

## EDUKASI DAN *WORKSHOP* PEMBUATAN EMULGEL *REPELLENT* DI DESA PANYOSOGAN KUNINGAN JAWA BARAT SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN WABAH DEMAM BERDARAH

Yudi Srifiana<sup>1</sup>  
Fujianti<sup>2</sup>  
Ani Pahriyani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Farmasi Dan Sains Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### **Article history:**

Received: 28 Januari 2026

Revised: 2 Februari 2026

Accepted: 10 Februari 2026

#### **Key words:**

Dengue fever, emulgel repellent, lemongrass oil, cajeputi oil, Panyosogan

DOI: 10.62335

### ABSTRACT

Dengue fever is a disease that is still prevalent in tropical countries. Dengue fever were spread in Panyosogan village, Kuningan, West Jawa. Increased rainfall caused problems mosquitoes to breed even more rapidly in the Panyosogan village. The purpose of this activity is to provide education about the dangers of dengue fever and its prevention methods, as well as to empower the community to make natural mosquito repellent emulgel using lemongrass oil and cajeputi oil. This mosquito repellent emulgel is expected to be used as a natural and safe alternative for personal protection and can also be for entrepreneurship. There were 45 participants consisting of PKK team from the village. After explanations and education about dengue fever and basic insights into emulgel making techniques, there was an increase in knowledge of 34.93% between the pre-test and post-test. From these results, it can be conclude that the educational activities and workshop of repellent emulgel for dangue fever prevention are very beneficial for community empowerment in Panyosogan Village.

### ABSTRAK

Demam berdarah merupakan penyakit yang masih banyak berkembang di negara tropis. Demam berdarah tersebar secara merata di Desa Panyongsongan Kabupaten Kuningan Jawa Barat. Kondisi curah hujan yang meningkat menimbulkan permasalahan di lingkungan Desa Panyosogan. Tujuan dilakukannya kegiatan ini di Desa Panyongsongan adalah memberikan edukasi terkait bahaya demam berdarah dan cara pencegahannya, serta memberdayakan masyarakat di Desa Panyosogan untuk membuat Emulgel anti nyamuk alami berbahan dasar minyak sereh dan minyak lavender. Emulgel anti nyamuk ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif anti nyamuk yang alami dan aman untuk penggunaan personal serta dapat menjadi wacana dalam wirausaha. Terdapat 45 peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK dari kelurahan tersebut. Setelah penjelasan dan edukasi tentang DBD dan wawasan dasar teknik pembuatan emulgel diperoleh peningkatan pengetahuan sebesar 34,93 % antara pre test dengan post test. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan edukasi dan worskhop pembuatan emulgel repellent dalam rangka pencegahan DBD sangat bermanfaat bagi pemberdayaan masyarakat di Desa Panyongsongan

<sup>1</sup> Corresponding author: yudisrifiana@uhamka.ac.id

## PENDAHULUAN

Desa Panyosogan merupakan salah satu desa di Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. Desa Panyosogan merupakan salah satu desa yang terdampak Demam Berdarah Dengue (DBD). Informasi dari petugas di balai desa dan kecamatan setempat bahwa angka kejadian penyakit ini cukup tinggi terjadi di desa tersebut. Panyosogan merupakan wilayah desa perkebunan tebu, persawahan dan peternakan ayam. Penduduknya mayoritas adalah petani, buruh peternakan, dan ibu rumah tangga. Menurut data dari kepala desa bahwa tingkat Pendidikan warga desa Panyosogan rata-rata sekolah menengah atas.

