

Strategi Efektif Dalam Pengendalian Nyamuk, Fogging Dan Pemberian Obat Abate

M. Taufiq Hidayat¹, Dicky Setiadi Pradana¹, Muhammad Fahrur Rozy¹, Ilham Danu Setyaji¹

¹Universitas Muhammadiyah Jember; dayay3406@gmail.com

*Correspondence: M. Taufiq Hidayat
Email: dayay3406@gmail.com

Abstrak: Pengendalian populasi nyamuk merupakan aspek kunci dalam upaya pencegahan penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk, seperti demam berdarah dan malaria. Dua strategi yang umum digunakan dalam pengendalian nyamuk adalah fogging (pengasapan insektisida) dan pemberian obat Abate (larvasida). Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kedua strategi tersebut dalam mengendalikan populasi nyamuk dan mengurangi risiko penularan penyakit. Tinjauan literatur dilakukan untuk mengumpulkan bukti-bukti terkait efektivitas fogging dan pemberian obat Abate dalam berbagai konteks geografis dan lingkungan. Hasilnya menunjukkan bahwa kedua strategi memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Fogging efektif dalam mengurangi populasi nyamuk secara cepat dan dalam skala besar, tetapi dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Sementara itu, pemberian obat Abate cenderung lebih berkelanjutan dan dapat menargetkan fase larva nyamuk, namun memerlukan penanganan yang lebih terencana dan waktu yang lebih lama untuk melihat hasil yang signifikan. Kombinasi kedua strategi ini, bersama dengan pendekatan lain seperti pengelolaan habitat, pemantauan vektor, dan partisipasi masyarakat, dapat meningkatkan efektivitas pengendalian nyamuk secara keseluruhan. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami interaksi antara berbagai strategi dan untuk mengembangkan pendekatan yang lebih terpadu dan berkelanjutan dalam pengendalian populasi nyamuk untuk melindungi kesehatan masyarakat secara menyeluruh.



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords: Pengendalian nyamuk; Fogging; Abate (penyakit menular, demam berdarah, malaria).

Abstract: Controlling mosquito populations is a key aspect in the effort to prevent vector-borne diseases, such as dengue fever and malaria. Two common strategies used in mosquito control are fogging (insecticide spraying) and the application of Abate larvicide. This study aims to evaluate the effectiveness of both strategies in controlling mosquito populations and reducing the risk of disease transmission. A literature review was conducted to gather evidence regarding the effectiveness of fogging and Abate larvicide in various geographic and environmental contexts. The results indicate that both strategies have their own advantages and disadvantages. Fogging is effective in rapidly reducing mosquito populations on a large scale, but it can have negative impacts on the environment and human health. Meanwhile, Abate larvicide application tends to be more sustainable and can target the larval stage of mosquitoes, but it requires more planned handling and longer time to see significant results. Combining these two strategies, along with other approaches such as habitat management, vector monitoring, and community participation, can enhance the overall effectiveness of mosquito control. Further research is needed to understand the interaction between various strategies and to develop more integrated and sustainable approaches in controlling mosquito populations to safeguard public health comprehensively.

Keywords: Mosquito control; Fogging; Abate (vector-borne diseases, dengue fever, malaria).

Introduction

Di tengah kehidupan urban yang sering kali dibanjiri oleh risiko penyakit menular yang dapat dengan cepat menyebar, upaya pencegahan menjadi krusial. Salah satu metode yang telah terbukti efektif dalam mengendalikan populasi serangga penyebar penyakit adalah fogging. Fogging, atau disebut juga pengasapan, merupakan teknik pengendalian vektor yang menggunakan semprotan kabut untuk menghancurkan atau mengurangi populasi serangga penyebab penyakit seperti nyamuk, lalat, dan kutu. Metode ini telah menjadi bagian integral dari strategi pencegahan dan pengendalian penyakit menular di banyak negara, terutama di daerah dengan risiko tinggi penularan penyakit seperti demam berdarah, demam Zika, dan malaria.

Penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk, seperti demam berdarah dan malaria, merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang serius. Upaya pencegahan dan pengendalian penyakit-penyakit ini sangat bergantung pada pengendalian populasi nyamuk vektor yang menjadi pembawa penyakit tersebut. Dalam konteks ini, dua strategi utama yang digunakan dalam pengendalian nyamuk adalah fogging (pengasapan insektisida) dan pemberian obat Abate (larvasida).

