MULTIPLE
Journal of Global and Multidisciplinary
https://journal.institercom-edu.org/index.php/multiple
Volume 3 Issue 2 (2025) E-ISSN 2988-7828
INSTITERCOM PUBLISHER

Spray Anti Nyamuk Cyoxa

Hermayani[1*], Alpha Christyananda Damar[2], Yoan M P Usmany[3], Wahida R Zahra[4], Merry I Krey[5]
[1-5]Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, Indonesia
Article Info: Accepted: 10 Februari 2025; Approve: 20 Februari 2025; Published: 28 Februari 2025

Abstrak: Malaria merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia. Secara global, tercatat 247 juta kasus positif malaria yang tersebar di 84 negara endemis. Indonesia termasuk dalam negara endemis malaria dengan total 443.530 kasus, di mana 89% di antaranya dilaporkan berasal dari Provinsi Papua. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya terima aroma spray anti nyamuk pada ibu hamil. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan hasil program, pengisian kuesioner, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 15 peserta, sebanyak 7 orang (46,66%) lebih menyukai spray dengan aroma kemangi sereh, 5 orang (33,33%) menyukai spray beraroma jeruk, dan 3 orang (20%) memilih spray dengan kombinasi aroma (mix). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa ibu hamil lebih menyukai spray dengan aroma kemangi sereh dibandingkan aroma jeruk atau kombinasi lainnya.
Kata Kunci: Malaria; Spray Anti Nyamuk; Daya Terima; Ibu Hamil; Aromaterapi.

Correspondence Author: Hermayani
Email: usmanyyoan@gmail.com
This is an open access article under the CC BY SA license

Pendahuluan

Malaria merupakan salah satu penyebab utama penyakit dan kematian di penjuru dunia. Secara global, sebanyak 247 juta kasus positif Malaria dilaporkan di 84 negara endemis Malaria Indonesia adalah salah satu negara endemis Malaria dengan jumlah kasus 443.530, sebanyak 89% kasus positif malaria dilaporkan dari Provinsi Papua (Kemenkes RI, 2024).Di Indonesia, malaria masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yangg serius yang dijumpai di berbagai wilayah. Risiko terjadinya malaria dipengaruhi banyak faktor, terutama jenis spesies nyamuk Anopheles, serta faktor lingkungan tempat tinggal. Nyamuk termasuk ke dalam jenis serangga yang sering kita jumpai peranannya sebagai vektor pembawa penyakit. Salah satunya, Demam Berdarah Dengue (DBD). Upaya pengendalian penyebaran nyamuk sebagai vektor pembawa penyakit dapat dilakukan dengan memutus siklus hidupnya yang dapat dilakukan dengan menggunakan anti nyamuk kimia sintetis atau repellent. Oleh karena itu dibutuhkan penggunaan bahan alami dari tumbuhan yang memiliki kemampuan insektisida alami seperti serai wangi dan juga kulit jeruk yang dapat mencegah serangan gigitan nyamuk karena kandungan sitronelal, sitronelol dan geraniol di dalamnya (Broto et al., 2021) . Ekstraksi batang serai wangi dan kulit jeruk Terdapat 3 sampel spray anti nyamuk dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda-beda.

Ada beberapa tanaman dan bahan yang mampu dalam mencegah nyamuk, yaitu serai, kemangi dan jeruk nipis. Alasan ketiga bahan tersebut digunakan sebagai berikut, Serai memiliki aroma kuat yang tidak disukai nyamuk menjadikannya bahan alami yang menjanjikan dalam pengembangan produk-produk anti nyamuk yang aman dan efektif, Daun kemangi mengandung zat geraniol yang tidak disukai serangga seperti nyamuk, Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) banyak digunakan karena kandungan kimia yang berkhasiat dalam tanaman tersebut. Kehamilan

menurunkan kekebalan tubuh wanita, membuat wanita hamil lebih rentan terhadap infeksi malaria dan meningkatkan risiko penyakit, anemia, penyakit parah, dan kematian. Bagi bayi yang belum lahir, malaria pada ibu meningkatkan risiko keguguran, lahir mati, kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah penyebab utama kematian anak (WHO, 2023).

