

**APLIKASI EKSTRAK DAUN TEH HIJAU SEBAGAI INSEKTISIDA DALAM
PENCEGAHAN NYAMUK DEMAM BERDARAH (*Aedes aegypti*) DI KELURAHAN
BANTA-BANTAENG KOTA MAKASSAR**

Ashari Rasjid¹, Zaenab^{2✉}, Haerani³, Rafidah⁴

Coreponding author: zaenab@poltekkes-mks.ac.id

^{1,2,3,4} Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar, Indonesia

Genesis Naskah: 24-08-2024, Revised: 19-02-2025, Accepted: 27-02-2025, Available Online: 28-02-2025

Abstrak

Kota Makassar merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan dan termasuk wilayah terbesar kelima di Indonesia. Pada tahun 2020, Makassar mencatat jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) tertinggi, yaitu 175 kasus. Pengendalian vektor penyakit ini masih mengandalkan metode kimiawi sebagai strategi utama, terutama dalam menekan populasi nyamuk *Aedes aegypti*. Salah satu alternatif pengendalian yang lebih ramah lingkungan adalah pemanfaatan insektisida alami berbasis ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga Kelurahan Banta-Bantaeng dalam upaya pencegahan penyebaran DBD melalui aplikasi ekstrak daun teh hijau sebagai insektisida alami. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan mengenai penyakit DBD dan pemanfaatan insektisida alami, serta demonstrasi langsung tentang cara aplikasi ekstrak daun teh hijau. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebanyak 23 peserta (88,46%) memahami tujuan, efektivitas, dan prosedur aplikasi ekstrak daun teh hijau dalam pengendalian nyamuk *Aedes aegypti*. Selain itu, sebanyak 8 peserta (30,76%) aktif memberikan pertanyaan pada sesi diskusi, sedangkan 16 peserta (61,53%) mampu mendemonstrasikan aplikasi ekstrak daun teh hijau secara mandiri. Oleh karena itu, disarankan agar masyarakat rutin menggunakan produk berbasis ekstrak teh hijau sebagai salah satu metode pencegahan DBD.

Kata Kunci : Nyamuk *Aedes aegypti* ; Insektisida Alami ; Ekstrak Daun Teh Hijau

***THE APPLICATION OF GREEN TEA LEAF EXTRACT AS AN INSECTICIDE IN THE
PREVENTION OF DENGUE FEVER MOSQUITOES (*Aedes aegypti*) IN BANTA-BANTAENG
VILLAGE, MAKASSAR CITY.***

Abstract

The study highlights an important public health issue in Makassar City, South Sulawesi, which ranks among the top five regions with the highest incidence of dengue fever, reporting 175 cases in 2020. The reliance on chemical control for managing *Aedes aegypti* populations remains a common approach, but alternative methods, such as natural insecticides, are gaining attention. This community service initiative sought to enhance local residents' knowledge and skills in Banta-Bantaeng Village regarding dengue prevention through the application of green tea leaf extract as a natural insecticide. The methodology encompassed educational sessions on dengue fever, the benefits of green tea leaf extract, and practical demonstrations of its application. The findings indicate a positive reception, with 88.46% of participants acknowledging the purpose, effectiveness, and application procedures of green tea leaf extract in controlling *Aedes aegypti*. Additionally, 30.76% of participants engaged in discussions by asking questions, while 61.53% successfully demonstrated the application process. The study underscores the potential of green tea leaf extract as a community-driven approach to mosquito control. However, further research is recommended to assess its long-term effectiveness and scalability. Encouraging consistent application of this natural insecticide within the community could contribute to sustainable dengue prevention efforts.

Keywords: *Aedes aegypti* Mosquito; Natural Insecticide; Green Tea Leaf Extract

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit ini dapat menyerang anak-anak maupun orang dewasa serta berpotensi menyebabkan komplikasi serius hingga kematian. Di Indonesia, DBD merupakan penyakit endemis dengan angka kejadian dan kematian yang cukup tinggi dalam waktu singkat (Suhaela dan Hasan, 2021).

Permasalahan DBD di Indonesia cenderung terjadi setiap tahun dengan peningkatan jumlah kasus yang tersebar di berbagai daerah. Faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya kasus DBD adalah pergerakan dan kepadatan penduduk serta kondisi iklim tropis yang mendukung perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti*. Insidensi DBD meningkat terutama pada musim penghujan, dengan kelompok rentan utama adalah anak-anak.

