

## **SOSIALISASI PEMANFAATAN SARANG LEBAH MENJADI LILIN AROMATERAPI DENGAN PENAMBAHAN MINYAK ATSIRI JERUK KALAMANSI**

**Dyah Fitriani, Yona Harianti Putri, Bambang Trihadi, Anggi T. Simanjuntak**

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Bengkulu

*dyah.fitriani@unib.ac.id.*

### **Abstract**

Honeycomb is a by-product of the honey harvest which is often neglected. Bees can produce wax glands that attach to the honeycomb. The content of this candle can be used as raw material for making aromatherapy candles. The purpose of this community service activity is to provide training on how to use honeycomb into aromatherapy candles with the addition of calamansi orange essential oil. The method of processing honeycomb into wax is heating the honeycomb until it melts then added with calamansi orange essential oil then put into a glass container that has been given a wax wick in the middle, let it cool and harden. This activity was attended by 18 participants from the Bengkulu branch of the Indonesian Honey Bee Inspirator Community (ILMI) located at the ILMI secretariat on Sungai Rupert Street, Bengkulu City. Based on the results of the activity, participants gave a very positive response with many participants asking questions. This activity is expected to increase people's skills and income, especially the Bengkulu branch of the ILMI community.

*Keywords: Honeycomb, Essential oils of Calamansi orange, Beeswax.*

### **Abstrak**

Sarang lebah merupakan hasil samping dari panen madu yang masih sering terabaikan. Lebah dapat menghasilkan kelenjar lilin yang menempel pada sarang lebah tersebut. Kandungan lilin ini dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu memberikan pelatihan cara pemanfaatan sarang lebah menjadi lilin aromaterapi dengan penambahan minyak atsiri jeruk kalamansi. Cara pengolahan sarang lebah menjadi lilin yaitu memanaskan sarang lebah hingga mencair kemudian ditambahkan dengan minyak atsiri jeruk kalamansi kemudian dimasukkan ke dalam wadah gelas yang telah diberi sumbu lilin di tengahnya, biarkan hingga dingin dan mengeras. Kegiatan ini diikuti oleh 18 orang peserta yang berasal dari komunitas Inspirator Lebah Madu Indonesia (ILMI) cabang Bengkulu bertempat di sekretariat ILMI jalan Sungai Rupert Kota Bengkulu. Berdasarkan hasil kegiatan, peserta memberikan respon yang sangat positif dengan banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan pendapatan masyarakat khususnya komunitas ILMI cabang Bengkulu..

*Kata kunci: lilin aromaterapi, minyak atsiri jeruk kalamansi, Sarang lebah.*

### **PENDAHULUAN**

Pada saat pandemi Covid-19, madu menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menjaga imunitas tubuh. Masyarakat mulai rutin untuk mengkonsumsi madu sebagai upaya pencegahan Covid-19. Dengan seiring bertambahnya permintaan madu

di masyarakat maka beberapa pengusaha madu di propinsi Bengkulu yang tergabung dalam komunitas Inspirator Lebah Madu Indonesia (ILMI) berusaha untuk meningkatkan produksi madu dengan cara mencari sumber madu baik dari hutan maupun ternak. Biasanya, setelah madu diambil

dari sarangnya, maka sarang lebah ini tidak dimanfaatkan lagi, hanya dibuang begitu saja ke lingkungan atau bahkan dibiarkan menjadi busuk sehingga dapat menimbulkan bau yang tidak sedap.

