

Upaya Optimalisasi Lahan Bawah Tegakan pada Zona Tradisional melalui Sosialisasi Budidaya Nilam kepada Pengaram di Taman Hutan Raya K.G.P.A.A. Mangkunagoro I

Optimalization of Forest Floor in Traditional Zone through Socialization of Patchouli Cultivation to Forest Farmers in K.G.P.A.A. Mangkunagoro I Forest Park

Yus Andhini Bhakti Pertiwi*

Malihatun Nufus

Rezky Lasekti Wicaksono

Rissa Rahmadwiati

Ana Agustina

Ike Nurjuita Nayasilana

Department of Forest Management,
Universitas Sebelas Maret,
Surakarta, Central Java, Indonesia

email: yus_andhini@staff.uns.ac.id

Kata Kunci

Budidaya
Nilam
Pengaram
Tumbuhan bawah
Zona tradisional

Keywords:

Cultivation
Patchouli
Forest farmers
Undergrowth
Traditional zone

Received: August 2021

Accepted: September 2021

Published: February 2022

Abstrak

Sosialisasi budidaya nilam dilaksanakan di Taman Hutan Raya (Tahura) K.G.P.A.A. Mangkunagoro I yang terletak di bawah kaki Gunung Lawu, tepatnya di Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar. Kawasan Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I terbagi menjadi beberapa zona. Salah satu zona yang penting bagi sekelompok masyarakat sekitar hutan adalah zona tradisional. Kelompok masyarakat ini disebut dengan pengaram. Selama ini, pengaram bertanam rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) di bawah tegakan utama. Rumput gajah ditanam dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak sendiri atau untuk dijual. Permasalahan utama yang dihadapi oleh para pengaram adalah pada saat musim kemarau, rumput tidak tumbuh sehingga pengaram tidak memiliki pendapatan tambahan dari zona tradisional yang dikelolanya. Untuk itu, diperlukan pengkayaan jenis tumbuhan bawah yang bernilai ekonomi dan ekologi tinggi. Salah satu tumbuhan yang potensial untuk dikembangkan di bawah tegakan zona tradisional adalah nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). Nilam merupakan tanaman penghasil minyak atsiri yang mudah dibudidayakan. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan kepada pengaram mengenai tanaman nilam. Kegiatan yang dilaksanakan dalam pengabdian ini adalah melakukan penyuluhan tentang teori yang berkaitan dengan budidaya tanaman nilam dan manfaatnya, peluang usaha, proses pengolahan, serta analisis biaya dan pendapatan dari budidaya nilam. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang budidaya tanaman nilam merupakan sesuatu yang baru bagi para pengaram. Pengaram dan pihak Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I memperlihatkan ketertarikan untuk membudidayakan nilam dibawah tegakan hutan di zona tradisional.

Abstract

The socialization of patchouli cultivation was conducted at Forest Park K.G.P.A.A. Mangkunagoro I, located at Mount Lawu, in Berjo Village, Ngargoyoso District Karanganyar Regency. Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I was divided into several zones. The most critical zone for the local community is the traditional zone. So far, the traditional zone was used by the community/forest farmers (pengaram) to plant grass (*Pennisetum purpureum*) under the main stand. The grass was planted mainly for animal feed or sale. During the dry season, the main problem was that the grass did not grow well. Thus, forest farmers do not have additional income from the traditional zone. For this reason, it was necessary to enrich understory species that mainly have high economic and ecological values. One of the potential plants to be developed under traditional zone was patchouli (*Pogostemon cablin* Benth.). Patchouli is an essential oil-producing plant. It is easy to cultivate and has high economic value. The purpose of this community service was to provide knowledge to forest farmers about patchouli plants. The activities carried out in this program were providing counseling to forest farmers about the theory related to patchouli cultivation and its benefits, business opportunities, oil processing, and mentioned costs and income from patchouli cultivation. The result shows that the knowledge about patchouli cultivation was new for the forest farmers. Forest farmers and Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I staff showed interest in cultivating patchouli under forest stands in traditional zones.



