



Pelatihan Budidaya Pohon Kelapa Secara Modern dan Pembuatan Pupuk Organik Fermentasi di Desa Jatirejo Kaligesing Purworejo

Jeki Mediantari Wahyu Wibawanti¹ ✉, Lailatus Sa'adah¹, Wahyu Kuncoro¹,
Novita Iriyanti Ningrum¹, Sapto Pamungkas²

¹Universitas Muhammadiyah Purworejo

Jl. KH.A. Dahlan 3 Purworejo, 54111, Jawa Tengah, Indonesia

²Lembaga Pelatihan Desa (LPD) Jambe Mule

Rumah Mangrove, Pangenjuru Tengah RT 01/RW 03, Purworejo, 54114, Jawa Tengah Indonesia

jekiwibawanti@umpwr.ac.id ✉ | DOI : <https://doi.org/10.37729/abdimas.vi.887> |

Abstrak

Desa Jatirejo memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah khususnya pohon kelapa. Pohon kelapa merupakan sumber penghasil nira dalam pembuatan gula jawa. Akan tetapi, keberadaan pohon kelapa secara alami belum dilakukan budidaya secara intensif dalam menghasilkan nira kelapa yang berkualitas dan masyarakat belum mengetahui cara pembuatan pupuk alami untuk mendukung budidaya pohon kelapa. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani gula jawa di Desa Jatirejo terkait dengan budidaya kelapa secara modern dan pembuatan pupuk organik fermentasi sebagai upaya peningkatan budidaya pohon kelapa. Hasil dari kegiatan pemberdayaan ini yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dari kelompok petani Janis Desa Jatirejo dengan cara melakukan penanaman bibit Kelapa Genjah sebagai sumber nira dimasa depan dan petani gula jawa kini sudah dapat melakukan pembuatan pupuk organik yang berasal dari kotoran kambing dengan cara fermentasi, sehingga dapat diaplikasikan pada tanaman kelapa.

Kata Kunci: Pupuk organik, Fermentasi, Budidaya, Pohon kelapa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Kaligesing merupakan Kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Purworejo. Berbagai komoditi andalan Purworejo yang berasal dari Kecamatan Kaligesing antarlain Kambing Ras Kaligesing, durian, manggis, kopi, Madu Klanceng, dan Vanili (Wibawanti *et al.*, 2020). Selain itu, gula kelapa juga merupakan produk yang tidak kalah bernilai ekonomis tinggi. Salah satu desa penghasil gula kelapa adalah Desa Jatirejo. Desa tersebut memiliki akses transportasi maupun jaringan komunikasi yang sangat terbatas. Disisi lain bahwa Desa Jatirejo memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah khususnya pohon kelapa. Menurut Aristya *et al.* (2013) bahwa tanaman kelapa merupakan pohon yang serba guna dan memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Salah satunya sebagai sumber nira untuk pembuatan gula kelapa. Selama ini di Desa Jatirejo belum dilakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat khususnya dalam peningkatan potensi desa yang memiliki sumber kelapa melimpah.

Budidaya kelapa yang dilakukan oleh masyarakat pada umumnya belum memperhatikan teknik budidaya yang baik sehingga menyebabkan produktivitasnya masih rendah (Ariyanti *et al.*, 2018). Nira kelapa merupakan salah satu bagian dari pohon kelapa yang banyak dikembangkan sebagai bahan baku gula kelapa atau gula jawa (Pratama *et al.*, 2015). Gula jawa terbuat dari nira kelapa yang dilakukan pengolahan. Satu pohon kelapa menghasilkan sekitar 2 liter nira per hari. Nira dimasak hingga mengental dan berwarna kecoklatan, kemudian dicetak dan didinginkan hingga mengeras. Para petani gula jawa Jatirejo membiarkan pohon kelapa yang mereka sadap tumbuh alami tanpa perawatan dan pemupukan. Para petani juga tidak meremajakan pohon kelapa yang sudah tua secara sistematis. Selain itu, pohon kelapa yang ada di Desa Jatirejo batang pohonnya cukup tinggi, sehingga menyebabkan adanya kekhawatiran para petani pada saat menyadap nira. Oleh karena itu, produksi nira semakin menurun dan pembuatan gula jawa semakin terkendala.

Agar pohon kelapa dapat tumbuh kembang secara optimal, maka perlu diberikan pupuk dan perawatan secara teratur. Menurut Lingga dan Marsono (2001) pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Melalui pupuk organik yang diolah sedemikian rupa dapat menghasilkan pupuk ramah lingkungan yang dapat menyuburkan tanah (Roidah, I. S., 2013).

