

INOVASI BUNGA LAVENDER SEBAGAI REPELLENT SPRAY DAN AROMATERAPI DALAM USAHA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DUSUN DEMUNGAN, TUNTANG, KABUPATEN SEMARANG

Suwarni^{1*}, Agus Suprijono¹, Yani Kresnawati¹, A.Ariani Hesti W.S¹, Eka Susanti Hp¹, Intan Martha Cahyani¹, Tris Harni Pebriani¹, Indah Sulistyarini¹, Ika Maharani¹, Yosua Bayu Kristianto¹, Dhimas Adhityasmara², Afwin Hanandi¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Yayasan Pharmasi Semarang

²Program Studi Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Salatiga, Indonesia

*Email: suwarni.sura07@gmail.com

ABSTRAK

Pada tahun 2019-2021 di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang terjadi lonjakan kasus Demam Berdarah Dengue (DBD). Hal ini mendorong dilakukannya kegiatan fogging dan edukasi serta sosialisasi pencegahan DBD yaitu penerapan gerakan 3M Plus (Menguras, Menutup, Mengubur) tempat penampungan air, dan pencegahan lainnya. Salah satu tanaman yang dapat menjauhkan serangga adalah bunga lavender, dimana minyaknya digunakan sebagai *repellent spray* untuk mencegah gigitan serangga. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini adalah untuk memberikan edukasi kepada warga Dusun Demungan terkait DBD dan cara pencegahannya, serta workshop pembuatan minyak bunga lavender sebagai *repellent spray* untuk mencegah gigitan nyamuk dan sebagai aromaterapi. Kegiatan PkM dilaksanakan pada hari Sabtu, 27 Desember 2025 di rumah Kepala Dusun Demungan yang dihadiri oleh 50 orang peserta. Tim PkM memberikan edukasi tentang demam berdarah dan cara pencegahannya dengan bantuan *power point*, serta workshop tentang pembuatan *repellent spray* dan lilin aromaterapi dari minyak bunga lavender. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui diskusi interaktif dan pengisian kuesioner tentang tingkat kepuasan peserta. Kegiatan PkM ini bermanfaat dan berdampak positif, yang ditunjukkan melalui hasil evaluasi tingkat kepuasan peserta. Indikator kepuasan yang diperoleh adalah 0,90 melebihi batas indikator minimum 0,80. Nilai ini menunjukkan bahwa kegiatan PkM sangat relevan dan bermanfaat oleh masyarakat dan tujuan kegiatan PkM telah tercapai.

Kata kunci: Demam Berdarah Dengue (DBD), edukasi, minyak bunga lavender, *repellent spray*

ABSTRACT

In 2019-2021 in Tuntang District, Semarang Regency, there was an increase

in cases of Dengue Hemorrhagic Fever (DBD). This prompted fogging activities and education and socialization of DBD prevention, namely the 3M Plus movement (Draining, Closing, Burying) air reservoirs, and other prevention measures. Lavender flowers can be used as a repellent spray oil to keep insects away from humans, thereby preventing insect bites. The purpose of this Community Service Program (PkM) was to provide education to the residents of Demungan Hamlet regarding DHF and its prevention, as well as to conduct a workshop on producing lavender oil as a repellent spray to prevent mosquito bites and as aromatherapy. The PkM activity on December 27, 2025, at the house of the Head of Demungan Hamlet was attended by 50 participants. The PkM team provided education about dengue fever and how to prevent it, as well as a workshop on making insect repellent spray and lavender aromatherapy. Knowledge evaluation was carried out through interactive discussions and filling out questionnaires on participant satisfaction levels. It turned out that this PkM activity was beneficial and had a positive impact, this was shown by the results of the participant satisfaction level evaluation. The satisfaction indicator obtained was 0.90, exceeding the minimum indicator limit of 0.80. This value indicates that PkM activities are very relevant and beneficial to the community, and the objectives of PkM activities have been achieved.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever (DBD), education, lavender oil, repellent spray*

