

Entrepreneurial Village Based on Bioindustry Automatic Distillation Essential Oil to Optimize Jasmine Flower Products (*Jasminum Sp.*) in Jingah Habang Iilir Village

Muhammad Firdaus^{1*}, Fenny Rahmasari², Ghina Maulida Rahmah³, Haidil Mahindra⁴, Noor Jannah⁵, Nor Jinan Hafidhah⁶, Siti Rosyidah Fadinah⁷, Winda Tri Kurniasari⁸, Wahyudi Apriyanto⁹, Ahda Shabrina¹⁰, Ahmad Bagas Fikriadi¹¹, Muhammad Ibrahim¹²

University of Lambung Mangkurat

Corresponding Author: Muhammad Firdaus 2011017210013@mhs.ulm.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Jasmine Flower, Jingah Habang Iilir Village, Essential Oil

Received : 08, October

Revised : 15, November

Accepted: 20, December

©2023 Firdaus, Rahmasari, Rahmah, Mahindra, Jannah, Hafidhah, Fadinah, Kurniasari, Apriyanto, Shabrina, Fikriadi, Ibrahim: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Banjar Regency is the largest flower production center in South Kalimantan. As one of the flower-producing areas, Jingah Habang Iilir Village has potential in flower processing. Based on this, to develop the Jasmine Flower (*Jasminum sp.*) industry in Jingah Habang Iilir Village and improve the quality of the Jasmine Flower essential oil product as a superior product so that it can make a village that has a distinctive attraction in the form of products from processed Jasmine Flowers, essential oil processing from jasmine flowers is carried out as one of the economic supports in Jingah Habang Iilir Village. The approach methods used are observation, socialization, and training. This approach provides understanding through field observations, involves active participation from various parties during socialization activities, and improves practical skills through training with direct examples in essential oil processing.

Desa Wirausaha Berbasis Bioindustri *Automatic Distillation Essential Oil* Untuk Optimalisasi Produk Bunga Melati (*Jasminum Sp.*) di Desa Jingah Habang Ilir

Muhammad Firdaus^{1*}, Fenny Rahmasari², Ghina Maulida Rahmah³, Haidil Mahindra⁴, Noor Jannah⁵, Nor Jinan Hafidhah⁶, Siti Rosyidah Fadinah⁷, Winda Tri Kurniasari⁸, Wahyudi Apriyanto⁹, Ahda Shabrina¹⁰, Ahmad Bagas Fikriadi¹¹, Muhammad Ibrahim¹²

Universitas Lambung Mangkurat

Corresponding Author: Muhammad Firdaus: 2011017210013@mhs.ulm.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Bunga Melati, Desa Jingah Habang Ilir, Minyak Atsiri

Received : 08, October

Revised : 15, November

Accepted: 20, December

©2023 Firdaus, Rahmasari, Rahmah, Mahindra, Jannah, Hafidhah, Fadinah, Kurniasari, Apriyanto, Shabrina, Fikriadi, Ibrahim: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Kabupaten Banjar merupakan sentra produksi bunga terbesar di Kalimantan Selatan. Sebagai salah satu daerah penghasil bunga, Desa Jingah Habang Ilir memiliki potensi dalam pengolahan bunga. Berdasarkan hal tersebut, untuk mengembangkan industri Bunga Melati (*Jasminum sp.*) yang ada di Desa Jingah Habang Ilir serta meningkatkan mutu produk minyak atsiri Bunga Melati sebagai produk unggulan agar bisa menjadikan desa yang memiliki daya tarik khas berupa produk dari olahan Bunga Melati, dilakukan pengolahan minyak atsiri dari bunga melati sebagai salah satu penunjang ekonomi di Desa Jingah Habang Ilir. Adapun metode pendekatan yang dilakukan adalah observasi, sosialisasi, dan pelatihan. Pendekatan ini memberikan pemahaman melalui observasi lapangan, melibatkan partisipasi aktif dari berbagai pihak selama kegiatan sosialisasi, dan meningkatkan keterampilan praktis melalui pelatihan dengan contoh langsung dalam pengolahan minyak atsiri.

