



Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbahan Dasar Propolis Di Wisata Kebun Kelulut Desa Sangatta Selatan Kabupaten Kutai Timur

Yessa Purwasi^{1*}, Neja Mujini Salbitha Cahyani², Rahmad Fitrianto³, Abigail Patandianan⁴, Sri Wahyuni⁵, Maharani Dwi Malik⁶, Mardianto Tandi Ramma⁷

- 1 Chemical Engineering, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- 2 Geological Engineering, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- 3 Information Systems, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- 4 Information Systems, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- 5 Architecture, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- 6 Environmental Engineering, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- 7 Informatics Engineering, Engineering Faculty, Mulawarman University, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.

* Jl. Sambaliung No. 9, Gunung Kelua, Samarinda. E-mail: yessapurwasi@student.unmul.ac.id (Y.P.); Tel. +62-888-0772 87 52.

Dikirim: 8 September 2024

Direvisi: 15 September 2024

Diterima: 27 September 2024

Academic Editor: Alamsyah

Catatan Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Mulawarman tetap netral sehubungan dengan klaim yurisdiksi dalam gambar ataupun rancangan yang diterbitkan pada jurnal ini.



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ABSTRACT: Kebun Kelulut, located in Desa Sangatta Selatan, Kutai Timur, is an agrosilvopasture tourism destination that focuses on the conservation and community empowerment through the cultivation of kelulut bees. This program utilizes propolis from *Trigona sp.* bees to produce aromatherapy candles as an innovative, high-value derivative product. Propolis is melted at 60°C using a double boiler method to preserve its quality, yielding 80 mL of liquid propolis from 200 grams of raw material. The distinct propolis aroma is neutralized by adding lily essential oil, which aims to provide relaxation benefits such as calming the mind and reducing anxiety. The candle-making process involves carefully positioning a wick in the mold, filling it with the propolis and essential oil mixture, and allowing it to cool and solidify. This program not only enhances community skills in producing aromatherapy candles but also contributes to local economic development and environmental conservation. The initiative demonstrates the significant potential of propolis in aromatherapy products and underscores the importance of community empowerment in optimizing local resources.

KEYWORDS: Kebun Kelulut, propolis, aromatherapy candles, essential oil, community empowerment.

ABSTRAK: Kebun Kelulut, yang terletak di Desa Sangatta Selatan, Kutai Timur, merupakan destinasi wisata agrosilvopastura yang mengembangkan lebah kelulut sebagai bagian dari upaya pelestarian dan pemberdayaan masyarakat. Program ini memanfaatkan propolis lebah *Trigona sp.* untuk pembuatan lilin aromaterapi sebagai inovasi produk turunan dengan nilai ekonomi tinggi. Propolis dicairkan pada suhu 60°C dengan metode ditim untuk menjaga kualitasnya, menghasilkan 80 mL propolis cair dari 200 gram bahan. Aroma khas propolis dihilangkan dengan penambahan minyak atsiri aroma lily, yang bertujuan untuk memberikan manfaat relaksasi seperti menenangkan pikiran dan mengurangi kecemasan. Proses pembuatan melibatkan pemasangan sumbu lilin yang diposisikan dengan hati-hati di wadah, diisi dengan campuran propolis dan minyak atsiri, dan didinginkan hingga mengeras. Program ini tidak hanya meningkatkan keterampilan masyarakat

Cara mensitasi artikel ini: Purwasi Y, Cahyani NMS, Fitrianto R, Patandianan A, Wahyuni S, Malik MD, Ramma MR. Pembuatan Lilin Aromaterapi Berbahan Dasar Propolis Di Wisata Kebun Kelulut Desa Sangatta Selatan Kabupaten Kutai Timur. ANDIL Mulawarman J Comm Engag. 2024; 1(4): 147-152.

dalam memproduksi lilin aromaterapi, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan ekonomi lokal dan pelestarian lingkungan. Inisiatif ini menunjukkan potensi besar pemanfaatan propolis dalam produk aromaterapi serta peran penting pemberdayaan masyarakat dalam mengoptimalkan sumber daya lokal.

Kata Kunci: Kebun Kelulut, propolis, lilin aromaterapi, minyak atsiri, pemberdayaan masyarakat.

