



## **Pelatihan Pembuatan Lilin Aroma Terapi dari Minyak Atsiri Daun Galam (Melaluca sp) Sebagai Repelen Lalat Rumah**

### **Training on Making Aromatherapy Candles From Essential Oil of Galam Leaves (Melaluca sp) as a Housefly Repellent**

Lilis Rosmainar<sup>1\*</sup>, Rasidah<sup>1</sup>, Karelius<sup>1</sup>, Tia Monika<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kimia, FMIPA, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

\*Correspondent Email: [lilisrosmainar@mipa.upr.ac.id](mailto:lilisrosmainar@mipa.upr.ac.id)

Submitted: 15-03-2023

Revised: 15-03-2023

Accepted: 16-03-2023

#### **Abstrak**

Tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat-obatan dapat dijadikan sebagai obat herbal, seperti tanaman penghasil minyak atsiri. Minyak ini bersifat volatil atau mudah menguap dan sering disebut volatile oil. Salah satu tanaman penghasil minyak atsiri adalah (*Melaleuca cajuputi*), sering disebut Gelam atau Galam. Penyakit yang dapat dicegah dengan menggunakan minyak atsiri salah satunya adalah penyakit yang disebabkan oleh lalat rumah (*Musa domestica*). Dilakukan pelatihan pembuatan lilin aroma terapi dengan menggunakan minyak atsiri dari daun tanaman galam. Minyak atsiri dari daun galam diperoleh dengan melakukan proses isolasi menggunakan destilasi sederhana. Diperoleh minyak atsiri dengan bau yang khas dan berwarna coklat bening. Minyak atsiri ditambahkan ke dalam lilin. Pembuatan lilin dilakukan dengan menggunakan palmwax dan dihasilkan lilin dengan berbagai macam bentuk dan warna. Pelatihan pembuatan lilin memberikan pengetahuan umum bagi masyarakat kelurahan Kalamangan. Masyarakat mengikuti pelatihan dengan sangat antusias yang dapat dilihat dari pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat. Diharapkan dengan adanya pelatihan pembuatan lilin, masyarakat dapat terhindar dari berbagai penyakit yang disebabkan oleh lalat rumah atau dengan kata lain, lilin dapat digunakan sebagai repelen lalat rumah.

**Kata kunci:** Galam; Repelen; Lalat Rumah

#### **Abstract**

Plants that have medicinal properties can be used as herbal medicines, such as plants that produce essential oils. This oil is volatile or easily evaporates and is often called volatile oil. One of the essential oil producing plants is (*Melaleuca cajuputi*), often called Gelam or Galam. One of the diseases that can be prevented by using essential oils is a disease caused by the house fly (*Musa domestica*). Training was conducted on making aromatherapy candles using essential oils from the leaves of the galam plant. Essential oil from galam leaves is obtained by carrying out the isolation process using simple distillation. Obtained essential oil with a distinctive odor and clear brown color. Essential oil is added to the wax. Candle making is done using palmwax and candles are produced in various shapes and colors. Candle making training provides general knowledge for the people of the Kalamangan village. The community participated in the training with great enthusiasm which can be seen from the questions asked by the community. It is hoped that with this candle-making training, people can avoid various diseases caused by house flies or in other words, candles can be used as a housefly repellent.

**Keywords:** Galam; Repellent; Housefly

© 2023 Nawasena: Journal of Community Service. This work is licensed under a [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## **1. PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang luas dan tersebar di beberapa pulau. Salah satu kekayaan alam tersebut adalah berbagai macam tanaman

yang tumbuh dan memiliki ciri khas yang sesuai tempat tumbuhnya.

Tanaman tersebut sebagian besar memiliki manfaat sebagai obat-obatan yang dapat dijadikan sebagai obat herbal (Meisarani, 2016). Salah satu komponen senyawa yang

dihasilkan oleh tanaman obat-obatan adalah minyak atsiri. Minyak atsiri adalah zat berbau yang terkandung dalam tanaman yang sering juga disebut dengan minyak terbang, minyak eteris atau minyak esensial. Minyak ini bersifat volatil atau mudah menguap.

