

PENERAPAN PLATFORM EDUKASI DIGITAL WINGKOSMART SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI PROGRAM WINGKO DI KOTA SEMARANG

Aerrosa Murenda Mayadilanuari^{1*}, Silvia Nurvita¹, Siska Narulita¹, Giyantolin¹, Dody Indra Sumantiawan¹, Dhieo Kurniawan²

¹Universitas Nasional Karangturi Semarang

²Rumah Sakit Mardi Rahayu Kudus

*Korespondensi: aerrosamm@gmail.com

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a public health problem with a relatively high number of cases in Semarang City. One innovative effort for vector control of DHF is the application of Wolbachia technology through the WINGKO (Wolbachia Ing Kota) Program. However, community understanding of this program remains varied, thus requiring more effective educational strategies. This community service activity aimed to improve public knowledge while introducing WINGKOsmart, a digital platform developed as an educational tool on Wolbachia technology. The socialization was held on September 4, 2025, at the Muktiharjo Kidul Village Hall, involving 70 participants consisting of PKK members, lecturers and students, representatives from Tlogosari Kulon Public Health Center, and the Semarang City Health Office. The methods included an interactive lecture on the WINGKO Program, a live demonstration of the WINGKOsmart platform, and a discussion session. The results showed an increase in community understanding of the WINGKO Program as well as positive responses toward the use of WINGKOsmart. This platform was considered helpful in addressing public concerns, providing easy and accurate access to information, and having the potential to support broader public communication. Therefore, WINGKOsmart can serve as an innovative medium in supporting the successful implementation of the WINGKO Program and community-based dengue control efforts in Semarang City.

Keywords: Wolbachia, Education Platform, DHF

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dengan angka kasus yang cukup tinggi di Kota Semarang. Salah satu upaya inovatif untuk pengendalian vektor penyakit DBD adalah penerapan teknologi Wolbachia melalui Program Wolbachia Ing Kota (WINGKO). Namun, tingkat pemahaman masyarakat terhadap program ini masih beragam, sehingga diperlukan strategi edukasi yang lebih efektif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat sekaligus memperkenalkan WINGKOsmart, sebagai platform digital yang dikembangkan sebagai edukasi tentang teknologi Wolbachia. Sosialisasi dilaksanakan pada 4 September 2025 di Aula Kelurahan Muktiharjo Kidul, dengan peserta sebanyak 70 orang yang terdiri atas anggota PKK, dosen dan mahasiswa, perwakilan Puskesmas Tlogosari Kulon, serta Dinas Kesehatan Kota Semarang. Metode kegiatan meliputi ceramah interaktif mengenai Program WINGKO, demonstrasi langsung penggunaan platform WINGKOsmart, serta sesi diskusi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai Program WINGKO serta respon positif masyarakat terhadap penggunaan WINGKOsmart. Platform ini dinilai membantu menjawab keraguan masyarakat, memberikan akses informasi yang mudah dan akurat, serta berpotensi mendukung komunikasi publik yang lebih luas. Dengan demikian, WINGKOsmart dapat menjadi media inovatif dalam mendukung keberhasilan implementasi Program WINGKO dan pengendalian DBD berbasis partisipasi masyarakat di Kota Semarang.

Kata Kunci: Wolbachia; Platform Edukasi; DBD

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue (DBD) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di Indonesia, termasuk di Kota Semarang (Kusumaningrum, 2025). Pada tahun 2023, tercatat 404

kasus DBD dengan 16 kematian, yang menunjukkan tingginya beban penyakit ini meskipun berbagai upaya pengendalian telah dilakukan (DKK Semarang, 2023). Salah satu terobosan terbaru dalam pengendalian DBD adalah penerapan teknologi Wolbachia, yaitu bakteri alami yang dapat menghambat replikasi virus dengue di dalam tubuh nyamuk *Aedes aegypti* (Utarini et al., 2021). Program WINGKO (Wolbachia Ing Kota Semarang) mulai dilaksanakan pada September 2023 dan diperluas ke seluruh wilayah Kota Semarang pada tahun 2024 (Mayadilanuari et al., 2024).