1. PENDAHULUAN

Kebun Kelulut adalah destinasi wisata agrosilvopastura yang terletak di Desa Sangatta Selatan, Kecamatan Sangatta Selatan, Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur. Sejak dikategorikan sebagai Desa Wisata pada tanggal 6 April 2020, Kebun Kelulut telah diklasifikasikan sebagai desa wisata yang berkembang, dengan luas wilayah sekitar tiga hektar. Destinasi ini menawarkan berbagai kegiatan edukatif dan rekreasi yang menarik bagi pengunjung, serta terus dikembangkan untuk menjaga kelestarian lebah kelulut dan meningkatkan daya tarik wisata daerah tersebut.

Lebah kelulut mulai dibudidayakan oleh masyarakat setempat karena keberadaannya yang hampir punah. Pada tahun 2017, kelompok tani "*Trigona* Reborn" dibentuk dengan jumlah anggota sebanyak 25 orang. Kelompok tani ini berfungsi sebagai fasilitator dalam pengembangan Kebun Kelulut dan terbagi menjadi tiga bidang utama, yaitu pertanian, kehutanan, dan pokdarwis. Lebah *Trigona sp.*, yang dikenal sebagai lebah asli Asia dan sering disebut lebah klanceng di beberapa daerah di Indonesia, memiliki ciri khas tidak memiliki sengat dan dilengkapi dengan senjata berupa perekat untuk melindungi diri.

Lebah *Trigona sp.* dikenal sebagai lebah propolis karena kemampuannya memproduksi propolis dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan madu, dengan potensi produksi mencapai 500 gram per koloni selama periode produksi tiga bulan, sedangkan produksi madu hanya sekitar 250 gram per koloni (Riendriasari & Krisnawati, 2017). Propolis merupakan produk yang dihasilkan oleh lebah pekerja dari sumber tumbuh-tumbuhan dan terdiri dari komponen resin, lilin, serta senyawa lainnya seperti minyak esensial, pollen, dan senyawa organik mineral (Pasupuleti et al., 2017). Propolis berfungsi melindungi sarang lebah dari predator dan memiliki kandungan bioaktif tinggi, termasuk senyawa antiinflamasi, antibakteri, dan antivirus, yang menjadikannya bahan yang efektif dalam pembuatan lilin aromaterapi (Pujirahayu et al., 2022; Silva et al., 2018).

Dengan iklim tropis dan keanekaragaman tumbuhan di daerah Sangatta Selatan, Kalimantan Timur, terdapat potensi besar untuk membudidayakan lebah madu kelulut, yang memanfaatkan bunga sebagai salah satu sumber makanan (Rosawanti et al., 2022). Oleh karena itu, program ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi kepada masyarakat sekitar Kebun Kelulut mengenai manfaat dan inovasi propolis sebagai lilin aromaterapi. Program ini diharapkan dapat meningkatkan nilai jual produk yang dapat memberikan manfaat ekonomi serta kesehatan bagi masyarakat setempat.

Target dari program ini adalah masyarakat umum, khususnya ibu-ibu Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) serta Kelompok Wanita Tani Ratu Kelulut, yang mengikuti pelatihan pembuatan lilin aromaterapi berbahan alami. Diharapkan peserta pelatihan dapat memahami dan menguasai cara pembuatan lilin serta mampu membuat lilin secara mandiri dan berinovasi dalam proses tersebut. Luaran yang diharapkan dari program ini adalah produk lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi yang dihasilkan dapat menjadi ciri khas wisata Kebun Kelulut, menjadikannya lebih dikenal dan menarik di kalangan pengunjung.

Dengan demikian, mereka dapat menjadi pelopor bisnis yang memanfaatkan tanaman Indonesia, serta mengenalkan wisata dan produk inovasi dari Kebun Kelulut. Ini tidak hanya akan mendukung keberlanjutan, tetapi juga memperkuat ekonomi lokal dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya keanekaragaman hayati. Melalui pendekatan ini, mereka bisa menarik wisatawan, memberikan edukasi, dan membuka peluang baru bagi masyarakat sekitar.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Pada saat pembuatan lilin aromaterapi, digunakan termometer untuk memantau suhu bahan lilin secara akurat. Propolis, yang biasanya mencair pada suhu sekitar 60°C-70°C, dicairkan menggunakan metode ditim. Metode ditim (*double boiler*) adalah teknik memasak yang digunakan untuk memanaskan dan melelehkan propolis secara perlahan dan merata. Metode ini dipilih untuk memastikan bahwa suhu tidak merusak warna dan

komponen lilin alami dari propolis. Selama proses pencairan, data yang diambil meliputi perubahan warna propolis dan aroma yang dihasilkan saat penambahan ekstrak minyak atsiri. Penggunaan termometer dan pemantauan cermat terhadap data tersebut bertujuan untuk menghasilkan lilin aromaterapi yang berkualitas dan sesuai dengan standar yang diinginkan.