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (2012) beberapa penyakit seperti cholera, demam berdarah, dan malaria banyak terjadi di Indonesia karena merupakan wilayah endemik terhadap penyakit-penyakit ini. Sehingga, masyarakat harus selalu waspada terhadap ancaman beberapa vektor penyakit di atas, terlebih dengan adanya perubahan iklim. Negara beriklim tropis seperti Indonesia dengan temperatur yang hangat dengan variabilitas curah hujan tinggi merupakan lingkungan nyaman untuk kehidupan vektor seperti nyamuk *Aedes Aegypti* (Fitra RA, 2020)

Virus Demam Berdarah Dengue (DBD) penularannya dimulai dari fase nyamuk masih dalam bentuk telur yang dinamakan penularan secara transovaria (Septiani dkk, 2015). Mobilitas dan kepadatan penduduk yang tinggi serta kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat berpengaruh terhadap penyebaran DBD (Juliasih, 2022). Pada tahun 2019-2021 di Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang terjadi lonjakan kasus DBD yang ditandai dengan terjangkitnya belasan warga. Hal ini memicu kegiatan *fogging* dan edukasi serta sosialisasi pencegahan DBD berupa gerakan 3M Plus (Menguras, Menutup, Mengubur) tempat penampungan air, dan pencegahan lainnya.

Salah satu cara pencegahan gigitan nyamuk dengan menggunakan *repellent*. *Repellent* adalah sediaan yang mengandung bahan kimia atau non kimia yang berfungsi menjauhkan serangga dari manusia sehingga gigitan serangga dapat dicegah. Sediaan ini digunakan dengan cara disemprotkan atau dioleskan pada permukaan tubuh. Terdapat berbagai macam bentuk *repellent*, misalnya cairan, pasta, lotion, atau semprotan (Sudarto, 1972). Bahan aktif *repellent* adalah *Diethyltoluamide* (DEET) yang merupakan bahan kimia yang berbahaya karena mudah diserap melalui kulit sehingga beresiko masuk ke dalam aliran darah dan mempengaruhi sistem saraf. Secara khusus, DEET menyebabkan kejang dan bahkan kematian pada beberapa individu. Departemen kesehatan di negara bagian Amerika Serikat memberi peringatan tentang bahaya penggunaan produk dengan DEET yang berlebihan. *American Academy of Pediatrics* merekomendasikan pada repellent untuk anak-anak mengandung DEET tidak lebih dari 10% (Everett, 2006).

Maka untuk mengendalikan hama tersebut perlu menggunakan insektisida alami yang dihasilkan oleh tanaman yang bersifat beracun terhadap serangga tetapi tidak mempunyai efek samping/ bahaya terhadap lingkungan maupun manusia.

