

## **PELATIHAN PEMBUATAN MOL BERBAHAN DASAR LIMBAH RUMAH TANGGA (NASI BASI) UNTUK MEWUJUDKAN PERTANIAN ORGANIK RAMAH LINGKUNGAN DIDESATEBING TINGGI PANGKATAN**

**Irmayani, Fitra Syawall Harahap, Dini Hariyati Adam, Badrul Ainy Dalimunthe**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Labuhan Batu  
*irmay2369@gmail.com, Fitra\_syawal85@yahoo.com,*  
*Dini\_adam89@yahoo.com, badrulainy@gmail.com*

### **Abstract**

His service activity is carried out through training on making organic liquid fertilizer with local ingredients in the village of Cliff Tinggi, Labuhanbatu Regency which is an effort made to increase knowledge and realize organic and environmentally friendly agriculture, this community service activity is carried out based on the needs of farmer groups in the village of cliff height the rank of Labuhanbatu Regency. The specific purpose of this service is to solve problems in farmer groups or PKK women who can take advantage of the environment and increase community knowledge and skills to realize environmentally friendly organic agriculture by utilizing stale rice waste so that it can reduce community or farmer dependence on the use of chemical fertilizers. It is hoped that after this training, local residents will be able to broaden their horizons and maintain soil fertility by utilizing organic matter.

*Keywords: organic fertilizer, rice stale, community service.*

### **Abstrak**

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan melalui pelatihan Pembuatan pupuk organik cair yang berbahan dasar Lokal didesa tebing tinggi pangkatan Kabupaten Labuhanbatu yang merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan Mewujudkan pertanian yang organik dan ramah lingkungan ,kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan berdasarkan kebutuhan kelompok Tani di desa tebing tinggi pangkatan Kabupaten Labuhanbatu.Tujuan khusus dari pengabdian ini yaitu untuk menyelesaikan permasalahan pada kelompok tani Atau ibu ibu PKK yang dapat memanfaatkan lingkungan dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat untuk mewujudkan pertanian organik ramah lingkungan dengan memanfaatkan limbah nasi basi sehingga dapat mengurangi Ketergantungan Masyarakat atau petani terhadap penggunaan pupuk kimia.Diharapkan setelah pelatihan ini dapat menambah wawasan warga sekitar dan menjaga kesuburan tanah dengan pemanfaatan bahan organik.

*Kata kunci: Pupuk Organik,Mol Nasi Basi,Pengabdian Masyarakat.*

## PENDAHULUAN

Desa Tebing tinggi Pangkalan merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Pangkalan, Kabupaten Labuhan batu. Masyarakat Desa Tebing tinggi sangat banyak yang belum memanfaatkan sampah organik menjadi kompos. Masyarakat hanya membuang sampah organik dari limbah rumah tangga di tempat sampah saja tanpa memisahkan antara sampah organik dengan sampah anorganik. Banyak sampah yang menumpuk di pinggir jalan apabila tidak diangkut oleh petugas yang mengangkut sampah. Semua proses kehidupan yang ada pasti menghasilkan limbah, Jumlah limbah dan jenisnya akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk.

Metode yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan pada kelompok tani Atau ibu ibu PKK yang dapat memanfaatkan lingkungan yang ada di Desa Tebing tinggi Kecamatan Pangkalan Kabupaten Labuhan batu adalah "Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat untuk mewujudkan pertanian organik ramah lingkungan dengan memanfaatkan limbah nasi basi". Sampah rumah tangga yang menjadi target utama sebagai bahan pembuatan pupuk cair MOL juga akan memberikan kontribusi tersendiri bagi masyarakat setempat agar dapat memahami pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, terutama dari dampak volusi tumpukan sampah rumah tangga.