2.1 Bahan Dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin aromaterapi meliputi propolis lebah *Trigona sp.*, minyak atsiri, dan lilin parafin. Propolis berfungsi sebagai bahan utama, minyak atsiri berfungsi sebagai pemberi aroma, dan lilin parafin digunakan sebagai bahan campuran lilin. Peralatan yang diperlukan dalam proses pembuatan terdiri dari kompor untuk memanaskan bahan, panci sebagai wadah pencairan, serta wadah lilin untuk menuangkan campuran. Selain itu, digunakan sumbu lilin untuk menyerap dan menyalurkan api, tusuk gigi dan stik kayu untuk mencampur bahan, dan pipet tetes.

2.2 Proses Pencairan Propolis

Sebanyak 200 gram propolis ditempatkan dalam wadah yang tahan panas diatas air, kemudian dipanaskan secara perlahan menggunakan metode ditim (*double boiler*) hingga mencapai suhu 60°C. Suhu ini dipilih karena cukup rendah untuk mencegah kerusakan senyawa aktif didalam propolis, seperti flavonoid dan terpenoid. Selama proses pemanasan, propolis biasanya diaduk secara perlahan untuk memastikan pemanasan yang merata dan mencegah terbentuknya gumpalan. Pada proses ini menghasilkan cairan propolis sebanyak 80 mL dan siap untuk dijadikan produk lilin aromaterapi.

2.3 Prosedur Pembuatan Lilin Aromaterapi

Dalam pembuatan lilin aromaterapi, propolis dicairkan secara perlahan menggunakan metode ditim (*double boiler*) hingga mencapai suhu 60°C, menghasilkan cairan propolis sebanyak 80 mL. Setelah propolis mencair, matikan pemanas dan biarkan sebentar hingga suhunya menurun sedikit namun tetap cair. Setelah propolis cair mencapai suhu yang tidak terlalu panas yaitu 45°C tetapi tetap cair, ditambahkan minyak atsiri dengan aroma lily sebanyak 3 tetes ke dalam propolis cair. Aduk campuran secara perlahan dann merata menggunakan stik sebagai alat pengaduk. Ambil wadah lilin yang telah disiapkan, pasang sumbu lilin di tengah wadah dengan ujung sumbu yang harus berada sekitar 3 cm di atas permukaan lilin. Untuk menahan posisi sumbu. Agar sumbu tetap tegak, gulung ujung sumbu pada bagian tengah tusuk gigi dan diletakkan melintang di atas wadah lilin. Campuran propolis dan minyak atsiri kemudian dituangkan ke dalam wadah lilin, isi wadah sebanyak 30 mL. Setelah itu, biarkan lilin ditempat yang datar dan didinginkan pada suhu ruang. Proses pendinginan ini memungkinkan lilin mengeras dan menjadi padatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam program pengabdian masyarakat ini, dimanfaatkan potensi propolis lebah kelulut secara optimal melalui berbagai tahap kegiatan yang terstruktur. Program dilaksanakan di Kebun Kelulut, Desa Sangatta Selatan, Kec. Sangatta Selatan, kab. Kutai Timur, Kalimantan Timur bersama Kelompok Tani "*Trigona Reborn*", yang memiliki keahlian dalam pengelolaan propolis sebagai produk turunan utama dari lebah kelulut. Tahap awal, sosialisasi dengan melibatkan masyarakat mengenai propolis, manfaatnya, serta produk samping bernilai ekonomis tinggi seperti lilin aromaterapi. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai potensi propolis dan mendorong keterlibatan mereka dalam proses produksi.

