

Proses Pengembangan Serai Wangi sebagai Minyak Alami serta Manajemen Limbah Pasca Produksi di Desa Pendalian

Bella Aviska¹, Desy Ria San Sitika², Doni Saputra³, Hafizul Hanif⁴, Hadi Purwanto⁵

¹ Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru

² Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru

^{3,4} Fakultas Studi Islam, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru

⁵ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Riau, Pekanbaru

email: 180204008@student.umri.ac.id

Abstract

*Lemongrass is herbal plant with the Latin name *Andropogon nardus L.* Lemongrass is widely cultivated. Not only as a flavoring in cooking, citronella is also a plant that produces atsiri oils. The chemical components contained in citronella are quite complex, but the most important are citronella and geraniol, as determinants of odor intensity, fragrance and the value of the price of citronella oil. Not only the benefits of citronella can be taken, the waste from citronella can also be utilized. That produces citronella is Pendalian Village, Rokan IV Koto District, Rokan Hulu Regency, Riau. The owner of the garden directly carries out the production process, but since the COVID-19 pandemic. The data collection method is carried out with partner site analysis and surveys. With this service, it is hoped that the owners of the lemongrass gardens in Pendalian Village can overcome the processing and marketing of citronella oil production, so that it can trigger the economic development of Pendalian Village.*

Keywords: *Development of citronella, marketing of production, waste Utilization*

Abstrak

*Serai wangi merupakan tanaman herbal dengan nama latin *Andropogon nardus L.* Di Indonesia sendiri serai wangi banyak dibudidayakan. Tidak hanya sebagai penyedap dalam masakan, serai wangi juga termasuk tanaman penghasil minyak atsiri. Komponen kimia yang terkandung dalam serai wangi cukup komplek namun yang paling utama adalah citronellal dan geraniol, sebagai penentu intensitas bau, harum, serta nilai harga minyak seraiwangi. Tidak hanya manfaat dari serai wangi yang dapat diambil, limbah dari serai wangi juga masih dapat di manfaatkan. Salah satu daerah yang memproduksi serai wangi adalah Desa Pendalian, Kecamatan Rokan IV Koto, Kabupaten Rokan Hulu, Riau. Pemilik kebun langsung yang melakukan proses produksi dan memasarkan kepada pengepul, namun sejak pandemi covid-19 harga minyak serai wangi turun drastis dan sulit dipasarkan. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan analisis dan survei lokasi mitra. Dengan pengabdian ini diharapkan para pemilik kebun serai Desa Pendalian dapat mengatasi cara pengolahan dan pemasaran hasil produksi minyak serai wangi, sehingga dapat memicu perkembangan perekonomian Desa Pendalian.*

Kata kunci : *Pengembangan serai wangi, pemasaran hasil produksi, pemanfaatan limbah*

PENDAHULUAN

Serai merupakan tanaman bermarga *Andropogon* dengan nama spesies

Andropogon nardus L. Serai merupakan tanaman rumput-rumputan tegak, menahun dan mempunyai perakaran yang

sangat dalam dan kuat. Batangnya membentuk rumpun, pendek, massif dan bulat. Penampang lintang batang berwarna merah. Daun serai merupakan daun tunggal, lengkap dan pelepah daunnya silindris, gundul, seringkali bagian permukaan dalam berwarna merah, ujung berlidah (ligula), helaian, lebih dari separuh menggantung, remasan berbau aromatik. Susunan bunganya malai atau bulir majemuk, bertangkai atau duduk, berdaun pelindung nyata, biasanya berwarna sama umumnya putih. [1] Sereh wangi dalam proses penanamannya hingga berproduksi tidak rentan terhadap serangan hama dan dapat ditanam disembarang jenis lahan termasuk lahan kritis. [2]

Serai wangi merupakan tanaman herbal yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini mempunyai segudang manfaat. Terutama kandungan minyak yang terdapat dalam serai wangi. [3] Minyak atsiri dikenal dengan istilah minyak mudah menguap atau minyak terbang merupakan senyawa yang umumnya berwujud cairan diperoleh dari bagian tanaman akar, kulit, batang, daun, buah, biji, maupun dari bunga dengan cara penyulingan. Hasil penyulingan daun dan batang serai wangi diperoleh minyak atsiri yang dalam dunia perdagangan dikenal dengan nama citronella oil. Senyawa utama penyusun minyak serai wangi adalah sitronelal, sitronelol dan geraniol. [4]