Masalah ini dapat diatasi dengan cara mengolahnya, Konsep yang dapat digunakan untuk pengolahan limbah buangan adalah dengan cara 3R yaitu recycle (memodifikasi benda yang sebelumnya tidak bermanfaat menjadi benda yang bermanfaat), reduce (mengurangi penggunaan produk yang menghasilkan sampah),

reuse (menggunakan ulang barang yang akan menghasilkan sampah). Potensi luas lahan yang cukup tersedia, ditambah dengan kultur masyarakat yang telah terbiasa sebagai petani Dan selalu memanfaatkan lingkungan rumahnya untuk menahan tanaman, maka diharapkan akan lebih mudah mengadopsi teknologi pertanian organik sebagai salah satu alternatif usaha pertanian yang ramah lingkungan dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal, sekaligus mampu menekan pengeluaran modal dalam budidaya tanaman dan meminimalkan kerusakan lingkungan (Asandhi, Nurtika, & Sumarni, 2005).

Perlunya pemberdayaan petani melalui praktek penerapan pengetahuan cara membuat pupuk organik cair MOL yang berbahan dasar sampah rumah tangga (sampah nasi dan sayuran), akan mampu menjadikan petani lebih mandiri, sekaligus akan mengubah pola pikir masyarakat terkait dampak kerusakan lingkungan, serta memahami terjadinya degradasi lahan pertanian akibat pertanian konvensional yang sangat tergantung kepada pupuk dan pestisida sintetis, sehingga akan memahami pula makna kembali pada sistem pertanian organik yang ramah lingkungan. Mengingat di desa Tebing tinggi merupakan sentra produksi tanaman pangan dan hortikultura yang sangat membutuhkan pupuk organik maka melalui program ini kami mengajak petani untuk memanfaatkan sampah rumah tangga berupa sisa nasi dan sisa sayuran sebagai bahan dasar pembuatan pupuk cair MOL (Mikro Organisme Lokal). Mikroorganisme Lokal (MOL) adalah kumpulan mikroorganisme yang bisa dibiakkan, fungsinya adalah sebagai aktivator dalam pembuatan pupuk organik padat maupun cair (Hadinata, 2008)

Bahan utama MOL terdiri dari beberapa komponen yaitu karbohidrat, glukosa, dan sumber mikroorganisme. Bahan dasar untuk fermentasi larutan MOL dapat berasal dari hasil pertanian, perkebunan, maupun limbah organik rumah tangga. Karbohidrat sebagai sumber nutrisi untuk mikroorganisme dapat diperoleh dari limbah organik seperti air cucian beras, singkong, gandum, rumput gajah, dan daun gamal.” Sumber glukosa berasal dari cairan gula merah, gula pasir, dan air kelapa, serta sumber mikroorganisme berasal dari kulit buah yang sudah busuk, terasi, keong, nasi basi, dan urin sapi”.(Hadinata, 2006).

Menurut Fardiaz (1992) semua mikroorganisme yang tumbuh pada bahan-bahan tertentu membutuhkan bahan organik untuk pertumbuhan dan proses metabolisme. “Mikroorganisme yang tumbuh dan berkembang pada suatu bahan dapat menyebabkan berbagai perubahan pada fisik maupun komposisi kimia, seperti adanya perubahan warna, pembentukan endapan, kekeruhan, pembentukan gas, dan bau asam” (Hidayat, 2006).

Alasan mengapa sistem pertanian organik itu penting dan perlu yaitu karena Sistem pertanian organik adalah sistem produksi holistik dan terpadu yang mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agro ekosistem secara alami serta mampu menghasilkan pangan dan serat yang cukup, berkualitas dan berkelanjutan (Sutanto, 2002).riset ini Dalam prakteknya, pertanian organik dilakukan dengan cara: (1) Menghindari penggunaan bibit/benih hasil rekayasa genetika, (2) Menghindari penggunaan pestisida kimia sintetis (3) Pengendalian gulma, hama dan penyakit dilakukan dengan cara mekanis, biologis dan rotasi tanaman, (4) Menghindari penggunaan zat pengatur tumbuh dan

pupuk kimia sintetis, (5) Kesuburan dan produktivitas tanah ditingkatkan dan dipelihara dengan mengembalikan residu tanaman, pupuk kandang, dan batuan mineral alami, serta penanaman legum dan rotasi tanaman, dan (6) Menghindari penggunaan hormon tumbuh dan bahan aditif sintetis dalam makanan ternak (Deptan, 2002).