PENDAHULUAN

Taman Hutan Raya (Tahura) K.G.P.A.A Mangkunagoro I merupakan salah satu kawasan konservasi yang berada di bawah kaki Gunung Lawu. Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 0.76/Menlhk-Setjen/2015, Tahura merupakan kawasan pelestarian alam (KPA) untuk tujuan koleksi tumbuhan dan/atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli dan/atau bukan jenis asli, yang tidak infasif dan dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi. Oleh karena itu, di dalam pengelolaannya Tahura dibagi menjadi beberapa zona, yaitu zona lindung, zona pemanfaatan, zona tradisional, zona rehabilitasi, zona religi/budaya/sejarah, zona koleksi tumbuhan/satwa, dan zona khusus. Dalam kegiatan pengabdian ini, kami fokus pada pengembangan zona tradisional, karena dalam pengelolaan zona tradisional melibatkan masyarakat setempat. Zona/blok tradisional adalah bagian dari KPA yang ditetapkan sebagai areal untuk kepentingan pemanfaatan tradisional oleh masyarakat yang secara turun-temurun mempunyai ketergantungan dengan sumber daya alam (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 0.76/Menlhk-Setjen/2015).

Saat ini, tercatat kurang lebih 300 petani hutan (pengaram) yang aktif berpartisipasi dalam memanfaatkan lahan di bawah tegakan utama di dalam zona tradisional Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Pada umumnya, pengaram hanya memanfaatkan lahan di bawah tegakan untuk bertanam rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Dengan demikian, jelas terlihat bahwa pengaram memiliki andil yang cukup besar terhadap kelestarian Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Oleh karena itu, kami menilai bahwa para pengaram yang mengelola zona tradisional di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I perlu dibina. Hal ini bertujuan agar pengaram memperoleh manfaat ekonomi yang optimum dari zona tradisional tanpa mengurangi manfaat ekologi kawasan. Untuk itu, agar memperkaya jenis tumbuhan bawah yang dapat dibudidayakan di bawah tegakan oleh para pengaram, maka perlu ditawarkan alternatif jenis tumbuhan bawah lainnya yang memiliki nilai ekonomi dan ekologi cukup tinggi.

Tumbuhan nilam (*Pogostemon cablin*) merupakan salah satu tumbuhan perdu yang memiliki nilai ekonomi dan ekologi tinggi. Dalam perdagangan internasional, nilam dikenal sebagai patchouli (patchai: hijau dan ellai: daun) (Sahwalita & Herdiana, 2016). Nilam telah lama dikenal sebagai penghasil minyak atsiri. Minyak atsiri atau biasa disebut dengan *essential oils*, *etherial oils* atau *volatile oils* adalah ekstrak alami dari jenis tumbuhan tertentu, baik berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian bahkan putik bunga (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2014). Nilam merupakan salah satu produk unggulan tanaman non-pangan di Indonesia (Widjaja *et al.*, 2014). Hal ini dikarenakan fungsi minyak nilam sebagai bahan pengikat (fiksator) dalam industri parfum/*fragrance*, kosmetik, farmasi, dan aromaterapi, yang sampai saat ini belum dapat disubstitusi bahan lain (Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Kebutuhan minyak nilam dunia rata-rata mencapai 2.000-2.200 ton/tahun dan cenderung naik 5% setiap tahunnya (Sari & Hartono, 2010; Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Lebih lanjut lagi Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2018) menyebutkan bahwa Indonesia menjadi salah satu negara produsen minyak nilam selain Cina dan India (Sari & Hartono, 2010; Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Namun demikian, data statistik nilam selama 10 tahun terakhir (2008-2018) menunjukkan luas pertanaman dan produksi minyak nilam fluktuatif (Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Oleh karena itu, sudah jelas bahwa potensi pasar nilam terbuka lebar dan mempunyai prospek yang menjanjikan. Pertanaman nilam ini merupakan salah satu upaya diversifikasi tanaman dalam satu areal lahan (Harli, 2016; Sapareng *et al.*, 2017; Tahir *et al.*, 2018; Raharjo *et al.*, 2020). Hal ini sangat diperlukan untuk meningkatkan pendapatan petani pengaram dan mempertahankan kelestarian lingkungan. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan kepada pengaram tentang cara budidaya tanaman nilam.

METODE

Pelatihan, diskusi kelompok (*Focus Group Discussion/FGD*), dan studi banding ke lokasi pembudidayaan nilam menjadi bentuk implementasi utama kegiatan ini. Media yang digunakan adalah aplikasi presentasi dan didampingi modul pendamping. Pelatihan yang dilakukan meliputi pengenalan nilam dan manfaatnya, pemaparan teknis budidaya nilam, nilai ekonomi dan ekologi, dan peluang usaha. Modul pendamping ini berisi tentang ringkasan cara budidaya nilam. Melalui metode ini diharapkan dapat membuka wawasan tentang budidaya tanaman nilam. Selain itu, diharapkan melalui kegiatan ini terjalin komunikasi yang baik dan menambah keharmonisan antara Program Studi Pengelolaan Hutan dengan Tahura K.G.P.A.A Mangkunagoro I dan pengaram.

