

**PKM KELOMPOK ISYO KI RHEPANG MUAIF DISTRIK NIMBOKRANG:
PEMBERDAYAAN PEREMPUAN KELOMPOK ISYO KI MELALUI
BUDIDAYA SEREH MERAH SUMBER MINYAK ATSIRI**

Agnes Eri Maryuni¹ Johnson Siallagan² dan Verena Agustini³

¹Jurusan Kimia FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Jurusan Biologi FMIPA, Kampus
UNCEN-Waena, Jl. Kamp. Wolker
Waena, Jayapura Papua. 99358.

Email:

1.agnes.mipa.uncen@gmail.com

2.siallagan68@yahoo.com

3.verena.agustini@gmail.com

Manuskrip:

Diterima: 29 Maret 2021

Disetujui: 30 Agustus 2021

Cymbopogon nardus is one of the source of essential oil contain citronella and geraniol compounds. The essential oil has high economic. Its is needed by perfumery, cosmetic, pharmacy, herbal, also fuel industry. The goal of the activity was to engage Isyo Ki women in Kampong Rhepang. Isyo Ki women got knowledge about the important of *C. nardus*, the way to cultivate and how to produce essential oil using destilation apparatus. In corporation with Alex Waisimon, the owner of the Isyo Hill's Paradise Bird Watching Rhepang Muaif, despite that the cultivating of *C. nardus* and producing essential oil able to enhance family economy, the spot can also be used as the spot of eduwisata of Isyo Hill's Paradise Bird Watching.

Keywords: *Cymbopogon nardus*; essential oil; Isyo Ki; cosmetic; herbal

PENDAHULUAN

Kampung Rhepang Muaif terkenal karena keberadaan wisata alam burung Cenderawasih. Hutan yang masih alami dan adanya beberapa jenis burung Cenderawasih khas Papua yang menghuni hutan menjadi daya tarik wisata. Menurut Agustini dkk. (2021) ekowisata birdwatching di Kampung Rhepang Muaif sudah mendapatkan bimbingan dan bantuan dari program CSR BUMN Provinsi Papua dalam melengkapi sarana dan prasarana penunjang kawasan wisata alam.

Beberapa fasilitas yang berhasil dibangun antara lain, penginapan dengan 10 kamar, ruang pertemuan, honai tempat duduk outdoor, ruang untuk mama-mama melakukan aktivitas, tower penampungan air dan ruang dapur bagi mama-mama menyiapkan makanan untuk para wisatawan (Agustini dkk., 2021). Namun demikian, belum banyak jumlah pengunjungnya. Sebagian pengunjung adalah wisatawan asing dan wisatawan domestik yang tertarik kecantikan burung cenderawasih. Padahal, masyarakat kampung mengandalkan pendapatan hanya dari sektor tersebut. Minimnya pendapatan berimbas pada banyak hal, seperti faktor kesejahteraan, pendidikan dan kesehatan anak, dan lain sebagainya.

Salah satu kelompok yang tinggal di kampung tersebut adalah kelompok Isyo Ki. Kelompok ini terdiri dari perempuan berusia produktif yang berasal dari 10 suku yang tinggal di lingkungan Rhepang Muaif Distrik Nimbo-krang. Sebagian besar anggota kelompok adalah ibu rumah tangga yang tidak bekerja. Ibu-ibu tersebut mengandalkan penghasilan yang tidak menentu dari pekerjaan mendadak karena adanya tamu di lokasi wisata Isyo Hill's Watching Bird Paradise. Pekerjaan yang dilakukan adalah pekerjaan sederhana seperti membantu memasak atau membersihkan lingkungan wisata. Sebagian dari ibu-ibu tersebut juga tidak bekerja, melainkan hanya mengandalkan pendapatan dari suami yang juga bekerja serabutan.

Selain memiliki hutan yang luas, kampung tersebut juga memiliki banyak lahan kosong yang belum digarap. Lahan dibiarkan tidak produktif, hanya ditumbuhi rumput dan ilalang. Kampung beriklim panas dengan intensitas matahari penuh. Tanah memiliki karakteristik warna kuning coklat, sedikit berpasir. Lingkungan dan jenis lahan seperti ini sangat cocok untuk ditanami sereh. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Rhepang Muaif menurut Maryuni dkk. (2020) pernah dilaksanakan di tempat yang sama namun acara kegiatan waktu itu diperuntukan hanya membantu pelestarian pemanfaatan obat

tradisional, dengan hasil akhir bahwa masyarakat sangat antusias.



Gambar 1. Kebun sereh merah.