Serai wangi merupakan tanaman konservasi yang mampu menjaga kelestarian tanah. Tanaman serai memiliki peluang sebagai komoditas yang bernilai ganda pada lahan dengan kesuburan rendah. Nilai ekspor dunia untuk minyak atsiri pada tahun 2015 yaitu senilai 637.4 juta US\$ dan 694.7 juta US\$ tahun 2016. Kontribusi minyak serai wangi (citronella oil) terhadap pendapatan ekspor minyak atsiri sekitar 12% dari seluruh ekspor jenis minyak atsiri. Akan tetapi akhir-akhir ini, komoditi serai wangi mengalami

penurunan volume ekspor karena kurang tersedianya bahan baku yang disebabkan rendahnya produktivitas, mutu minyak dan harga jual minyak ataupun daun segar. [5] Minyak serai wangi memiliki harga pasaran yang tinggi setelah minyak pala dan lada. Tanaman serai wangi dapat tumbuh di lahan bekas tambang, seperti batubara dan lainnya. Hal tersebut merupakan peluang besar bagi Indonesia untuk dapat meningkatkan produksi minyak sereh wangi Indonesia menjadi suatu usaha yang potensial untuk dikembangkan. [6]

Pengembangan tanaman sereh wangi dan pengelolaan minyak atsiri memiliki nilai positif yang sangat tinggi karena tidak hanya berkontribusi pada pengembangan pertanian, namun juga turut meningkatkan perekonomian masyarakat. Pengembangan pengolahan minyak sereh wangi di pedesaan merupakan salah satu langkah strategis dalam memacu pertumbuhan perekonomian daerah, selain dapat meningkatkan kesempatan kerja, meningkatkan nilai tambah dan daya saing serta pendapatan petani tanaman penghasil minyak atsiri. [7]

Salah satu daerah penghasil minyak atsiri dari Rokan Hulu adalah Desa Pendalian yang terletak di Kecamatan Pendalian IV Koto, Kabupaten Rokan Hulu, Riau, Indonesia dengan luas wilayah 210.28 km atau 21.028 Ha. [8] Desa Pendalian merupakan sebuah desa dengan mata pencarian utama warganya adalah perkebunan, baik itu kebun kelapa sawit, kebun getah karet, dan juga serai wangi. Potensi ketersediaan lahan di Desa Pendalian membuat daerah ini cocok dijadikan daerah perkebunan dan berpotensi untuk mensuplai minyak atsiri dari serai wangi lebih banyak lagi.

Para penghasil minyak atsiri biasa memasarkan hasil produksinya kepada pengepul atau tengkulak. Hingga saat pandemi covid-19 harga minyak atsiri turun drastis dan membuat para petani

serai wangi menjadi sulit untuk memasarkan hasil produksinya. Tanaman serai wangi belum banyak dibudidayakan dan pengolahannya belum optimal. [9] Kebutuhan serai wangi di pasar dalam negeri dan luar negeri begitu besar. [10] Oleh karena itu, perlu adanya implementasi dan inovasi pengolahan hasil perkebunan serai wangi agar menjadi suatu produk yang memiliki nilai jual tinggi agar dapat terus dipasarkan sehingga nantinya akan meningkatkan perekonomian warga desa Pendalian. Tujuan kegiatan adalah untuk mengembangkan serai wangi sebagai minyak alami serta manajemen limbah pasca produksi di Desa Pendalian.

METODE PENGABDIAN

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara analisis dan survei lokasi mitra. Berdasarkan hasil analisis tim Kuliah Kerja Nyata (KKN) kelompok 7 luar kota Universitas Muhammadiyah Riau di Desa Pendalian terkait permasalahan mitra maka dapat disusun teknik pelaksanaan program kerja secara theoretical dan practical yang dilakukan secara “blander” yaitu virtual-digital, online dan offline dengan memperhatikan protokol kesehatan.

1. Metode sosialisasi dan tanya jawab melalui google meet ataupun zoom meeting

Dalam kesempatan ini beberapa ide dan usulan program kerja akan disampaikan secara teori yaitu seperti pemberian materi secara teknis, sumber masalah dan solusi dari masalah yang dihadapi, yang dilakukan melalui virtual yaitu dengan *google meet* ataupun *zoom meeting*.

2. Demonstrasi produk dalam bentuk video yang disebarakan melalui whatsApp

Metode ini dilakukan dengan menyebarkan video praktik produksi minyak atsiri dari serai wangi, mulai

dari proses pemanenan daun serai wangi, penjemuran, penyulingan, hingga pengemasan. Dan tidak lupa pengolahan kembali limbah serai wangi.

3. Praktik langsung dengan kelompok tani nanas

Praktik langsung di salah satu warga Desa Pendalian tepatnya pemilik kebun dapat terlibat langsung dalam program kerja yang kami usulkan sehingga sumber daya Desa Pendalian yang jarang *terekspost* dapat lebih dioptimalkan lagi dan potensi Desa lebih produktif lagi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan berdasarkan protokol kesehatan, selalu memakai masker, membatasi jumlah peserta dalam setiap program, dan selalu menjaga kebersihan diri dan lingkungan.