PENDAHULUAN

Desa Jingah Habang Ilir Kecamatan Karang Intan adalah salah satu desa yang memiliki potensi lahan yang cukup untuk dimanfaatkan menjadi lahan pertanian. Potensi sumber daya alam yang dimiliki Desa Jingah Habang Ilir seperti perkebunan, persawahan, perikanan, hortikultura dan lahan kering. Kabupaten Banjar merupakan sentra produksi bunga terbesar di Kalimantan Selatan. Daerah penghasil bunga terdapat di Desa Karang Intan, Desa Jingah Habang Ilir, Desa Jingah Habang Ulu, dan Desa Pandak Daun (Tarigan, 2019). Adapun salah satu jenis bunga yang terdapat di Desa Jingah Habang Ilir Kecamatan Karang Intan ini adalah Bunga Melati. Potensi sumber daya bunga hias (melati, kenanga dan mawar) di lima desa di Kabupaten Banjar ini cukup besar dan kebutuhan akan bunga di dalam maupun di luar kabupaten cukup tinggi (Tarigan, 2019). Berdasarkan wawancara yang dilakukan bersama masyarakat Desa Jingah Habang Ilir, budidaya bunga melati merupakan mata pencaharian utama bagi masyarakat di Desa Jingah Habang Ilir. Pada situasi-situasi tertentu, harga bunga turun drastis yang mengakibatkan para petani bunga melati tetap menjual bunga tersebut dengan harga yang sangat rendah. Berdasarkan hal tersebut, agar para petani tetap memiliki penghasilan yang stabil, maka dilakukan inovasi dimana bunga melati diolah menjadi minyak atsiri. Minyak atsiri adalah salah satu komoditi yang diproduksi dengan jenis yang beragam dan memiliki potensi besar di Indonesia. Semakin berkembangnya industri yang memanfaatkan minyak atsiri, termasuk minyak melati, maka ekstraksi tanaman melati membuka peluang investasi dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi terutama dalam penggunaannya sebagai aromaterapi (Ginting, et al., 2019).

Dalam proses pembuatan minyak atsiri dari bunga Melati, digunakan alat dengan teknologi *automatic distillation essential oil*. Alat tersebut digunakan untuk merebus bunga yang digunakan dengan air sebagai bahan pembentuk uap. Dalam proses penyulingan ini digunakan kondensor yang merupakan media (air) untuk mendinginkan uap air dan minyak atsiri yang dihasilkan.

Berdasarkan hal tersebut, untuk mengembangkan industri Bunga Melati (*Jasminum sp.*) yang ada di Desa Jingah Habang Ilir serta meningkatkan mutu produk minyak atsiri Bunga Melati sebagai produk unggulan agar bisa menjadikan desa yang memiliki daya tarik khas berupa produk dari olahan Bunga Melati, dilakukan pengolahan minyak atsiri dari bunga melati sebagai salah satu penunjang ekonomi di Desa Jingah Habang Ilir.

PELAKSANAAN DAN METODE

Program ini dilaksanakan di Desa Jingah Habang Ilir, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan dan dilaksanakan mulai bulan Juli sampai November 2023. Program ini ditujukan sebagai solusi yang diberikan oleh tim pelaksana disaat harga bunga yang dihasilkan sedang turun.

Dalam melaksanakan program ini, terdapat 3 tahap pelaksanaan kegiatan yaitu: observasi, sosialisasi, dan pelatihan pembuatan minyak atsiri menggunakan alat yang disediakan. Pada tahap Observasi, dilakukan survei lapangan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi riil lapangan disertai

perbincangan dengan para petani bunga melati di Desa Jingah Habang Ilir. Setelah memperoleh gambaran langsung tentang kondisi desa, maka dilakukan perumusan perencanaan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan pada tahap-tahap selanjutnya.

Pada tahap selanjutnya diadakan sosialisasi kepada warga Desa Jingah Habang Ilir. Pada tahap ini tim mensosialisasikan kepada kelompok masyarakat mengenai program yang akan dijalankan. Penjelasan yang disampaikan meliputi tujuan, latar belakang, serta solusi yang ditawarkan kepada warga desa terutama para petani bunga. Pada tahap ini juga diadakan FGD (*Focus Group Discussion*) kepada masyarakat mengenai solusi yang disampaikan oleh tim dan kondisi lapangan yang dihadapi oleh kelompok tani.