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di Desa Jatirejo terkait dengan adanya potensi pohon kelapa maka tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan budidaya pohon kelapa secara modern dan perawatan terhadap pohon kelapa dengan pembuatan pupuk organik padat serta dilakukan pelatihan tata cara pengaplikasian pupuk organik sebagai bahan untuk menjaga dan meningkatkan kestabilan produktivitas nira pohon kelapa karena nira yang berkualitas dihasilkan dari pohon kelapa yang memiliki produktivitas yang tinggi.

2. Metode

Kegiatan ini merupakan rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan melalui Program Holistik Pembinaan dan Pemberdayaan Desa (PHP2D), Belmawa, Kemendikbud oleh Tim Javadhis, UKM Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Purworejo yang diselenggarakan di Desa Jatirejo, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo. Mitra dalam program ini adalah kelompok petani gula jawa yang ada di Desa Jatirejo dan pelaksanaannya melibatkan peran Lembaga Pelatihan Desa (LPD) Jambe Mule sebagai mitra kerjasama serta Dinas Pertanian, Pangan, Kelatan dan Perikanan, Kabupaten Purworejo.

Metode pelaksanaan kegiatan ini dalam mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan peningkatan produktivitas nira pohon kelapa dengan memberikan penyuluhan sekaligus pelatihan seperti pemberian bibit kelapa, pemberian prototipe alat bantu/keselamatan pemanenan nira kelapa, pembuatan pupuk organik serta pendampingan kegiatan. Tahapan pelaksanaan program pemberdayaan di Desa Jatirejo diantaranya:

2.1 Pemberian Bibit Kelapa

Kegiatan ini dengan memberikan bibit kelapa yang berkualitas baik kepada kelompok petani gula jawa. Guna mendukung keberadaan pohon kelapa dimasa depan,

maka perlu dilakukan penanaman bibit kelapa yang berkualitas unggul, salah satunya adalah jenis kelapa genjah.

2.2 Pemberian Prototipe Alat Bantu/Keselamatan Pemanenan Nira Kelapa

Pohon kelapa yang ada di Desa Jatirejo cukup tinggi, sehingga dalam pemanenan nira dibutuhkan alat bantu keselamatan.

2.3 Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Pelatihan peremajaan pohon kelapa dipraktekkan untuk mendapatkan pemahaman tentang bagaimana cara membuat pupuk organik yang baik digunakan untuk meningkatkan produktivitas nira pohon kelapa.

2.4 Praktek Pembuatan Pupuk Organik

Pembuatan pupuk organik dipraktekkan oleh tim PHP2D JAVAdhis UM Purworejo dan kelompok petani gula jawa Desa Jatirejo dan kemudian di aplikasikan terhadap pohon kelapa milik kelompok tani gula jawa.

2.5 Evaluasi dan Pelaporan

Pelaporan dilakukan setelah program pengabdian ini selesai oleh tim pengabdian UM Purworejo sedangkan evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberlanjutan kegiatan pemberdayaan masyarakat serta untuk perbaikan program ditahun berikutnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemberdayaan masyarakat diikuti oleh semua anggota dari Kelompok petani gula jawa Desa Jatirejo. Kelompok petani gula jawa yang baru terbentuk ini bernama JANIS (Jatirejo Manis). Sebelum melakukan kegiatan pelatihan, kelompok petani gula jawa JANIS telah diberikan bibit kelapa unggul yaitu jenis Kelapa Genjah. Pemberian bibit diberikan oleh Jeki Wibawanti, M.Eng., M.Si dan anggota PHP2D dari UKM Saintek UM Purworejo secara bergantian.

Bibit kelapa memiliki peran yang penting dalam menentukan pertumbuhan dan produktivitas pohon kelapa (Maliangkay, R. B., & Matana, Y. R. (2018). Budidaya kelapa modern dengan melakukan penanaman jenis Kelapa Genjah dengan harapan, nantinya kelapa ini akan lebih cepat berbunga, sehingga petani dapat menyadap nira lebih cepat. Bibit yang diberikan kepada petani ditanam disekitar pekarangan rumah, sehingga mempermudah dalam pemeliharaan dan perawatan pohon kelapa tersebut. Pemberian bibit kelapa Genjah ini sangat sesuai untuk budidaya kelapa yang dimanfaatkan niranya untuk pembuatan gula jawa. Hal tersebut karena bibit Kelapa Genjah memiliki pertumbuhan yang baik dan potensial dalam menghasilkan nira (Tulalo, M. A., & Mawardi, S., (2018). Menurut (Santosa, 2019) Kelapa Genjah memiliki potensi yang sangat baik untuk dikembangkan pada sentra pengolahan gula kelapa. Selain itu, kelapa genjah memiliki keunggulan memiliki batang yang pendek dan lambat bertambah tinggi. Pemberian bibit kelapa genjah kepada masyarakat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemberian Bibi Kelapa Genjah

Pohon-pohon kelapa yang ada di Desa Jatirejo memiliki batang pohon yang cukup tinggi, sehingga menimbulkan adanya kekhawatiran pada saat mengambil nira terlebih disaat musim penghujan. Oleh karena itu, tim Javadhis memberikan prototipe alat bantu/keselamatan dalam pemanenan nira kelapa, sehingga harapannya dapat meminimalisir adanya kecelakaan atau kejadian yang tidak diharapkan dalam memanjat pohon kelapa pada saat pengambilan nira.