Praktik pembuatan lilin aromaterapi berbahan dasar propolis, dilakukan dengan maksud untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan propolis secara kreatif, dengan mencampurkan minyak aromaterapi atau minyak atsiri pada lilin sebagai produk yang siap pakai. Penambahan minyak atsiri lily dilakukan untuk memberikan aroma yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga memiliki efek psikologis positif, yang bermanfaat memberikan efek menenangkan, efek menyegarkan yang mampu meningkatkan perasaan positif. dan membantu meningkatkan fokus serta mengurangi kecemasan, sehingga menjadikan lilin ini ideal untuk penggunaan dalam relaksasi atau meditasi. Inovasi ini diharapkan dapat menambah nilai jual lilin lebah serta menawarkan manfaat tambahan berupa efek relaksasi, menjadikannya pilihan ideal untuk pengalaman spa di rumah atau meningkatkan kenyamanan dalam situasi pemadaman listrik. Selain memberikan cahaya, lilin aromaterapi memberikan kenyamanan lebih dengan aromanya yang menenangkan dan menyejukkan. Ini membuat suasana tanpa listrik menjadi lebih menyenangkan dan tidak menegangkan.

Warna propolis yang umumnya kuning hingga coklat tua sangat dipengaruhi oleh asal resin yang diambil oleh lebah. Propolis memiliki rasa pahit yang khas, terutama karena kandungan senyawa seperti flavonoid, triterpenoid, dan tanin. Selain itu, aroma khas propolis berasal dari resin getah pohon yang dikumpulkan oleh

lebah dari berbagai jenis tumbuhan. Namun, saat penambahan minyak atsiri, seperti minyak atsiri lily, aroma khas dari propolis berkurang. Minyak atsiri yang ditambahkan biasanya memiliki aroma yang lebih kuat dan lebih dominan, sehingga dapat menutupi aroma alami dari propolis.

Hilangnya aroma khas propolis tidak memengaruhi khasiat utama dari propolis itu sendiri. Propolis tetap mempertahankan sifat antibakteri, antijamur, dan antivirusnya, sehingga manfaat kesehatan yang terkandung di dalamnya tetap ada, meskipun aromanya sudah berubah akibat pencampuran dengan minyak atsiri. Penambahan minyak atsiri dalam produk lilin aromaterapi berbahan dasar propolis bertujuan untuk meningkatkan aspek sensorik, terutama dari sisi aroma, yang lebih diinginkan untuk menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan.



Gambar 1. Propolis lebah Kelulut



Gambar 2. Lilin Aromaterapi



Gambar 3. Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi



Gambar 4. Percobaan proses pembuatan lilin oleh ibu PKK



Gambar 5. Produk jadi lilin aromaterapi

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sangatta Selatan ini berhasil memanfaatkan potensi propolis lebah kelulut secara optimal melalui pelatihan dan sosialisasi yang melibatkan masyarakat setempat. Program ini tidak hanya meningkatkan pemahaman tentang manfaat propolis dan produk turunannya, tetapi juga berhasil meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah propolis menjadi lilin aromaterapi yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Penambahan minyak atsiri, seperti minyak atsiri lily, pada lilin aromaterapi, memberikan manfaat tambahan berupa aroma yang menenangkan. Meski aroma propolis berubah akibat penambahan minyak atsiri, khasiat utama propolis tetap terjaga.

REFERENSI

- Pujirahayu, N., Hardianto, F., Mando, L. O. A. S., Uslinawaty, Z., Rosmarlinasiah, R., & Basruddin, B. (2022). Karakteristik Sarang dan Tumbuhan Sumber Getah Propolis Lebah Tak Bersengat (Stingless Bee) dari Buton Utara. *MAKILA*, 16(1), 69-79. <https://doi.org/10.30598/makila.v16i1.5574>
- Riendriasari, S. D., & Krisnawati, K. (2017). Produksi Propolis Mentah (Raw Propolis) Lebah Madu *Trigona spp* di Pulau Lombok. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 1(1), 71–75. <https://doi.org/10.32522/u-jht.v1i1.797>
- Rosawanti, P., Hidayati, N., Hariyadi, H., Hanafi, N., & Iskandar, B. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Dengan Budidaya Pakan Lebah Dan Pemanenan Madu Kelulut. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1082. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.9633>
- Silva, A. B., et al. (2018). Bioactive Compounds in Propolis: A Review of Their Potential in Aromatherapy. *Journal of Essential Oil Research*, 30(3), 1-12. doi: 10.1080/10412905.2018.1441355.
- Yarlina, V. P., Sumanti, D. ., Sofiah, B., & Mahani. (2020). Kajian Konsentrasi Etanol, Metode Ekstraksi Propolis dan Karakteristik Ekstrak Propolis Lebah Jenis *Trigona sp*. Terhadap Aktivitas Antimikroba *Escherichia coli*. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 25(1), 27.