Namun, tingkat pemahaman masyarakat terhadap program ini masih bervariasi. Beberapa penelitian di Kota Semarang menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat, mulai dari pelajar, ibu rumah tangga, hingga mahasiswa, masih tergolong rendah dan bahkan disertai dengan munculnya kekhawatiran terhadap keamanan serta efektivitas teknologi Wolbachia (Mayadilanuari et al., 2024; Mayadilanuari et al., 2025). Padahal penelitian sebelumnya di Yogyakarta memperlihatkan bahwa keberhasilan program Wolbachia dalam menurunkan kasus DBD hingga 77% sangat dipengaruhi oleh pemahaman dan partisipasi aktif masyarakat (Tantowijoyo et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa edukasi publik menjadi kunci keberhasilan implementasi program (Cindana & Latif, 2024). Oleh karena itu, strategi komunikasi publik yang efektif perlu dikembangkan agar masyarakat di Kota Semarang dapat lebih mudah menerima dan mendukung program ini.

Seiring berkembangnya teknologi digital, pemanfaatan platform edukasi berbasis internet menjadi solusi strategis untuk menjangkau masyarakat secara lebih luas, interaktif, dan berkelanjutan (Li & Xing, 2025). Salah satunya adalah melalui pengembangan *WINGKOSmart* (www.wingkosmart.com), sebuah platform edukasi digital yang dirancang khusus untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang Program WINGKO. Platform ini menyediakan materi edukasi berupa artikel, video, sistem pakar, serta fitur interaktif yang memungkinkan masyarakat memperoleh informasi akurat dan terpercaya mengenai Wolbachia. Platform ini juga memberikan fleksibilitas bagi masyarakat untuk mengakses materi kapan saja dan di mana saja, sehingga meningkatkan peluang mereka dalam memahami Program WINGKO secara mandiri. Selain itu, fitur sistem pakar dalam *WINGKOSmart* memungkinkan adanya kesimpulan otomatis yang dapat membantu mengukur tingkat risiko masyarakat terhadap penularan penyakit DBD (Nur'afifah et al., 2024). Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat, mengurangi misinformasi, serta mendukung keberhasilan implementasi Program Wolbachia sebagai upaya inovatif dalam pengendalian DBD di Kota Semarang.

METODE

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui sosialisasi dan pengenalan platform edukasi *WINGKOSmart* sebagai media pembelajaran masyarakat mengenai teknologi Wolbachia. Proses sosialisasi dilaksanakan dengan metode ceramah interaktif, di mana narasumber menyampaikan materi menggunakan alat bantu berupa presentasi PowerPoint dan video edukasi. Selain itu, peserta juga diperkenalkan secara langsung pada platform digital *WINGKOSmart* melalui sesi demonstrasi dan pendampingan penggunaan. Kegiatan ini berlangsung selama kurang lebih satu jam, yang meliputi pemaparan materi, praktik penggunaan platform, serta diskusi dan tanya jawab untuk memperdalam pemahaman peserta. Seluruh rangkaian kegiatan didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, meliputi aula pertemuan, perangkat proyektor, layar, laptop, jaringan internet, dan fasilitas pendukung lainnya. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari perencanaan yang mencakup penentuan topik, tujuan, pengembangan *platform* edukasi, pemilihan peserta dan lokasi kegiatan, pelaksanaan sosialisasi, dan evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