Pengabdian ini dilaksanakan dengan jumlah peserta yang sangat terbatas dan menerapkan protokol kesehatan yang ketat, karena saat dilaksanakan kegiatan pengabdian masih dalam kondisi pandemi Covid-19. Kegiatan pengabdian dilakukan pada hari Jum'at tanggal 28 Agustus 2020 di Balai Informasi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Lokasi pengabdian berjarak kurang lebih 31 km dari Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Mitra yang terlibat dalam sosialisasi adalah Kepala Seksi Pemanfaatan dan staff Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I serta pengaram yang mengelola zona tradisional. Peran tim pelaksana adalah mensosialisasikan dan mendampingi kelompok pengaram dalam budidaya nilam. Sementara itu, dari pihak Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I berperan dalam mengorganisir keikutsertaan para pengaram, memberikan fasilitas lokasi pengabdian, dan menyediakan lokasi pembudidayaan nilam di dalam kawasan Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Sementara itu, peran pengaram adalah berperan aktif dalam kegiatan pengabdian ini.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahap yaitu perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan. Perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari:

1. Rapat koordinasi antar pelaksana kegiatan dan anggota tentang teknis pelaksanaan di lapangan
2. Pembuatan jadwal kegiatan survei dan sosialisasi

Kemudian, tahap persiapan meliputi:

1. Survei tempat pelaksanaan kegiatan
2. Melaksanakan observasi dan wawancara kepada mitra untuk menentukan prioritas permasalahan
3. Koordinasi pelaksanaan kegiatan dengan anggota pelaksana dan pembagian tugas setiap anggota
4. Persiapan alat dan bahan yang diperlukan selama kegiatan
5. Pembuatan modul pelatihan budidaya nilam
6. Koordinasi antara pelaksana kegiatan dengan mitra (pengaram dan pengelola Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I).
7. Koordinasi antara pelaksana kegiatan dengan pemilik perkebunan nilam lokasi studi banding

Selanjutnya, adalah tahap pelaksanaan kegiatan, yang terdiri dari:

1. Ceramah untuk memberikan pengetahuan tentang tanaman nilam
2. *Focus Group Discussion* (FGD)
3. Studi pembudidayaan nilam

Dalam kegiatan ini, tim pengabdian melibatkan empat orang mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Adapun tugas mahasiswa tersebut adalah untuk membantu persiapan dan pelaksanaan kegiatan. Indikator kinerja disajikan pada Tabel I.

Tabel I. Indikator kinerja pengabdian kepada masyarakat

No.	Parameter	Sebelum Kegiatan	Setelah Kegiatan	Cara Pengukuran
1	Pengetahuan tentang tanaman nilam	Belum memahami	Sudah memahami	Melihat antusiasme peserta
2	Penguasaan keterampilan budidaya nilam	Belum terampil	Sudah terampil	Mampu membudidayakan nilam
3	Penguasaan pemeliharaan tanaman nilam	Belum tahu	Sudah tahu	Mampu memelihara nilam dengan baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pengaram di zona tradisional Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I

Secara administratif kawasan Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I terletak di Dukuh Suku, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah. Karakteristik penduduk Desa Berjo berjumlah mencapai 5.874 jiwa dengan perbandingan penduduk laki-laki dan perempuan hampir sama (laki laki 2.956 jiwa dan perempuan 2.918 jiwa). Tingkat pendidikan masyarakat Desa Berjo sebagian besar setara Sekolah Menengah Pertama (SMP). Masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan memiliki mata pencaharian utama beternak dan bertani. Komoditas utama yang dihasilkan yaitu sayuran.

Sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat setempat yang memiliki lahan andil di bawah tegakan zona tradisional, selanjutnya disebut sebagai "pengaram". Lahan andil tersebut dimanfaatkan oleh pengaram dengan menanam rumput untuk keperluan pakan ternak. Selain itu, bagi pengaram yang tidak memiliki hewan ternak, rumput yang telah ditanam dijual kepada peternak lain dengan sistem borong per petak lahan dengan luasan yang bervariasi antara 1.000 - 2.000 m². Dari luasan tersebut pengaram dapat memanen 1 - 2 ikat setiap hari. Tanaman rumput yang memiliki kualitas baik dijual dengan kisaran harga Rp 400.000 - 500.000 per petak sekali panen, sedangkan tanaman rumput yang memiliki kualitas kurang baik dijual dengan kisaran harga Rp 200.000 - 300.000 per petak. Sampai saat ini, telah tercatat 300 pengaram yang masuk ke kawasan Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Akan tetapi, belum terbentuk kelompok tani hutan yang menaungi para pengaram tersebut. Oleh karena itu, kedepan kami akan mencoba mendampingi para pengaram ini agar dapat membentuk kelompok tani hutan.

