja yang perlu ditangani sehingga diperoleh skala prioritas penanganan masalah di Desa Batu Hijau. Wawancara dilakukan terhadap sejumlah stake holder di Desa Batu Hijau seperti Aparat Desa Batu Hijau, Kepala Dusun, kelompok tani, kelompok nelayan, dasawisma, karang taruna, tokoh masyarakat, dan BUMDES.

1.3 Penyuluhan dan Pelatihan

Aktivitas penyuluhan dan wawancara dilakukan setelah diperoleh prioritas masalah berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap sejumlah stake holder di Desa Batu Hijau. bertujuan untuk memaparkan tata cara pengelolaan limbah rumah tangga menjadi MOL serta memberikan gambaran terkait manfaat dari penggunaan MOL nasi basi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman pangan dan hortikultura yang dibudidayakan oleh masyarakat Desa Batu Hijau, Kabupaten Bone Bolango.

1.4 Monitoring dan Evaluasi

Pelaksanaan evaluasi dilakukan guna menilai sejauh mana keberhasilan program kegiatan pengelolaan limbah rumah tangga menjadi MOL. Pada kegiatan evaluasi dilakukan pemantauan terkait sejauh mana pemahaman dan pengetahuan masyarakat selepas kegiatan telah dilaksanakan dan bagaiman efektivitas pemanfaatan MOL terhadap tanaman budidaya masyarakat Desa Batu Hijau.



Gambar 1. Kerangka Kerja Kegiatan Pengabdian

HASIL

Pelaksanaan kegiatan program penyuluhan dan pelatihan pembuatan MOL nasi basi di Desa Batu Hijau tidak lepas dari tingginya laju timbulan limbah rumah tangga dan sisa hasil pertanian menyebabkan terjadinya masalah pencemaran lingkungan, disisi lain minimnya pengetahuan masyarakat di Desa Batu Hijau terkait penanganan dan pengelolaan limbah organik menjadi bahan yang bermanfaat mendorong diperlukannya tindakan konkrit berupa introduksi teknologi yang mampu mengelola limbah menjadi MOL dan pupuk organik. Sehingga pemasalahan ekologis serta ancaman ketahanan pangan terhadap kesediaan pupuk di Desa Batu Hijau dapat terpenuhi.



Gambar 2. Penyuluhan pembuatan MOL dari bahan limbah rumah tangga

Pelatihan dan penyuluhan bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan terkait pembuatan serta manfaat penggunaan MOL nasi basi. Kegiatan penyuluhan disertai dengan pelatihan pembuatan MOL nasi basi diikuti oleh peserta sebanyak 21 orang yang terdiri dari dasawisma dan karang taruna di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango yang melakukan kegiatan budidaya hortikultura berupa cabai rawit, bawang daun, dan tomat di sekitar pekarangan rumah. Dalam rangka pemberdayaan masyarakat dibutuhkan kontribusi dari masing-masing aktor

yaitu pemerintah, perguruan tinggi, masyarakat, dan swasta untuk membentuk suatu model kemitraan yang diharapkan sehingga kolaborasi yang hadir lebih memberikan dampak yang luas dan mampu menyelesaikan masalah secara konkrit[4],

Langkah yang ditempuh dapat berupa kegiatan penyuluhan dimana penyuluhan merupakan salah satu bentuk penyebarluasan informasi, sebagai proses belajar sehingga dapat menjadi agen perubahan dalam proses perubahan sosial. Penyuluhan pertanian memberikan pembelajaran kepada para petani agar mereka mengetahui informasi terbaru dalam dunia pertanian [5]. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini mendukung pula program ketahanan pangan Desa Batu Hijau sehingga memperoleh dukungan dari aparat desa setempat berupa penyediaan sarana dan prasarana pendukung kegiatan pelatihan pembuatan MOL nasi basi.



Gambar 3. Kegiatan Pembuatan MOL nasi basi

Kegiatan pelatihan pembuatan MOL dilakukan dengan mengumpulkan limbah nasi basi yang difermentasi selama lima hari lalu dimasukkan ke dalam ember sebagai sumber karbohidrat bakteri, kemudian dilarutkan dengan satu liter air tanah dan dicampurkan sebanyak 5 sendok makan gula. kemudian larutan MOL nasi basi didiamkan selama 7 hari, dan setelah 7 hari dilakukan pengecekan. Keberhasilan pembuatan MOL ditandai dengan adanya gas yang dihasilkan dan menyerupai bau tapai. Hal ini sesuai dengan pendapat Maulana et al., (2021) Aroma asam yang dihasilkan pada Mikroorganisme Lokal (MOL) disebabkan oleh proses rekasi fermentasi yang menghasilkan asam organik. Pembuatan MOL ini relatif mudah dan tidak memakan banyak biaya untuk memproduksinya. Pembuatan pupuk organik ini tergolong sederhana, bahan baku pembuatannya cukup mudah didapat, dan biaya pembuatannya relatif terjangkau [7].