Bunga lavender mengandung minyak atsiri Linalool (28,96%), Lavandulol (3,56%), Linalyl acetate (37,03%), Lavandulyl acetate (4,12%), dan E- β -caryophyllene (3,73%) menggunakan analisis KG-MS. Minyak atsiri ini diperoleh dengan metoda penyulingan uap atau ekstraksi dengan pelarut dari bunga segar tanaman lavender atau *Lavandula angustifolia*. Linalool memiliki bau aromatik khas yang menunjukkan aktivitas signifikan dalam mengusir serangga (Made et al., 2024) dan secara umum tanaman lavender ampuh untuk mengusir nyamuk dalam waktu 5 menit, dan melemahkan nyamuk dalam waktu 23 menit (Nindatu, M., Tuhumury, N. L., & Kaihena, 2011). Tanaman lavender tumbuh subur di wilayah Mediterania yang hangat dan kering yang terpapar sinar matahari, selain itu bisa dibudayakan dalam pot, taman, atau di balkon pada iklim sedang dengan perawatan tepat, atau di dalam ruangan yang mendapat cukup cahaya (Hartono & Warditiani, 2024). Namun, potensi bunga lavender ini belum dimanfaatkan secara maksimal di masyarakat sehingga dengan inovasi minyak atsiri bunga lavender menjadi sediaan *repellent spray* diharapkan dapat membantu menurunkan kasus DBD di daerah tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan untuk mengoptimalkan potensi alami yang dimiliki Dusun Demungan khususnya tanaman bunga lavender sebagai obat anti nyamuk dalam bentuk *repellent spray* yang aman bagi masyarakat, lingkungan dan mudah didapatkan. Kegiatan ini juga diharapkan dapat membangkitkan kewirausahaan di dalam masyarakat Dusun Demungan dengan mengembangkan bunga lavender sebagai sediaan yang bermanfaat untuk pencegahan DBD dan memiliki nilai tambah sebagai sumber pendapatan sehingga dapat mengurangi jumlah pengangguran dalam masyarakat. Program ini diharapkan dapat memberikan penjelasan terkait PSN 3M Plus kepada warga sekitar Dusun Demungan sehingga diharapkan program pemerintah PSN 3M Plus tersebut dapat dipahami dan diterapkan secara lengkap dalam menanggulangi kasus DBD. Selain itu, kegiatan

ini juga dapat meningkatkan nilai tambah bunga lavender.

METODE

a. Tahap Persiapan Pembuatan Produk

Alat

Alat yang digunakan dalam kegiatan ini beaker glass 250 mL dan 500 mL, batang pengaduk, gelas ukur 10 mL dan 50 mL penjepit kayu dan pipet tetes, panci, tempat dan sumbu lilin, serta kompor portable.

Bahan

Bahan *repellent spray*: 5 mL minyak bunga lavender, 15 mL propilen glikol, 70 mL alkohol 95%, 10 mL aquadest. Bahan aromaterapi: minyak bunga lavender 5 mL, asam stearat 40 g, dan parafin padat 60 g.

b. Tahap Edukasi

Pada tahap ini tim PkM memberikan penyuluhan tentang DBD dan cara pencegahan DBD yang berupa gerakan 3M Plus (Menguras, Menutup, Mengubur) tempat penampungan air, dan pencegahan lainnya, contohnya menggunakan *repellent spray* minyak bunga lavender untuk mengusir nyamuk. Selain itu juga dijelaskan pemanfaatan bahan alam seperti minyak bunga lavender yang diformulasikan menjadi *repellent spray* dan lilin aromaterapi.

c. Tahap Pembuatan produk

Workshop dalam pengolahan bahan alam berkhasiat dapat ditemukan di lingkungan sebagai produk yang mampu digunakan dalam pengendalian wabah DBD. Dalam kegiatan ini masyarakat diberikan pelatihan atau *workshop* tentang pembuatan *repellent spray* minyak bunga lavender. Tim PkM mendemonstrasikan cara membuat *repellent spray* dan lilin aromaterapi. Setelah itu peserta diminta untuk membuat *repellent spray* dan aromaterapi minyak bunga lavender sesuai yang telah didemonstrasikan oleh tim PkM.

Prosedur pembuatan *repellent spray*

Alkohol 96% diukur 70 mL dimasukkan ke beaker glass 250 mL dan ditambah propilen glikol 15 mL kemudian diaduk. Tambahkan 10 mL aquadest dan 5 mL minyak bunga Lavender, aduk dengan batang

pengaduk hingga homogen dan jernih. Ukurlah masing-masing 60 ml dimasukkan dalam botol semprot.

Prosedur pembuatan lilin aromaterapi

Lelehkan asam stearat dan paraffin padat dalam panci dengan pemanasan, setelah tidak terlalu panas, tambahkan minyak bunga lavender, aduk sampai tercampur merata. Siapkan wadah lilin dan sumbunya, atur sumbu dengan bantuan lidi. Tuang campuran ke wadah lilin, dibiarkan hingga memadat.

d. Analisis

Dilakukan diskusi interaktif untuk mengetahui pemahaman responden terkait tema yang disampaikan dan pengisian kuesioner tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan PkM ini. Hasilnya digunakan untuk menganalisis ketercapaian tujuan kegiatan PkM tersebut.

