

Original Research Paper

Optimalisasi Lahan Di Bawah Tegakkan Tanaman Kopi Melalui Budidaya Tanaman Kapulaga (*Ellettia cardamomum*), Di Desa Sumber Rejo, Purwosari, Kabupaten Pasuruan

Purwadi^{1*}, Dinna Hadi Sholikah², Jojok Dwiridotjahjon³, Purnomo Edi Sasongko⁴

¹Agrotechnology, Agriculture Faculty, University of Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

²Agrotechnology, Agriculture Faculty, University of Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

³Business Administration, Faculty of Social, Cultural, and Political Sciences, University of Pembangunan Nasional

⁴Agrotechnology, Agriculture Faculty, University of Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmi.v8i3.12422>

Sitasi: Purwadi., Sholikah. D. H., Dwiridotjahjon, J., Sasongko, P. E. (2025). Optimalisasi Lahan Di Bawah Tegakkan Tanaman Kopi Melalui Budidaya Tanaman Kapulaga (*Ellettia cardamomum*), Di Desa Sumber Rejo, Purwosari, Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(3)

Article history

Received: 7 Juli 2025

Revised: 23 Juli 2025

Accepted: 05 Agustus 2025

*Corresponding Author:
Purwadi, University of
Pembangunan Nasional
Veteran Jawa Timur;
Email:
purwadi@upnjatim.ac.id

Abstract: Sumber Rejo village is one of the villages in Purwosari district, Pasuruan Regency, which is famous for a coffee production. The livelihood of the people of Sumber Rejo village largely relies on the results of coffee plantations and farm workers, where coffee production is still relatively low. The farming results from the 24.3 ha of people's coffee plantation land owned by members of the "Sinar Agro Permata" farmer group, where in the 2024 harvest season, the average is only 2 quintals per hectare of ground dry coffee. In general, the existing conditions of Kucur Hamlet, Sumber Rejo Village, Purwosari District, Pasuruan Regency are as follows: (1) not optimal land use under the coffee plant stand with cardamom biopharmaceutical plant commodities, which are economically very promising. (2) Not many farmers know the high economic value of cardamom plants. (3) The participation of the farmer group "Sinar Agro Permata" in supporting the development and improvement of economic capacity through the development of a cardamom plant commodity nursery. Based on the existing conditions mentioned above, the purpose of community service activities is to help find solutions to problems including 4 (four) aspects, namely the following : (1) optimization of land under the coffee stand with cardamom plant cultivation, (2) assistance in producing cardamom seeds, (3) assistance in cardamom cultivation on agroforestry land under the coffee plant stand, (4) empowering Poktan "Sinar Agro Permata" in an effort to increase the economic capacity of the community through cardamom breeding efforts. Methods used (1) provide understanding, socialization, and utilization/optimization of land.under the coffee stand with plants of high economic value "cardamom", (2) provide assistance in producing cardamom seeds under the coffee stand, (3) provide assistance in cardamom cultivation techniques on land under the coffee plant stand. (4) Empowering Poktan "Sinar Agro Permata". The result of community service is cardamom seeds, and a demo of cardamom cultivation plots under the coffee plant stand.

Keywords : cardamom, optimization, seeding

Pendahuluan

Secara Geografis wilayah Kecamatan Purwosari adalah kecamatan yang terletak pada

bagian Barat Daya Kabupaten Pasuruan dengan batas Kecamatan Wonorejo pada bagian utara, Kecamatan Purwosari pada bagian timur, Kecamatan Sukorejo pada bagian barat dan

Kecamatan Purwosari pada bagian selatan dan terbentang pada 7,30' - 8,30' Lintang Selatan dan 112' 30' - 113' 30' Bujur Timur. Dintinjau dari ketinggiannya, Kecamatan Purwosari merupakan dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian mulai 0 mdpl hingga >1000 mdpl (diatas permukaan laut) dengan kondisi permukaan tanah yang agak miring ke Timur dan Utara antara 0-3%. Tidak berbeda dengan daerah lain di Indonesia, Kecamatan Purwosari ini memiliki perubahan iklim sebanyak 2 jenis setiap tahunnya, yaitu musim penghujan. (BPS, 2023)

Desa Sumber Rejo salah satu Desa di wilayah kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan, yang terkenal sebagai penghasil Kopi. Penggunaan lahan pertanian saat ini sebagai besar kebun kopi, dan beberapa tanaman sengon sebagai tanaman naungan. Mata pencaharian masyarakat Desa Sumber Rejo sebagaimana besar mengandalkan hasil dari kebun kopi dan buruh tani, dimana produksi kopi masih tergolong rendah. Hasil usahatani dari areal lahan kebun kopi rakyat seluas 24,3 ha yang dimiliki anggota kelompok tani “**Sinar Agro Permata**”, dimana pada musim panen tahun 2024 rata-rata hanya 2 kuinal per hektar kopi kering giling [1]