Tahap terakhir adalah tahap pelatihan. Pada tahap ini tim pelaksana melakukan demonstrasi alat pembuatan minyak atsiri kepada warga desa. Pada kegiatan ini, dilakukan penjelasan mengenai langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat minyak atsiri dengan alat yang diberikan. Adapun langkah-langkah tersebut meliputi: Melakukan perbandingan rasio antara jumlah air, jumlah bunga dan volume tabung penguapan, kemudian dilakukan penguapan dengan mengatur tekanan dan suhu di dalam tabung, air yang menguap dialirkan ke kondensor untuk tahap evaporasi agar memperoleh air penguapan yang kemudian ditampung pada wadah. Diakhir kegiatan dilakukan penyerahan alat kepada warga Desa Jingah Habang Ilir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Observasi

Kegiatan yang dilaksanakan di Desa Jingah Habang Ilir, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan dengan tahapan berupa observasi, sosialisasi, dan pelatihan pembuatan minyak atsiri, serta penyerahan alat destilasi. Pelaksanaan observasi dilakukan dengan survei lapangan ke kebun dan wawancara dengan petani desa. Hasil observasi yang dilakukan dengan petani setempat diketahui bunga yang dihasilkan oleh desa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Lahan Kebun Bunga Desa Jingah Habang Ilir

| Nama Bunga | Luas Lahan (borong) |
|------------|---------------------|
| Kenanga | 165,5 |
| Mawar | 31 |
| Melati | 100 |

Berdasarkan tabel tersebut, luas lahan terbesar merupakan lahan bunga kenanga. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan warga, bunga yang paling banyak dihasilkan merupakan bunga melati, karena dapat dipetik setiap hari, berbeda dengan bunga kenanga yang hanya bisa dipanen setiap 3 hari. Hasil bunga yang sangat melimpah tersebut dapat mempengaruhi harga jualnya. Harga bunga melati paling rendah bisa mencapai Rp. 500/cangkir. Sedangkan saat harga bunga melati tinggi bisa mencapai Rp. 25.000/cangkir.



Gambar 1. Observasi dengan Petani Bunga Melati

Tahap Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga, beberapa kepala keluarga, tengkulak bunga, petani bunga, dan perwakilan BUMDes. Antusiasme warga desa cukup tinggi dalam merespon program yang ditawarkan tim pelaksana dalam sosialisasi. Dalam sosialisasi ini, selain pengolahan minyak atsiri bunga melati yang diajukan oleh tim pelaksana, warga desa juga mengajukan pengolahan minyak atsiri untuk bunga kenanga sebagai alternatif pengolahan minyak atsiri saat hasil bunga melati sedikit. Selain itu, warga bersedia melakukan kerjasama dan dengan suka rela memberikan bunga melati untuk didestilasi.



Gambar 2. Sosialisasi dengan Warga Desa Jingah Habang Ilir (a) Pemaparan sosialisasi oleh tim pelaksana (b) Partisipasi warga dalam sosialisasi

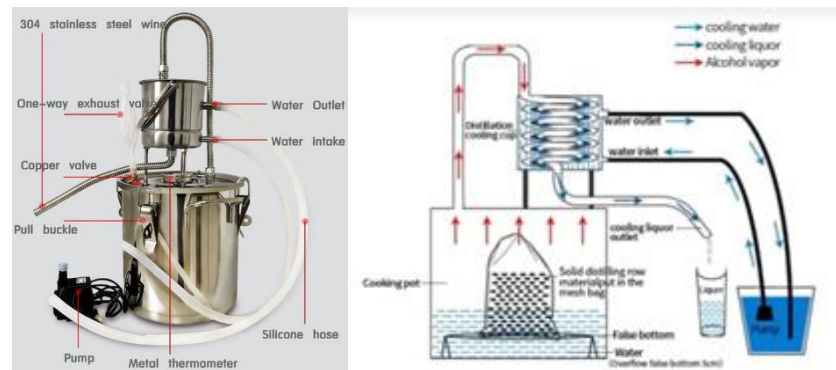
Tahap Pelatihan

Pelatihan pembuatan minyak atsiri dilakukan tim pelaksana dengan melakukan demonstrasi penggunaan alat pengolahan minyak atsiri pada warga desa. Demonstrasi yang diberikan meliputi pemasangan atau cara merangkai alat destilasi, penjelasan rasio jumlah air, jumlah bunga dan volume tabung penguapan yang digunakan, serta penjelasan proses penyulingan dari awal hingga minyak atsiri didapatkan.