Agar pohon kelapa dapat tumbuh kembang secara optimal, maka perlu diberikan pupuk dan perawatan secara teratur. Pupuk yang diberikan untuk pohon kelapa dapat berupa pupuk organik. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah Pupuk. Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Selain itu pupuk organik juga bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan/kekebalan tanaman terhadap penyakit, merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, merangsang pertumbuhan vegetatif (warna hijau daun, panjang daun, lebar daun) dan pertumbuhan vegetatif batang (tinggi dan ukuran batang)

Pelatihan pembuatan pupuk organik padat ini dilakukan oleh Tim PHP2D Javadhis dari UKM Saintek, UM Purworejo bekerja sama dengan LPD Jambe Mule dalam 3 rangkaian acara yaitu pengenalan alat dan bahan, praktik pembuatan pupuk organik, dan aplikasi pupuk pada pohon kelapa. Kegiatan pengenalan alat dan bahan meliputi alat dan bahan yaitu ember, plastik bening, cetok, karung, pupuk kandang, EM 4, molase, bekatul, sekam arang, dan air.

Bahan baku pembuatan pupuk yang digunakan berasal dari kotoran kambing. Kotoran kambing ini baik digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik karena memiliki unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Trivana *et al.*, 2017). Di Kecamatan Kaligesing tepatnya di Desa Jelok kotoran kambing sudah dioleh menjadi Briket (Brikoka) sebagai isian dalam *planter bag* tanaman Vanili (Wibawanti *et al.*, 2019). Kemudian pembuatan pupuk organik ditambahkan dengan *Effective Microorganism-4* atau EM-4 yang merupakan campuran mikroorganisme yang terdiri *Lactobacillus*, ragi, bakteri fotosintetik, *actynomycetes*, dan jamur pengurai selulosa yang mampu mempercepat kematangan pupuk organik dalam proses *composting* atau dekomposisi bahan organik sebagai bahan pupuk organik (Hartawan & Sarjono, 2016). Menurut (Pinandita *et al.*, 2017) EM-4 dapat mempercepat kematangan pada proses pembuatan pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk organik fermentasi di Desa Jatirejo juga ditambahkan dengan molase, bekatul dan arang sekam.

3.1 Langkah-langkah Pembuatan Pupuk Organik

Langkah-langkah dalam pembuatan pupuk organik yaitu sebagai berikut: (1) Bahan EM4 dan gula dilarutkan ke dalam air masing-masing sebanyak 5 tutup botol atau 5 sendok; (2) Kotoran kambing, bekatul dan arang sekam dicampur secara merata dengan perbandingan 2 kotoran kambing, : 1 bekatul : 2 arang sekam; (3) Penyiraman larutan EM-4 secara perlahan-lahan ke dalam adonan secara merata sampai kandungan air adonan mencapai 50%. Bila adonan dikepal dengan tangan air tidak keluar dari adonan dan bila kepalan dilepas maka adonan akan mekar; (4) Adonan digundukkan diatas ubin atau yang kering dengan ketinggian 15-20 cm kemudian ditutup dengan plastik selama 3 hari, (5) Suhu gundukan dipertahankan antara 40-50°C, jika suhu berlebih, maka plastik dibuka. Suhu yang tinggi dapat mengakibatkan bokashi menjadi rusak; (6) Setelah 5 hari bokashi telah terfermentasi dan siap digunakan sebagai pupuk organik. Pelatihan proses pembuatan pupuk organik fermentasi terdapat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Fermentasi

3.2 Penerapan Pupuk Organik Fermentasi pada Pohon Kelapa

Setelah pupuk organik jadi maka yang dilakukan selanjutnya adalah pengaplikasian pada pohon kelapa. Untuk pengaplikasiannya dilakukan pada pohon kelapa yang masih muda. Pemberian pupuk dengan cara membuat lubang di sekeliling pohon kelapa dan kemudian menyebarkan pupuk organik di lubang yang tersedia kemudian ditutup kembali. Aplikasi pupuk organik fermentasi terdapat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Pengaplikasian Pupuk Organik pada Pohon Kelapa

Berdasarkan kegiatan pengabdian ini, masyarakat Desa Jatirejo sangat antusias dalam melaksanakan kegiatan. Beberapa hal yang sudah dicapai adanya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat dalam melakukan budidaya kelapa secara modern, dengan melakukan penanaman bibit kelapa Genjah dan pembuatan pupuk organik secara fermentasi, sehingga nantinya dapat menghasilkan nira yang lebih berkualitas.