Kajian Teori

Nyamuk adalah serangga yang dikenal sebagai vektor penyakit dan dapat menularkan berbagai jenis infeksi kepada manusia (Kuncoro & Hasibuan, 2020). Oleh karena itu, keberadaan nyamuk menjadi perhatian dalam bidang kesehatan. Terdapat beberapa jenis nyamuk yang memiliki karakteristik dan peran yang berbeda dalam penyebaran penyakit. Misalnya, nyamuk Anopheles memiliki tubuh ramping dengan sayap bercak gelap, aktif pada malam hari, dan menjadi vektor utama penyakit malaria. Sementara itu, nyamuk Aedes memiliki tubuh lebih pendek dengan sayap tanpa bercak gelap, aktif pada siang hari, dan dapat menularkan penyakit seperti demam berdarah dan Zika. Adapun nyamuk Culex, jenis ini memiliki tubuh ramping dengan sayap seragam, aktif pada malam hari, dan dapat menularkan penyakit seperti demam kuning dan filariasis. Di antara ketiga jenis tersebut, nyamuk Anopheles sp. merupakan vektor utama malaria, yang diklasifikasikan dalam Kingdom Animalia, Filum Arthropoda, Kelas Insecta, Subkelas Pterygota, Ordo Diptera, Familia Culicidae, Subfamili Anophelinae, dan Genus Anopheles.

Selanjutnya, sereh (Cymbopogon nardus L.) merupakan tanaman yang memiliki kandungan geraniol dan sitronelal yang berfungsi sebagai antinyamuk (Kuncoro & Hasibuan, 2020). Dengan demikian, tanaman ini sering digunakan dalam berbagai produk pengusir nyamuk. Berdasarkan klasifikasinya, sereh termasuk dalam Kingdom Plantae, Sub Kingdom Tracheobionta, Super Divisi Spermatophyta, Divisi Magnoliophyta, Kelas Liliopsida, Bangsa Cymbopogon, Famili Poaceae, dan Jenis Cymbopogon nardus (L.) Rendle (Sari, 2019). Selain itu, aroma kuat dari serai tidak disukai nyamuk, sehingga tanaman ini banyak dimanfaatkan dalam pengembangan produk anti nyamuk yang aman dan efektif.

Sementara itu, kemangi (Ocimum sanctum Linn) adalah tanaman yang diduga memiliki potensi sebagai insektisida alami. Tanaman ini dikenal luas di masyarakat Indonesia karena mudah diperoleh dan sering ditanam di pekarangan rumah. Selain itu, kemangi mengandung berbagai senyawa seperti tannin, eugenol, flavonoid, tripenoid, minyak atsiri, asam heksauronat, saponin, pentose, xilosa, asam metal homosiat, mulludistin, dan asam ursolat (Aulia et al., 2019). Berdasarkan klasifikasinya, tanaman ini termasuk dalam Kingdom Plantae, Sub Kingdom Tracheobionta, Superdivision Spermatophyta, Division Magnoliophyta, Kelas Magnoliopsida, Subkelas Asteridae, Ordo Lamiales, Famili Lamiaceae, Genus Ocimum, dan Spesies Ocimum basilicum. Lebih lanjut, daun kemangi juga mengandung asam nitrat dan flavonoid yang berfungsi mengganggu sistem pernapasan nyamuk serta dapat membasmi serangga tersebut.

