

Utilization of waste empty palm oil bunches as a medium for seeding and nursery for UNIB hybrid chilies


Mujiono¹, Evi Andriani¹, Andwini Prasetya¹, Eko Sumartono¹, Dwi Wahyuni

Ganefianti²✉, Endang Sulistyowati², Agustin Zarkani²

¹ Universitas Dehasen, Bengkulu, Indonesia

² Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

✉ dw_ganefianti@unib.ac.id

 <https://doi.org/10.31603/ce.10483>

Abstract

Lawang Agung Village is situated in Air Periukan District, Seluma Regency, directly adjacent to plantation land owned by PT. Agri Andalas. Waste empty palm fruit bunches (TKKS) or 'jangkos' are an organic compost that can support plant growth. This community service aims to provide training and practical experience in seeding and breeding UNIB hybrid chilies using jangkos compost as an organic medium. In its implementation, activities begin with training, preparing seeds, tools, and materials. They then continue with seeding and nursery practices involving 20 PKK cadres. The hybrid chilies sown include the UNIB Pi, P3, P5, and P7 hybrid chilies. On November 28, the seedlings, which were 34 days old, were transplanted into polybags measuring 40 x 40 cm in the village nursery. Based on the activity evaluation, the partners demonstrated an understanding of the process of seeding and breeding UNIB hybrid chilies and successfully used jangkos as a planting medium.

Keywords: Empty palm oil bunches; Seeding; Nursery; UNIB hybrid chilies

Pemanfaatan limbah janjang kosong kelapa sawit sebagai media pembenihan dan pembibitan cabai hibrida UNIB

Abstrak

Desa Lawang Agung merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Air Periukan Kabupaten Seluma. Desa tersebut berbatasan langsung dengan lahan perkebunan milik PT. Agri Andalas. Limbah tandan kosong kelapa sawit (TKKS) atau jangkos merupakan kompos organik yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan praktik pembenihan hingga pembibitan cabai hibrida UNIB dengan memanfaatkan kompos jangkos sebagai media organik. Dalam pelaksanaannya, kegiatan diawali dengan pelatihan, penyiapan benih, alat dan bahan. Kemudian dilanjutkan dengan praktik pembenihan dan pembibitan bersama dengan 20 orang kader PKK. Cabai hibrida yang disemai, diantaranya adalah cabai hibrida UNIB Pi, P3, P5, dan P7. Pada tanggal 28 November, bibit sudah berumur 34 hari, kemudian dipindah-bibitkan ke dalam polibag dengan ukuran 40 x 40 cm di kebun bibit desa. Berdasarkan evaluasi kegiatan, mitra memahami proses pembenihan dan pembibitan cabai hibrida UNIB dan berhasil memanfaatkan jangkos sebagai media tanam.

Kata Kunci: Jangkos; Pembenihan; Pembibitan; Cabai hibrida UNIB

1. Pendahuluan

Lawang Agung adalah desa yang terletak di Kecamatan Air Periukan, Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Sekitar tahun 1990-an desa Lawang Agung merupakan sentra hortikultura dan tanaman pangan, namun saat ini masyarakat desa banyak beralih ke komoditi kelapa sawit. Oleh karena itu, kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di Desa Lawang Agung mulai menginisiasi kembali dengan membuat Kebun Bibit Desa yang langsung dikelola oleh anggota PKK. Akan tetapi, pemahaman akan pengetahuan dan teknologi juga masih sangat terbatas. Selain itu, varietas tanaman yang dimiliki hanya gambas dan kangkung sehingga belum bernilai ekonomi. Salah satu tanaman yang cocok dikembangkan di Kebun Bibit Desa adalah cabai. Cabai telah menjadi produk hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Cabai juga menjadi komoditas agribisnis yang besar pengaruhnya terhadap dinamika perekonomian sehingga sering dimasukkan dalam jajaran komoditas penyumbang inflasi yang terjadi setiap tahun (Siahaan et al., 2018). Cabai merah banyak dibudidayakan oleh petani Indonesia karena cabai merah memiliki harga jual yang cukup tinggi serta permintaan terhadap cabai merah cenderung meningkat tiap tahunnya. Di Indonesia tanaman cabai merah mempunyai daya adaptasi yang cukup luas. Oleh karena itu tanaman ini umumnya dapat dibudidayakan hampir diseluruh wilayah Indonesia, termasuk di Desa Lawang Agung.