Secara umum kondisi eksisting Dusun Kucur, Desa Sumber Rejo, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan sebagai berikut:

- 1) Belum optimalnya pemanfaatan lahan dibawah tegakkan tanaman Kopi dengan komoditas tanaman kapulaga yang secara ekonomi sangat menjanjikan. Inovasi Pembibitan Kapulaga (*Ellettaria cardamomum*) dibawah lahan tegakkan tanaman Kopi dengan model polikultur tersebut diharapkan mampu meningkatkan kapasitas ekonomi masyarakat.
- 2) Petani belum banyak yang tahu potensi nilai ekonomi yang tinggi dari tanaman kapulaga yang dapat dibudidayakan dengan baik di lahan bawah tegakkan tanaman kopi, tanpa mengganggu tanaman utama kopi
- 3) Peran serta Kelompok Tani “**Sinar Agro Permata**” dalam mendukung pengembangan dan peningkatan kapasitas ekonomi melalui pengembangan pembibitan komoditas tanaman Kapulaga.

Berdasarkan kondisi eksisting tersebut diatas, masyarakat Desa Sumber Rejo mulai mencari alternatif sumber mata pencaharian dengan memanfaatkan potensi ekonomis

komoditas “Kapulaga”, dimana dalam 3 tahun terakhir ini berkembang dengan pesat. Saat ini masyarakat Desa Sumber Rejo yang tergabung dalam Kelompok Tani “**Sinar Agro Permata**” hanya mengandalkan mata pencaharian dari hasil kebun Kopi. Pemanfaatan lahan dibawah tegakkan tanaman kopi dengan tanaman kapulaga merupakan potensi yang besar dan dapat dijadikan alternatif sumber mata pencaharian yang menjanjikan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai bulan Mei hingga Juli 2025, bersama dengan partisipasi aktif Kelompok Tani ”**Sinar Agro Permata**” yang meliputi 4 (empat) tahapan yaitu : (1) Sosialisasi dan persiapan, (2) Pendampingan teknik pembibitan Kapulaga, (3) Pendampingan teknik budidaya Kapulaga dan (4) monitoring dan evaluasi program.

Adapun empat tahapan kegiatan sebagai berikut:

Tahap 1. Sosialisasi dan Persiapan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

Kegiatan ini memberikan pemahaman potensi ekonomi yang menjanjikan dan dapat dibudidayakan di lahan dibawah tegakkan tanaman utama kopi kepada Kelompok Tani ”**Sinar Agro Permata**”. Disamping itu Tim abdimas menyampaikan persiapan terkait dengan pendampingan teknik pembibitan kapulaga dari biji dan budidaya kapulaga dibawah tegakkan tanaman kopi. Persiapan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi sarana dan prasarana pembuatan “*paranet house*” untuk demplot pembibitan kapulaga dari biji, polybag, media tanam tanah, kompos, benih kapulaga jenis lokal, hibrida dan india, lahan dibawah tegakan kopi.

Tahap 2. Pendampingan Teknik Pembibitan Kapulaga dari Biji

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketampilan POKTAN ”**Sinar Agro Permata**” dalam teknik pembibitan tanaman kapulaga dari biji. Pelaksanaan kegiatan ini di rumah paranet dengan ukuran 7 m x 7 m dengan atap dari paranet 90% sebagai naungan pembibitan.

Tahap 3. Pendampingan Teknik Budidaya Kapulaga dibawah Tegakkan Kopi

Kegiatan ini adalah teknik budidaya kapulaga di lahan dibawah tegakkan tanaman kopi. Tujuan kegiatan ini adalah membekali POKTAN agar mempunyai keterampilan budidaya kapulaga dibawah tegakkan tanaman kopi dalam rangka optimalisasi lahan.

Tahap 4. Monitoring dan Evaluasi Program

Monitoring dan evaluasi dilaksanakan melalui diskusi dengan Kelompok Tani "Sinar Agro Permata". Kegiatan ini bertujuan untuk keberlanjutan program, keberadaan mitra dan instansi terkait untuk mendampingi secara berkala, baik secara langsung maupun melalui media lain.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan

Adapun hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Persiapan Pelaksanaan Program.

