

MANFAAT POC BUAH PISANG UNTUK BUDIDAYA TANAMAN SEMANGKA (*CITRULLUS LANATUS*)

Yeheskiel Fredik Refe*¹, Mario Malado², Hendrikus Darwin Beja³

^{1,3} Agroteknologi, Fakultas Teknologi, Pangan, Pertanian dan Perikanan, Universitas Nusa Nipa

² Fakultas Teknologi Pangan Petanian dan Perikanan, Universitas Nusa Nipa

Penulis korespondensi: Yeheskiel Fredik Refe, Yeheskielrefe957@gmail.com

Abstrak

Tulisan ini menyajikan hasil kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Desa Magepanda, Kecamatan Magepanda, Kabupaten Sikka. Kegiatan ini bertujuan untuk Memberikan Informasi tentang manfaat POC Buah Pisang agar dapat meningkatkan hasil pertumbuhan yang baik untuk pembudidayaan tanaman semangka. POC Buah Pisang merupakan Pupuk Organik cair yang dibuat dari fermentasi limbah kulit pisang, yang kaya akan Kalium, Fosfor dan Magnesium. Larutan ini berfungsi untuk menyuburkan tanaman, memperkuat batang, serta merangsang pertumbuhan bunga dan buah. POC ini di buat dengan bantuan mikoorganisme (EM-4) dan Molase. Metode pelaksanaan pembuatan POC yang terdiri dari: (1) Penyuluhan; (2) Praktek Langsung; (3) dan Pendampingan. Dari pemanfaatan POC dapat Meningkatkan hasil Pertumbuhan tanaman Semangka. Untuk melakukan budidaya semangka perlu adanya memilih varitas unggul. Varietas yang digunakan dalam pembudidayaan tanaman semangka yaitu Baginda F1. Dalam melakukan Pembudidayaan perlu melewati beberapa tahap yaitu: 1) Pnyipan benih pnyaian, 2) Penyiapan tempat pembibitan, 3) Penyiapan Media tanaman, 4) Penanaman dan 5) Pmliharaan Bibit. Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa pembudidayaan semangka dengan pengaplikasian POC dapat memberkan hasil yang baik untuk perumbuhan tanaman serta buah tanaman semangka.

Kata Kunci: Bibit Semangka Varietas Baginda F1; POC Buah Pisang; Tahap Budidaya Semangka

Abstract

This paper presents the results of community service activities carried out in Magepanda Village, Magepanda District, Sikka Regency. This activity aims to provide information about the benefits of Banana Fruit POC in order to increase good growth results for watermelon cultivation. Banana Fruit POC is a liquid organic fertilizer made from fermented banana peel waste, which is rich in potassium, phosphorus and magnesium. This solution functions to fertilize plants, strengthen stems, and stimulate flower and fruit growth. This POC is made with the help of microorganisms (EM-4) and molasses. The method of implementing POC making consists of: (1) Counseling; (2) Direct Practice; (3) and Mentoring. From the use of POC can increase the growth results of watermelon plants. To cultivate watermelon, it is necessary to choose superior varieties. The variety used in watermelon cultivation is Baginda F1. Cultivation requires several stages: 1) Seed preparation, 2) Nursery preparation, 3) Planting media preparation, 4) Planting, and 5) Seedling maintenance. From these activities, it can be concluded that cultivating watermelon using POC can produce good results for plant growth and fruit production.

Keywords: Baginda F1 Variety Watermelon Seeds; Banana POC; Watermelon Cultivation Stages.