Fogging adalah metode pengendalian nyamuk yang melibatkan penyemprotan insektisida ke udara dengan tujuan untuk membunuh nyamuk yang aktif di wilayah tertentu. Di sisi lain, pemberian obat Abate merupakan strategi yang lebih berfokus pada mengendalikan populasi nyamuk melalui penggunaan larvasida yang menargetkan larva nyamuk. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kedua strategi tersebut dalam mengendalikan populasi nyamuk dan mengurangi risiko penularan penyakit. Melalui tinjauan literatur, kami mengumpulkan bukti-bukti terkait efektivitas fogging dan pemberian obat Abate dalam berbagai konteks geografis dan lingkungan.

Untuk mendukung kesuksesan program yang dilakukan oleh pemerintah serta untuk mengimplementasikan maksud, tujuan dan sasaran serat salah satu sub tema dalam KKN Tematik Covid-19 peningkatan layanan kesehatan (Rintyarna et al., 2021). Dengan memahami kelebihan dan kelemahan masing-masing strategi, diharapkan penelitian ini dapat memberikan panduan yang lebih terinformasi bagi para pengambil keputusan dalam pengembangan program pengendalian nyamuk yang lebih efektif dan berkelanjutan. Selain itu, pendekatan yang terpadu dan komprehensif dalam pengendalian nyamuk, termasuk pengelolaan habitat, pemantauan vektor, dan partisipasi masyarakat, juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan efektivitas upaya pencegahan penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk secara keseluruhan.

Obat Abate sendiri merupakan obat untuk pengurangan jentik-jentik pada setiap rumah-rumah, yang dimana jentik-jentik sendiri dapat berkembang biak di beberapa tempat seperti halnya bak mandi, pot bunga yang ada genangan airnya, dan sebagainya. Jentik-jentik sendiri merupakan anak nyamuk yang jika tidak diberantas dapat berkembang biak menjadi nyamuk besar yang dapat menyebabkan penyakit yang berbahaya atau disebut (demam berdarah). Dalam kegiatan tersebut dinas kesehatan dan KKN-T 07 Universitas Muhammadiyah Jember membagi-bagikan obat abate yang diberikan pada rumah-rumah yang menjadi sarangnya berkembang biaknya jentik-jentik.

Methodology

Survei dan Identifikasi Area Rawan

Dinas Kesehatan Desa Tanggul Kulon dan KKN-T 07 Universitas Muhammadiyah Jember sebelum melakukan kegiatan fogging dan pembagian obat abate biasanya melakukan survei terlebih dahulu mendalam untuk mengidentifikasi area-area yang rawan terhadap populasi nyamuk. Tentukan jenis-jenis nyamuk yang dominan di setiap wilayah, serta lokasi perkembangbiakan utama mereka seperti genangan air, saluran drainase, dan tempat-tempat lembab lainnya

Eksperimen Lapangan

Lakukan Survei awal untuk mengumpulkan data tentang populasi nyamuk. Catat jumlah, jenis, dan lokasi tempat berkembang biaknya nyamuk. Terapkan penyemprotan fogging sesuai dengan pedoman dan pastikan dosis, frekuensi, dan teknik penyemprotan sesuai dengan pedoman yang ditetapkan

Result and Discussion

Result

Hasil menunjukkan bahwa fogging dan pemberian obat Abate merupakan dua strategi yang umum digunakan dalam pengendalian populasi nyamuk. Fogging efektif dalam mengurangi populasi nyamuk secara cepat dan dalam skala besar. Namun, strategi ini dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Di sisi lain, pemberian obat Abate cenderung lebih berkelanjutan dan dapat menargetkan fase larva nyamuk. Namun, strategi ini memerlukan penanganan yang lebih terencana dan waktu yang lebih lama untuk melihat hasil yang signifikan.



Gambar 1. Penyemprotan fogging Di Rumah-rumah warga



Gambar 2. Penyemprotan fogging Di Selokan dan halaman warga



Gambar 3. Pemeriksaan Jentik nyamuk di Kamar mandi warga setempat



Gambar 4. Pembagian Obat abate kerumah - rumah warga bersama dinas kesehatan



Gambar 5. Dokumentasi bersama Dinas Kesehatan setelah pembagian Obat Abate

Discussion

Efektivitas fogging dalam mengurangi populasi nyamuk secara cepat dan besar telah terbukti dalam berbagai konteks geografis. Fogging sering digunakan dalam respons terhadap wabah penyakit menular yang ditularkan oleh nyamuk, seperti demam berdarah dan malaria. Namun, penggunaan insektisida dalam fogging dapat memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Insektisida yang digunakan dalam fogging dapat meracuni organisme non-target, mengganggu rantai makanan, dan meningkatkan resistensi nyamuk terhadap insektisida. Pemberian obat Abate, di sisi lain, menawarkan pendekatan yang lebih berkelanjutan dalam pengendalian populasi nyamuk. Abate adalah larvasida yang efektif dalam menargetkan larva nyamuk, sehingga mencegah perkembangan nyamuk dewasa. Namun, pemberian obat Abate memerlukan penanganan yang lebih terencana dan waktu yang lebih lama untuk melihat hasil yang signifikan dalam pengurangan populasi nyamuk.