Salah satu tanaman penghasil minyak atsiri adalah (*Melaleuca cajuputi*). Tanaman ini sering disebut Gelam atau Galam oleh masyarakat secara khusus di Kalimantan. Galam adalah spesies asli dari lahan gambut yang secara alami hidup berasosiasi dengan kapang endofit (Huda, 2019). Tumbuhan Galam (*Melaleuca cajuputi*) termasuk famili Myrtaceae merupakan jenis tumbuhan rawa yang banyak tumbuh pada lahan rawa. Tumbuhan galam memiliki senyawa alkaloid, polifenol, kuinon, flavonoid, saponin dan minyak atsiri (Taopik et al., 2022) serta senyawa lain seperti alpha-Terpineol, alpha-Farnesena, Metileugenol, dan Azulena yang dimanfaatkan pada bidang kesehatan dan kosmetik, biofuel, anti jamur, serta di bidang kuliner (Azhari et al., 2020). Daun galam dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik, obat, bahan kecantikan, penyerap unsur beracun, bioindikator dan pestisida nabati (Zahrawati et al., 2021).

Penyakit yang dapat dicegah dengan menggunakan minyak atsiri salah satunya adalah penyakit yang disebabkan oleh lalat rumah (*Musca domestica*). *Musca domestica* atau lalat rumah atau sering disebut house fly merupakan salah satu spesies serangga yang banyak terdapat di seluruh dunia. Sebagian besar (95%) dari berbagai jenis lalat yang dijumpai di sekitar rumah dan kandang. Berbagai penyakit penting yang dapat ditularkan oleh lalat rumah antara lain

penyakit viral seperti, poliomielitis, hepatitis, trakhoma, coxsackie dan infeksi ECHO virus. Berbagai jenis bakteri enteropatogen yang berhasil diisolasi dari *M. domestica* yang dikoleksi dari tempat sampah dan kandang ayam antara lain adalah *Acinetobacter* sp, *Cirtobacter freundii*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter agglomerans*, *Escherichia coli*, *Hafnia alvei*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas* sp dan *Salmonella* sp. (Amado et al., 2000).

Cara-cara yang dilakukan masyarakat untuk mengusir keberadaan lalat rumah sementara ini diantaranya dengan menggunakan pengharum ruangan berbentuk spray, menggantungkan air di dalam kantong plastik berwarna putih dan menggunakan perangkap pelekat, namun hal tersebut dinilai kurang efektif mengusir lalat secara signifikan, untuk itu perlu dibuat alternatif sediaan lain yang berguna untuk mengusir hinggap lalat.

Lilin yang pada awalnya hanya digunakan sebagai sumber penerangan, namun pada saat ini bisa digunakan sebagai alternatif dekorasi ruangan sekaligus memiliki fungsi ganda yaitu sebagai lilin aroma (lilin aromatik) juga berkhasiat sebagai penolak lalat dengan menambahkan minyak atsiri sebagai aroma lilin. Lilin aroma terapi adalah alternatif aplikasi aromaterapi secara inhalasi (penghirupan), yaitu penghirupan uap aroma yang dihasilkan dari beberapa tetes minyak atsiri dalam wadah berisi air panas. Lilin aromaterapi akan menghasilkan aroma yang memberikan efek terapi bila dibakar. Saat ini lilin aromaterapi banyak diformulasikan dengan mempunyai fungsi ganda, yaitu

selain sebagai aromaterapi juga berfungsi sebagai anti nyamuk. Lilin aromaterapi merupakan terapi yang dihasilkan oleh uap dari minyak atsiri yang dikemas menjadi produk lilin. Aromaterapi adalah metode yang menggunakan minyak atsiri untuk meningkatkan kesehatan fisik dan emosi. Aromaterapi yaitu terapi menggunakan senyawa aroma atau volatile untuk mengobati, mengurangi, atau mencegah suatu penyakit, infeksi, dan kegelisahan dengan cara menghirupnya.