Sarang lebah merupakan hasil samping dari panen madu yang masih sering terabaikan. Hanya sedikit petani yang memanfaatkan sarang lebah hasil panen madu tersebut. Sarang lebah yang mengandung kelenjar lilin dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi dapat digunakan dalam bidang pengobatan. Lilin ini biasanya terbuat dari paraffin yang berasal dari minyak bumi, dan jika digunakan secara terus menerus maka akan menjadi polutan di udara sehingga tidak baik bagi kesehatan (Lilyawati *et al.*, 2019). Dengan harga yang relatif murah dan terjangkau, maka sarang lebah merupakan alternatif yang baik dalam pembuatan lilin aromaterapi dan memiliki manfaat untuk membersihkan udara karena terbuat dari bahan alami (Minah *et al.*, 2017). Efek terapi dari lilin aromaterapi akan keluar jika lilin ini dibakar. Diketahui bahwa minyak atsiri dapat menimbulkan kesan menenangkan, rileks dan bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu jenis minyak atsiri yang dapat ditambahkan pada produk lilin dari sarang lebah madu ini adalah minyak atsiri jeruk kalamansi. Jeruk kalamansi merupakan salah satu tanaman khas yang tumbuh di provinsi Bengkulu. Jeruk ini diolah menjadi sirup sehingga akan terdapat hasil samping dari pengolahan sirup. Hasil samping pengolahan sirup yang berupa limbah kulit jeruk ataupun dari residu air perasan jeruk kalamansi dapat diambil minyak atsirinya (Maryanti, Fitriani, & Sani, 2018). Oleh karenanya pengolahan sarang lebah madu menjadi lilin dengan penambahan minyak atsiri jeruk kalamansi merupakan suatu

peluang usaha yang cukup menarik dari provinsi Bengkulu, sehingga dapat menambah penghasilan para pengusaha madu.

Beberapa penelitian telah dilakukan dalam pembuatan lilin aromaterapi ini. Minah *et al.*, (2017) pernah membuat lilin aromaterapi dari parafin menggunakan 3 jenis minyak atsiri yaitu adas, citron dan peppermint dengan penambahan warna agar terlihat lebih menarik. Maryanti, Fitriani, & Wirahmi (2018) juga pernah membuat lilin aromaterapi yang berasal dari paraffin padat dan *white oil* dengan penambahan minyak atsiri jeruk kalamansi di SMKS 16 Farmasi Kota Bengkulu. Sedangkan pembuatan lilin aromaterapi dengan bahan dasar sarang lebah telah dilakukan oleh (Fatimah & Sandri, 2018; Lestari *et al.*, 2020; Sandri *et al.*, 2017; Yenti *et al.*, 2019). Menurut Sandri *et al.*, (2017) diperoleh kualitas lilin aromaterapi dari sarang lebah dengan penambahan minyak atsiri kamboja sebanyak 1% dengan titik leleh rata-rata 62,7°C dan waktu bakar 121 menit. Sedangkan jika menggunakan bahan dasar paraffin padat dan asam stearat, maka diperoleh titik leleh 48-51 °C dan waktu bakar antara 97-119 menit (Hilmarni *et al.*, 2021). Pada dasarnya, proses pembuatan lilin aromaterapi bahan dasar sarang lebah madu tidaklah sulit. Sarang lebah hanya dipanaskan hingga mencair, kemudian ditambahkan minyak atsiri sebagai aromaterapi dan agar lebih menarik dapat ditambahkan pewarna dan dibiarkan dingin hingga lilin mengeras.

Harapannya, kegiatan ini akan memberikan manfaat yang besar bagi mitra komunitas Inspirator Lebah Madu Indonesia dalam mengolah limbah sarang lebah menjadi lilin aromaterapi sehingga dapat menambah penghasilan mitra.

## **METODE**

Metode yang akan dilakukan pada kegiatan ini meliputi :

1. Persiapan  
Persiapan dalam kegiatan ini meliputi mencari mitra dan survei lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat pengabdian kepada masyarakat. Kemudian menyepakati kapan kegiatan dapat dilakukan. Setelah itu, menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
2. Penyampaian materi dengan metode ceramah  
Penyampaian materi meliputi materi mengenai pembuatan lilin, sifat dari sarang lebah, pembuatan lilin dari bahan kimia dan bahan alami (sarang lebah), metode ekstraksi minyak atsiri dari kulit jeruk kalamansi, metode pembuatan lilin aromaterapi
3. Pelatihan  
Pelatihan diberikan kepada mitra agar mitra dapat lebih memahami materi yang telah disampaikan. Pelatihan dimulai dengan narasumber mempraktekkan cara pembuatan lilin aromaterapi. Adapun rincian metode pembuatan lilin aromaterapi adalah sebagai berikut (Fatimah & Sandri, 2018) :

- a. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu wajan, pengaduk kayu, pisau, kompor listrik, pipet tetes, gelas kecil sebagai wadah lilin, gunting dan saringan.