Pada tahun 2021, sebanyak 73.518 kasus DBD dilaporkan di Indonesia dengan angka kematian mencapai 705 jiwa. Incidence Rate (IR) DBD tercatat sebesar 27 per 100.000 penduduk dengan Case Fatality Rate (CFR) sebesar 0,96% yang tersebar di 34 provinsi (Kemenkes RI, 2021). Di Sulawesi Selatan, sebanyak 2.714 kasus DBD dilaporkan pada tahun 2020 dengan angka kejadian sebesar 29,6 per 100.000 penduduk, termasuk di Kota Makassar (Makassar, 2021).

Kota Makassar, sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan, memiliki jumlah kasus DBD tertinggi pada tahun 2020, yakni 175 kasus. Pada tahun 2021, jumlah penderita meningkat menjadi

583 orang, dengan distribusi 294 laki-laki dan 289 perempuan. Angka kejadian DBD di Kota Makassar pada tahun 2021 tercatat sebesar 39,3% per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2021).

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingginya angka kejadian DBD di masyarakat antara lain kondisi lingkungan, tingkat pengetahuan, serta perilaku masyarakat dalam pencegahan DBD. Selain itu, perkembangan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama turut berkontribusi terhadap peningkatan insidensi penyakit ini. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengendalian yang efektif untuk menekan populasi nyamuk.

Secara umum, pengendalian vektor DBD dapat dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu pengendalian fisik, biologis, dan kimiawi. Penggunaan insektisida berbasis bahan kimia masih menjadi metode utama dalam pemberantasan nyamuk *Aedes aegypti*. Namun, penggunaan insektisida kimia dalam jangka panjang dapat menyebabkan dampak negatif seperti resistensi nyamuk serta potensi gangguan kesehatan pada manusia.

Sebagai alternatif, penggunaan bahan alami seperti teh hijau (*Camellia sinensis*) mulai dikembangkan sebagai insektisida alami. Penelitian oleh Maulana dan Zaenab (2021) menunjukkan bahwa ekstrak daun teh hijau dengan konsentrasi 100% mampu mematikan 100% dari 25 ekor larva nyamuk *Aedes aegypti*. Hasil ini mengindikasikan bahwa ekstrak teh hijau berpotensi sebagai agen insektisida yang ramah lingkungan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan program pemberdayaan masyarakat melalui "Aplikasi Ekstrak Daun Teh Hijau dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Banta-Banteng, Kota Makassar". Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam upaya pencegahan DBD menggunakan bahan alami yang lebih aman dan berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Banta-Bantaeng, Kota Makassar, terdiri dari beberapa tahapan. Tahap awal melibatkan pengurusan perizinan dengan pihak Kelurahan Banta-Bantaeng sebagai bentuk koordinasi administratif. Selanjutnya, dilakukan penyampaian materi kepada peserta mengenai penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) serta potensi ekstrak daun teh hijau sebagai insektisida alami dalam pencegahan nyamuk *Aedes aegypti*. Kegiatan ini dilanjutkan dengan sesi pelatihan pembuatan ekstrak teh hijau sebagai insektisida alami, yang mencakup demonstrasi dan praktik langsung oleh peserta.

Sebagai tahap akhir, dilakukan sesi diskusi interaktif untuk mengevaluasi pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan serta efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan peserta. Instrumen yang digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam kegiatan ini adalah pre-test dan post-test. Pre-test dilakukan sebelum penyuluhan dan demonstrasi untuk mengetahui tingkat pemahaman awal

peserta mengenai pemanfaatan ekstrak daun teh hijau sebagai insektisida alami. Setelah kegiatan, dilakukan post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan penyuluhan masyarakat di Kelurahan Banta-Bantaeng, Kecamatan Rappocini, Kota Makassar. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan penyuluhan tentang pemanfaatan ekstrak daun teh hijau dalam pencegahan nyamuk demam berdarah (*Aedes aegypti*) kepada seluruh peserta yang turut hadir dalam kegiatan tersebut. Kemudian dalam kegiatan ini pula dilakukan demonstrasi untuk mengajarkan dan mempraktekkan langsung ke masyarakat tentang penggunaan ekstrak daun teh hijau dalam pencegahan nyamuk demam berdarah (*Aedes aegypti*).



Gambar 1. Pemberian Materi Tentang Pemanfaatan Ekstrak Daun Teh Hijau

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Banta-Bantaeng, Kota Makassar diharapkan mampu mewartakan masyarakat untuk meningkatkan perilaku masyarakat agar lebih sadar akan kesehatan dan lingkungan, khususnya yang berkaitan dengan pencegahan penyakit demam berdarah.

