



## Pemanfaatan Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L*) sebagai Spray Anti Nyamuk di Kelurahan Gajahan Solo

Paundra Verend Permada<sup>1</sup>, Hari Saktiningsih<sup>2</sup>, Dahlan Sitohang<sup>3</sup>, Alya Ernita Putri<sup>4</sup>, Angabaya Dera Sumba Tanaya<sup>5</sup>, Ima Aprillia<sup>6</sup>, Intan Dwi Nurhidayah<sup>7</sup>, Jennifer Da Costa Pinto<sup>8</sup>, Ledy Martha Devi<sup>9</sup>  
<sup>1-9</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasonal

\*Corresponding Author: [hari.sakti@stikesnas.ac.id](mailto:hari.sakti@stikesnas.ac.id)

Recieved : 15 Desember 2024; Revised : 17 Desember 2024; Accepted : 18 Desember 2024

### ABSTRAK

Tanaman kemangi (*Ocimum sanctum L*) merupakan salah satu tanaman obat yang terapat di Indonesia. Biasanya tanaman ini sering digunakan sebagai sayur atau lalapan, daun kemangi juga bisa digunakan untuk membantu mengurangi resiko gigitan nyamuk yang bisa terkena penyakit seperti DBD. Kandungan senyawa kimia pada daun kemangi (*Ocimum x africanum Lour.*) yang memiliki potensi sebagai lavarsida adalah saponin, tannin, flavonoid, dan alkaloid. Berdasarkan penelitian tersebut ekstrak daun kemangi dapat digunakan sebagai Repellent dalam formulasi sediaan farmasi berbentuk spray/semprot, bakar, lotion atau elektrik. Menggunakan ekstrak kemangi dalam produk alami seperti spray anti nyamuk memberikan alternatif yang lebih aman dibandingkan menggunakan produk kimia. Nyamuk sangat mengandalkan sistem penciuman mereka untuk menemukan inang manusia melalui sinyal kimia seperti karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), asam laktat, dan keringat. Senyawa dalam daun kemangi mengeluarkan aroma yang menyamarkan sinyal ini atau mengganggu reseptor penciuman nyamuk, sehingga nyamuk kesulitan mendeteksi manusia sebagai target. Kegiatan program kemitraan masyarakat (PKM) bertujuan untuk memberikan wawasan kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan tentang manfaat daun kemangi sebagai alternatif terapi demam berdarah dengue dan juga bermanfaat bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat untuk membuat spray anti nyamuk dari daun kemangi (*Ocimum sanctum L*). Kegiatan masyarakat ini di laksanakan di Kelurahan Gajahan Solo pada hari sabtu, tanggal 16 November 2024, pukul 09.00. Penyampaian materi kegiatan melalui penyuluhan, dan pelatihan pembuatan spray anti nyamuk dari daun kemangi (*Ocimum sanctum L*) peserta dapat memahami dan meningkatkan pengetahuan tentang pengendalian vektor anti nyamuk serta yang paling penting adalah mampu melakukan pembuatan abate dan body spray anti nyamuk dari daun kemangi masyarakat yang menjadi mitra memberikan respon positif terhadap kegiatan yang dilaksanakan oleh Tim Pelaksana PKM STIKES Nasional.

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue (DBD), Abate, Body spray, Anti nyamuk, Daun Kemangi

### ABSTRACT

Basil plant (*Ocimum sanctum L*) is one of the medicinal plants found in Indonesia. Usually this plant is often used as a vegetable or salad. Basil leaves can also be used to help reduce the risk of mosquito bites that can cause diseases such as dengue fever. The chemical compound content in basil leaves (*Ocimum x africanum Lour.*) That has the potential as a lavarsida is saponin, tannin, flavonoid, and alkaloid. Based on this study, basil leaf extract can be used as a Repellent in pharmaceutical formulations in the form of spray, burn, lotion or electric. Using basil extract in natural products such as mosquito repellent spray provides a safer alternative than using chemical products. Mosquitoes rely heavily on their olfactory system to find human