4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan di Desa Jatirejo bahwa petani gula jawa sudah dapat melakukan budidaya pohon kelapa secara modern sebagai sumber nira dimasa yang akan datang dan juga dapat membuat pupuk organik fermentasi secara mandiri dari bahan kotoran kambing. Pupuk tersebut diberikan untuk pohon kelapa dalam mendukung produktivitas nira yang berkualitas. Diharapkan bagi petani gula jawa untuk selalu melakukan perawatan pada pohon kelapa supaya produktivitasnya dapat terjaga dan umur dari pohon kelapa lebih lama.

Acknowledgement

Kami sampaikan terima kasih atas pendanaan dari Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Program PHP2D 2020. Civitas akademika Universitas Muhammadiyah Purworejo dan masyarakat Desa Jatirejo yang telah mendukung dan mensukseskan pelaksanaan kegiatan ini

Daftar Pustaka

- Aristya, V. A, Prajitno, D., Supriyanta.,& Taryono. (2013). Kajian Aspek Budidaya dan Identifikasi Keragaman Morfologi Tanaman Kelapa (*cocos nucifera* L.) di Kabupaten Kebumen. *Vegetalika*, 2 (1): 101-115.
- Ariyanti, M., Suherman, C., Maxiselly, Y., & Rosniawaty, S. (2018). Pertumbuhan Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Dengan Pemberian Air Kelapa. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2), 201-212.
- Hartawan, R., & Sarjono, A. (2016). Karakteristik Fisik Dan Produksi Kelapa Dalam (*Cocos Nucifera* L) Di Berbagai Ekologi Lahan. *Jurnal Media Pertanian*, 1(2), 45. <https://doi.org/10.33087/jagro.v1i2.15>.
- Lingga, P., dan Marsono, 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Maliangkay, R. B., & Matana, Y. R. (2018). Teknik Budidaya Kelapa Organik/The Organic Coconut Cultivation Technique. *Buletin Palma*, 1(31), 37-45.
- Pinandita, M, A, K., Biyantoro, D, & Margono. 2017. Pengaruh Penambahan EM-4 dan Molasses terhadap Proses Composting Campuran Daun Angsana (*Pterocarpus indicun*) dan Akasia (*Acasia auriculiformis*). *Jurnal Rekayasa Proses*. 11 (1), 19-23.

- Pratama, F., Susanto, W. H., & Purwantiningrum, I. (2015). Pembuatan gula kelapa dari nira terfermentasi alami (kajian pengaruh konsentrasi anti inversi dan natrium metabisulfit). *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(4), 1272-1282.
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Santosa, B. (2019). Kelapa Genjah Sebagai Sumber Gula Dan Potensi Pengembangan Dwarf Coconut as Sugar Source and Development Potential. *Perspektif*, 17(1), 76. <https://doi.org/10.21082/psp.v17n1.2018.76-83>.
- Tulalo, M. A., & Mawardi, S. (2018). Potensi Produksi Nira dan Gula Tiga Aksesori Kelapa Genjah/Potential Sap and Coconut Sugar Production of Three Accession Dwarf Coconut. *Industrial Crops Research Journal*, 24(2), 87-92.
- Trivana, L., Pradhana, A. Y., & Manambangtua, A. P. (2017). Time Optimization of the Composting of Organic Fertilizer Based on Goat Manure and Coconut Coir Dust using EM4 Bio-Activator. *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan*, 9(1), 16-24.
- Wibawanti, J. M. W., Fadhiliya, L., & Pamungkas, S. (2019). Briket Kotoran Kambing (BRIKOKA) Fermentasi Sebagai Media *Planter Bag* Budidaya Vanili Desa Jelok Kaligesing Purworejo. *Community Empowerment*, 4(2), 66-74. <https://doi.org/10.31603/ce.v4i2.2980>
- Wibawanti, J. M. W., Mudawaroch, R. E., & Pamungkas, S. (2020). Inovasi Pengolahan Produk Turunan Madu Lebah Klanceng Menjadi Bee Polen Kapsul Sebagai Sumber Antioksidan di Desa Jelok Kecamatan Kaligesing, Purworejo. *Surya Abdimas*, 4(1), 19-24. DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v4i1.471>