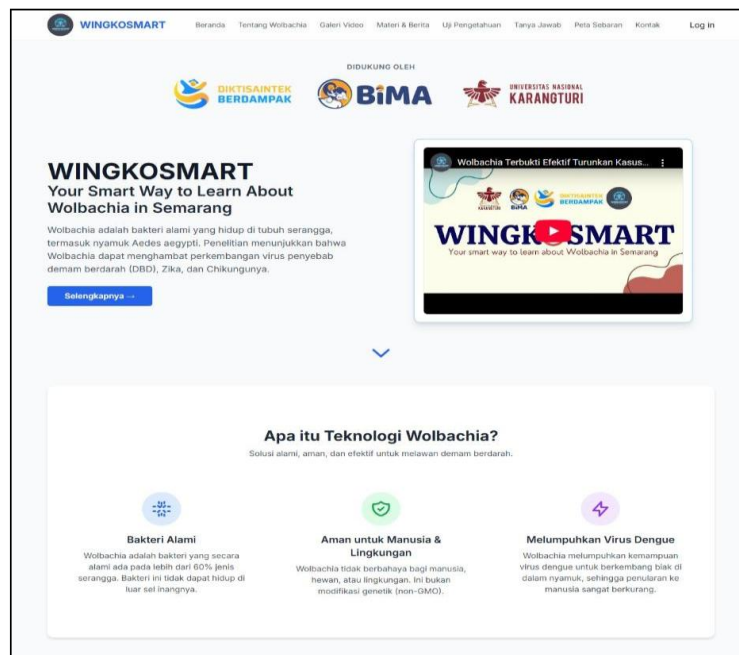
Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 4 September 2025 di Aula Kelurahan Muktiharjo Kidul, Kota Semarang. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 70 orang, terdiri atas 53 ibu-ibu PKK, dosen dan mahasiswa Universitas Nasional Karangturi, perwakilan Puskesmas Tlogosari Kulon, serta perwakilan dari Dinas Kesehatan Kota Semarang. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai Program WINGKO sekaligus memperkenalkan *WINGKOSmart*, sebuah platform edukasi digital yang dikembangkan sebagai sarana pembelajaran terkait teknologi Wolbachia. Platform ini memiliki berbagai fitur, di antaranya sistem pakar untuk konsultasi otomatis, peta sebaran nyamuk ber-Wolbachia di Kota Semarang, materi dan video edukasi, fitur tanya jawab, serta artikel dan penelitian terbaru mengenai Wolbachia.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemaparan materi mengenai Program WINGKO oleh Aerrosa Murenda Mayadilani, S.KM., M.Sc., selaku dosen Prodi S-1 Manajemen Informasi Kesehatan, yang disampaikan melalui presentasi. Selanjutnya, peserta diperkenalkan dengan platform *WINGKOSmart* (www.wingkosmart.com) dan didampingi untuk mencoba secara langsung fitur-fitur yang tersedia. **Gambar 1** menampilkan fitur halaman utama (*landing page*) *WINGKOSmart*, yang dirancang dengan tampilan sederhana dan ramah pengguna agar masyarakat dapat dengan mudah mengakses berbagai informasi terkait Program WINGKO. **Gambar 2** memperlihatkan menu utama *WINGKOSmart*, yang menyediakan berbagai pilihan fitur, antara lain materi edukasi, video pembelajaran, artikel terbaru, fitur tanya jawab, hingga akses ke sistem pakar untuk konsultasi otomatis. Pengguna yang baru pertama kali menggunakan *WINGKOSmart* bisa melakukan registrasi terlebih dahulu untuk dapat log in dan mengerjakan soal pre-test, post-test, dan sistem pakar. **Gambar 3** menunjukkan peta sebaran nyamuk ber-Wolbachia di Kota Semarang. Fitur ini berfungsi untuk memberikan informasi visual mengenai distribusi program WINGKO yang sudah diimplementasikan di beberapa kelurahan, sehingga masyarakat dapat memahami area implementasi teknologi secara lebih jelas dan transparan. **Gambar 4** kegiatan sosialisasi menggunakan platform *WINGKOSmart*, di mana peserta kegiatan diperkenalkan dan dipandu untuk mencoba langsung fitur-fitur digital yang tersedia sebagai bagian dari media edukasi kesehatan masyarakat.