PENDAHULUAN

Kegiatan Magang merupakan salah satu kegiatan yang diperlukan oleh Mahasiswa dalam menambah wawasan dan keterampilan di luar bangku kuliah. melalui kegiatan Magang diharapkan semua mahasiswa mampu mendapatkan pengalaman bekerja dalam suatu instansi atau industri yang berhubungan dengan disiplin ilmu yang dimiliki serta menjadi salah satu wada bagi Mahasiswa untuk mengimplementasikan ilmu yang telah diterima. Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Magepanda saat ini, sebagaimana diatur dalam undang-undang No 16 tahun 2006 tentang sistem penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutanan (SP3K) bahwa pada tingkat kecamatan kelembagaan penyuluh disebut Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) sebagai basis penyuluhan di tingkat kecamatan. Saya memilih Magang di Balai penyuluh Pertanian Magepanda karena saya ingin menggali atau mendalami Ilmu-ilmu di bidang pertanian terkhususnya ilmu dalam membudidaya, pengamatan Hama dan Penyakit, Pembuatan Pestisida Alami serta pembuatan dan pemanfaatan Pupuk untuk semua jenis Tanaman terkhususnya tanaman Semangka, yang belum pernah kami kenali di bangku kuliah.

Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* L.) merupakan tanaman dari famili cucurbitaceae. Tanaman semangka adalah tanaman semusim yang merambat atau menjalar, tanaman semangka berasal dari benua subtropis bagian afrika selatan dan daerah tropis, dan tersebar ke seluruh penjuru dunia, mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Thailand, India, Belanda, bahkan ke Amerika. Adapun peneliti yang menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah semangka dalam jumlah banyak untuk kebutuhan serat dalam tubuh manusia maka dapat mengurangi resiko timbulnya penyakit pada tubuh seperti kanker usus (Reetu dan Tomar 2017). Buah semangka dapat ditemukan dipasar-pasar, supermarket dan kios buah, karena buah semangka memiliki rasa yang manis, segar dan kandungan air cukup tinggi (Pranjnanta, 2004). Semangka merupakan tanaman semusim yang buahnya digemari oleh masyarakat yang ada di Indonesia. Hal ini dapat dilihat pada ketersediaan buah semangka yang ada pada toko-toko buah ataupun supermarket modern yang membutuhkan pasokan buah semangka yang lebih banyak sepanjang tahun dari pada buah (Sobir dan Siregar, 2010). Dalam ilmu pertanian terkhususnya dalam hal membudidayakan tanaman petani perlu membutuhkan pupuk untuk menutrisi tanaman terkhususnya Tanaman semangka.

S. Purwendro, n.d (2006) menyatakan bahwa bahan baku pupuk cair yang sangat bagus dari sampah organik yaitu bahan organik basah atau bahan organik yang mempunyai kandungan air tinggi seperti sisa buah-buahan atau sayursayuran. Selain mudah terkomposisi, bahan ini juga kaya akan nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Kandungan unsur N, P, K, berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada peningkatan produktivitas tanaman (Diatri et al., 2018). Selain kulit pisang, air limbah cucian beras juga terdapat beberapa manfaat bila diolah menjadi pupuk organik cair (POC) dimana air limbah cucian beras mengandung beberapa nutrisi seperti karbohidrat, protein, nitrogen, fosfor, kalsium, kalium, dan zat pengatur tumbuh yang berfungsi seperti hormon pada tanaman. Selain itu, POC air cucian beras juga menghasilkan beberapa mikroorganisme yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman seperti bakteri *Pseudomonas fluorescens* yang membantu pertahanan tanaman dalam menghadapi serangan penyakit terutama pada bagian akar (Wardiah et al., 2014).

Kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair dari bahan anorganik, pupuk organik cair



umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Limbah cair dari bahan organik bisa dimanfaatkan menjadi pupuk sama seperti limbah padat organik banyak mengandung unsur hara (N,P,K) dan bahan organik lainnya. Penggunaan pupuk dari limbah ini dapat membantu memperbaiki struktur dan kualitas tanah. Sampah organik tidak hanya bisa dibuat menjadi kompos atau pupuk padat tetapi bisa juga dibuat sebagai pupuk cair, alat yang dibutuhkan untuk membuat pupuk cair adalah komposter. (Nur et al., 2016).