Oleh karena itu pembuatan lilin aroma terapi sebagai pengusir lalat rumah adalah salah satu cara yang dapat digunakan dalam mengusir lalat rumah yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Sehingga dipandang perlu memberikan pelatihan pembuatan lilin aroma terapi sebagai repelen lalat rumah untuk masyarakat desa di kelurahan Kalamancangan.

Mekanisme pengusir serangga dengan lilin aromaterapi minyak atsiri adalah melalui saluran pernafasan. Asap yang ditimbulkan dari lilin aromaterapi masuk ke dalam saluran pernapasan serangga melalui trachea dalam bentuk partikel mikro yang melayang di udara. Serangga akan menghindari bahkan mati bila menghirup partikel mikro tersebut dalam jumlah yang cukup (Novizan, 2002). Sehingga pembuatan lilin aroma terapi diharapkan dapat digunakan untuk mengusir lalat.

Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan oleh Tim PkM Dosen FMIPA UPR untuk mengatasi masalah mitra yakni dengan pembuatan lilin aroma terapi dari minyak atsiri daun galem, dimana minyak atsiri tersebut dapat diperoleh dari proses destilasi uap air. Tim Dosen akan

memberikan pelatihan bagi masyarakat desa dalam mengisolasi minyak atsiri menggunakan destilasi uap air (Gambar 1), yang sangat bermanfaat untuk menghasilkan minyak atsiri daun galem yang berfungsi sebagai pengusir lalat rumah.



Gambar 1. Contoh Alat Destilasi

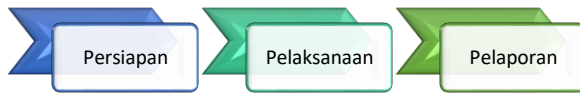
## 2. METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan yang berbentuk pendidikan dan pelatihan, masyarakat diposisikan sebagai peserta, sedangkan tutor dan narasumber diperankan oleh tim pelaksana PkM. Metode/model yang diterapkan dalam pelaksanaan PkM, adalah Model *Participatory Rural Appraisal (PRA)*

Model PRA menekankan pada keterlibatan masyarakat, digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang dialami mitra atau kelompok masyarakat. Mitra harus diikutsertakan dalam kegiatan merumuskan masalah, mengatasi masalah, penentuan proses dan kriteria masalah. Serta melaksanakan Model Technology Transfer (TT). Model TT dimaksud adalah penguasaan prinsip-prinsip penerapan teknologi terutama yang berkaitan dengan program yang akan dilaksanakan.

## Tahapan Pelaksanaan PkM

Adapun alur/tahapan pelaksanaan PkM pada daerah Kalamancangan dapat dilihat Gambar di bawah ini:



Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan PkM Kelurahan Kalamancangan

- Tahap Persiapan:

1. Koordinasi ke Lurah Kalamancangan
2. Survey waktu dan tempat pelaksanaan
3. Sosialisasi Kegiatan

- Tahap Pelaksanaan:

1. Isolasi minyak atsiri daun galam
2. Pembuatan lilin
3. Penyampaian materi pelatihan praktik isolasi minyak atsiri dengan menggunakan alat destilasi serta pembuatan lilin aroma terapi sebagai repelen lalat rumah

- Tahap Pelaporan yaitu Penyusunan laporan dan draft publikasi

## Partisipasi Masyarakat

Sebelum kegiatan pengabdian masyarakat, tim pengusul akan melakukan koordinasi dengan aparat Kelurahan Kalamancangan dan beberapa perwakilan masyarakat, dimana solusi yang ditawarkan merupakan hasil kesepakatan bersama. Sehingga dalam pelaksanaannya nanti, diyakini masyarakat akan berpartisipasi aktif untuk membantu tim pelaksana. Peran masyarakat tersebut merupakan bukti kesadaran dan keinginan mereka untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik, terutama dalam pembuatan lilin dari minyak atsiri galam.