Sedangkan bahan yang digunakan yaitu sarang lebah, sumbu

lilin, dan minyak atsiri aroma jeruk kalamansi.

- b. Prosedur Kerja Pembuatan Lilin Aromaterapi

Sarang lebah sebanyak 300 gram dipanaskan hingga mencair, kemudian dipisahkan kotoran dan cairan lilin dengan cara disaring. Cairan lilin murni kemudian dipanaskan lagi dan ditambahkan minyak atsiri jeruk kalamansi. Setelah itu, cairan lilin ini ditaruh ke dalam wadah gelas kaca, sambal ditambahkan sumbu untuk menyalakan lilin. Campuran dibiarkan dingin sekitar 2 jam agar lilin menjadi keras dan diperoleh lilin aromaterapi..

4. Evaluasi Kegiatan

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dilakukan evaluasi sebelum pelatihan dan setelah pelatihan yang berupa pre test dan post test. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman mitra komunitas Inspirator Lebah madu Indonesia terhadap materi yang disampaikan oleh narasumber.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 22 Oktober 2022 di Sungai Rupert Bengkulu. Sebanyak 18 orang peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Mereka merupakan anggota dari komunitas Inspirator Lebah Madu Indonesia (ILMI) cabang Bengkulu. Pada kegiatan ini, diawali dengan penyuluhan mengenai komposisi sarang lebah dan pemanfaatan sarang lebah yang kemudian akan dibuat menjadi lilin aromaterapi (Gambar 1). Namun, sebelum penyampaian materi oleh tim

pengabdian masyarakat, maka terlebih dahulu peserta diberikan lembar pre test. Sarang lebah yang biasanya hanya dibuang begitu saja setelah diambil madunya, maka sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan dengan sebaik baiknya. Salah satu pemanfaatannya yaitu dengan dibuat menjadi lilin aromaterapi agar sarang lebah bernilai ekonomi tinggi. Tahapan selanjutnya yaitu praktek membuat lilin aromaterapi dari sarang lebah (Gambar 2). Lilin aromaterapi merupakan lilin yang diberi pewangi misalnya yang berasal dari minyak atsiri. Minyak atsiri yang digunakan sebagai aromaterapi pada pembuatan lilin dari sarang lebah ini yaitu minyak atsiri jeruk kalamansi yang merupakan jeruk khas dari Bengkulu. Gambar produk lilin aromaterapi yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Penyampaian materi



Gambar 2. Praktek pembuatan lilin



Gambar 3. Produk Lilin Aromaterapi

Lilin yang berasal dari sarang lebah dapat diperoleh dengan berbagai cara, baik dengan cara dipanaskan secara ataupun dipanaskan dengan menggunakan media air. Lilin akan mencair saat dilakukan pemanasan dan akan terpisah dengan bagian bukan lilin. Pemisahan antara keduanya dapat dilakukan dengan menggunakan saringan. Jika menggunakan media air, maka akan terbentuk lilin yang berupa padatan, sehingga dapat langsung diambil. (Fatimah & Sandri, 2018).

Dengan adanya kegiatan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi ini, maka lilin yang dihasilkan tidak hanya berguna sebagai penerangan jika lampu listrik padam namun juga dapat digunakan sebagai penghias dan pengharum ruangan (Melviani et al., 2021). Pada saat pelaksanaan kegiatan ini, terlihat antusiasme yang tinggi dari para peserta. Mereka sangat aktif bertanya jika dirasa ada hal-hal yang masih kurang jelas. Peserta berharap adanya kerjasama lebih lanjut tentang penerapan teknologi tepat guna lainnya yang sangat bermanfaat dan dapat diimplementasikan dengan mudah di masyarakat.