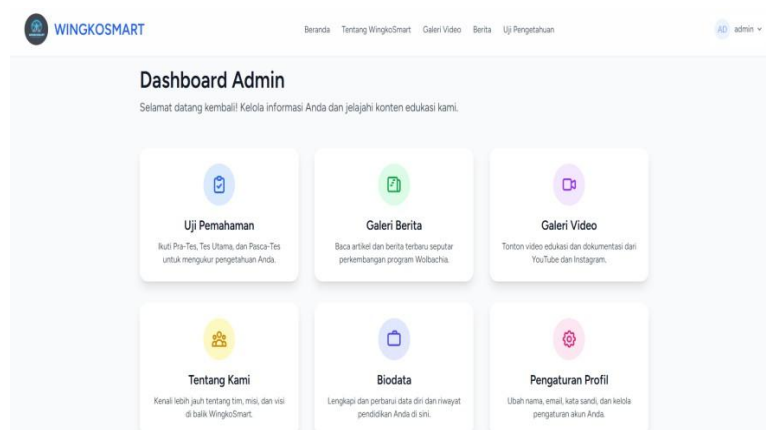
Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung secara interaktif melalui diskusi dan sesi tanya jawab, sehingga peserta dapat memperdalam pemahaman sekaligus mengklarifikasi berbagai keraguan maupun misinformasi terkait teknologi Wolbachia. Para peserta tampak antusias mengikuti sesi diskusi dan uji coba platform digital. Hal ini dibuktikan dengan adanya 5 peserta yang bertanya dan aktif berdiskusi Bersama dengan narasumber. Tahap terakhir kegiatan adalah evaluasi yang ditujukan untuk menilai sejauh mana sosialisasi mampu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang Program WINGKO dan pemanfaatan *WINGKOSmart* sebagai media edukasi digital. Evaluasi ini sekaligus menjadi dasar untuk melihat potensi keberlanjutan dan pengembangan platform edukasi dalam mendukung komunikasi publik dan pengendalian DBD berbasis teknologi di Kota Semarang (Hildawati et al., 2024).

Pentingnya pendekatan edukasi yang efektif dalam pengendalian DBD didukung oleh penelitian sebelumnya. Misalnya, dalam studi terkontrol di Malaysia menunjukkan bahwa intervensi edukasi terpadu (*iDEAL module*) secara signifikan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan DBD di kalangan pelajar sekolah menengah dasar dan atas (Dapari et al., 2024). Selain itu, penelitian *scoping review* global menemukan bahwa intervensi menggunakan media audio-visual dan diskusi komunitas secara substansial meningkatkan perilaku pencegahan DBD di berbagai setting komunitas dunia (Heyrani et al., 2024). Pendekatan digital juga semakin relevan dengan adanya platform digital berbasis GIS, aplikasi seluler, media sosial, dan aplikasi *website* telah efektif digunakan dalam