Sereh merah yang memiliki nama latin *Cymbopogon nardus* L., memiliki aroma yang harum, lebih harum daripada sereh biasa. Aroma harum ini disebabkan oleh adanya kandungan geraniol dan sitronellal. Kandungan kedua senyawa ini lebih tinggi pada jenis sereh merah daripada sereh hijau (Sukamto dkk., 2011; Bonta dkk., 2015). Minyak atsiri sereh merah bermanfaat sebagai bahan minyak wangi, kosmetik maupun obat. Minyak sereh memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, larvasida, repellent, antikanker, dan lain-lain (Welmince dkk., 2015).

Nilai ekonomis minyak sereh sangat menjanjikan sehingga dapat meningkatkan ekonomi masyarakat. Sereh wangi dapat dipanen mulai umur 6 bulan sejak ditanam. Dalam setahun, sereh bisa dipanen sebanyak empat kali dengan produk minyak sebanyak sekitar 200 kg setiap hektar. Dengan harga berkisar Rp. 250.000/kg - Rp. 300.000/kg pada tahun 2019, maka bisa didapat Rp. 50.000.000 - Rp. 60.000.000 tiap hektar tiap kali panen. Usaha ini memberikan keuntungan yang cukup signifikan. Disebutkan di daerah Sawahlunto, dengan luas lahan 1300 hektar, *pay back period* bisa dicapai dalam waktu 3-4 tahun (Said, 2019; Ernita dkk., 2019).

Melalui pelatihan dan pembinaan, Kampung Rheapang Muaif akan menjadi salah satu kampung *sainstehnopark* Universitas Cenderawasih. Akademisi Universitas Cenderawasih berperan dalam menerapkan sains dan teknologi dalam upaya pemberdayaan masyarakat kampung. Diharapkan bukan hanya pengetahuan yang meningkat, namun juga perekonomian yang menjadi lebih baik. Selain itu, kebun sereh merah dan alat produksi minyak atsiri dapat menjadi salah satu spot eduwisata untuk meningkatkan

daya tarik wisata Isyo Hill's Paradise Bird Watching ke dunia luar.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk transfer ilmu dan pengetahuan tentang budidaya dan penyulingan minyak sereh. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pelatihan kepada masyarakat dengan menggunakan metode ceramah, diskusi dan praktik untuk kegiatan: (1) Sosialisasi kegiatan untuk mendapatkan ijin pemanfaatan lahan kosong, (2) Pelatihan budidaya sereh merah, (3) Pelatihan isolasi minyak sereh.

Adapun evaluasi dibuat dalam bentuk kuesioner yang diisi oleh peserta, kuesioner dikerjakan sebelum dan sesudah kegiatan pelatihan. Adapun point yang menjadi bahan evaluasi adalah: (1) Tingkat pengetahuan peserta akan materi pelatihan, (2) Tingkat ketertarikan peserta akan materi pelatihan yang akan diberikan, (3) Tingkat pengetahuan peserta akan nilai ekonomi produk yang akan menjadi luaran kegiatan pelatihan, (4) Tingkat kepuasan peserta akan cara penyampaian materi. Setelah kegiatan berakhir dilaksanakan maka akan tetap dilakukan pendampingan agar usaha yang dilakukan oleh masyarakat berdaya guna dalam peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di lokasi ekowisata birdwatching di Isyo Hill Kampung Rheapang Muaif. Peserta adalah para remaja putri dan ibu-ibu anggota perkumpulan Isyo Ki (Ki: perempuan; Isyo Ki: perempuan Isyo). Peserta dengan antusias mengikuti pelatihan.



Gambar 2. Suasana kegiatan pelatihan.



Gambar 3. Praktek Isolasi Minyak Atsiri Sereh Merah.

Materi yang diberikan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi pengetahuan masyarakat tentang sereh merah, cara budidaya, dan cara memproduksi minyak atsiri dari bahan sereh merah. Kegiatan pelatihan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan praktek.

Perangkat alat destilasi sederhana yang terdiri dari 5(lima) bagian, yaitu bagian tungku api, bejana uap, bejana sampel, kondensor, dan wadah penampung minyak atsiri. Bejana uap berisi air dipanaskan menggunakan api dari tungku pembakar berbahan bakar ranting kayu. Uap panas yang dihasilkan mengalir ke dalam bejana sampel yang berisi daun sereh merah yang sudah dipotong-potong. Uap panas masuk ke dalam sel-sel daun dan membawa minyak atsiri turut serta mengalir ke pipa kondensor. Di dalam pipa kondensor, uap beserta minyak atsiri didinginkan oleh air yang mengalir di sekeliling pipa uap. Uap air dan minyak atsiri yang telah mencair ditampung dalam wadah penampungan. Dari hasil beberapa kali percobaan produksi minyak atsiri sereh merah, diperoleh hasil minyak atsiri dengan rendemen berkisar 0.5-0.6%. Minyak nampak jernih berwarna kekuningan dan berbau harum.