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilaksanakan di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), Desa Magepanda, Kecamatan Magepanda, Kabupaten Sikka. Waktu pengabdian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2025. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Pisau, Blender, karung, Baskom, Sendok, Botol, camera. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah dan Kulit Pisang, Larutan E-M4, Gula Pasir dan air cucian Beras. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap Pertama; Penyuluhan, memiliki permasalahan yaitu masyarakat Desa Magepanda belum memiliki pengetahuan tentang pemanfaatan limbah kulit buah pisang yang dapat di olah menjadi POC untuk budidaya tanaman semangka. serta solusinya yaitu: Memberikan Pemahaman dan Pengertian tentang manfaat dan pemanfaatan limbah Kulit buah pisang yang dapat di olah menjadi pupuk untuk, budidaya tanaman semangka, melalui penyuluhan langsung kepada masyarakat.
2. Tahap Kedua; Pelatihan dan praktek langsung, memiliki permasalahan yaitu: belum memiliki keterampilan mengolah POC kulit buah pisang menjadi pupuk untuk budidaya tanaman semangka, serta solusinya yaitu: memberikan pelatihan/praktek langsung keterampilan membuat POC dari kulit buah pisang untuk budidaya tanaman semangka, dari persiapan alat dan bahan sampai pada proses pembuatan POC kulit buah pisang.
3. Tahap Ketiga; Pendampingan, dilakukan selama pembuatan POC kulit buah pisang yaitu mulai tahap persiapan alat dan bahan sampai pada tahap fermentasi, sehingga hasil yang diperoleh lebih optimal. Selanjutnya diharapkan semua petani dapat melakukan secara mandiri dan membagi ilmu dengan petani lainnya. Pada kegiatan ini partisipasi seluruh petani diharapkan dalam semua tahap kegiatan, dimulai dari awal penyuluhan, pelatihan dan pendampingan termasuk penyediaan tempat dan waktu kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah tahap-tahap dalam proses pembuatan POC kulit buah pisang untuk budidaya tanaman semangka.

Persiapan Alat dan Bahan; Alat yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Pisau, Blender, karung, Baskom, Sendok, Botol, Camera sedangkan Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah buah dan Kulit Pisang, Larutan E-M4, Gula Pasir dan air cucian Beras.

Proses pembuatan POC; Masukkan potongan Buah Pisang beserta kulit pisang ke wadah.



1. Campurkan air cucian beras, Larutan EM-4 dan gula Pasir (larutkan gula Pasir)
2. Tuangkan campuran air cucian beras, Larutan EM-4 dan gula Pasir yang sudah dilarutkan ke wadah yang sudah terisi kulit pisang yang sudah di cincang lalu di tutup, kemudian lakukan pengecekan dengan membuka tutupan wadah setiap pagi untuk mengeluarkan gas.
3. Ferrmentasi selama 7-14 hari



Gambar 1. Pembuatan POC Buah Kulit Pisang

Dosis: Ecerkan POC dengan 10-20 bagian air (misal 600 ml POC + 1 liter air), lalu di aduk dan aplikasikan ke pangkal tanaman atau semprotkan ke daun.

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) merupakan salah satu buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan airnya yang banyak. Kandungan air yang tinggi membantu mencegah dehidrasi. Semangka juga mengandung Vitamin A, C, dan magnesium yang baik untuk imunitas. Biji semangka yang dikeringkan dan disangrai juga dapat dimakan isinya sebagai kuaci. Buah semangka memiliki kulit yang keras, berwarna hijau pekat atau hijau muda dengan larik-larik hijau tua tergantung varietasnya, daging buahnya yang berair berwarna merah atau kuning (Prajnanta, 2003).

Persiapan Lahan

Pembukaan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan penelitian dari gulma, dan sisa gulma akan dimanfaatkan untuk pembumbunan yang dapat menghindari pembusukan pada buah semangka, Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan lubang tanam dengan jarak antara baris 60-100 cm dan jarak antara bedeng 3-5 meter dengan luas bedeng 1,5 meter.



Gambar 1. Pengolahan Lahan

Penyemaian benih

Benih yang digunakan dalam pembudidayaan ini adalah benih semangka varietas Baginda F1. Sebelum ditanam benih semangka di rendam dengan menggunakan air hangat selama 4 jam lalu disemai terlebih dahulu pada polibag persemaian tujuannya agar diperoleh bibit tanaman yang baik dan seragam. Media persemaian yang digunakan adalah tanah, sekam bakar dan bokashi dengan perbandingan 2:1:1 lalu dicampur secara merata. Penyemaian dilakukan sampai bibit berumur 12-14 hari (Sumardiyanto, A dan E. Katminingsih. 2011)



Gambar 2. Perendaman Benih Semangka

Pemupukan Dasar

Pupuk dasar diberikan satu minggu sebelum tanam, dengan cara menaburkan ke dalam lubang tanam. Pupuk dasar yang diberikan adalah pupuk Bokashi 2 genggam tangan. (Kalie, M. B. 2008).