Rencana Kegiatan

Pertama, sosialisasi dan pelatihan teknik produksi minyak atsiri serai wangi. Kegiatan ini diawali dengan penyampaian materi dasar tentang proses pengolahan daun serai wangi menjadi minyak atsiri yang berkualitas dengan materi yang disusun secara sederhana untuk memudahkan mitra dalam memahaminya.

Kedua, pengolahan limbah daun serai wangi sisa penyulingan menjadi pupuk. Mengolah daun serai wangi bekas penyulingan menjadi pupuk tanaman dengan cara menyusun dan menumpuk daun bekas penyulingan ke sekitaran tanaman terutama tanaman kelapa sawit. Tujuannya untuk mengurangi limbah yang dapat mencemari lingkungan, manfaat limbah serai wangi sebagai pupuk organik dan mengurangi penggunaan pupuk kimia.

Ketiga, membuat system pemasaran sederhana. Untuk meningkatkan daya beli, maka sebagai produsen tentu kita harus memikirkan teknik pemasaran. Mulai dari proses

pengemasan yang menarik, pasar yang akan dituju, hingga penyampaian manfaat minyak atsiri serai wangi. Agar memudahkan dan meyakinkan calon pembeli.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Untuk mendukung keperluan analisis data dalam penelitian ini, maka pengumpulan data dilakukan dalam metode studi kasus dari beberapa sampel yang berhubungan untuk dipelajari. Metode ini digunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan penelitian. Analisis data dengan melakukan tahap pengolahan data dan memeriksa kelengkapan data, dan melakukan analisis serta penafsiran data yang sudah diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan proses penyulingan daun serai dilakukan pada minggu ketiga tanggal 19 September 2021 di kebun pribadi milik salah satu mitra bersama dengan Tim KKN Kelompok 7 Luar Kota di Desa Pendalian. Kegiatan diawali dengan sosialisasi tentang proses penyulingan daun serai wangi.

Proses yang dilakukan masih menggunakan cara tradisional. Produksi dilakukan dalam jumlah kecil mengingat tidak semua daun serai wangi bisa dipanen. Yang menjadi kriteria daun serai wangi siap panen adalah daun yang sudah tua dan sudah terulur panjang. Teknik produksi dilakukan dengan cara:

Pertama, memanen daun serai wangi. Proses ini dilakukan dengan mengutamakan keselamatan kerja. Karena dalam proses pemanenan menggunakan alat-alat tajam, belum lagi daun serai wangi juga mudah membuat tangan tersayat sehingga mengharuskan kita untuk menggunakan sarung tangan dan pakaian yang menutup seluruh tubuh. Daun-daun yang sudah tua dan sudah

panjang mulai di potong dan dikumpulkan untuk dapat dijadikan minyak atsiri. Bagian yang dijadikan minyak atsiri adalah daunnya.



Gambar 1.1 Proses panen daun serai wangi

Kedua, penjemuran daun serai wangi. Proses selanjutnya adalah penjemuran. Untuk dilakukan penyulingan daun serai wangi terlebih dulu harus dalam keadaan kering. Proses penjemuran dilakukan selama kurang lebih 2 hari dalam kondisi cuaca panas terik. Setelah daun-daun mulai berubah warna menjadi kecoklatan barulah bisa dilakukan penyulingan.



Gambar 1.2 Proses penjemuran serai wangi

Ketiga, proses penyulingan. Penyulingan dilakukan masih dengan alat tradisional. Menggunakan tungku api yang harus dinyalakan 3 jam sebelum proses penyulingan api harus benar-benar dalam keadaan sangat panas. Daun serai dimasukkan dalam tong khusus yang digunakan untuk penyulingan. Minyak atsiri dari serai wangi akan mulai menetes dari ujung

cerobong tong dalam waktu satu jam setelah penyulingan.



Gambar 1.3 Proses penyulingan

Keempat, proses pengumpulan minyak atsiri serai wangi. Dalam ujung cerobong tong penyulingan ada sebuah wadah yang diisi dengan air yang akan digunakan untuk menampung minyak. Karena sifatnya air dan minyak tidak bisa menyatu ini adalah alternatif terbaik dalam pengambilan minyak dengan konteks alat tradisional. Setelah menunggu kurang lebih lima jam mulai tampak perbedaan antara air dan minyak. Minyak akan menekan air untuk keluar dari corong bawah wadah dan wadah akan mulai terisi penuh dengan minyak.

Kelima, proses pengemasan minyak atsiri serai wangi. Hasil ekstrak dari daun serai wangi melalui proses penyulingan menghasilkan minyak yang kaya manfaat. Sebelum dipasarkan minyak dikumpulkan dalam wadah kedap udara terlebih dahulu. Dalam satu kali penyulingan kurang lebih menghasilkan setengah liter minyak. Jadi jika ingin langsung menjual maka akan kurang efektif. Sehingga Tim KKN Kelompok 7 luar kota dan mitra harus melakukan beberapa kali penyulingan agar kuantitas minyak mencapai target.