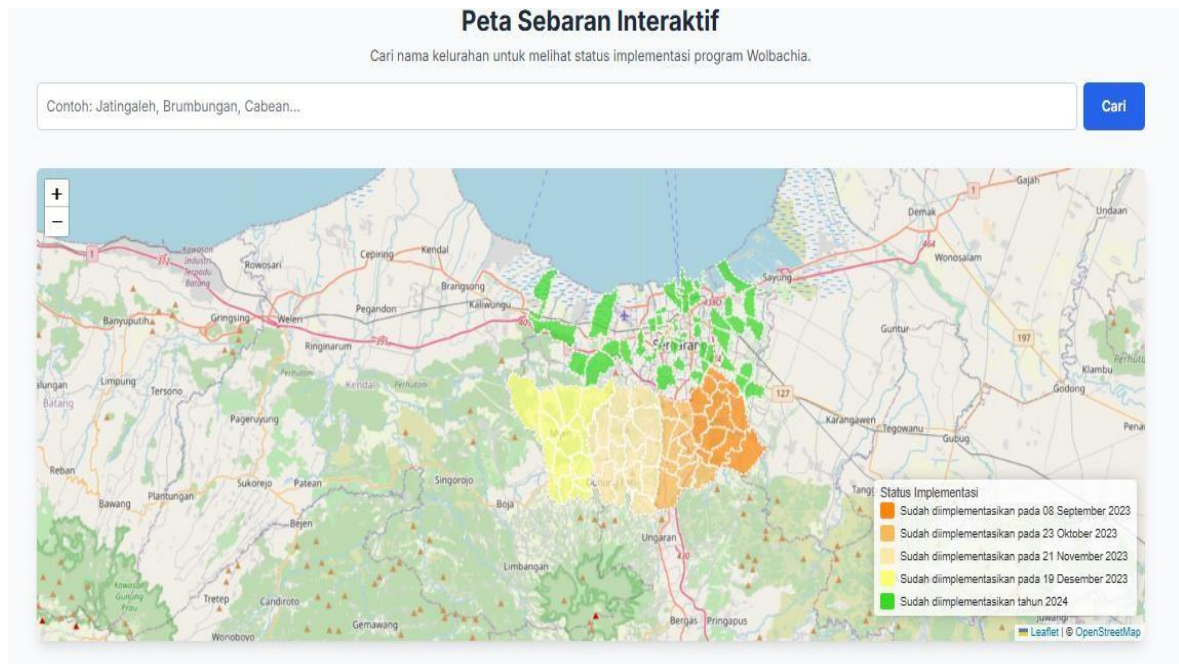
surveilans DBD di beberapa negara tropis (Salim et al., 2024). Kemudian penelitian sebelumnya dalam konteks gizi ibu hamil di wilayah pedesaan, aplikasi edukasi digital dan media sosial berhasil meningkatkan skor pengetahuan gizi lebih signifikan dibandingkan metode penyuluhan konvensional ($p < 0,05$) (Putri, 2024). Begitu pula, inovasi digital yang diterapkan dengan melibatkan kader Posyandu di Desa Jatisari terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang hipertensi, yaitu dari 24% menjadi 76% setelah intervensi edukasi digital (Sya'id & Tursina, 2025). Implementasi *WINGKOSmart* sebagai media edukasi digital ini selaras dengan temuan-temuan tersebut. Berbeda dari metode konvensional, keterlibatan platform interaktif seperti *WINGKOSmart* memungkinkan jangkauan yang luas, fleksibilitas akses materi, dan mitigasi misinformasi dalam skala komunitas. Hal ini menjadi inovasi penting dalam edukasi kesehatan masyarakat berbasis teknologi untuk mendukung upaya pengendalian DBD secara berkelanjutan di Semarang.



Gambar 1. WINGKOSmart (*Landing Page*)



Gambar 2. WINGKOSmart (*Menu Page*)



Gambar 3. WINGKOSmart (Peta Sebaran Program WINGKO)