Kesehatan lingkungan menjadi salah satu faktor penentu timbulnya suatu penyakit. Lingkungan yang tidak sehat dapat menimbulkan sarang dari vektor penyakit. Demam berdarah erat kaitannya dengan faktor lingkungan yang menyebabkan tersedianya tempat perkembangbiakan (*breeding place*) vektor nyamuk *Aedes aegypti*. *Breeding place* merupakan faktor yang mendukung meningkatnya vektor penular demam berdarah berupa penampungan air yang berada di dalam ataupun disekitar rumah, semakin banyak tempat bagi nyamuk untuk bertelur dan berkembangbiak, maka semakin meningkat pula risiko kejadian demam berdarah. Kondisi curah hujan yang meningkat menimbulkan permasalahan di lingkungan Desa Panyosogan, banyaknya genangan air akibat curah hujan yang meningkat menyebabkan perkembangbiakan nyamuk juga semakin pesat. Berdasarkan pemaparan petugas balai desa, kejadian demam berdarah (DBD) adalah salah satu yang sering terjadi di Desa panyosogan, oleh karena itu perlu adanya pencegahan meningkatnya kejadian demam berdarah di Desa panyosogan.

Upaya pencegahan yang bisa dilakukan diantaranya adalah menjaga sanitasi lingkungan sekitar dengan menutup genangan air, serta berupaya untuk mencegah gigitan nyamuk dengan pemakaian *gel* atau obat nyamuk. Anti nyamuk yang banyak digunakan masyarakat saat ini adalah dalam bentuk *gel* dengan bahan kimia N,N-diethyl-3-methylbenzamide (DEET) yang dikenal efektif sebagai bahan pengusir nyamuk di berbagai negara. Selain manfaatnya sebagai anti nyamuk, bahan kimia ini memiliki efek negatif ke kulit yang sensitif (Rahayu & Naimah, 2010). Efek negatif yang ditimbulkan oleh gel anti nyamuk berbahan kimia bisa diminimalisir dengan memanfaatkan bahan alam sebagai pengganti *gel* anti nyamuk yang lebih ramah lingkungan dan aman untuk kulit yang sensitif.

Minyak sereh merupakan satu diantara sekian dari banyak bahan alam lain, yang sering digunakan sebagai antinyamuk. Kandungan dari minyak ini, diantaranya adalah *geraniol*, *citranellal*, *citronellol* Senyawa-senyawa ini merupakan minyak atsiri dari tanaman sereh yang dapat menutupi bau keringat (asam laktat dan karbondioksida) yang dihasilkan dari tubuh manusia. Menurut Wintah & Kiswanto (2019). Minyak kayu putih (oleum cajeputi) dihasilkan dari hasil penyulingan daun dan ranting kayu putih. Minyak ini mengandung terutama eukaliptol (1,8-cineol) (komponen paling banyak, sekitar 60%),  $\alpha$ - terpineol dan ester asetatnya,  $\alpha$ -pinen, dan limonene (SNI, 2006). Minyak kayu putih memiliki khasiat sebagai pengusir nyamuk.

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan edukasi terkait bahaya demam berdarah dan cara pencegahannya, serta memberdayakan masyarakat Desa Panyosogan untuk membuat emulgel anti nyamuk alami berbahan dasar minyak sereh dan minyak kayu putih. Emulgel anti nyamuk ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif anti nyamuk yang alami dan aman untuk penggunaan personal serta dapat menjadi wacana dalam wirausaha.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pelatihan pembuatan emulgel *repellent* dilakukan secara luring dengan dimulai dengan survei lapangan, persiapan kegiatan dan kegiatan *workshop*. Survei

dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di desa Panyosogan. Berdasarkan informasi pihak balai desa kami mendapatkan arahan untuk mengadakan pengabdian di desa ini, karena paling sering timbul kejadian demam berdarah. Lingkungan yang masih banyak perkebunan dan persawahan serta banyaknya genangan memungkinkan menjadi tempat perkembangbiakan (*breeding place*) nyamuk. Lingkungan sudah sering dibersihkan dengan kerja bakti warganya. Namun, dengan kondisi wilayah yang dekat dengan perkebunan dan persawahan serta curah hujan yang tinggi membuat lingkungan kembali lagi ke keadaan yang buruk.