Kombinasi kedua strategi ini, bersama dengan pendekatan lain seperti pengelolaan habitat, pemantauan vektor, dan partisipasi masyarakat, dapat meningkatkan efektivitas pengendalian nyamuk secara keseluruhan. Pendekatan terpadu yang melibatkan kombinasi berbagai strategi dapat mengurangi ketergantungan pada satu metode saja dan dapat meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami interaksi antara berbagai strategi pengendalian nyamuk dan untuk mengembangkan pendekatan yang lebih terpadu dan berkelanjutan dalam pengendalian populasi nyamuk untuk melindungi kesehatan masyarakat secara menyeluruh.

Conclusion

Dalam upaya pengendalian nyamuk, fogging dan pemberian obat Abate adalah dua strategi yang efektif dan saling melengkapi. Fogging memiliki kelebihan dalam memberantas nyamuk dewasa secara cepat dan luas, sementara pemberian obat Abate efektif mengendalikan populasi larva nyamuk dalam jangka panjang. Kombinasi kedua strategi ini memberikan pendekatan yang holistik dalam mengurangi risiko penyebaran penyakit yang ditularkan oleh nyamuk.

Langkah-langkah yang terintegrasi, mulai dari survei dan identifikasi area rawan hingga kolaborasi dengan pihak terkait, menjadi kunci dalam kesuksesan implementasi strategi ini. Monitoring dan evaluasi berkala diperlukan untuk memastikan efektivitas program pengendalian nyamuk serta penyesuaian yang diperlukan.

Selain itu, pendidikan masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dengan cara membersihkan kamar mandi dengan rutin, tidak membiarkan genangan air yang dapat menjadi sarang jentik-jentik, serta menghindari gigitan nyamuk juga sangat berperan dalam mendukung keberhasilan program pengendalian nyamuk.

Dengan demikian, dengan pendekatan yang terencana, terpadu, dan melibatkan partisipasi aktif dari berbagai pihak, diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan aman dari ancaman nyamuk serta penyakit yang mereka sebar.

Acknowledgement

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam upaya pengendalian nyamuk melalui strategi fogging dan pemberian obat Abate. Tanpa kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak, pencapaian kami tidak akan sebesar ini. Terima kasih kepada tim survei yang telah bekerja keras untuk mengidentifikasi area-area rawan dan memetakan habitat nyamuk dengan cermat. Terima kasih juga kepada tim pelaksana fogging yang telah menjalankan tugas mereka dengan penuh dedikasi dan profesionalisme.

Tidak lupa, terima kasih kepada para petugas yang bertanggung jawab atas pemberian obat Abate, yang telah memastikan bahwa larva nyamuk tidak memiliki tempat untuk berkembang biak. Kontribusi kalian sangat berarti dalam menjaga kesehatan masyarakat. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh anggota masyarakat yang telah mendukung program pengendalian nyamuk ini. Partisipasi dan kesadaran kalian akan pentingnya menjaga lingkungan bersih dan menghindari gigitan nyamuk merupakan kunci keberhasilan program ini.

Terakhir, terima kasih kepada semua pihak terkait, pemerintah daerah, dinas kesehatan, dan komunitas setempat yang telah memberikan dukungan dan kerjasama yang luar biasa dalam pelaksanaan program ini. Semoga kerjasama ini dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat yang nyata bagi kesehatan masyarakat. Terima kasih atas semua kontribusi dan dukungan yang telah diberikan.

References

- Becker, N., & Petrić, D. 2016. Zoonotic flaviviruses transmitted by mosquitoes. In J. Schmidt-Chanasit & S. S. M. Alpey (Eds.), *Arboviruses: Molecular Biology, Evolution and Control* (pp. 103-121). Norfolk, UK: Caister Academic Press.
- Centers for Disease Control and Prevention. 2017. *Mosquito control*. Atlanta, GA: CDC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Panduan Pengendalian Nyamuk: Fogging dan Pemberian Obat Larva*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Rintyarna, B. S., Hidayat, C. T., Nursyamsiyah, S., & Jalil, A. (2021). *Buku Pedoman KuliahKerja Nyata:(KKN Tematik COVID-19) Universitas Muhammadiyah Jember*. UM Jember Press
- World Health Organization. 2018. *Guidelines for laboratory and field testing of mosquito larvicides*. Geneva: World Health Organization.