## SIMPULAN

Secara umum, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berjalan dengan lancar, terlihat dari antusiasme peserta yang mengikuti kegiatan ini. Kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi

mitra yaitu ILMI cabang Bengkulu dalam mengolah limbah sarang lebah menjadi produk yang bernilai ekonomi tinggi yaitu lilin aromaterapi. Diharapkan dengan adanya kegiatan pengabdian ini, dapat meningkatkan keterampilan dan pendapatan masyarakat khususnya komunitas ILMI cabang Bengkulu.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Fakultas MIPA Universitas Bengkulu yang telah membiayai kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini melalui skema Pengabdian Pembinaan dengan nomor kontrak 1988/UN30.12/HK/2022. Selain itu juga kepada komunitas Inspirator Lebah Madu Indonesia cabang Bengkulu (ILMI) atas partisipasinya pada kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, F., & Sandri, D. (2018). Hilirisasi Sarang Lebah Madu Menjadi Produk Lilin Aromaterapi Bagi Masyarakat Petani Lebah Madu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEDITEG*, 2(1). <https://doi.org/10.34128/mediteg.v2i1.16>
- Hilmarni, H., Fauzana, S., & Ranova, R. (2021). Formulasi Sediaan Lilin Aromaterapi Dari Ekstrak Kecombrang (*Etlintera Elatior*), Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus L.*), Dan Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*). *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 4(2), 29–36. <https://doi.org/10.36341/jops.v4i2.1877>
- Lestari, E., Fatimah, & Khotimah, K. (2020). Penggunaan lilin lebah dengan penambahan konsentrasi minyak atsiri tanaman serai (*Cymbopogon citratus*) sebagai pengusir lalat (*Musca domestica*). *Jurnal Agrium*, 22(3), 131–136.
- Lilyawati, S. A., Fitriani, N., & Prasetya, F. (2019). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, April 2021, 135–138.* <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- Maryanti, E., Fitriani, D., & Sani, F. (2018). Diversifikasi Residu Produk Olahan Home Industry Sirup Jeruk Kalamansi Di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 15(1), 47–54. <https://doi.org/10.33369/dr.v15i1.4234>
- Maryanti, E., Fitriani, D., & Wirahmi, N. (2018). Penerapan teknologi ekstraksi fasa cair-gas kalamansi application of liquid-gas phase extraction technology on development of kalamansi-orange-. 167–174.penerapan teknologi ekstraksi fasa cair-gas kalamansi application of liquid-gas p. *Dharma Raflesia Unib*, 16(2), 167–174.
- Melviani, M., Nastiti, K., & Noval, N. (2021). Pembuatan Lilin Aromaterapi Untuk Meningkatkan Kreativitas Komunitas Pecinta Alam Di Kabupaten Batola. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 300–306. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i2.1112>
- Minah, F. N., Poespowati, T., Astuti, S., Muyassaroh, M., Kartika, R.,

- Elvianto, E., Hudha, I., & Rastini, E. K. (2017). Pembuatan Lilin Aroma Terapi Berbasis Bahan Alami. *Industri Inovatif Jurnal Teknik Industri*, 7(1), 29–34.
- Sandri, D., Fatimah, F., Adlhani, E., & Erlinda, L. (2017). Optimasi Penambahan Minyak Atsiri Bunga Kamboja Terhadap Lilin Aromaterapi Dari Lilin Sarang Lebah. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.34128/jtai.v3i1.8>
- Yenti, S. R., Fadli, A., Zultiniar, Z., & Sunarno, S. (2019). Pembuatan lilin aroma terapi menggunakan sarang lebah dan ekstrak lemon di Kelurahan Sungai Pagar Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. *Unri Conference Series: Community Engagement*, 1, 355–361. <https://doi.org/10.31258/unriesc.e.1.355-361>