Sosialisasi dilaksanakan di tempat Ketua Kelompok Tani (POKTAN) "Sinar Agro Permata" yang dihadiri beberapa pengurus POKTAN, yang akan disampaikan kepada anggotanya di waktu yang berbeda. Materi yang disampaikan oleh tim pelaksana adalah tentang potensi ekonomi yang menjanjikan tanaman kapulaga dan persiapan sarana dan prasarana yang harus disiapkan sebelum melakukan pembibitan



Gambar 1. Bersama Ketua Poktan "Sinar Agro Permata dan Mahasiswa



Gambar 2. Sosialisasi Program Persiapan Program Abdimas

2. Pendampingan Pembuatan Rumah Paranet dan Teknik Pembibitan

Pembuatan demplot pembibitan dilakukan bersama anggota Kelompok Tani "Sinar Agro Permata" di lahan agroforestri dengan ukuran 7 m x 7 m. Sarana Prasarana seperti lahan, seperangkat "rumah paranet" sebagai tempat pembibitan disiapkan terlebih dahulu. Setelah demplot pembibitan siap, maka disiapkan bahan dan peralatan untuk pembibitan seperti cangkul, skop, gembor air, polybag ukuran 10 cm x 15 cm, media tanam terdiri dari tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1, bibit Kapulaga berasal dari biji k



Gambar 3. Rumah Paranet untuk Pembibitan Kapulaga

Pendampingan teknik pembibitan dimulai dengan menyiapkan beberapa jenis benih kapulaga yaitu benih apulaga lokal, hibrida, dan india. Secara teknis pembimbitan jenis apapun sama. Benih kapulaga basah dipilih yang sudah tua, dipecah dikeluarkan bijinya dan disemaikan ke dalam suatu wadah plastik dengan media cocopeat. Selama penyemaian, media tanam dijaga kelembabannya agar biji yang disemaikan segera tumbuh.



Gambar 4. Penyemaian Benih Kapulaga di Media



Gambar 9. Kapulaga umur 20 HST



Gambar 6. Media pembibitan Kapulaga



Gambar 7. Bibit kapulaga siap Dipindah



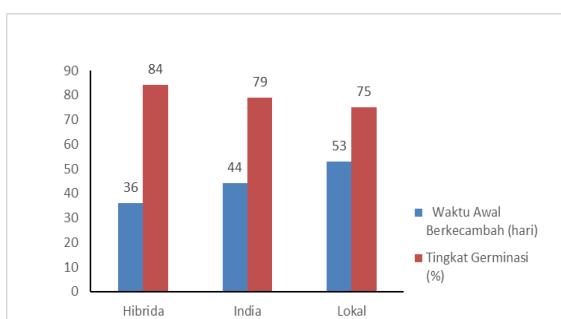
Gambar 8. Pindah bibit ke polibag

Waktu yang dibutuhkan untuk berkecambah dari ketiga jenis kapulaga tidak sama, jenis kapulaga jenis hibrida paling cepat berkecambah. Sedangkan kapulaga lokal atau putih paling lama waktu yang dibutuhkan untuk berkecambah. Awal perkecambahan jenis kapulaga hibrida 36 hari setelah biji disemai. Sedangkan untuk jenis kapulaga hijau atau india mulai berkecambah awal setelah 44 hari disemaikan. Kapulaga lokal atau putih mulai berkecambah pada hari ke 53 setelah berkecambah.

Tabel 1. Waktu Perkecambahan dan Tingkat Germinasi Beberapa Jenis Kapulaga

Jenis Kapulaga	Waktu Awal Berkecambah (hari)	Tingkat Germinasi (%)
Hibrida	36	84
India	44	79
Lokal	53	75

Sedangkan tingkat germinasinya paling tinggi jenis kapulaga hibrida sebesar 84 %, sedangkan untuk jenis india dan lokal berturut-turut sebesar 79 % dan 75 %. Faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan waktu mulai berkecambah maupun tingkat germinasi antara tiga jenis kapulaga disebabkan faktor luar dan faktor dalam.



Gambar 5. Waktu awal perkembahan (hari) dan tingkat germinasi (%) pada berbagai jenis kapulaga

Beberapa faktor dapat mempengaruhi kecepatan perkecambahan seperti tingkat kemasakan biji, ukuran biji, dormansi biji. Sedangkan faktor luar meliputi air, temperatur, oksigen dan cahaya. Faktor sifat kulit biji dan jumlah air yang tersedia di lingkungan mempengaruhi penyerauan air oleh biji. Tingkat kematangan biji dan faktor-faktor luar merupakan syarat penting bagi perkecambahan (stefferud, 1961 dan Sutopo, 1993 dalam Nio, dkk, 2010).

3. Pendampingan Budidaya Kapulaga di Lahan Kopi

Kegiatan abdimas selanjutnya adalah pembuatan demplot budidaya Kapulaga di lahan kopi, dibawah tegakan tanaman utama kopi. Luasan untuk demplot budidaya Kapulaga ini 10 m x 10 m dengan jarak 1,5 m X 2 m, atau menyesuaikan jarak tanam kopi. Sebelum budidaya kapulaga dari bibit, disiapkan dulu lubang tanam diatas bedengan dengan kedalaman kurang lebih 30 cm, dan diameter lebar lubang kurang lebih 25 cm. Selanjutnya lubang tanam tersebut diberi pupuk dasar dari pupuk kandang atau kompos. Setelah lubang tanam tersebut sudah siap, bibit kapulaga di polybag umur 2 bulan di *transplanting* dengan menanam bibit ke lubang tanam tersebut diatas dan ditimbun dengan tanah. Setelah bibit tertanam, dilakukan penyeraman secukupnya.