Setelah melakukan survei lapangan dilakukan persiapan untuk mengadakan edukasi dan *workshop*, persiapan dilakukan 3 bulan menjelang acara meliputi:

- a. Kordinasi dan Pendataan peserta  
Pendataan peserta dilakukan dengan menghubungi kepala desa, ketua RW serta ketua PKK untuk mendata jumlah peserta yang akan mengikuti *workshop*.
- b. Penyiapan bahan yang akan digunakan dalam *workshop*.  
Beberapa bahan yang akan digunakan dibeli pada toko bahan baku kosmetik.
- c. Pembuatan *flyer* kegiatan  
*Flyer* kegiatan yang telah dibuat selanjutnya disebarakan melalui kepala desa, ketua RW dan ketua PKK.

Setelah itu selanjutnya dilakukan kegiatan edukasi meliputi: pengisian *pre-test* oleh warga Desa Panyosogan kemudian mengadakan edukasi mengenai penyakit DBD, mengadakan edukasi mengenai efek samping obat dan penggunaan obat secara rasional serta menjalankan *self-management*.

Setelah sesi edukasi selesai selanjutnya dilakukan *workshop* pembuatan emulgel *repellent* dari minyak sereh dan minyak kayu putih. Di dalam kegiatan ini pemateri memberikan penjelasan dalam bentuk ceramah dengan mempergunakan bahasa yang sederhana agar mudah dipahami, dan menunjukkan cara pembuatan sediaan emulgel *repellent* dari minyak atsiri dan minyak kayu putih. Pemateri juga memberikan kesempatan peserta untuk bertanya, diskusi dengan cara pendampingan. Pada *workshop* ini pemateri dibantu oleh beberapa tenaga dosen dan mahasiswa sehingga dapat mengurangi kesalahan penyampaian teknis pembuatan emulgel *repellent* minyak sereh dan minyak kayu putih. Proses pendampingan diberikan pada saat proses *workshop* sedang dilaksanakan sehingga proses pembuatan emulgel *repellent* tahap demi tahap dapat dimengerti dan dipahami oleh kelompok sasaran. Pemateri juga memberikan beberapa contoh hasil karya emulgel *repellent* dari minyak atsiri dan minyak kayu putih (alat peraga) yang sudah dikerjakan. Lama *workshop* dirancang 1-2 jam, karena untuk melihat hasil *workshop* berpatokan pada proses pembuatan emulgel *repellent* minyak atsiri dan minyak kayu putih memerlukan waktu yang tidak lama.

**Tabel 1. Formula emulgel *Repellent***

No	Nama Bahan	Konsentrasi (%)	Kegunaan
1	Minyak sereh	5%	Fase minyak
2	Minyak kayu putih	5%	Fase minyak
3	Tween 80	10%	Emulgator
4	Aquadest	10%	Pelarut
5	Aloe vera	ad 100 gram	<i>Gelling agent</i>

Setelah *workshop* diadakan maka selanjutnya dilakukan evaluasi kegiatan dengan kembali mengisi *post-test* dan evaluasi kegiatan untuk memperoleh masukan mengenai kegiatan selanjutnya yang diharapkan oleh para warga Desa Panyosogan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta kegiatan adalah warga desa panyosogan kecamatan luragung kuningan jawa barat berjumlah 45 orang baik perempuan maupun laki-laki. Sebelum kegiatan, para peserta diminta untuk mengisi kuesioner (*pre-test*) yang telah dibagikan dalam waktu 10 menit. Peserta dibagikan kuesioner berisi 10 pertanyaan yang terdiri pencegahan pada wabah demam berdarah dan minyak dari tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai anti nyamuk. Setelah dilakukan penyuluhan dan *workshop* pembuatan emulgel *repellent*, peserta kembali diberikan kuesioner (*post-test*) dengan pertanyaan yang sama untuk kembali dijawab. Selain itu peserta juga diberikan lembar *hedonic*. Hasil nilai *post-test* peserta menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta 34,93%, dan setelah dianalisis dengan metode *t-test unpaired*, maka diperoleh p value  $p < 0,001$  untuk pengetahuan terkait pencegahan pada wabah demam berdarah dan pembuatan emulgel repellent dari minyak sereh dan minyak kayu putih sebagai anti nyamuk. Pada data keduanya diperoleh kesimpulan bahwa data *post-test* dibandingkan dengan data *pre-test* diperoleh kenaikan yang signifikan. Artinya, peserta paham dengan materi yang sudah disampaikan.