Selain itu Desa Lawang Agung berbatasan langsung dengan lahan perkebunan kelapa sawit milik PT. Agri Andalas. Tidak jauh dari desa, PT. Agri Andalas juga memiliki pabrik pengolahan tandan buah segar (TBS) menjadi minyak kelapa sawit atau *crude palm oil*. Dari proses pengolahan tersebut, PT. Agri Andalas menghasilkan jumlah limbah janjang kosong yang cukup besar. Di lain tempat janjang kosong atau jangkos sering disebut sebagai tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Jika dalam Bahasa Asing disebut dengan *empty palm oil bunches* (EPB). Setiap pengolahan 1 ton TBS, diperkirakan akan menghasilkan janjang kosong sebanyak 22-23% atau sekitar 220 - 230 kg (Fuadi et al., 2016). Jika ditinjau dari segi dampak lingkungan, janjang kosong memiliki potensi yang perlu diperhatikan. Selama musim kemarau, janjang kosong dapat menjadi sumber potensi percikan api karena masih mengandung minyak. Sementara pada musim penghujan, janjang kosong dapat menghasilkan cairan berbahaya bagi lingkungan (Nikmatin, 2020).

Kompos jangkos sangat potensial digunakan untuk pembibitan, terlebih jika dicampur dengan *decanter solid* sehingga dapat meningkatkan kualitas tanah, seperti struktur tanah, retensi air, dan aerasi tanah (Agung et al., 2019; Wahyuni & Febrianto, 2020). Kompos janjang kosong memiliki unsur NPK dengan kandungan 6,79% (N), 3,13% (P), dan 8,33% (K). Artinya, janjang kosong dapat digunakan sebagai media tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, kangkung, gambas, bawang, dan lainnya.

Kolaborasi antara Universitas Bengkulu (UNIB) dan Universitas Dehasen Bengkulu (Unived) bermaksud melakukan pengabdian masyarakat dengan berupaya memanfaatkan kompos janjang kosong sebagai media tanam cabai hibrida UNIB. Alasan memilih cabai hibrida UNIB (*Capsicum Annuum L.*) adalah karena telah mendapatkan Tanda Daftar Varietas Tanaman dari Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian Kementan RI. Menurut Maryono et al. (2019) cabai yang cocok untuk ditanam harus memiliki produktivitas tinggi, umur panen yang

singkat, daya tahan terhadap hama dan penyakit, serta buah yang disukai oleh konsumen serta memiliki daya adaptasi lingkungan yang baik. Cabai hibrida UNIB telah memenuhi semua kriteria tersebut. Adapun tujuan dari pada pengabdian kali ini adalah untuk memberikan pelatihan dan praktik terkait pembenihan dan pembibitan Cabai Hibrida UNIB dengan memanfaatkan kompos jangkos menjadi media tanam cabai bagi PKK Desa Lawang Agung.

2. Metode

Pengabdian terkait cabai hibrida merupakan salah satu dari tiga fokus kegiatan dalam Program Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat (Kosabangsa) Kemdikbudristek RI yang dilaksanakan di Desa Lawang Agung, Kecamatan Air Periukan, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu dari bulan September hingga Desember 2023. Kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan wawancara kepada Kepala Desa, Gapoktan dan Kelompok PKK serta kunjungan ke Kebun Bibit Desa.

Rangkaian kegiatan di lapangan dilakukan dengan cara memberikan sosialisasi, pelatihan (materi) dan praktik langsung kepada anggota PKK Desa Lawang Agung tentang pemanfaatan kompos jangkos untuk pembenihan dan produksi cabai hibrida. Dalam hal ini didampingi langsung oleh ahli/penemu Cabai Hibrida, yakni Prof. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, M.S dari Program Studi Agroteknologi Faperta UNIB. Adapun alat dan bahan dalam kegiatan kali ini disajikan pada [Tabel 1](#).