hosts through chemical signals such as carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), lactic acid, and sweat. The compounds in basil leaves emit an aroma that disguises these signals or interferes with the mosquito's olfactory receptors, making it difficult for mosquitoes to detect humans as targets. The community partnership program (PKM) activities aim to provide insight to the community to increase knowledge about the benefits of basil leaves as an alternative therapy for dengue fever and are also useful for providing knowledge to the community to make anti-mosquito spray from basil leaves (*Ocimum sanctum L*). This community activity was carried out in Gajahan Village, Solo on Saturday, November 16, 2024, at 09.00. The delivery of activity materials through counseling, and training in making anti-mosquito spray from basil leaves (*Ocimum sanctum L*) participants can understand and increase knowledge about controlling anti-mosquito vectors and most importantly are able to make abate and anti-mosquito body spray from basil leaves. The community who became partners gave a positive response to the activities carried out by the National STIKES PKM Implementation Team.

**Keywords:** Dengue Fever (DBD), Abate, Body spray, Anti-mosquito, Basil leaves

## LATAR BELAKANG

Demam Berdarah Dengue (DBD) atau *Dengue Haemorrhagic Fever* (DHF) adalah wabah yang menjangkit antar manusia dan berlandaskan pada lingkungan yang disebabkan karena mikroorganisme, hal tersebut masih menjadi momok pada negara yang memiliki iklim tropis. Demam Berdarah Dengue (DBD) timbul karena nyamuk *Aedes Aegypti* yang mengedarkan virus dengue (Muhammad Riduwan, 2022). Pada periode tahun 2021 jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia tercatat sebanyak 73.518 kasus dengan 705 kasus kematian. Terjadi peningkatan yang signifikan kasus mordibitas pada tahun 2022 tercatat 143.184 kasus dengan penurunan angka mortalitas 124 kasus kematian. Kemudian pada tahun 2023 tercatat sebanyak 57.884 dengan 422 kematian Dan di Tahun 2024 per minggu ke-12 tercatat sebanyak 46.168 kasus dengan 350 kasus kematian (Kemenkes RI, 2021). Berdasarkan data kasus demam berdarah dengue (DBD) tahun 2021 Kota Surakarta merupakan daerah endemis penyakit demam berdarah dengue (DBD) ditemukan sebanyak 41 kasus. Maka didapatkan angka kesakitan atau Incidence rate (IR) DBD sebesar 7,12 per 100.000 penduduk. Angka ini mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2020 yang dimana angka kesakitan atau Incidence rate (IR) sebesar 12,75 per 100.000 penduduk (73 kasus). Dari 41 kasus demam berdarah dengue (DBD) di Kota Surakarta terdapat 6 (enam) kasus meninggal sehingga didapatkan CFR sebesar 14,6% (Dinkes Kota Surakarta, 2021).

*Aedes* sebagai vektor DBD yang cepat adalah alasan pentingnya melakukan tindakan pengendalian vektor. Tindakan tersebut dimaksudkan untuk menciptakan kondisi yang tidak sesuai bagi perkembangan vektor. Hal ini dikarenakan vektor berperan sebagai media transmisi penyakit DBD yang menghantarkan virus dengue ke manusia sebagai host sehingga terjadinya penyakit DBD. Apabila jumlah *Aedes* sebagai vektor DBD ditekan, maka jumlah media transmisi DBD menjadi minimal (Penggabean, 2021). Salah satu upaya pengendalian terhadap penyakit demam berdarah adalah melakukan pengendalian terhadap vektor dari penyakit tersebut. Jenis obat nyamuk yang banyak dipasaran diantaranya obat nyamuk semprot, obat nyamuk bakar dan obat nyamuk elektrik. Jenis obat nyamuk yang paling banyak digunakan oleh masyarakat yaitu obat nyamuk semprot dan bakar. Obat nyamuk memiliki kandungan zat aktif yang jika digunakan jangka panjang berdampak pada kesehatan, salah satu zat aktif nya yaitu *pyrethroid*. Turunan senyawa kimia dari zat

aktif pyrethroid yaitu transfluthrin, allethrin dan sifluthrin (Permatasari, Frethernety, dan Shinta, 2020). Zat aktif *pyrethroid* yang terdapat dalam insektisida dapat menyebabkan karsinogen serta toksisitas pada kulit maupun organ reproduksi. *Pyrethroid* yang terhirup dalam jangka waktu lama akan menimbulkan radikal bebas.