**Repellent Emulgel Antinyamuk**

**Minyak atsiri Daun Sere**  
*Cymbopogon citratus* (D.C) Stapf.

**Minyak atsiri Kayu Putih**  
*Melaleuca leucadendron* Linn.

- Khasiat tanaman sereh ialah sebagai antiseptik, meredakan influenza, kramiatif, eksim, pelarut air seni, antiflatulen, stimulan, sedangkan minyak atsirinya dapat digunakan sebagai anti nyamuk (*repelan*).
- Kemudian pada minyak kayu putih digunakan untuk mengurangi rasa sakit atau pembengkakan akibat gigitan serangga. Penggunaan minyak kayu putih juga digunakan untuk menolak kehadiran dan gigitan nyamuk terhadap manusia.

**TABEL FORMULA EMULGEL REPELLANT**

No	Bahan Baku	Konsentrasi (%)	Kegunaan
1.	Minyak sereh	5%	Fase minyak
2.	Minyak kayu putih	5%	Fase minyak
3.	Tween 80	10%	Emulgator
4.	Aquadest	10%	Pelarut
5.	Kulit vera	sd 100 gram	dettling agent

**Cara Pembuatan Repellent Emulgel**

1. Ditimbang semua bahan sesuai hasil perhitungan
2. Tween 80 dilarutkan dengan sejumlah aquades panas kemudian diaduk sampai homogen.
3. Larutan tween 80 kemudian ditambahkan ke dalam aloe vera dan diaduk hingga homogen (campuran 1).
4. Minyak sereh dan minyak kayu putih yang telah ditimbang kemudian ditambahkan ke dalam campuran 1 sambil digerus hingga homogen dan terbentuk emulgel yang stabil.
5. Sediaan yang telah terbentuk kemudian dimasukkan ke dalam wadah.

Gambar 1. Flyer Repellent



Gambar 2. Foto kegiatan *workshop*

Selama berlangsungnya kegiatan pengabdian masyarakat ini ada beberapa faktor yang menghambat jalannya kegiatan diantaranya Adalah:

1. Minimnya informasi terkait pencegahan wabah demam berdarah
2. Masih banyak Masyarakat yang tidak mengetahui penggunaan bahan alami atau tanaman yang bisa dijadikan sebagai anti nyamuk seperti minyak atsiri yang diperoleh dari sereh dan kayu putih.

3. Kegiatan diadakan pada hari kerja sehingga beberapa warga tidak dapat hadir dikarenakan pergi ke ladang atau bertani.

## **SIMPULAN**

Kegiatan edukasi dan workshop pembuatan emulgel *repellent* dalam rangka pencegahan DBD sangat bermanfaat bagi pemberdayaan masyarakat di Desa panyongsongan. Peserta antusias pada kegiatan penyuluhan maupun workshop. Dari 45 peserta disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 34,93 % antara *pre-test* dengan *post-test*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bota, W., Martosupono, M., & Rondonuwu, F. S. (2015). Potensi senyawa minyak sereh wangi (Citronella Oil) dari Tumbuhan *Cymbopogon nardus* L. sebagai Agen Antibakteri. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Jakarta*.
- Rahayu, S. P., & Naimah, S. (2010). Pembuatan formulasi krim anti nyamuk dari fraksi minyak sereh. *Jurnal Kimia Dan Kemasan*, 32(2), 53–61.
- Ruminem, Tandirogang, N., Bakhtiar, R., Rahayu, A. P., & Kadir, A. (2020). *Modul penyakit tropis*. Samarinda: Gunawana Lestari.
- Wintah and Kiswanto. (2019). Ekstrak Daun Pandan Wangi Dan Asam Jawa Terhadap Daya Repelen Nyamuk *Aedes aegypti*. *J. Litbang Kota Pekalongan*, vol. 16, pp. 96–101.