Tabel 1. Alat dan Bahan Pembenihan Cabai Hibrida UNIB

Peralatan	Bahan-bahan
Cangkul	Benih cabai hibrida UNIB C H73
Baskom besar	Tisu
Pinset persilangan	Tray semai (72 lubang)
Sprayer kecil	Tanah dan kompos
Kertas label	Sekam bakar
Pulpen	Furadan 3 GR
Polibag ukuran 5 cm x 50 cm	Hantu (hormon tanaman unggul)
Sprayer Elektrik	Confidor
Sarung tangan	Curaccon
	Dithane M-45
	Ecoenzim

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pelatihan pembenihan dan pembibitan cabai benih hibrida UNIB

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober 2023 di Balai Desa Lawang Agung. Materi pelatihan meliputi seputar prospek tanaman cabai, pemilihan benih cabai unggul, teori pembenihan dan pembibitan serta pemeliharaan tanaman cabai yang disampaikan oleh Prof. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, M.S. dengan peserta kegiatan dari PKK Desa lawang Agung yang berjumlah 20 orang ([Gambar 1](#)). Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi aktif dengan peserta sebelum dilakukan praktik langsung ke Kebun Bibit Desa. Secara umum, peserta antusias dan telah memahami materi yang

telah disampaikan oleh narasumber tentang pembenihan dan pembibitan cabai hibrida untuk selanjutnya menyiapkan benih, bahan dan peralatan.



Gambar 1. Pelatihan pembenihan dan pembibitan cabai hibrida UNIB

3.2. Penyiapan benih, bahan, dan peralatan

Kegiatan penyiapan benih cabai hibrida, dilaksanakan dengan memilih tetua benih cabai hibrida yaitu UNIB C H73. Kemudian dipersiapkan alat dan bahan yang diperoleh dari toko/kios pupuk sekitar Kota Bengkulu (Gambar 2). Sebelumnya, Pemerintah Desa Lawang Agung selaku mitra mengajukan proposal permintaan jangkos kosong kepada PT. Agri Andalas. Selang beberapa hari, perusahaan menyetujui permintaan tersebut mengingat desa Lawang Agung adalah desa penyangga. Sementara kompos yang disediakan adalah sebanyak satu truk (Gambar 3). Pilihan ini didasarkan pada studi Nabayi et al. (2018) yang meyakini bahwa media tanam organik seperti halnya jangkos memberikan pertumbuhan paling baik dibanding bahan-bahan lainnya.



Gambar 2. Benih cabai dan bahan



Gambar 3. Pengangkutan kompos jangkos dari PT. Agri Andalas, Selama

3.3. Proses pembenihan cabai hibrida UNIB

Proses pembenihan cabai dilakukan bersama Kelompok PKK Desa Lawang Agung yang diketuai oleh Ibu Mestuti. Adapun yang menjadi instrukturinya adalah Prof. Dr. Ir. Dwi

Wahyuni Ganefianti, M.S didampingi oleh Ibu Evi Andriani, S.P., M.Si. Varietas benih cabai hibrida UNIB yang disemai adalah UNIB C H73. Pembenihan dilakukan melalui tahapan sebagaimana disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tahapan pembenihan cabai hibrida UNIB di kebun bibit desa

Media pembibitan terdiri dari tanah topsoil: sekam: Kompos (1:1:1). Selanjutnya media ditempatkan pada tray semai. Benih dikecambahkan dengan menggunakan tisu/koran yang basah. Setelah benih berkecambah, maka benih ditempatkan pada media yang telah disiapkan. Selanjutnya benih disiram setiap hari sesuai kebutuhan. Waktu penyiraman disarankan pada pagi hari dan/atau sore hari saat matahari tidak terik.

Setelah + 1 bulan, benih tersebut siap untuk dipindah-bibitkan ke polibag atau media tanam lain. Guna menjaga pertumbuhan, benih diletakkan di bawah naungan, baik buatan (paranet) maupun alami (pohon). Ketika cabai telah berbunga, maka benih hibrida dapat dilakukan dengan tata cara sebagai berikut.