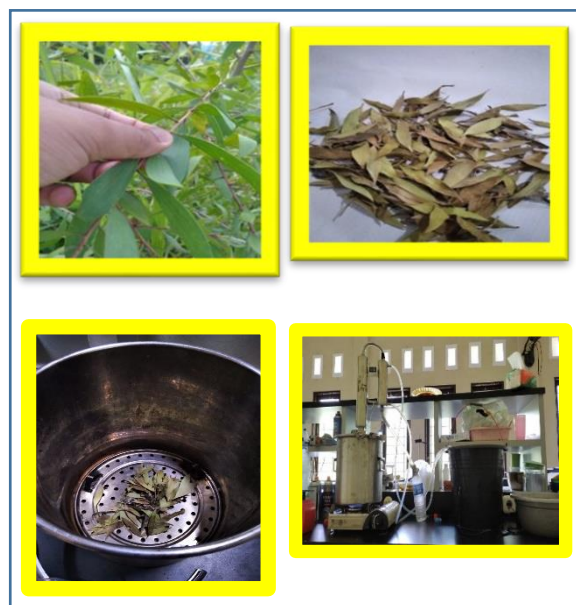
## Evaluasi Pelaksanaan Program

Pada akhir pelaksanaan PkM, tim pelaksana PkM memberikan pertanyaan terkait pelaksanaan PkM untuk melihat pemahaman kelompok masyarakat terhadap program PkM yang telah dilaksanakan serta saran terhadap kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap persiapan PkM dilaksanakan pada minggu ke-1 di bulan Agustus 2022. Tahap ini, dimulai dengan melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan Kalamancangan serta menetapkan waktu pelaksanaan PkM yang akan dihadiri oleh masyarakat setempat.

Tahap pelaksanaan dimulai pada minggu ke-3 Agustus 2022. Tahap ini dimulai dengan pengambilan daun tanaman Galam serta melakukan isolasi minyak atsiri daun tanaman Galam dengan menggunakan metode destilasi sederhana.



Gambar 3. Proses Pengambilan, Pengeringan, serta Destilasi Daun Galam

Diperoleh hasil destilasi berupa minyak atsiri daun galam, seperti gambar di bawah ini:



Gambar 4. Minyak Atsiri Daun Galam

### **Pembuatan Lilin**

Pembuatan lilin dilakukan dengan mempersiapkan semua bahan terlebih dahulu, bahan yang digunakan adalah:

- Wadah lilin
- Palmwax
- Sumbu
- Minyak atsiri daun galam
- Penangas
- Air
- Pewarna sintesis



Gambar 5. Bahan Pembuatan Lilin

Lilin yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6. Lilin yang dihasilkan

### **Pelatihan pembuatan lilin**

Pada jadwal yang telah ditetapkan, maka tim pelaksana melakukan pelatihan terhadap pembuatan lilin aromaterapi minyak atsiri daun tanaman galam. Pada tahap ini dilakukan dengan penjelasan mengenai tahapan pembuatan lilin dengan minyak atsiri daun galam.



Gambar 7. Pelatihan Pembuatan Lilin

Proses PKM dilaksana dan diikuti oleh masyarakat dengan antusias, hal ini dapat dilihat dengan adanya masyarakat bertanya terkait pembuatan lilin. Tim Pelaksana PKM memberikan hadiah bagi peserta yang bertanya.



Gambar 8. Pemberian Hadiah

Pada akhir kegiatan Tim pelaksana PkM melakukan foto bersama, seperti di bawah ini:



Gambar 9. Foto Bersama Tim dan Peserta

Secara umum, kegiatan PKM ini berlangsung dengan sukses, dan peserta berharap pelatihan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Minyak atsiri yang dihasilkan dari tanaman galam berwarna coklat jernih dengan bau yang khas. Telah dibuat lilin aromaterapi dengan menggunakan minyak atisir galam. Pelatihan pembuatan lilin sangat disambut baik oleh kelompok masyarakat di kelurahan Kalampanan.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terkait sehingga pengabdian masyarakat dapat dilaksanakan dan berlangsung dengan lancar, baik kepada pihak luar dan dalam FMIPA Universitas Palangka Raya