Keenam, pemasaran minyak atsiri serai wangi. Setelah mendapatkan hasil dari penyulingan maka tujuan selanjutnya adalah memasarkannya. Para petani serai wangi biasanya memasarkan hasil produksinya kepada tengkulak atau

pengepul, sebelum ada pandemi harga per liter minyak atsiri serai wangi bisa mencapai angka Rp360.000 namun keadaan tidak selamanya baik, musibah datang secara tidak diundang adanya pandemi membuat harga per liter minyak atsiri serai wangi turun drastis mencapai angka Rp160.000 per liternya.



Gambar 1.4 Produk minyak atsiri

Ketujuh, pengolahan limbah serai wangi. Daun serai wangi bekas penyulingan biasanya tidak langsung dibuang, namun didinginkan beberapa hari untuk kemudian hari digunakan sebagai pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman kelapa sawit.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam 3 tahapan penting, yaitu pelatihan proses produksi daun serai wangi menjadi minyak atsiri, proses pemasaran dan pengemasan produk, pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik. Pembuatan minyak atsiri dari serai wangi diawali dengan survei lapangan, dilanjutkan dengan pemanenan, penjemuran, penyulingan, hingga pengemasan dan penyimpanan dimana semua dilakukan secara manual dan dengan alat-alat tradisional. Sedangkan limbah dari daun serai wangi masih memiliki manfaat sebagai pupuk organik dan mengurangi pemakaian pupuk kimia berlebih. Kegiatan ini disambut positif oleh warga sekitaran mitra karena dapat memacu warga desa untuk ikut serta dalam pembudidayaan serai wangi dan juga ikut

dalam proses produksi minyak atsiri serai wangi. Dengan tujuan dapat meningkatkan perekonomian warga sekitar khususnya warga Desa Pendalian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Riau sebagai pelaksana kegiatan KKN UMRI dari Desa Untuk Negri. Dan terimakasih kepada masyarakat Desa Pendalian telah menerima dan menyambut baik kedatangan kelompok KKN Kelompok 7 luar kota dalam melaksanakan pengabdian di Desa Pendalian, Kecamatan Pendalian IV Koto, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amaranti, R., & Nurrahman, A. A. (2018). Laporan Akhir Tahun Penelitian Dasar Unggulan Perguruann Tinggi: Perancangan metode implementasi model simbiosis industri pada penyulingan minyak sereh wangi skala kecil dan menengah.
- [2] Gultom, E. S., Sitompul, A. F., Rezeqi, S., & Wasni, N. Z. (2021). Pemanfaatan Tanaman Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Sebagai pengharum Ruangan Pengusir Nyamuk Herbal Di Desa Bandar Khalifah Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Masyarakat: Kontribusi Perguruan Tinggi Dalam Pemberdayaan Masyarakat Di Masa Pandemi,
- [3] Hariani, D. (2016). Rancangan Perbaikan Aliran Rantai Pasok Industri Penyulingan Minyak Sereh Wangi Guna Memenuhi Permintaan Pelanggan di Desa Cimungkal Kabupaten Sumedang Fakultas

Teknik Universitas Islam Bandung (UNISBA)].

- [4] Mulyati, D. S., Aviasti, A., Nasution, A., Rukmana, A. N., Saputra, A. D., Afiah, H. N., & Ardianto, C. D. (2017). LAPORAN Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat (Program Pemberdayaan Potensi Masyarakat)(P3M): Pemanfaatan Lahan Tidur Dengan Penanaman Sereh Wangi Di Desa Cimungkal Kecamatan Wado Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat.
- [5] Nuris, I. (2020). Analisis Penerapan Sistem Akuntansi Keuangan Pemerintah Pada Kantor Camat Montasik Aceh Besar Tahun 2016-2018
- [6] Safitri, N. K. R., Kartini, N. L., & Soniari, N. N. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) Serta Beberapa Sifat Kimia dan Biologi pada Tanah Inceptisol.
- [7] Sebayang, E. P. P. (2011). Pengendalian Mutu Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Citronella* Oil) di Ukm Sari Murni Dusun Pabongan Rt 01 Rw 05, Desa Berjo, Kec. Ngargoyoso Kab. Karanganyar.
- [8] Silawati, S. (2021). Kebakaran Hutan Terhadap Perekonomian Masyarakat Petani Sereh Wangi di Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(2), 183-187.
- [9] Usrina, N. (2018). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Balsem Dari Minyak Atsiri

Daun Serai Wangi
(*Cymbopogon Nardus* (L.)
Rendle) Institut Kesehatan
Helvetia].