Juga perlu diketahui bahwa Pupuk organik cair memiliki unsur hara yang lengkap jika dibandingkan pupuk anorganik, tetapi tersedia dalam jumlah yang sedikit. Oleh karena itu, penggunaan pupuk anorganik perlu juga digunakan sebagai nutrisi hidroponik untuk melengkapi kebutuhan unsur hara tanaman. “Pupuk AB mix merupakan salah satu pupuk anorganik yang mengandung nutrisi atau unsur hara esensial yang diperlukan tanaman, dari 16 unsur tersebut 6 di antaranya diperlukan dalam jumlah banyak (makro) yaitu N, P, K, Ca, Mg, S, dan 10 unsur diperlukan dalam jumlah sedikit (mikro) yaitu Fe, Mn, Bo, Cu, Zn, Mo, Cl, Si, Na, Co” (Agustina, 2004).

Pemakaian pupuk anorganik ini memiliki dampak positif juga memiliki dampak negatif. Dampak negatif yang sering dijumpai adalah keracunan dan rusaknya ekologi setempat, selain itu harga beli pupuk anorganik dari tahun ketahun semakin mahal, selain itu dosis yang digunakan juga harus ditingkatkan (Handayani, dkk., 2015). Oleh karena itu, untuk menekan jumlah penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan maka dilakukan kombinasi antara pupuk organik dengan pupuk anorganik. riset Harizena (2012)” menyimpulkan bahwa penggunaan MOL nasi basi dengan dosis 200 mL memberikan kualitas kompos yang terbaik”.

## METODOLOGI

Kegiatan ini dilakukan di Desa Tebing tinggi,kec.pangkatan, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara.Waktu pelaksanaan ini berlangsung selama ± 4Bulan, dari tanggal 05 Oktober 2021 – 05 Februari 2022. Metode dalam kegiatan ini yaitu pendekatan rekayasa sosial berupa sosialisasi dan pelatihan secara langsung. Kegiatan ini diharapkan para petani mudah memahami materi yang disampaikan dan dapat membuat inovasi baru dalam memanfaatkan limbah Rumahtangga yang masih banyak terabaikan. Dengan adanya kegiatan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) masyarakat akan mendapatkan hal-hal baru dan ilmu yang bermanfaat.Bahan dalam kegiatan ini tentu saja memanfaatkan bahan-bahan rumah tangga nadi basi di sekitar lingkungan masyarakat desa tersebut. Selanjutnya pelatihan di lakukan untuk pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan Nasi basi yang difermentasi dan diimplementasikan pada tanaman.

Masalah Mitra	Solusi	Hasil
1. Tingginya harga pupuk kimia	1. Pelatihan pembuatan pupuk organik	Meningkatkan pengetahuan dalam pembuatan
2. Keterbatasan Pengetahuan	2. Uji coba dan implementasi terhadap tanaman, Penyuluhan penggunaan dosis POC	POC dan mengurangi pengeluaran dalam pembelian pupuk kimia dan lingkungan yang sehat

Figur.1 Tabel pelaksanaan kegiatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan melakukan sosialisasi kepada petani yang umumnya mengalami kesulitan dalam mendapatkan pupuk dan dengan

harga murah.pelatihan yang bertemakan tentang bagaimana memanfaatkan bahan-bahan pertanian atau sisa-sisa bahan rumah tangga yang ada di sekitaran desa tersebut untuk di buat atau di produksi menjadi bahan yang berguna, seperti memanfaatkan nasi basi menjadi pupuk organik cair.Setelah kegiatan sosialisasi, para petani dilatih untuk membuat pupuk organik cair nasi basi, yang mana dalam kegiatan ini langsung dilakukan di aula BPP pangkatan dengan para petani Dan ibu PKK yang ada di desa.Dalam pelatihan ini, para petani sangat berantusias dan juga menyambut baik kegiatan ini. Prospek pengolahan nasi basi menjadi pupuk juga membawa hasil yang memuaskan karena memiliki daya tarik terhadap masyarakat.