Secara umum, ada tiga jenis penanganan vektor: fisik, biologis, dan kimiawi. Pengendalian kimiawi tetap merupakan senjata utama untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti*. Menurut Handayani (2023) ada empat jenis insektisida yang digunakan di Indonesia seperti organoklorin, organofosfat, karbamat, dan piretroid yang lebih baru. Namun, tentunya penggunaan insektisida berbahan kimia dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada masyarakat dan resistensi nyamuk *Aedes aegypti*. Hal ini dikarenakan menurut Handayani (2023) perkembangan resistensi dapat dipengaruhi banyak faktor, terutama penggunaan pestisida dalam jangka panjang.

Berdasarkan hasil observasi, Kelurahan Banta-Bantaeng termasuk dalam kategori permukiman padat penduduk, dengan sistem pembuangan sampah yang kurang memadai sehingga meningkatkan risiko penyebaran nyamuk DBD (Lolo & Wiyono, 2023). Laporan dari kelurahan menunjukkan adanya satu kasus DBD yang tercatat pada bulan Juni 2024, yang menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi ancaman bagi masyarakat.

Hasil pre-test yang dilakukan sebelum penyuluhan menunjukkan bahwa hanya 57,69% masyarakat yang memahami manfaat ekstrak daun teh hijau dalam pencegahan DBD. Sementara setelah penyuluhan, hasil evaluasi post-test menunjukkan tingkat pemahaman masyarakat meningkat sebesar 88,46%. Selain itu, dalam uji coba efektivitas ekstrak teh hijau, ditemukan bahwa dari 10 ekor nyamuk yang dipaparkan, sebanyak 4 ekor (40%) mengalami kematian dalam waktu yang diamati.

Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ekstrak teh hijau mengandung senyawa aktif seperti *geraniol*, *linalool*, *metilheptana*, *sitronelol*, dan *limonene* yang bersifat insektisida (Mawli et al., 2023). Oleh karena itu, penggunaan ekstrak teh hijau dapat menjadi solusi alternatif yang potensial dalam upaya pengendalian vektor DBD yang lebih ramah lingkungan.



Gambar 2. Pembagian Produk Ekstrak Daun Teh Hijau

Dalam pengabdian masyarakat ini pula dilakukan tata cara pengaplikasian produk ekstrak daun teh hijau serta diinformasikan mengenai tempat-tempat yang sebaiknya disemprotkan dengan insektisida alami tersebut. Dalam kegiatan dilakukan uji coba produk ekstrak daun teh hijau pada nyamuk yang telah disiapkan nyamuk mati setelah dipaparkan ekstrak daun teh hijau. Hal ini menunjukkan produk inovasi ekstrak daun teh hijau menunjukkan efektivitas yang baik dalam mematikan nyamuk *Aedes aegypti*, di mana sebanyak 4 ekor (40%) nyamuk dari 10 ekor (100%) mati setelah diaplikasikan.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai manfaat ekstrak teh hijau dalam pencegahan nyamuk *Aedes aegypti*. Hasil uji coba menunjukkan efektivitas ekstrak teh hijau dalam membunuh nyamuk, sehingga dapat dijadikan alternatif insektisida alami yang aman dan berkelanjutan. Diharapkan kegiatan serupa dapat terus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan lingkungan dan pencegahan penyakit DBD secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Handayani, D. (2023). Uji Resistensi Nyamuk *Aedes Aegypti* terhadap Resistance Test of *Aedes Aegypti* Mosquito to 0.05%. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(November), 624–629. <https://doi.org/https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss3.1574>
- Lolo, W. A., & Wiyono, W. I. (2023). Peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Melalui Pelatihan Pembuatan Bio Spray Anti Nyamuk Di Kelurahan Mapanget Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara. *The Studies of Social Sciences*, 5(2), 41–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.35801/tsss.v5i2.51692>
- Makassar, D. K. K. (2021). Profil Kesehatan 2021 Provinsi Sulawesi Selatan. In *Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan*.
- Maulana, N., & Zaenab. (2021). Uji Kemampuan Daun Teh Hijau (*Camellia sinesis*) Dalam Mematikan Nyamuk *Aedes aegypti* Dengan Menggunakan Elektrik Alat Hit. *Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 21(2), 215–223. <https://doi.org/https://doi.org/10.32382/sulolipu.v21i2.2367>
- Mawli, R. E., Putri, D. A., & Anggraini, D. A. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Seresah Daun Mimba Dan The Hijau Sebagai Repellent Nyamuk Di Desa Kesek, Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Resona*, 15(1), 37–48.
- Suhaela, & Hasan, M. (2021). Strategi Promosi Kesehatan Pencegahan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kota Makassar. *Andragogi Kesehatan*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.61354/ag.v1i2.17>