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Amado S, CG Gomes and EMVM Azevedo. (2000). Longevity of *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) Parasitized by *Habronema muscae* Carter (Nematoda: Habronematidae). *Parasitol. Dav.* 24:1- 2.
- Arroyo HS. (1998). Distribution and Importance–Life Cycle and descriptinDamage-Economic Injury LevelManagement-selected references. Univ. of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. Depart.of Entomology Nematology. [http://www.houseflyMusca\\_domestica-Linnaeus.htm](http://www.houseflyMusca_domestica-Linnaeus.htm).
- Asikin, S. (2017). Efektivitas Ekstrak Galam Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Hama Krop Kubis (*Crocidolomia pavonana*) Skala Laboratorium. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Basah Tahun 2916* Jilid 3, 921–926.
- Azhari, M., Lesmana, R. Y., & Juhairiah, S. (2020). Hand Soap Bar Limbah Daun Galam ( *Melaleuca Cajuputi* ) Sebagai Hand Wash di Kota Palangka Raya. 4(2), 125–128.
- Dan, P., Hedonik, U. J. I., Aromaterapi, L., Minyak, D., Zuddin, R. R., Abadi, H., & Khairani, T. N. (2019). MINT ( *Mentha piperita* L . ) DAN MINYAK ROSEMARY ( *Rosmarinus officinalis* ) MANUFACTURING AND

- TESTING OF HEDONIC AROMATHERAPY CANDLES FROM MINT LEAF OIL ( *Mentha Piperita* L .) AND ROSEMARY OIL ( *Rosmarinus* Publish By ; Jurnal Dunia Farmasi PENDAHULUAN Ind. 3(2), 79–90.
- Depkes RI. (2000). Prinsip-prinsip Higiene dan Sanitasi Makanan. Depkes RI. Jakarta
- Graczyk TK, MR Cranfield, F Ronal and H Bixler. (1999). House Flies (*MUSCA DOMESTICA*) as transport host of Graczyk TK, MR Cranfield, F Ronal and H Bixler. (1999). House Flies (*MUSCA DOMESTICA*) as transport host of Meisarani, Agi, Zelica Mega R., 2016, Review Artikel Kandungan Senyawa Kimia dan Bioaktivitas, Jurnal Farmaka Suplemen Volume 14 Nomor 2, Universitas Padjajaran, Bandung
- 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.
- Nurhaen, DessyWinarsii, Ahmad Ridhay, 2016, Isolasi dan Identifikasi Komponen Kimia Minyak Atsiri dari Daun, Batang dan Bunga Tumbuhan Salembangu (*Melissa* sp.), Online Journal of Natural Science Vol 5(2) :149-157, Universitas Tadulako.
- Huda, Nurul, Witiyasti Imaningsih, Safinah Surya Hakim, 2019, Uji Antagonisme Kapang Endofit Tanaman Galam (*Melaleuca cajuputi*) terhadap *Colletotrichum truncatum*, Jurnal Mikologi Indonesia, Vol.3, No.2, Universitas Lambung Mangkurat, Banjar Baru
- Prabandari, S., & Febriyanti, R. (2017). Ormulasi Dan Aktivitas Kombinasi Minyak Jeruk Dan Minyak Sereh Pada Sediaan Lilin Aromaterapi. Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi, 6(1), 124–126.
- Sigit HS, FX Koesharto, UK Hadi, DJ Gunandini dan S Soviana. (2006). Hama Pemukiman Indonesia, Pengenalan, Biologi dan Pengendalian. Unit Kajian Pengendalian Hama Perumahan (UKPHP), Fakultas Kedokteran Hewan IPB
- Taopik, M., Soedijo, S., & Rosa, H. O. (2022). Pengaruh Insektisida Nabati Daun Galam (*Melaleuca cajuputi* roxb.) Terhadap Serangan Hama Perusak Daun Pada Tanaman Sawi. Jurnal Proteksi Tanaman Tropika, 5(1), 442–447.
- Zahrawati, Soedijo, S., & Susanti, H. (2021). Intensitas Serangan Hama Daun, Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Yang Diaplikasi Dengan Beberapa Konsentrasi Dan Frekuensi Larutan Daun Galam (*Melaleuca cajuputi*). Botanical Gazette, 17(3), 401–401.