Terakhir, jeruk nipis (Citrus aurantifolia) merupakan salah satu tanaman bernilai ekonomi tinggi yang kaya akan vitamin C dan sering dimanfaatkan karena kandungan kimianya yang berkhasiat. Selain itu, tanaman ini juga memiliki senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai bahan alami pengusir nyamuk. Adapun kandungan utama dalam jeruk nipis meliputi asam sitrat (7–7,6%), mineral, vitamin B1, dan vitamin C (Aritonang & Carolina, 2017). Secara taksonomi, tanaman ini termasuk dalam Kingdom Plantae, Sub Kingdom Tracheobionta, Divisi Magnoliophyta, Kelas Magnoliopsida, Ordo Sapindales, Famili Rutaceae, Genus Citrus, dan Spesies Citrus aurantifolia. Selain itu, jeruk nipis juga mengandung minyak atsiri yang terdiri dari senyawa-senyawa seperti sitral, limonene, fellandren, lemon kamfer, geranil asetat, cadinen, dan

linalin asetat. Dengan kandungan tersebut, ekstrak jeruk nipis berpotensi dikembangkan sebagai alternatif insektisida alami yang ramah lingkungan (Aritonang & Carolina, 2017).

Metode

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu penyuluhan, pengisian kuesioner, dan evaluasi. Tahap pertama adalah penyuluhan, yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada ibu hamil mengenai kandungan bahan yang digunakan dalam spray anti nyamuk serta manfaatnya. Penyuluhan ini dilakukan secara sistematis dengan penyampaian materi yang mencakup komposisi bahan aktif, mekanisme kerja, serta potensi efek samping yang mungkin timbul.

Selanjutnya, tahap kedua adalah pengisian kuesioner. Setelah penyuluhan, ibu hamil diberikan kesempatan untuk mencoba produk dengan cara menyemprotkan spray anti nyamuk pada tangan mereka. Setelah itu, mereka diminta mengisi kuesioner yang dirancang untuk mengukur tingkat minat dan pendapat mereka terhadap produk tersebut. Kuesioner ini mencakup aspek seperti kenyamanan penggunaan, tingkat penerimaan terhadap aroma, serta potensi ketertarikan dalam menggunakan produk secara berkelanjutan.

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang dilakukan berdasarkan hasil uji produk. Penilaian dilakukan dengan menganalisis respons dari para responden terhadap aspek sensorik produk, khususnya aroma yang dihasilkan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa spray anti nyamuk yang diuji memiliki aroma yang segar, sehingga berpotensi meningkatkan kenyamanan pengguna dalam mengaplikasikan produk ini dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil

Setelah dilakukan penyuluhan dan uji coba terhadap ibu hamil mengenai produk spray anti nyamuk, diperoleh data mengenai preferensi aroma yang disukai. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dari total 15 peserta, sebanyak 7 peserta atau 46,66% memilih spray dengan aroma kemangi sereh. Sementara itu, 5 peserta atau 33,33% lebih menyukai spray dengan aroma jeruk, dan 3 peserta atau 20% memilih spray dengan kombinasi aroma (mix). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas ibu hamil lebih menyukai spray dengan aroma kemangi sereh dibandingkan dengan aroma jeruk maupun campuran.

2. Pembahasan

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat, Jurusan Farmasi UNISM (2023), dan Supriyadi et al. (2019), telah mengidentifikasi kandungan minyak atsiri serai yang kaya akan senyawa bioaktif, termasuk sitronelal, sitronelol, geraniol, mirsena, nerol, farnesol, metil heptenon, terpen, terpen-alkohol, dan asam-asam organik. Khususnya, sitronelal dan sitronela telah terbukti memiliki efektivitas yang signifikan sebagai pengusir dan bahkan pembunuh nyamuk. Aroma kuat serai yang tidak disukai nyamuk menjadikannya bahan alami yang menjanjikan dalam pengembangan produk-produk anti nyamuk yang aman dan efektif. Penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya didapatkan bahwa minyak atsiri dari kulit jeruk nipis, daun kemangi dan bunga kenanga dapat menolak nyamuk dengan presentasi kematian rata-rata 90% (Suminar, 2020). Hal ini membuat kami tertarik untuk menguji bagaimana daya terima ibu hamil terhadap spray antinyamuk yang terbuat dari bahan-bahan alami. Tujuan pengabdian ini adalah untuk mengembangkan semprotan anti-nyamuk yang menggunakan serai (cymbopogon citratus) dan kemangi (ocimum basilicum), dua tanaman yang diketahui memiliki sifat pengusir nyamuk. Serai mengandung