Figur 2.Sosialisasi Mengenai Mol Nasi Basi

Pelatihan ini pun menjawab dari permasalahan yang ada di desa tebing tinggi pangkatan yang mengalami malah harga pupuk kimia dan keterbatasan pengetahuan,dengan pelatihan ini diharapkan masyarakat dapat membuat pupuk cair sendiri dengan pemanfaatan limbah rumah tangga yaitu nasi basi,juga mengurangi pengeluaran dalam pembelian pupuk kimia dan dapat menjaga lingkungan tanpa penggunaan pupuk kimia,dan masyarakat dapat memperluas pengetahuan tentang dosis yang cocok terhadap penggunaan pupuk organik

cair, dan juga diharapkan masyarakat dapat mengimplementasikan pupuk hasil buatan sendiri terhadap tanaman pekarangan maupun tanaman hortikultura, dengan begitu masyarakat akan mampu menjaga lingkungan dengan baik dan menjaga kesuburan tanah dengan baik serta menjadikan desa tebing tinggi pangkatan menjadi desa yang bebas dari bahan kimia dan menjadikan desa sebagai penghasil tanaman yang organik.



Figur 3. pelatihan pembuatan mol nasi basi

Namun tingkat kesadaran warga petani relatif masih belum tinggi, meskipun sosialisasi dan pelatihan ini sudah dilakukan dengan lancar, hal penyebabnya yaitu masyarakat petani cenderung ingin memakai pupuk yang instan, meskipun begitu masih ada juga petani yang telaten dan ingin belajar dalam pembuatan pupuk organik tersebut.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program MBKM di desa tebing tinggi pangkatan berjalan dengan lancar dan lumayan membuat masyarakat berantusias dalam melakukan pelatihan ini dan memberikan pengetahuan tentang pengolahan limbah rumah tangga sebagai POC, namun sebagian masyarakat tingkat kesadaran masyarakat nya atau petani masih belum sepenuhnya percaya dan

tergugah hatinya untuk beralih ke pupuk organik. untuk mengukur tingkat kecapaian dalam keberhasilan pelatihan ini dalam segi ketertarikan etani sangat antusias (80%). sedangkan dalam segi untuk melakukannya kedepannya hanya (20%). hal ini dipicu dengan sifat petani yang masih cenderung menyukai proses instan, dan kesibukkan kesibukkan yang beragam diluar bertani sehingga sulit mengerjakannya. Sarannya diharapkan petani atau masyarakat setempat agar lebih telaten dalam melakukan pembuatan pupuk organik agar menjadi pertanian yang bebas bahan kimia.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Jakarta: PT Rineka Cipta. Jakarta. 80 hal.
- Departemen Pertanian. 2002. *Naskah Akademik Penyuluhan Pertanian*. Jakarta.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi pangan*. PT Gramedia pustaka utama. Jakarta
- Hadinata, F. (2006) " *Kajian Parameter Kuat Geser Sampah sebagai Langkah Pencegahan Keruntuhan Geser pada Landfill, Program Studi Teknik Lingkungan* " Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Hadinata, I. 2008. *membuat mikroorganisme Lokal*. Dewi Sri PM Himatek Organik. <http://ivanhadinata@yahoo.com>. Tanggal akses 27-februari 2013
- Handayani, S. H., Yunus, A. dan Susilowati, A. 2015. *Uji kualitas pupuk organik cair dari berbagai macam mikroorganismse lokal (MOL)*. El-Vivo 3 (1): 54-60.
- Harizena, I.N.D. 2012 " *pengaruh jenis dan Dosis Mol terhadap kualitas*

- kompos sampah rumah tangga.skripsi.konsentrasi ilmu tanah dan lingkungan* “jurusan agroteknologi,fakultas pertanian Universitas Udayana.Denpasar.
- Hidayat,Nur.,padaga,Masdiana.,Suharti ni Sri.2006  
Mikrobiologi:industri.  
Yogyakarta :Andi offset
- Purwasasmita M, 2009.  
*Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan Dalam Bioreaktor ,Seminar Nasional teknik Kimia, Bandung 19-20 Oktober 2009*
- Royaeni, Pujiono, dan Pudjowati, D.T. 2014.”Pengaruh *Penggunaan Bioaktivator MOL Nasi dan MOL Tapai terhadap Lama Waktu Pengomposan Sampah Organik pada Tingkat RumahTangga*” Visikes: Jurnal Kesehatan, 13(1): 1-9.
- Sutanto,R.2002.*penerapan Pertanian Organik*.Yogyakarta:karnisius