Gambar 10. Bibit kapulaga dan persiapan



Gambar 11. Budidaya apulaga di lahan kopi

Menurut Santoso, (1989), budidaya tanaman kapulaga memerlukan tanaman naungan dan penanaman sebaiknya dilakukan pada saat yang tepat agar pertumbuhan tanaman baik dan subur, sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan (Oktober-Desember), agar tidak mengalami kekurangan air. Selanjutnya Sari, (2020), jarak tanam untuk kapulaga lokal 1 x 1,5 m; 1x 2 m atau 1,5 x 2 m sedangkan untuk Kapulaga india adalah 2 x 1 m; 2 x 2 m atau 2 x 3 m. cara penanamnya dengan membuat lubang kecil dan bibit di letakkan sedalam 10 – 15 cm, kemudian tanah di sekitarnya di padatkan, dengan memperhatikan tunas jangan sampai terganggu/rusak/patah

4. Monitoring dan Evaluasi Program

Kegiatan monitoring dan evaluasi program dilakukan 3 blan setelah kegiatan budidaya kapulaga, dilakukan secara bersama-sama dengan mitra dan instansi terkait seperti Diperta Kabupaten Pasuruan agar tetap berlanjut sesuai dengan target. Pendampingan mencari solusi kendala atau permasalahan-permasalahan yang terjadi pada pembibitan dan budidaya kapulaga. Permasalahan-permasalahan yang terjadi selama pembibitan di dalam “paranet house” misalnya terkait dengan pemeliharaan bibit misalnya penyulaman bibit yang mati, pengairan, pemeliharaan hama penyakit perlu mendapatkan perhatian yang serius. Setelah bibit cukup besar untuk dipindahkan ke lahan agroforestri, maka permasalahan budidaya Kapulaga di lahan juga harus mendapatkan perhatian yang terkait dengan pemeliharaan. Menurut Sari, (2020), budidaya kapulaga relatif mudah tetapi harus memahami syarat tumbuh dan mengerti bagaimana cara

memilih bibit yang bagus dan mengolah tanahnya. Selain itu juga mempelajari tentang cara menanam dan memeliharanya, seperti pemupukan serta pengendalian hama dan penyakit.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di Desa Sumber Rejo, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Lama perkecambahan beberapa jenis kapulaga berbeda-beda. Jenis Kapulaga hibrida paling cepat berkecambah yaitu 36 hari, dengan prosentasi germinasi paling tinggi yaitu 85%. Sedangkan kapulaga jenis lokal putih dan merah masa berkecambah paling lama yaitu 53 hari dengan prosentase germinasi paling rendah yaitu 75 %. Untuk kapulaga hijau, wakru awal berkecambah 44 hari, dengan prosentasi germinasi 79%.
2. Budidaya kapulaga mudah dilakukan, yang terpenting adalah jarak tanam yang tepat 2 m x 2 m atau 1 m x 2 m dan dibudidayakan dibawah naungan. Agar budidaya dapat berbuah secara optimal, perlu pemeliharaan yang baik seperti pemupukan organik, pemberantasan gulma, dan hama penyakit.
3. Monitoring dan evaluasi program kegiatan sangat diperlukan untuk keberlanjutan dan sesuai target yang telah direncanakan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah mendukung pendanaan kepada tim pengabdian kepada masyarakat, sehingga terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- BPS. 2023. Kabupaten Pasuruan Dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasuruan. Pasuruan
- Keyan, S. J. (2011). Kelayakan Usaha Kapulaga (*Amomum cardamomum*) Di Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo, Wilayah KPH Kedu Selatan Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah.

- Nio and Balo. 2010. Peranan Air Dalam Perkecambahan Biji. Jurnal Ilmiah Sains. Vol 10 No.2(2010). Halaman 190-195. Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Santoso H. B. 1989. Budidaya Kapulaga. Jakarta: Kanisius.
- Sari, N. 2020. Panduan Praktis Budidaya Kapulaga. <http://cybex.pertanian.go.id/artikel/96180/panduan-praktis-budidaya-kapulaga/> diakses, 06 Maret 2023.
- Selisiyah, A. 2011. Kelayakan Usaha Kapulaga (*Amomum cardamomum*) di Desa Sedayu Kecamatan Loano Kabupaten Purworejo, Wilayah KPH Kedu Selatan Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Semangun H. 2000. Penyakit - Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sinaga E. 2012. *Amomum cardamomum* Willd. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tumbuhan Obat. Jakarta: UNAS.