HASIL

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini mengambil tema Inovasi bunga lavender sebagai *repellent spray* dan aromaterapi dalam usaha pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Demungan, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang. Kegiatan dihadiri oleh Bapak Samadi sebagai Kepala Dusun Demungan, dan Ibu Tutik sebagai Ketua Penggerak PKK serta ibu-ibu PKK Dusun Demungan sejumlah 50 orang. Acara diawali dengan sambutan oleh Ketua Penggerak PKK Dusun Demungan yaitu Ibu Tutik dan dilanjutkan dengan sambutan dari Ketua Tim PkM Stifar Yayasan Pharmasi Semarang yang diwakili oleh Ibu Intan Martha Cahyani seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Sambutan Ketua PKK Dusun Demungan dan Perwakilan Ketua Tim PkM Stifar Yayasan Pharmasi Semarang

Acara dilanjutkan dengan edukasi tentang DBD dan cara pengendalian wabahnya dengan pemanfaatan bahan alam minyak bunga lavender yang disampaikan oleh Ibu Suwarmi. Dalam sesi ini disampaikan konsep dasar formulasi *repellent spray* dan lilin aromaterapi berbahan lavender. Lavender tidak hanya efektif mengusir nyamuk, namun juga bermanfaat sebagai aromaterapi. Manfaat tersebut antara lain membantu menenangkan pikiran, meredakan nyeri ringan, melemaskan otot, serta meningkatkan suasana hati (*mood*). Dengan manfaat ganda tersebut, lavender dinilai potensial dikembangkan sebagai produk herbal fungsional yang bernilai guna bagi masyarakat. Sesi edukasi ini ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2. Edukasi tentang DBD

Setelah itu masuk tahap *workshop* pembuatan *repellent spray* dan lilin aromaterapi yang didemonstrasikan oleh Ika Maharani dan Yoshua Bayu Kristanto. Sesi ini yang disambut antusias dan paling dinantikan oleh peserta PkM. Peserta kegiatan PkM diajarkan cara membuat sediaan *repellent spray* dan lilin aromaterapi. Dokumentasi tahapan *workshop* pembuatan *repellent spray* dan lilin aromaterapi ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Demo pembuatan sediaan *repellent spray* dan lilin aromaterapi minyak bunga lavender

Setelah tahap pembuatan sediaan dilanjutkan dengan diskusi interaktif. Banyak pertanyaan yang dilontarkan oleh peserta kegiatan PkM diantaranya terkait dimana bisa membeli bahan-bahan yang digunakan dan alat-alat yang tersedia di rumah yang dapat digunakan untuk pembuatan kedua sediaan tersebut. Apakah ada peluang produk tersebut dapat dijual ke pasaran sebagai *souvenir* dan lain-lain. Untuk memastikan bahwa peserta sudah memahami cara pembuatan maka peserta diminta untuk membuat sediaan tersebut dengan dipandu oleh tim PkM dan mengisi kuesioner tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan PkM tersebut.

Terdapat 4 aspek yang dinilai dalam kuesioner dan dari 50 peserta didapatkan hasil yaitu tingkat kepuasan 90%, relevansi materi 92%, kebermanfaatan program 90%, dan waktu pelaksanaan 88%. Indikator kepuasan yang diperoleh sebesar 0,90 yang melampaui batas minimal indikator sebesar 0,80. Nilai ini menunjukkan bahwa materi, waktu pelaksanaan dan manfaat kegiatan dianggap sangat relevan dan bermanfaat oleh masyarakat. Secara keseluruhan, kegiatan berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rangkaian jadwal kegiatan yang tertera pada susunan acara, tanpa ada kendala yang berarti. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan dari awal hingga akhir secara tertib. Peserta juga memberikan respon yang aktif dan antusias dalam bertanya maupun menanggapi pertanyaan. Kegiatan PkM diakhiri dengan pemberian cinderamata oleh Tim PkM Stifar Yayasan Pharmasi Semarang kepada Kepala Dusun Demangan dan peserta yang aktif bertanya. Selanjutnya dilakukan sesi foto bersama seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Sesi foto bersama