Penanaman

Penanaman ke lahan dilakukan setelah bibit tanaman semangka berumur 12 hari dengan cara mengambil bibit dari polibag persemaian dan memindahkannya ke lubang tanam. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 7 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari untuk menghindari panas matahari sehingga bibit tidak layu (Nugraha, Y. M. 2010).



Gambar 3. Penanaman Semangka

Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Penyiraman tidak dilakukan apabila terjadi hujan. Penyiraman bertujuan agar kelembaban tanah disekitar daerah perakaran tetap terjaga dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.



Gambar 4. Penyiraman Tanaman Semangka

2. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh disekitar tanaman dengan menggunakan tangan penyiangan dilakukan pada sore hari. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman dan menggunakan alat cangkul pada gulma yang ada di antara lubang tanam.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan metode kimia. Pengendalian hama kut daun, ulat grayak dilakukan dengan aplikasi insektisida Sidametrn dengan cara ditsemprot di sekeliling tanaman dengan dosis 2 tutupan botol (50 ec) sidametrin 15 liter/tanaman. Pengendalian hama kumbang dilakukan aplikasi insektisida perfektan dengan dosis 2 ml/liter air. (Wihardjo, S. 2005)



Gambar 5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada umur 14 hari setelah pindah tanam sampai dengan tanaman berumur 30 hari dengan interval 1 minggu sekali dengan membuang cabang yang tidak produktif dan menyisahkan dua cabang utama yang akan menghasilkan buah. Kegiatan ini bertujuan untuk menyeragamkan pertumbuhan tanaman, menjamin proses produksi berlangsung secara maksimal, menekan resiko serangan hama dan penyakit, serta merangsang pertumbuhan tunas-tunas produktif (Suwandi, W. 2005).

Pemanenan

Semangka siap dipanen sekitar 60-70 hari setelah tanam, atau 28-30 hari setelah penyerbukan. Ciri-ciri siap panen, sulur dekat buah mengering, bercak kuning pada bagian bawah buah, dan bunyi bergaung saat dipukul.



Gambar 6. Pemanenan Tanaman Semangka

Tanaman semangka yang tumbuh dengan baik akan memiliki banyak cabang primer dan pada setiap cabang primer tersebut mampu menghasilkan buah. Namun, buah tersebut tidak dapat tumbuh besar. Oleh karena itu, bila menginginkan buah berukuran besar maka cabang primer harus diatur. Pada tanaman semangka yang tumbuh normal dapat dipelihara 2-3 cabang tanpa pemotongan ranting sekunder. Pada lahan pertanian sangat sulit memelihara buah dari setiap cabang primer dengan berat normal, oleh karena itu hanya dipelihara satu buah saja.

SIMPULAN

Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar air beras di Desa Bellu, Kecamatan Salomekko, berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta sebesar 21,7% yang menegaskan efektivitas metode pelatihan berbasis praktik. Seluruh peserta juga berhasil memproduksi POC secara mandiri dengan kualitas awal yang sesuai standar fermentasi, ditandai dengan aroma khas, warna coklat muda dan tekstur kental.