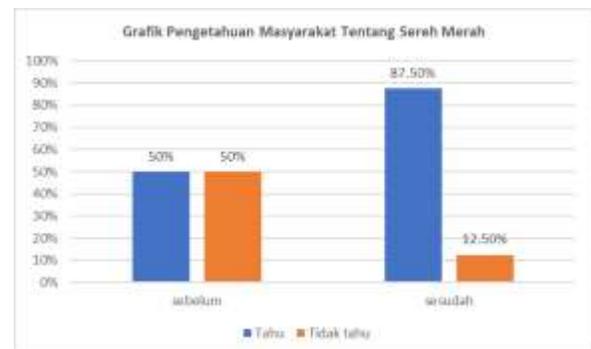
Kepada para peserta juga diajarkan bagaimana cara membuat minyak gosok berbahan dasar sereh merah. Minyak atsiri sereh merah berbau harum khas dari sereh merah dan menimbulkan rasa hangat. Meskipun demikian, minyak atsiri sereh merah bersifat iritatif jika dioleskan dalam konsentrasi pekat. Maka dari itu, minyak atsiri harus dicampur dengan pelarut, dalam hal ini digunakan minyak kelapa murni (VCO). Hasil produk minyak gosok berbahan dasar minyak atsiri sereh merah (Gambar 4) cukup menjanjikan dari segi ekonomi dan

khasiatnya sangat multiguna sebagai obat gosok atau obat luar.



Gambar 4. Produk minyak gosok berbahan dasar minyak atsiri sereh merah.

Evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di lokasi ekowisata birdwatching di Isyo Hill Kampung Rhepang Muafif meliputi tingkat pengetahuan peserta tentang materi pelatihan, tingkat ketertarikan peserta tentang materi pelatihan, tingkat pengetahuan peserta tentang nilai ekonomi produk yang akan menjadi luaran kegiatan dan tingkat kepuasan peserta tentang cara penyampaian materi. Materi pertanyaan ditulis dalam bentuk angket atau kuisioner. Berikut uraian hasil evaluasi terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lokasi ini.



Gambar 5. Grafik pengetahuan masyarakat tentang sereh merah

Hasil evaluasi tentang pengetahuan masyarakat tentang tanaman sereh merah (Gambar 5) menunjukkan bahwa terjadi perubahan tentang pengetahuan tersebut. Pada sebelumnya antara yang menjawab tahu dan tidak tahu hanya 50%, namun setelah kegiatan

pengetahuan masyarakat dilaksanakan yang menjawab tahu 87,5% dan yang tidak tahu menjadi 12,5%.



Gambar 6. Grafik pengetahuan tentang manfaat sereh merah

Hasil evaluasi tentang pengetahuan masyarakat tentang manfaat tanaman sereh merah (Gambar 6) menunjukkan bahwa terjadi perubahan tentang pengetahuan tersebut. Pada sebelumnya antara yang menjawab tahu 12,5% dan tidak tahu 87,5%, namun setelah pelaksanaan kegiatan pengetahuan masyarakat yang menjawab tahu 100% dan yang tidak tahu tidak ada, artinya masyarakat paham tentang manfaat tanaman sereh merah. Sedangkan 12,5% peserta yang menjawab tahu menunjukkan bahwa masih sedikit masyarakat menggunakan tanaman tersebut untuk keperluan sehari-hari.



Gambar 7. Grafik pengetahuan tentang budidaya sereh merah

Hasil evaluasi tentang pengetahuan masyarakat tentang budidaya tanaman sereh merah (Gambar 7) menunjukkan bahwa terjadi perubahan tentang pengetahuan tersebut. Pada sebelumnya antara yang menjawab tahu dan tidak tahu 50%, namun setelah pelaksanaan

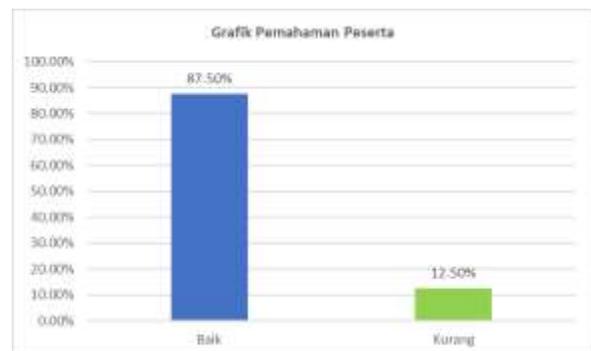
kegiatan pengetahuan masyarakat yang menjawab tahu 100% dan yang tidak tahu tidak ada, artinya masyarakat paham tentang budidaya tanaman sereh merah.



Gambar 8. Grafik Pengetahuan tentang nilai ekonomi produk.