KESIMPULAN

Kegiatan PkM ini memberikan dampak positif yang ditunjukkan melalui hasil evaluasi tingkat kepuasan peserta. Indikator kepuasan yang diperoleh sebesar 0,90. Nilai ini menunjukkan bahwa materi, metode penyampaian, waktu pelaksanaan dan manfaat kegiatan dianggap sangat relevan dan bermanfaat oleh masyarakat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan kegiatan PkM tercapai dengan adanya peningkatan pemahaman responden terkait tema yang disampaikan. Terlaksananya Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berjalan dengan baik dan lancar, diharapkan kegiatan ini dilakukan secara berkelanjutan di lingkungan Dusun Demungan secara berkelanjutan seperti pembuatan dan pelatihan pembuatan *repellent spray* dan lilin aromaterapi minyak bunga lavender.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Yayasan Pharmasi Semarang atas pendanaan kegiatan PkM, Kepala Dusun Demungan Bapak Samadi, dan Ketua penggerak PKK Dusun Demungan atas bantuannya sehingga kegiatan PkM dapat terlaksana dengan baik. Serta kepada semua anggota Tim PkM Stifar Gercep atas bantuan dan dukungannya saat pelaksanaan kegiatan PkM hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Everett, J. (2006). -. *Paten No. US20060182775A1. Amerika Serikat.*
- Fitra RA, A. I. (2020). Korelasi Faktor Curah Hujan Terhadap Distribusi Nyamuk Vektor Demam Berdarah AE. Aegypti dan AE.Albopictus di Kota Bandung. *BIOMA J Biol.*, 9(2), 1–8.
- Hartono, T. A., & Warditiani, N. K. (2024). *Potensi Senyawa Kimia Minyak Atsiri Lavender sebagai Antibakteri terhadap Staphylococcus aureus.* 3.
- Juliasih, N. N. (2022). *Knowledge and Attitudes of Dengue Virus Infection Transmission and Its Relationship with Eradication Action Program in Surabaya , Indonesia.* 10(2).
- Made, N., Desyani, G., & Santika, I. W. M. (2024). Ekstrak Kombinasi Bunga Lavender (*Lavandula angustifolia*) dan Jeruk Nipis (*Citrus aurantiifolia*) sebagai Losio Anti Nyamuk. *Prosiding Workshop Dan Seminar Nasional Farmasi 2024*, 3, 367–371.

- Nindatu, M., Tuhumury, N. L., & Kaihena, M. (2011). Pengembangan Ekstrak Etanol Daun Lavender (*Lavandula angustifolia* Sebagai Antinyamuk Vektor Filariasis *Culex* sp. *Jurnal Molucca Medica*, 4(1), 88–105.
- Septiani, L., Mulyaningsih, B. & U., & S.R. (2015). *Kajian Nyamuk Kajian Aedes aegypti Sebagai Vektor Dengue Dan Status Kerentanannya Terhadap Insektisida Di Kecamatan Way Halim Lampung*. 2015. https://drive.google.com/file/d/1XJfnmxL9OBb0W3uxOdozUrGm4_5BwmWs/view?usp=sharing
- Sudarto. (1972). “*Atlas Entomologi Kedokteran*”. EGC. Jakarta and Climate. Switzerland: WHO Press.
- World Health Organization. (2012). *Atlas of Health and Climate. Switzerland: WHO Press. PP. 20*