Alat penyuling yang digunakan pada pelatihan ini berupa ketel uap berbahan *stainless steel* agar tidak terjadi karat yang nantinya mempengaruhi mutu minyak yang dihasilkan. Fungsi masing-masing bagian dalam alat destilasi dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Definisi Operasional Alat

| Nama Alat | Fungsi |
|--------------------|--|
| Baskom | Wadah menampung air yang akan dialirkan ke kondensor |
| Gas elpiji | Bahan bakar |
| Ketel uap (Boiler) | Wadah memanaskan air dan bunga hingga dihasilkan uap air |
| Kompor | Pemanas |
| Kondensor | Mendinginkan air menjadi uap dengan cara pemanasan. |
| Pompa air | Memompa air untuk masuk ke dalam kondensor |
| Selang air | Mengalirkan air yang digunakan sebagai pendingin |
| Termometer | Penanda suhu |
| Wadah penampung | Menampung cairan hasil penguapan |



Gambar 3. Alat Penyulingan

Proses penyulingan minyak atsiri dalam kegiatan ini merupakan metode penyulingan dengan uap langsung atau dikenal dengan metode kukus. Pada metode pengukusan, bunga diletakkan di atas piringan atau plat besi berlubang seperti ayakan (sarangan) yang terletak beberapa sentimeter di atas permukaan air. Penyulingan ini menggunakan kondensor yang merupakan media (air) untuk mendinginkan uap air dan minyak atsiri yang dihasilkan. Pada tahap kondensasi (pengembunan), pipa penyalur uap akan didinginkan oleh air yang tertampung dalam kondensor.

Proses penyulingan dimulai dengan menempatkan air hingga sepertiga bagian ketel, selanjutnya dimasukkan bunga hingga padat dan tutup ketel dengan rapat. Penyulingan ini didasarkan pada pemisahan komponen di dalam bunga berdasarkan titik didihnya hingga dihasilkan uap. Selanjutnya uap didinginkan dengan kondensor berupa air melalui pipa penyalur, sehingga uap air maupun uap minyak atsiri akan berubah menjadi cair. Cairan tersebut terdiri dari minyak atsiri yang berada di atas dan air yang berada di bawah. Oleh karena itu suhu air memegang peranan penting untuk kondensasi, sehingga air dingin hendaknya selalu tersedia setiap saat selama proses penyulingan berlangsung.

Kondensasi adalah kondisi ketika adanya perubahan keadaan fisik uap dari fase gas menjadi fase cair, terjadi ketika uap didinginkan akan berubah menjadi cair. Proses ini dimulai dengan pembentukan kelompok atom atau molekul yang lembab dalam volume udara antara fase gas dan permukaan cairan atau padatan (Yohanes *et al.*, 2014).

Air dan minyak memiliki berat jenis air yang berbeda dimana air memiliki densitas lebih besar dari pada minyak sehingga saat disatukan maka akan terpisah dengan posisi air berada di bawah dan minyak berada di atas (Trinata *et al.*, 2021).



Gambar 4. Pelatihan Penyulingan Minyak Atsiri

Pelatihan penyulingan diakhiri dengan penyerahan alat destilasi kepada Pembakal Desa Jingah Habang Ilir.



Gambar 5. Penyerahan Alat Destilasi

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Minyak atsiri adalah salah satu komoditi yang diproduksi dengan jenis yang beragam dan memiliki potensi besar di Indonesia. Dalam proses pembuatan minyak atsiri dari bunga Melati, digunakan alat dengan teknologi automatic distillation essential oil. Program ini bertujuan untuk mengembangkan industri Bunga Melati (*Jasminum sp.*) yang ada di Desa Jingah Habang Ilir serta meningkatkan mutu produk minyak atsiri Bunga Melati sebagai produk unggulan agar bisa menjadikan desa yang memiliki daya tarik khas berupa produk dari olahan Bunga Melati. Dalam melaksanakan

program ini, terdapat 3 tahap pelaksanaan kegiatan yaitu: observasi, sosialisasi, dan pelatihan pembuatan minyak atsiri menggunakan alat yang disediakan.