Sosialisasi Tanaman Nilam

Pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi budidaya nilam dilaksanakan dengan metode ceramah dan FGD di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I (Gambar 2). Materi yang disampaikan berjudul "Budidaya Nilam sebagai Upaya Pengkayaan Jenis Tumbuhan Bawah di Zona Tradisional Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I". Kegiatan sosialisasi yang dilakukan bersifat sangat terbatas karena masih dalam kondisi pandemi Covid-19, sehingga hanya dihadiri oleh perwakilan pengaram dan pengelola Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Materi yang disampaikan antara lain tentang pengenalan tanaman nilam dan manfaatnya, peluang usaha tanaman nilam, pembibitan nilam, proses pengolahan nilam, serta analisis biaya dan pendapatan budidaya nilam. Dari kegiatan sosialisasi ini, peserta memperoleh ilmu dan wawasan baru mengenai kemungkinan diversifikasi tanaman di lahan andil yang mereka kelola dan dapat membudidayakan nilam secara mandiri. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sangat terbuka dan memperlihatkan respon yang cukup baik terkait budidaya nilam.

Sampai saat ini, di Desa Berjo belum ada pertanaman nilam. Dengan mensosialisasikan budidaya tanaman nilam kepada para pengaram, diharapkan pengaram dapat mengusahakan jenis tanaman lain dan mampu meningkatkan penghasilan, selain dari bertanam rumput gajah. Sawalia *et al.* (2018) usaha tani nilam diharapkan dapat terus memberikan kontribusi yang tinggi terhadap pendapatan keluarga petani untuk bisa memenuhi kebutuhan hidup keluarganya. Komoditas nilam merupakan sumber penghasilan petani yang cukup kompetitif dibandingkan komoditas lainnya (Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2018). Sebagai gambaran, pada tahun 2020 ini, harga 1 kg minyak nilam berkisar Rp. 600.000/kg (<https://makassar.tribunnews.com/2020/09/10/petani-nilam-di-luwu-dan-luwu-utara-untung-besar-di-tengah-pandemi-covid-19>). Terlebih, dengan keberadaan pertanaman nilam, dapat menjadi atraksi wisata yang cukup menarik bagi para pengunjung Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I.

Zona tradisional yang dimanfaatkan oleh pengaram di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I dinilai potensial untuk bisa dimanfaatkan sebagai lokasi pertanaman nilam karena jenis tanah dan kondisi lingkungan yang mendukung. Jenis tanah yang paling sesuai adalah tanah yang subur mempunyai tekstur halus, kaya lumut, dan dapat diolah seperti Andosol atau Latosol dengan kemiringan kurang dari 15° (Nuryani, 2006). Nilam dapat tumbuh pada dataran rendah sampai dataran tinggi sampai ketinggian 1200 mdpl (Sahwalita & Herdiana 2016). Tanaman nilam dapat tumbuh dengan baik pada daerah dataran tinggi dan memiliki kadar *patchouli alcohol* (PA) lebih tinggi dibanding tanaman yang dibudidayakan di daerah

dataran rendah (Nuryani, 2006; Ma'mun & Maryadhi, 2008). Kandungan patchouli alcohol dalam minyak nilam menentukan tingkat mutu harga minyak nilam, semakin tinggi patchouli alcohol, semakin tinggi mutu minyak nilam (Ma'mun & Maryadhi, 2008; Aisyah *et al.*, 2010).

Tanaman nilam membutuhkan curah hujan relatif tinggi yaitu antara 2.000 - 2500 mm per tahun dan penyebarannya merata sepanjang tahun. Nilam memungkinkan untuk ditanam di bawah tegakan, karena menghendaki intensitas cahaya matahari antara 75-100 % (Nuryani, 2006, Sahwalita & Herdiana, 2016). Selain itu, nilam dapat ditanam secara monokultur maupun secara campuran baik dengan tanaman pertanian maupun perkebunan (Harli, 2016; Sahwalita & Herdiana, 2016; Sapareng *et al.*, 2017; Tahir *et al.*, 2018; Raharjo *et al.*, 2020). Artinya dengan persyaratan tumbuh nilam tersebut di atas, budidaya nilam sangat cocok dan dapat diterapkan di Tahura K.G.P.A.A Mangkunagoro I.