Hasil evaluasi pengetahuan masyarakat tentang nilai ekonomi produk tanaman sereh merah (Gambar 8) menunjukkan terjadi perubahan tentang pengetahuan masyarakat. Pada sebelumnya yang menjawab tahu 25% dan tidak tahu 75%. Setelah pelaksanaan kegiatan pengetahuan masyarakat meningkat 100%, dan yang tidak tahu tidak ada. Artinya masyarakat paham tentang nilai ekonomi produk tanaman sereh merah. Sedangkan 25% peserta yang menjawab tahu menunjukkan bahwa sudah ada masyarakat yang membuat produk dari tanaman sereh merah dan dijual dalam skala kecil.

Evaluasi tentang cara penyampaian materi dan penggunaan media yang dilakukan oleh tim pengabdian, peserta menjawab 100% menilai Baik. Artinya seluruh peserta paham tentang penyampaian materi yang dilakukan dengan menggunakan media saat penggunaan metode ceramah, diskusi dan praktek.



Gambar 9. Pemahaman Peserta.

Hasil evaluasi tentang pengetahuan masyarakat tentang pemahaman materi kegiatan (Gambar 9) menunjukkan bahwa 87,5% peserta menjawab baik dan sisanya 12,5% menjawab kurang baik. Jika dibandingkan dengan hasil evaluasi tentang penyampaian materi 100% ternyata hanya 87,5% peserta memahami materi kegiatan.



Gambar 10. Minat Mengembangkan Usaha

Hasil evaluasi tentang minat peserta dalam mengembangkan usaha produk tanaman sereh merah (Gambar 10) menunjukkan bahwa terjadi perubahan tentang pengetahuan tersebut. Pada sebelumnya antara yang menjawab tahu 37,5% dan tidak tahu 62,5%, namun setelah kegiatan pengetahuan masyarakat yang menjawab tahu 100% dan yang tidak tahu tidak ada. Hal ini diartikan bahwa peserta sangat antusias dalam usaha produk dari tanaman sereh merah ini.

KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pelatihan Pembuatan Perangkat Komposter Untuk Produksi Pupuk Organik dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Peserta sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pengabdian dan memahami mekanisme komposter serta hasil produk pupuk organiknya.
2. Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat kepuasan siswa-siswi tinggi jika dilihat dari persentase seluruh tanggapan peserta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada DRPM Kemenristekdikti yang telah mendanai kegiatan ini dalam bentuk Hibah Pengabdian

Pada masyarakat melalui skim PKM dengan Nomor Kontrak 01/UN20.2.1/AM/DRPM/2020. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada LPPM Universitas Cenderawasih, Bapak Alex Waisimon dan mahasiswa yang mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini. V., S. Sufaati, Suharno, 2021, Strategi Pengembangan Kampung Anggrek Di Area Wisata Birdwatching Isyo Hills Rheapang Muaif, Nimbokrang, Jayapura, *Jurnal Pengabdian Papua* 5 (1): 18-22.
- Bonta, W., M. Martosupono, F. Rondonuwu, 2015. Potensi Senyawa Minyak Sereh Wangi (Citronella Oil) dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus L.* sebagai Agen Antibakteri *Jurnal .ftumj.ac.id/index.php/semnastek*: hal 1-8.
- Ernita. Y, S. A. Novita, Jamaluddin, I. Laksamana, Rildiwan, 2019. "Analisis Nilai Tambah dan Kelayakan Finansial Industri Sereh Wangi", *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*. 3(1):91-104.
- Hendrik, G.W., Erwin, A. S. Panggabean, 2013. Pemanfaatan Tumbuhan Serai Wangi sebagai Antioksidan Alami, *Jurnal Kimia. Mulawarman*. 10(2): 74-79.
- Maryuni. A.E., J. Siallagan, V. Agustini, C. Adetyaningsih, Pendataan Dan Penangkaran Tanaman Obat Tradisional Dari Hutan Isyo Hill Rheapang Muaif, Distrik Nimbokrang, Kabupaten Jayapura, *Jurnal Pengabdian Papua*. 4 (1): 16-20.
- Said, M. 2019. "ACT Aceh: Satu Hektare Lahan Serai Wangi Bisa Produksi Minyak 200kg". Antara News, 24 Mei 2019. Web. 19 Diakses 19 September 2019 <https://m.antaranews.com/berita/886277/act-aceh-satu-hektare-lahan-serai-wangi-bisa-produksi-minyak-200-kg>.
- Sukamto, M. Djazuli, D. Suheryadi, 2011, *Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.) sebagai Penghasil Minyak Atsiri, Tanaman Konservasi dan Pakan Ternak*, Prosiding Seminar Nasional Inovasi Perkebunan hal. 175-180.