- a. Tetua cabai disiapkan sesuai nomor hibrida yang akan dibentuk, misal yang akan dibuat adalah UNIB C H73, maka kita akan menyilangkan antara tetua 7 dan tetua 3.
- b. Benih yang telah disemai sesudah berumur 3069 hari siap dipindah ke polibag untuk pembesaran (ukuran polibag 40 cm x 40 cm).
- c. Tanaman yang sudah memasuki fase pembungaan siap disilangkan.
- d. Sebagai tetua betina, pilih bunga yang diperkirakan akan mekar esok hari
- e. Sebagai tetua jantan, adalah bunga yang sudah mekar segar.
- f. Bersihkan kelopak dan mahkota bunga betina, hanya ditinggalkan kepala putiknya.
- g. Selanjutnya bunga jantan yang telah matang serbuk sarinya disentuh ke kepala putik bunga betina.

- h. Beri label yang berisi nama tetua yang disilangkan, nama penyilang dan tanggal persilangan.
- i. Setelah 3 atau 4 hari, jika persilangan berhasil akan nampak buah yang jadi.
- j. Panen benih hibrida dan siap untuk digunakan dalam budidaya cabai hibrida.

3.4. Proses pembenihan cabai hibrida UNIB

Proses pembenihan cabai dilakukan telah dilakukan sejak tanggal 25 Oktober 2023, kemudian pada tanggal 28 November 2023 bibit sudah berumur 34 hari. Tim pendamping dan tim pelaksana bersama dengan ibu-ibu kader PKK memindahkan bibit tersebut ke dalam polibag dengan ukuran 40 x 40 cm di Kebun Bibit Desa Lawang Agung. Sedangkan tahapan penanaman bibit di polibag adalah sebagai berikut:

- a. Campurkan tanah, sekam dan kompos secara merata dengan perbandingan 1:1:1.
- b. Masukkan campuran bahan tersebut pada polibag. Ukuran yang direkomendasikan adalah minimal 40 x 40 cm.
- c. Masukkan bibit cabai hibrida (benih tray semai) pada masing-masing polibag
- d. Letakkan polybag di atas tanah atau rak dengan jarak + 30 cm.
- e. Pada umur 2 minggu mulai semprotkan pupuk merek "Hantu" untuk membantu hormon tanaman dapat pula ditambahkan ecoenzyme serta Confidor secara terpisah.
- f. Lakukan pemantauan berkala pada tanaman cabai terutama saat masih 15 HST (hari setelah tanam).



Proses pembersihan naungan dan lahan di Kebun Bibit Desa



Proses pemindahan bibit desa oleh Tim Pelaksana



Proses pemindahan bibit oleh ibu-ibu Kader PKK Desa Lawang Agung

Gambar 5. Tahapan pemindahan bibit cabai menggunakan media kompos jangkos

Terkait tambahan pupuk organik cair ecoenzyme, di tahun sebelumnya telah dilaksanakan di desa Lawang Agung dengan bahan baku limbah dapur, seperti; kulit buah dan sayuran yang difermentasikan bersama dengan air, molase dan EM4 (Sumartono et al., 2021). Sedangkan Confidor merupakan merek insektisida yang digunakan untuk membantu mengendalikan hama tanaman. Adapun media tanah yang

digunakan adalah kompos jangkos. Maksudnya jangkos yang sudah menjadi tanah dengan presentase jangkos kasar (ampas) maksimal 10 persen. Secara teratur bibit disiram oleh ibu-ibu kader PKK. Koordinasi juga dilakukan via WhatsApp Group. Berikut adalah dokumentasi pemindahan bibitnya.

Secara keseluruhan, antusiasme masyarakat Desa Lawang Agung cukup tinggi, khususnya kader PKK baik pada proses pelatihan maupun praktik pembenihan dan pemindahan bibit. Masing-masing kader aktif melakukan praktik di Kebun Bibit Desa dengan tetap didampingi oleh Prof. Dwi Wahyuni Ganefianti dan Ibu Evi Andriani.

4. Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat kali ini dimaksudkan untuk memberikan pelatihan dan praktik pembenihan hingga pembibitan cabai hibrida UNIB varietas Pi, P3, P5, dan P7. Pelatihan diikuti oleh 20 orang kader PKK yang dilaksanakan di Balai Desa sedangkan praktiknya dilaksanakan di Kebun Bibit Desa (KBD) Lawang Agung. Pemanfaatan kompos jangkos sebagai media tanam cabai merupakan upaya untuk memanfaatkan limbah hasil samping olahan kelapa sawit PT. Agri Andalas. Cabai hibrida UNIB dipilih karena sudah mendapatkan Tanda Daftar Varietas Tanaman dari Pusat Perlindungan Tanaman dan Perizinan Pertanian Kementan RI Tahun 2015 serta terbukti unggul. Lebih lanjut, kegiatan pemanfaatan janjang kosong bagi pembenihan dan pembibitan tanaman cabai hibrida UNIB di Kebun Bibit Desa dilaksanakan untuk menjadikan desa Lawang Agung sebagai sentra hortikultura dan tanaman pangan, minimal bagi Kabupaten Seluma.

Ucapan Terima Kasih

Pelaksana dan pendamping mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat Kemdikbudristek RI atas dukungan pendanaan Program Kosabangsa Tahun 2023. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Unived Bengkulu, UNIB, Pemerintah Desa Lawang Agung, PT. Agri Andalas dan seluruh pihak yang telah berkontribusi.

Kontribusi Penulis

Berdasarkan panduannya, Program Kosabangsa, terdiri dari dua tim yakni tim pelaksana dan tim pendamping. Adapun yang menjadi Ketua Pelaksana Kegiatan; Mujiono, S.Pd., M.Si, Anggota Pelaksana; Evi Andriani, S.P., M.Si, Andwini Prasetya, S.TP., M.Ling dan Eko Sumartono, S.P., M.Sc. Ketua Pendamping: Prof. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, M.S, Prof. Dr. Ir. Endang Sulistyono, M.Sc dan Prof. Agustin Zarkani, S.P., M.Si., Ph.D.

Daftar Pustaka

Agung, A. K., Adiprasetyo, T. A., & Hermansyah, H. (2019). Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Substitusi Pupuk Npk Dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 75-81.

<https://doi.org/10.31186/jipi.21.2.75-81>

- Fuadi, A., Faridah, & Yuniati. (2016). Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 22(4), 16-19.
- Maryono, A. T., Ganefianti, D. W., & Murcitra, B. G. (2019). Three Types of Anorganic Fertilizer Applications Toward Growth and Three Results of Unib Hybrid Variety (*Capsicum annum* L.). *Core.Ac.Uk*, 17(2), 182-197.
- Nikmatin, S. (2020). *Dosen IPB University Berikan Solusi Pengolahan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit*. IPB University.
- Siahaan, H., Pangemanan, L. R. J., & Maweikere, A. J. M. (2018). Saluran Distribusi Komoditi Cabai Rawit di Pasar Bersehati Kota Manado. *Agri-Sosioekonomi*, 14(2), 141. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.14.2.2018.20534>
- Sumartono, E., Mujiono, Nur'aini, H., Prasetya, A., & Nurmalia, A. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik Sebagai Pupuk Organik Cair, Padat dan Eco Enzyme. *Padamu Negeri*, 2(2), 30-38.
- Teh, C. B. S., Husni, M. H. A., & Sulaiman, Z. (2018). Plant Growth , Nutrient Content and Water Use of Rubber (*Hevea brasiliensis*) Seedlings Grown using Root Trainers and Different Irrigation Systems. *Journal of Tropical Agricultural Science*, 41(1), 251-270.
- Wahyuni, M., & Febrianto, E. B. (2020). Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Media Tanam Pembibitan Batang Bawah Karet dengan Metode Root Trainer. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 8(2), 99-108.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License