Oleh karena itu dibuat alternatif lain yang lebih ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan bahan-bahan alami. Insektisida alami merupakan insektisida yang bahan dasarnya adalah berasal dari alam yaitu tumbuh-tumbuhan. Bahan baku yang alami membuat insektisida dapat mudah terurai (*biodegradable*) di alam, sehingga tidak mencemari lingkungan. Insektisida organik juga relatif aman bagi manusia dan ternak peliharaan karena residunya mudah terurai. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Surahmaida dan Umaruddin, 2019) melalui uji fitokimia ekstrak daun kemangi menyatakan bahwa kandungan senyawa fitokimia ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) mengandung flavonoid, terpenoid, steroid, dan saponin. Kandungan senyawa lain yang terdapat pada ekstrak metanol daun kemangi adalah alkaloid dan minyak atsiri. Kandungan senyawa kimia pada daun kemangi (*Ocimum x africanum Lour.*) yang memiliki potensi sebagai lavarsida adalah saponin, tannin, flavonoid, dan alkaloid. Berdasarkan penelitian tersebut ekstrak daun kemangi dapat digunakan sebagai Repellent dalam formulasi sediaan farmasi berbentuk spray/semprot, bakar, *lotion* atau elektrik (Farasari, 2018). Tujuan dari pengabdian masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan tentang manfaat daun kemangi sebagai alternatif terapi demam berdarah dengue.

## **METODE**

Kegiatan masyarakat ini di laksanakan di Kelurahan Gajahan Solo pada hari sabtu, tanggal 16 November 2024, pukul 09.00. Kegiatan diawali dengan sambutan oleh bapak Suyono, SIP, M.Hum selaku Kepala Desa Gajahan Solo. Dilanjutkan dengan *pre test*, kemudian pemaparan materi mengenai “Upaya Masyarakat Dalam Rangka *Zero Dengue Death 2030* Mengenal Protein *Non Struktural-1 (NS-1)* Untuk Diagnosis Cepat Demam Berdarah Dengue (DBD)” yang akan dipaparkan oleh Ibu Hari Saktiningsih, M.Pd. dan materi mengenai “Pemanfaatan Daun Kemangi Sebagai Sediaan Anti Nyamuk” yang dipaparkan oleh Ledyia Martha Devi. Pada akhir sesi pemaparan materi akan dilangsungkan demonstrasi pembuatan produk Abate dan Body spray anti nyamuk. Diakhiri dengan sesi tanya jawab, *post-test*, dan foto bersama sebagai kenang - kenangan .



**Gambar 1. Pemaparan Materi**



**Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Praktik Pembangunan Kesehatan Masyarakat**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Hasil Pre Test & Post Test**

Peserta	Hasil Pre	Hasil Post
1	60	100
2	40	80
3	60	80
4	20	60
5	60	100
6	40	80
7	60	80
8	60	60
9	40	100
10	40	40
11	40	100
12	60	100
13	60	80
14	40	100
15	80	100
16	60	100
17	60	80
18	60	100
19	60	100
20	20	40

21	40	100
22	60	80
23	60	100
24	80	100
25	40	80
26	60	100
27	80	100

Ho : Jumlah nilai pretest sebelum adanya pemaparan materi

Ha : Jumlah nilai posttest sesudah mendapatkan materi

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui jika terjadi perbedaan nilai sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan. Perbedaan nilai yang terjadi berubah menjadi lebih baik, peserta penyuluhan mengalami peningkatan pengetahuan setelah diberi penyuluhan berupa materi mengenai penyakit demam berdarah dengue. Selanjutnya, data tersebut diolah secara deskriptif melalui SPSS.