Diharapkan agar pendampingan terhadap desa terus dilakukan dan program ini dapat berkelanjutan untuk tahun berikutnya supaya perkembangan yang telah dicapai tidak terhenti dan bisa dimaksimalkan untuk kemajuan desa. Serta diharapkan juga setiap pihak yang terlibat dapat memanfaatkan hasil dan perkembangan yang telah dicapai dalam program ini dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas hibah dana PPK Ormawa 2023 yang telah memberikan dukungan yang luar biasa bagi kelangsungan dan suksesnya program ini. Kehadiran hibah ini bukan hanya sekadar penyokong finansial, tetapi juga sebagai cerminan komitmen pemerintah untuk mendorong inovasi dan pengembangan di tingkat lokal. Minyak atsiri, sebagai fokus utama dalam program ini, menggambarkan kekayaan alam Indonesia yang begitu berlimpah dan beraneka ragam. Proses pembuatan minyak atsiri dari bunga Melati dengan menggunakan teknologi automatic distillation essential oil telah membuka pintu menuju efisiensi dan kualitas yang lebih tinggi. Adalah suatu kebanggaan bahwa program ini tidak hanya berfokus pada pengembangan teknologi, tetapi juga merangkul potensi ekonomi lokal melalui pengembangan industri Bunga Melati di Desa Jingah Habang Ilir. Melalui perjalanan tiga tahap pelaksanaan kegiatan, yakni observasi, sosialisasi, dan pelatihan, kami dapat merasakan sentuhan langsung dari perubahan positif di masyarakat. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program ini. Keterlibatan dan dedikasi masyarakat, pendamping, dan pihak terkait lainnya menjadi pilar utama kesuksesan program ini. Kami sangat menghargai upaya untuk memastikan keberlanjutan program di tahun-tahun mendatang. Pendampingan yang berkelanjutan menjadi kunci utama agar capaian yang telah diraih tidak hanya menjadi momen singkat, tetapi menjadi landasan untuk pertumbuhan berkelanjutan. Harapan kami, program ini dapat terus menjadi motor penggerak kemajuan desa, menciptakan dampak positif yang lebih luas dan berkelanjutan. Terakhir, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat, dan kami berharap dengan penuh optimisme bahwa hasil dan perkembangan yang telah dicapai dalam program ini tidak hanya menjadi inspirasi, tetapi juga menjadi landasan bagi peningkatan kesejahteraan dan pembangunan di Desa Jingah Habang Ilir. Ucapan terima kasih kami haturkan dengan penuh rasa syukur dan harapan untuk masa depan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Caprara, G. V., & Zimbardo, P. G. (2004). Personalizing politics: A congruency model of political preference. *American Psychologist*.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.7.581>
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.34>
- Dika, D. R. (2020). Perancangan Alat Penyulingan Minyak Nilam Kondensor dan Separator. *Jurnal Teknik Mesin*, 16.
- Ginting, M. R., Iskandar, F., Iriany, & Bani, O. (2019). Ekstraksi Minyak Atsiri Bunga Melati: Pengaruh Rasio Massa Bunga Melati Dengan Volume Pelarut N-Heksana, Waktu Ekstraksi, Dan Temperatur Ekstraksi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 43.
- Haerani, S., Parmitasari, R. D. A., Aponno, E. H., & Aunalal, Z. I. (2019). Moderating effects of age on personality, driving behavior towards driving outcomes. *International Journal of Human Rights in Healthcare*.
<https://doi.org/10.1108/IJHRH-08-2017-0040>
- Kurniawati, W. (2011). Deteksi Adanya Pemalsuan Minyak Melati Dengan Menguji Putaran Optik Menggunakan Polarimeter Wxg-4. *Tugas Akhir*, 2.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S., & Curto, V. (2010). Financial literacy among the young: Evidence and implications. *National Bureau of Economic Research*, 358–380. Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w15352.pdf>
- Sabri, M. F., & MacDonald, M. (2010). Savings Behavior and Financial Problems among College Students: The Role of Financial Literacy in Malaysia | Sabri | Cross-cultural Communication. *Crosscultural Communication*.
<https://doi.org/10.3968/j.ccc.1923670020100603.009>
- Sauri, M. S., Muzdalifah, & Fauzi, M. (2021). Tingkat Kesejahteraan Keluarga Petani Melati Di Desa Jingah Habang Ilir Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar. *Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa (JTAM)*, 9.

Firdaus, Rahmasari, Rahmah, Mahindra, Jannah, Hafidhah, Fadinah, Kurniasari, Apriyanto, Shabrina, Fikriadi, Ibrahim

Tarigan, H. K. (2019, Maret 11). *Potensi Pengembangan Melati Kab. Banjar*. Retrieved from Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian: <https://hortikultura.pertanian.go.id/?p=3332#:~:text=Daerah%20penghasil%20bunga%20terdapat%20di,Habang%2C%20Desa%20Pandak%20Daun>).

Trinata, M. P., A. S. Fatimah, A. A. F. Subrantas & D. D. Pangestu. 2021. Efektivitas Teknologi Modern *Oil Water Separator* (OWS) di Kapal dalam Menanggulangi Pencemaran Minyak. *Jurnal 7 Samudra Politeknik Pelayaran Surabaya*. 6: 1-9.

Yohanes, E., S. Soeparman & E. Siswanto. 2014. *Heat Flux* Kondensasi pada Media Arang Tempurung Kelapa (*Cocos nuriifera*). *Jurnal Rekayasa Mesin*. 5: 39-49.