Secara reflektif kegiatan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah air cucian beras ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan

pengetahuan dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan limbah rumah tangga secara produktif. Peserta menunjukkan partisipasi aktif serta kemampuan dalam mempraktikkan pembuatan POC secara mandiri. Ke depan, diperlukan penerapan POC secara berkelanjutan serta upaya diseminasi praktik pembuatan POC kepada masyarakat sekitar melalui kelompok atau komunitas setempat agar keberlanjutan dan dampak kegiatan pengabdian dapat terus ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, N., Ibal, L., Sulfiana, Rahmi, & Anwar, A. R. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Jurnal Cemerlang: Pengabdian pada Masyarakat. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1), 121–130.
- Agustin, I. W., Yudono, A., Hayana, R., Aziz, M. N., Fikri, M. K., Milla, N., Sari, O., Nainggolan, R., & Rande, O. G. (2024). *Tekad: Teknik Mengabdi Pupuk Picuras (Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Dan Kulit Pisang Picuras Fertilizer (Use of Rice Wash Water and Banana Kepok Peel Into Environmentally Friendly Liquid Organic Fertilizer)*. 03(02), 107–114.
- Alim, M. Z., Asrifa, A. K., Aprilia, T., Cristy, V., Avila, M. N. V., Triantoro, D., Putri, I. S., Nur, M., & RA. Diana Widyastuti. (2023). Pelatihan Pembuatan Eco-enzyme sebagai Upaya Mengurangi Sampah Organik Rumah Tangga di Pekon Lombok Kecamatan Lombok Seminung Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, 2(1), 19–26. <https://doi.org/10.70110/jppmi.v2i1.12>
- Dwisvimiar, I., Kusumaningsih, R., & Tirtayasa, S. A. (2023). *Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)*. 1(4), 679–690.
- Firatullah, N., Zuriati, T., & Susilowati, L. E. (2024). Training on making POC from rice washing water to reduce household waste in Lelede Village, West Lombok Regency. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 132–141. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/transformasi/index>
- Isda, M. N., Desvianti, E., Putri, E. I., Nithami, N. F., Hakim, M. T. L., Yulianti, D., Saputra, R., Noor, R., Safitri, M., Ishak, M., & Sodaqti, I. (2022). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Sampah Rumah Tangga bagi Ibu PKK Kelurahan Rantau Panjang Kecamatan Rumbai Barat Kota Pekanbaru. *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(5), 123–130. <https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v1i5.185>
- Jumarni, J., Yusuf, A. C., & Al-Amanah, H. (2024). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani di Desa Bonto Karaeng Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(4), 2832–2841. <https://doi.org/10.70609/icom.v4i4.5698>
- Lidyana, N., Suyani, I. S., Herlambang, T., Suud, M., Zuhroh, M. U., & Oktaviani, D. A. (2022). Peningkatan Jiwa Entrepreneur Melalui Pelatihan Pemanfaatan POC (Pupuk Organik Cair) Air Cucian Beras. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 676–680. <https://doi.org/10.36312/linov.v7i4.986>
- Munib, J. A., Syaamil, M. S., Amanda, E. L. O., Atsilah, G. F., Permana, L. D., Kusumoadi, R., Anggasta, S. G., Berliana, T. D., & Fauzi, Z. I. (2024). Penghijauan dan Pemanfaatan Limbah Cucian Beras sebagai Pupuk Organik di Desa Transgan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 473–477. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2436>



- Sifaunajah, A., Azizah, C., Amelia, N. F., & Sholehah, N. A. (2022). *Pemanfaatan Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair*. 4, 1–5.
- Sulatifni, N., Rahmad, F., Wahyudi, R. N., Rahman, F., Firmadani, I., Istiqomah, N., Yunani, M., Hidayah, U. N., Alimah, D. H., Hasanah, U., & Ikhwanudin, I. (2024). Pembinaan Optimalisasi Limbah Air Beras dan Air Kelapa untuk Pupuk Organik di Kampung Terbanggi Mulya. *Educommunity Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 70–79. <https://doi.org/10.71365/ejpm.v2i2.66>
- Village, L., & Regency, W. L. (2024). *Pelatihan Pembuatan POC Berbahan Baku Air Cucian Beras Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga di Desa Lelede, Kabupaten Lombok Barat Training on Making POC from Rice Washing Water to Reduce Household Waste in pokok masyarakat. Proses pengolahan beras sebe*. 4.
- Yahya, H., Rohendi, A., Ashari, T. M., Harahap, J., Nur, S., Fathma, S. S., & Ginayatri, L. (2024). Pembuatan Pupuk Cair dari Air Cucian Beras dan Sisa Sampah Dapur. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 103–109. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v4i1.294>