Gambar 4. Produk MOL nasi basi Desa Batu Hijau

Monitoring dan evaluasi dilakukan saat pra kegiatan penyuluhan dan pelatihan hingga pasca proses pembuatan MOL nasi basi oleh mitra karang taruna dan dasawisma di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango yaitu melalui keberhasilan seluruh peserta dalam membuat MOL nasi basi melalui pemantauan berkala perminggu terhadap MOL yang telah dibuat serta menilai sejauh mana pemahaman dan pengetahuan stake holder terhadap metode pengaplikasi MOL nasi basi pada tanaman budidaya yang dimiliki. Monitoring dan evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembuatan limbah nasi basi menjadi MOL oleh dasawisma dan karang taruna serta mengevaluasi sejauh mana kemampuan peserta dalam memahami introduksi teknologi pembuatan MOL nasi basi dari limbah rumah tangga hal ini. Adapun sejumlah indikator keberhasilan yakni melalui pemantauan berkala antara lain :

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Program Pengabdian Pembuatan MOL Nasi Basi.

No	Kriteria	Indikator
1.	Keikutsertaan dalam penyuluhan dan pelatihan pembuatan MOL	Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diikuti dengan antusiasme cukup tinggi yang dihadiri 21 orang peserta terdiri dari dasawisma dan karang taruna Desa Batu Hijau.
2.	Keberhasilan pembuatan produk MOL nasi basi	Mitra karang taruna dan dasawisma mampu menghasilkan produk MOL nasi basi.
3.	Pemahaman dan pengetahuan peserta kegiatan terkait teknologi pembuatan MOL nasi basi	Seluruh peserta mampu memahami dan mengetahui teknik pembuatan MOL nasi basi.

Sumber : Data primer, 2024

Berdasarkan capaian indikator program diperoleh bahwa mitra karang taruna dan dasawisma telah memiliki kapasitas dan kemampuan dalam mengelola limbah rumah tangga berupa nasi basi menjadi MOL yang memiliki nilai manfaat baik secara ekologis maupun ekonomis sehingga mampu mengurangi keberadaan limbah rumah tangga. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan memberikan dampak baik dari aspek kognitif (pengetahuan), keterampilan dalam pembuatan produk serta terjadinya perubahan sikap dengan adanya peningkatan keinginan menerapkan pengetahuan dan pemahaman yang telah diterima melalui kegiatan tersebut [8]. Selain itu pula kini mitra mampu mengaplikasikan MOL dalam kegiatan budidaya dan pembuatan pupuk organik di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango.

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat berupa pengelolaan limbah rumah tangga berupa nasi basi menjadi Mikroorganisme Lokal (MOL) melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan merupakan salah satu solusi dalam mengatasi laju timbunan sampah rumah tangga di Desa Batu Hijau. Pelaksanaan kegiatan pembuatan MOL nasi basi dilaksanakan dengan melibatkan mitra dasawisma dan karang taruna Desa Batu Hijau dimana dalam pelaksanaannya antusiasme mitra cukup tinggi hal ini terlihat dari kegiatan evaluasi dan monitoring secara berkala terhadap kemandirian serta pengetahuan mitra dalam mengadopsi teknologi produk MOL nasi basi yang bermanfaat sebagai bioaktivator dan perangsang pertumbuhan tanaman budidaya di Desa Batu Hijau Kabupaten Bone Bolango.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damhuri Enri and Tri Padi, *Pengelolaan Sampah*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2010.
- [2] F. N. Layla, I. Y. Abdillah, Y. Yuningsih, and Z. Yusuf, "Pemanfaatan Limbah Nasi Basi Menjadi Pupuk Organik Cair Mikroorganisme Lokal (Mol) dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa Padasari," no. 87, 2021.
- [3] F. Arifan, W. A. Setyati, R. T. W. Broto, and A. L. Dewi, "Pemanfaatan Nasi Basi Sebagai Mikro Organisme Lokal (MOL) Untuk Pembuatan Pupuk Cair Organik di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang," vol. 01, no. 04, 2020.
- [4] H. Husnah, R. Tisnawan, and M. F. Anugrah, "Mengelola Sampah Menjadi PupukKompos Di Kelurahan Rantau Panjang Rumbai Pekanbaru," *jpm*, vol. 3,no. 3, pp. 209–215, Jun. 2020, doi: 10.36341/jpm.v3i3.1333.
- [5] H. N. Faisal, "Peran Penyuluhan Pertanian Sebagai UpayaPeningkatanperan Kelompok Tani (Studi Kasus Di Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung)," Vol. 6, No. 1, 2020.
- [6] A. Maulana, I. S. An-Najjah, N. D. Fauzan, E. Octalyani, and F. Rachman, "Sosialisasi dan Pelatihan Pengolahan Limbah Nasi Rumah Tangga untuk Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) di Desa Muara Tenang Timur, Kecamatan Tanjung Raya, Mesuji," vol. 1, no. 2, 2021.
- [7] M. S. I. Waqfin, V. Rahmatullah, N. F. Imami, and S. Wahyudi, "Pembuatan Mol dan Pupuk Organik Cair," 2022.
- [8] E. Wardah, M. Maisura, and S. Budi, "Dampak Pelatihan Pembuatan Pupuk Bokashi Untuk Petani Cabai Merah," *AgriFo*, vol. 5, no. 1, p. 87, Aug. 2020, doi: 10.29103/ag.v4i2.2720.
- [9] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). *Sistem Pengelolaan Sampah Nasional Tahun 2023*.
- [10] Jusman Yessi, Zaki Ahmad, Alya Masayu, Tyassari Wikan, "Pelatihan Pengolahan Limbah Pertanian Di Desa Ngeposari" vol.7, No.1, 2023.