Hasil perhitungan menggunakan SPSS dengan menghitung uji normalitas:

**Tabel 2. Tests of Normality**

	Kategori	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest	.294	27	.000	.853	27	.001
	Posttest	.321	27	.000	.728	27	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk, diperoleh nilai signifikansi pada Pre-Test sebesar 0.001 <0.05 dan untuk nilai signifikansi pada Post-Test sebesar 0.000 <0.005. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut tergolong tidak terdistribusi normal, sehingga pengujian selanjutnya menggunakan metode non-parametrik yaitu metode Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil perhitungan menggunakan SPSS dengan menghitung menggunakan *wilcoxon*:

**Tabel 3. Test Statistics<sup>a</sup>**

	Posttest- Pretest
Z	-4.457
Asymp.Sig.(2-tailed)	0.000
<b>a. Wilcoxon Signed Ranks Test</b>	
<b>b. Based on negative rank</b>	

Berdasarkan hasil uji hipotesis Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai  $Z = -4.457$  dan  $\text{Asymp.Sig. (2-tailed)} = 0.000 < 0.05$  yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan mengenai pengetahuan peserta tentang penyakit demam berdarah dengue sebelum dan sesudah dilakukannya penyuluhan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan PPKM bagi Masyarakat ini adalah sebagai sosialisasi kegiatan PKM berupa pembuatan abate dan body spray anti nyamuk dari daun kemangi yang telah dilaksanakan pada Hari Sabtu, 16 November 2024 di Kelurahan Gajahan, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta. Target kegiatan PKM telah tercapai yaitu masyarakat Kelurahan Gajahan telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan abate dan body spray anti nyamuk.

### **Saran**

Kedepannya saat mengadakan PPKM sebisa mungkin mencari hari yang audiens benar-benar longgar atau bisa datang ke acara PPKM. Melakukan kegiatan PPKM secara berkala untuk terus memberikan edukasi dan informasi mengenai penyakit yang sedang berkembang di daerah tersebut. Mendorong kerja sama antara pihak terkait, seperti pemerintah daerah, lembaga kesehatan, dan sekolah, untuk mendukung program-program edukasi tentang penyakit yang sedang berkembang di daerah tersebut. Melibatkan lebih banyak pihak dari berbagai latar belakang, seperti tokoh masyarakat, tokoh agama, dan tokoh pemuda, dalam mendukung upaya-upaya yang diberikan. Mengembangkan program-program edukasi yang kreatif dan menarik

agar pesan-pesan mengenai penyakit yang sedang berkembang di daerah tersebut dapat disampaikan dengan lebih efektif.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kami ucapkan kepada STIKES Nasional yang telah memberikan dukungan materil dan arahan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kami juga mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan dukungan dalam kegiatan ini. Semoga kegiatan ini dapat membawa manfaat bagi masyarakat Kelurahan Gajahan Solo. Kami sangat berterima kasih atas kesempatan ini. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kesuksesan acara ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinkes Surakarta. (2021). Profil Kesehatan Kota Surakarta. Profil. Kesehatan Penyakit DBD.
- Farasari, R., & Azinar, M. (2018). Nyamuk, Model Buku Saku Dan Rapor Pemantauan Jentik Dalam Meningkatkan Perilaku Pemberantasan Sarang, *Journal of Health Education Research*,6(3), 7–11.
- Muhammad Ridwan. (2022). Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung Tahun 2022 (Vol. 2022).
- Panggabean, R., Nofita, & Ulfa, A. M. (2021). The Hepatoprotective Effects of Basil Leaf (*Ocimum sanctum* L.) Extract on Paracetamol Induced Liver Damage in Male Rat. *Biomedical Journal of Indonesia*, 7(2).
- Permatasari, Silvani, Agnes F, dan Eka HS. 2020. Pengaruh Obat Nyamuk Bakar Dan Semprot Terhadap Motilitas Sperma Tikus (*Rattus Norvegicus*). *Jurnal Kedokteran*. 8(1) : 946–51.
- Surahmaida, dan Umarudin. (2019). Studi Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi dan Daun Kumis Kucing Menggunakan Pelarut Metanol. *Jurnal*, Vol. 3, No. 1, Hal. 1-6.