Gambar 4. Sosialisasi Menggunakan Platform Edukasi WINGKOSmart

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui sosialisasi Program WINGKO dan pengenalan platform edukasi digital *WINGKOSmart* berjalan dengan baik dan lancar. Antusiasme peserta melalui diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung menggunakan *WINGKOSmart* ini menunjukkan bahwa *WINGKOSmart* hadir sebagai inovasi media edukasi berbasis digital yang lebih luas jangkauannya dibandingkan dengan metode konvensional, sehingga berpotensi dalam mendukung partisipasi masyarakat dalam pengendalian penyakit DBD yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdiktisaintek) atas dukungan dana melalui Hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) 2025, sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Cindana, F. R., & Latif, M. S. (2024). Implementasi Program Edukasi Komprehensif dalam Menanggulangi Flu Batuk di Lingkungan Masyarakat Kota Selatan, Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi: Pharmacare Society*, 3(1), 17–21.
- Dapari, R., Muniandy, K., Fattah Azman, A. Z., Abu Bakar, S., Mohd Desa, M. N., Hwa, L. C., Singh Sandhu, S., Mustapha, N. F., Mohd Rosli, N., & Ahmad Zamzuri, M. A. I. (2024). Effectiveness of the Integrated Dengue Education and Learning (iDEAL) module in improving the knowledge, attitude, practice, environmental cleanliness index, and dengue index among schoolchildren: A randomised controlled trial protocol. *Plos one*, 19(4), e0302736.
- Heyrani, A., Pourjalil, F., Hosseini, Z., Shahabi, N., & Asadipour, E. (2024). A comprehensive scoping review of global educational strategies and outcomes in aedes-borne disease control. *Archives of Public Health*, 82(1), 176.
- Hildawati, H., Yogia, M. A., & Suri, D. M. (2024). Pengembangan Platform Digital Terpadu Antar Instansi Pemerintah Dalam Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Abdimas ADPI Sains dan Teknologi*, 5(4), 11–25.
- Kusumaningrum, C. A. (2025). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penerimaan Masyarakat Terhadap Program-Program Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) Studi di Kelurahan Meteseh Kota Semarang. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 5(2).
- Li, D., & Xing, W. (2025). A comparative study on sustainable development of online education platforms at home and abroad since the twenty-first century based on big data analysis. *Education and Information Technologies*, 1–22.
- Mayadilani, A. M., Nurvita, S., Chotimah, S. N., & Sumantiawan, D. I. (2024). The Influence of Socialization and Making Ovitrap to Improve PKK Women's Knowledge of Dengue Prevention With Wolbachia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(2), 179–185.
- Mayadilani, A. M., Nurvita, S., Narulita, S., & Kurniawan, D. (2025). SOSIALISASI PROGRAM WINGKO (WOLBACHIA ING KOTA) PADA SISWA SMK YAYASAN PHARMASI SEMARANG. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Jupemas)*, 6(1), 5–11.
- Nur'afifah, A. N., Taukid, M. N., Salsabilah, R. B., Al Hafidz, A. F., Saputra, G. E., Simbolon, R. F., & Swari, M. H. P. (2024). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Menggunakan Algoritma Dempster Shafer. Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara,
- Putri, A. (2024). Efektivitas Edukasi Kesehatan Digital dalam Meningkatkan Kesadaran Gizi pada Ibu Hamil di Wilayah Pedesaan. *Wellness Jurnal Kesehatan dan Pelayanan Masyarakat*, 1(2), 46–50.
- Salim, M. F., Satoto, T. B. T., & Daniel, D. (2024). Digital health interventions in dengue surveillance to detect and predict outbreak: A scoping review. *The Open Public Health Journal*, 17(1).
- DKK Semarang. (2023). *Profil Kesehatan Kota Semarang Tahun 2023*

- Sya'id, A., & Tursina, H. M. (2025). Inovasi Digital Dalam Edukasi Kesehatan: Peran Kader Posyandu Dalam Mengendalikan Hipertensi. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 8(6), 3107–3117.
- Tantowijoyo, W., Tanamas, S. K., Nurhayati, I., Setyawan, S., Budiwati, N., Fitriana, I., Ernesia, I., Wardana, D. S., Supriyati, E., & Arguni, E. (2022). *Aedes aegypti* abundance and insecticide resistance profiles in the applying Wolbachia to eliminate dengue trial. *PLoS neglected tropical diseases*, 16(4), e0010284.
- Utarini, A., Indriani, C., Ahmad, R. A., Tantowijoyo, W., Arguni, E., Ansari, M. R., Supriyati, E., Wardana, D. S., Meitika, Y., & Ernesia, I. (2021). Efficacy of Wolbachia-infected mosquito deployments for the control of dengue. *New England Journal of Medicine*, 384(23), 2177–2186.