citronella, sedangkan kemangi mengandung eugenol, keduanya merupakan bahan aktif alami yang efektif dalam mengusir nyamuk. Hasil kegiatan pengabdian ini pengembangan potensi produk alami dan penerapannya dalam program kesehatan masyarakat. Dengan demikian, semprotan anti-nyamuk berbasis serai, kemangi dan jeruk bisa menjadi alternatif alami dan aman dalam upaya pencegahan penyakit yang disebarkan oleh nyamuk, serta solusi yang ramah lingkungan untuk menjaga kesehatan masyarakat (Wijayanti et al., 2024).Kehamilan menurunkan kekebalan tubuh wanita, membuat wanita hamil lebih rentan terhadap infeksi malaria dan meningkatkan risiko penyakit, anemia, penyakit parah, dan kematian. Bagi bayi yang belum lahir, malaria pada ibu meningkatkan risiko keguguran, lahir mati, kelahiran prematur, dan berat badan lahir rendah penyebab utama kematian anak (WHO, 2023).

Kesimpulan

Spray anti nyamuk memiliki 3 varian aroma yaitu jeruk, kemangi sereh dan mix (jeruk, kemangi dan sereh) dan dari 15 peserta, ada 7 peserta atau 46,66% yang menyukai spray kemangi sereh, sedangkan 5 peserta atau 33,33% yang menyukai spray jeruk dan 3 peserta atau 20% yang menyukai spray mix. Jadi dapat disimpulkan bahwa ibu hamil lebih menyukai spray aroma kemangi sereh dibandingkan jeruk dan mix.

Referensi

Aritonang, B. N. R. S., & Carolina, K. (2017). Uji Efektivitas Infusa Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Dengan Pembanding Spray Anti Nyamuk Bermerk Terhadap Nyamuk Aedes Aegypti. *Jurnal Sains Dan Teknologi Laboratorium Medik*, *2*(1), 14–18.

Aulia, N., Hamzah, B., & Ningsih, P. (2019). Uji efek ekstrak daun kemangi (Ocimum sanctum Linn) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk Aedes aegypti. *J Akad Kim*, *8*(2), 78–81.

Broto, W., Fatimah, S., Arifan, F., & Damayanti, E. K. (2021). Pemanfaatan Ekstrak Batang Serai Dan Limbah Kulit Jeruk Sebagai Obat Spray Anti Nyamuk. *Pentana: Jurnal Penelitian Terapan Kimia*, *2*(1), 6–11.

Kedungbanteng, P. (2024). *MENGENAL NYAMUK ANOPHELES, AEDES DAN CULEX*. https://puskesmaskedungbanteng.banyumaskab.go.id/news/47365/mengenal-nyamuk-anopheles-aedes-dan-culex

Kemenkes RI. (2024). *Kasus malaria di Indonesia*. https://malaria.kemkes.go.id/case

Kuncoro, B., & Hasibuan, M. Y. (2020). Formulasi Sediaan Spray Daun Dan Batang Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.) Sebagai Antinyamuk Culex sp. *Jurnal Farmagazine*, *7*(1), 45–50.

Suminar, N. L. (2020). *POTENSI MINYAK ATSIRI SEBAGAI LOTION ANTI NYAMUK Aedes aegypti*. STIKes BTH Tasikmalaya.

WHO. (2023). *Insecticide-treated nets reduce the risk of malaria in pregnant women*. https://www.who.int/tools/elena/interventions/bednets-malaria-pregnancy

Wijayanti, R. A., Trafito, O. R., Pratiwi, D. N., & Maharoh, T. R. (2024). Sosialisasi dan Pembuatan Semprotan Anti Nyamuk dari Serai Dan Kemangi (SAMURAI) di Desa Latsari. *ALMUJTAMAE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *4*(2), 126–131.