Gambar 1. Sosialisasi budidaya nilam di Balai Informasi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I

Studi Pembibitan dan Pemeliharaan Nilam

Studi pembibitan nilam dilaksanakan di kebun nilam milik perseorangan yang berlokasi di Dukuh Remeng Kidul, Desa Tlogowatu, Kecamatan Kemalang, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Tumbuhan nilam yang telah tumbuh dengan baik di kebun ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tumbuhan nilam

Pemilihan dan penyediaan bahan stek

Nilam dapat diperbanyak dengan cara vegetatif melalui stek pucuk, batang, dan cabang. Namun, stek batang paling mudah dilakukan dan persentase keberhasilan lebih tinggi. Bahan yang dipilih sebagai indukan harus dipilih dengan benar

dan baik. Tanaman induk harus dipilih dari tanaman dengan pertumbuhan yang baik, sehat, tidak terserang penyakit dan tidak ada gejala kekurangan unsur hara (Sahwalita & Herdiana, 2016). Kriteria tanaman yang dipilih sebagai tanaman induk, antara lain yaitu harus berumur cukup dan batangnya telah berkayu (tidak terlalu tua, umur ≥ 6 bulan), berdiameter 0,3-0,5 cm, dan panjang stek minimal 15-20 cm.

Pembibitan vegetatif melalui stek batang dan stek pucuk

Pembibitan nilam melalui stek sebaiknya dilalukan dengan menggunakan polybag. Hal ini dikarenakan alasan kemudahan transportasi di lapangan. Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah subur dan pupuk kandang dan/atau kompos dengan perbandingan 2:1:1. Dapat ditambahkan fungisida atau nematisida dengan dosis yang telah ditetapkan (Sahwalita & Herdiana, 2016). Kemudian, diaduk sampai tercampur rata. Polibag yang digunakan berukuran 15×10 cm, dan dilubangi bagian bawahnya. Media diisi $\frac{3}{4}$ bagian dan dipadatkan. Polibag yang telah terisi media kemudian diletakkan dibawah naungan (dapat menggunakan paranet, dengan intensitas cahaya 50-70%) disiram selama 4-5 hari kemudian bibit stek baru ditanam.

Materi stek batang dan pucuk harus dikurangi daunnya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi penguapan berlebih (Gambar 3). Sebelum disemai di polybag, sebaiknya stek nilam direndam dalam air kelapa 25% selama 15 menit atau dioleskan zat perangsang tumbuh, selanjutnya dicelupkan dalam fungisida (Sahwalita & Herdiana, 2016). Stek ditanam dalam polybag dengan cara membuat lubang dan materi stek dibenamkan sedalam 1-2 buku di dalam media, kemudian tanah disekitar stek dipadatkan kembali. Kemudian disiram secukupnya dan diberikan sungkup selama 3-4 minggu. Apabila stek berhasil, maka dalam kurun waktu 1-2 minggu stek nilam akan terlihat segar dan daun mulai tumbuh. Setelah persemaian berumur 4 minggu, sungkup dan naungan dibuka secara bertahap hingga dibuka seluruhnya sehingga bibit memperoleh sinar matahari penuh. Pembukaan sungkup dan naungan sebaiknya dilakukan saat malam hari. Pemberian sinar matahari penuh ini minimal dilakukan 1-2 minggu. Kemudian, pada umur 6-8 minggu bibit sudah mempunyai cukup akar, tunas sudah tumbuh dan berdaun sehingga siap dipindahkan ke kebun untuk ditanam.



Gambar 3. Materi stek batang dan pucuk nilam siap tanam

Pemeliharaan

Selama nilam tumbuh, maka diperlukan beberapa perlakuan untuk memeliharanya, antara lain: penyulaman, penyiangan, pemupukan, penjarangan dan pemangkasan, dan pengendalian hama dan penyakit. Tanaman nilam dapat mulai dipanen dari umur 6 - 8 bulan dari tanam dan selanjutnya dipanen secara periodik setiap 3 bulan, peremajaan tanaman baru dilakukan setelah tanaman berumur 3 tahun (Sahwalita & Herdiana, 2016).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I, Desa Berjo, Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi, studi pembibitan nilam, dan pengadaan demplot partisipatif. Kegiatan pengabdian berlangsung dengan baik, terdapat respon positif dari petani pengaram dan pengelola Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I. Melalui kegiatan ini, diharapkan petani pengaram mampu mengenali potensi nilam yang dapat dibudidayakan di bawah tegakan hutan. Untuk semakin membuka wawasan pengaram, maka dibangun demplot partisipatif pertanaman nilam. Diharapkan, kegiatan ini menjadi pintu gerbang bagi peningkatan kapasitas masyarakat sekitar Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I untuk mengoptimalkan pengelolaan zona tradisional dan meningkatkan kesejahteraan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Sebelas Maret atas pendanaan melalui skim Hibah *Maintenance Reseach Grup* (MRG) dana PNBPN Tahun 2020 dengan nomor kontrak 453/UN27.21/PN/2020. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pengelola Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I atas dukungan dalam penyelenggaraan pengabdian kepada masyarakat ini. Selain itu, kami mengucapkan apresiasi setinggi-tingginya kepada Bapak Estu Agus Wahyudi, S.Hut. dan tim atas izin yang diberikan untuk melakukan studi pembudidayaan nilam di perkebunan nilam yang dimiliki serta pendampingan selama kegiatan.

REFERENSI

- Aisyah, Y., Hastuti, P., Sastrohamidjojo, H., Hidayat, C. 2010. Peningkatan Kadar Patchouli alcohol Minyak nilam (*Pogostemon cablin Benth*) dengan menggunakan membran selulosa asesat. *Agritech*. **30**(3):184-191. <https://doi.org/10.22146/agritech.9672>
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2018. *Roadmap Nilam Tahun 2018-2024*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia
- Harli. 2016. Identifikasi dan Potensi Perluasan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) di Bawah Tegakan Kakao di Kabupaten Polewali Mandar. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*. **1**(1):21-26. <http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v1i1.80>
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2014. *Market Brief Minyak Atsiri*. Jerman: Atase Perdagangan KBRI Berlin.
- Ma'mun, M., Maryadhi, A. 2008. Isolasi patchouli alkohol dari minyak nilam untuk bahan referensi pengujian dalam analisis mutu. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. **19**(1):95-99. <http://dx.doi.org/10.21082/bullitro.v19n1.2008.%25p>
- Nuryani Y. 2006. *Budidaya Tanaman Nilam (Pogostemon cablin Benth.)*. Jakarta: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aromatik Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Raharjo, S. Tien, La Ode, A.K. 2020. Pemanfaatan Lahan Tidur melalui Penanaman Nilam di Desa Kosambi Kecamatan Benua Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Gema Ngabdi*. **2**(1):79-82. <https://doi.org/10.29303/jgn.v2i1.79>
- Sahwalita, Herdiana N. 2016. *Panduan Pelatihan Budidaya Nilam (I Benth.) dan Produksi Minyak Atsiri*. Palembang: Biodiversity and Climate Change Project (BIOCLIME)

- Sapareng, S., Akmal, Halid, I. 2017. Sistem Budidaya Loring (alley cropping) pada Pertanaman Kakao dengan Tanaman Nilam di Kecamatan Malangke, Kabupaten Luwu Utara. *Jurnal Balireso : Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 2(1):28-36. <https://doi.org/10.33096/balireso.v2i1.17>
- Sari, P.N., Hartono, S. 2010. Dinamika ekspor minyak nilam Indonesia ke Amerika Serikat. *Agro Ekonomi*. 17(1):19-28. <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.17860>
- Sawalia, A., Jamil, M., Anzitha, S. 2018. Analisis Pendapatan Usahatani Nilam (Pogostemon Cablin, Benth) dan Kontribusi Terhadap Pendapatan Keluarga Petani Di Kecamatan Sekerak Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Penelitian Agrisamudra*. 5(1):1-9. <https://doi.org/10.33059/jpas.v5i1.817>
- Tahir, M., Suprpto, Riniarti, D., Ersan. 2018. Pengelolaan Budidaya Nilam (Pogestemon cablin Benth) dan Penyulingan Atsiri pada Kelompok Tani Desa Banjaran di Hutan Lindung Register 20 Pesawaran Lampung. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*. 16(2):143-150. <https://doi.org/10.33369/dr.v16i2.6451>
- Widjaja, E.A., Rahayuningsih, Y., Rahajoe, J.S., Ubaidillah, R., Maryanto, L, Walujo, E.B., et al. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Jakarta: LIPI Press