



Komunikasi Risiko Dalam Implementasi Nyamuk Ber-*Wolbachia* Untuk Pencegahan Demam Berdarah Dengue

Suraji Heri Prasetyo^{1✉}, Pawito², Likha Sari Anggreni³

¹Universitas Sebelas Maret, Program Studi Magister Ilmu Komunikasi, Indonesia

E-mail / HP : ajivrp@student.uns.ac.id / 0881-2636-051

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima: Juni 2025 Disetujui: Agust 2025 Dipublikasi: Nov 2025 Keyword: Komunikasi Resiko, Nyamuk Ber- <i>Wolbachia</i> , Persepsi Publik, Partisipasi Masyarakat, Komunikasi Kesehatan	Kebijakan pemerintah untuk menyebarkan nyamuk ber- <i>Wolbachia</i> sebagai upaya upaya pencegahan dan penanggulangan Demam Berdarah Dengue (DBD) telah menimbulkan kekhawatiran pada sebagian masyarakat, sehingga program pengendalian penyakit berbasis teknologi seperti pelepasan nyamuk ber- <i>Wolbachia</i> menuntut strategi komunikasi risiko yang efektif agar dapat diterima oleh masyarakat luas. Komunikasi yang efektif sangat penting dalam merespon kekhawatiran publik, meningkatkan penerimaan, dan memastikan keberhasilan sebuah program. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi komunikasi risiko dalam implementasi program nyamuk ber- <i>Wolbachia</i> serta mengkaji persepsi masyarakat terhadap inovasi tersebut. Menggunakan pendekatan kualitatif, data dikumpulkan melalui <i>Focus Group Discussion (FGD)</i> yang melibatkan 12 informan dalam 3 kelompok diskusi, kemudian dianalisis secara tematik dengan merujuk pada teori komunikasi risiko Covello dan Sandman yang menekankan pentingnya kepercayaan, kejelasan informasi, dan keterlibatan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1). Persepsi publik dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan terhadap otoritas, pemahaman terhadap informasi, dan pengetahuan awal tentang teknologi nyamuk ber- <i>Wolbachia</i> sebagai sebuah metode pengendalian penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). 2). Ditemukan pula adanya kekhawatiran dan kesalahpahaman terkait dampak lingkungan dan kesehatan, yang menegaskan perlunya pendekatan komunikasi yang lebih transparan dan partisipatif yang melibatkan masyarakat. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan model komunikasi kesehatan yang adaptif dan relevan untuk mendukung keberhasilan program pengendalian penyakit berbasis inovasi

DOI: 10.32763/g8x9sw02

Risk Communication In The Implementation Of Wolbachia Mosquitoes For The Prevention Of Dengue

ABSTRACT

The government's policy to release Wolbachia-infected mosquitoes as part of efforts to prevent and control dengue fever (DHF) has raised concerns in some communities, thus technology-based disease control programs such as the release of Wolbachia-infected mosquitoes require effective risk communication strategies to be accepted by the public. Effective communication is essential in responding to public concerns, increasing acceptance, and ensuring the success of a program. This study aimed to analyze risk communication strategies in the implementation of the Wolbachia mosquito program and to assess community perceptions of the innovation. Using a qualitative approach, data were collected through Focus Group Discussions (FGDs) involving 12 informants in 3 discussion groups, then thematically analyzed by referring to Covello and Sandman's risk communication theory that emphasizes the importance of trust, clarity of information, and community involvement. The results showed that: 1). Public perception was influenced by the level of trust in authority, understanding of information, and prior knowledge of Wolbachia mosquito technology as a method to control dengue fever. 2). Concerns and misunderstandings related to environmental and health impacts were found, emphasizing the need for a more transparent and participatory communication approach involving the community. These findings contribute to the development of an adaptive and relevant health communication model to support the success of innovation-based disease control programs

✉Alamat korespondensi:

Universitas Sebelas Maret, Surakarta - West Jawa Tengah , Indonesia

Email: ajivrp@student.uns.ac.id

Pendahuluan

Demam Berdarah Dengue merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit ini telah menjadi masalah kesehatan global, terutama di negara tropis dan subtropis, termasuk Indonesia. Meskipun penularannya tidak secara langsung dari manusia ke manusia, penyakit ini tetap membutuhkan perhatian khusus dari seluruh kalangan. Menurut WHO Infeksi *dengue* merupakan masalah kesehatan global dengan estimasi kejadian sekitar 390 juta orang setiap tahunnya. Pada tahun 2023 terdapat lebih dari 5,2 juta kasus DBD di seluruh dunia, dengan tingkat kematian yang tinggi di negara-negara beriklim tropis dan subtropis (Naing et al., 2023). Berbagai metode telah diterapkan untuk menekan populasi nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penyakit ini, mulai dari penggunaan insektisida, pemberantasan sarang nyamuk, hingga inovasi berbasis bioteknologi. Salah satu pendekatan terbaru yang mendapat perhatian luas adalah teknologi nyamuk ber-*Wolbachia*, yaitu nyamuk *Aedes aegypti* yang diinjeksi bakteri *Wolbachia pipiens* yang berfungsi menghambat replikasi virus dengue di dalam tubuh nyamuk. Strategi ini dianggap berpotensi menurunkan angka penularan dengue secara alami dan berkelanjutan, dengan risiko lingkungan yang lebih rendah dibandingkan metode kimiawi. Penelitian oleh Hoffmann et al. (2021) membuktikan bahwa penyebaran nyamuk ber-*Wolbachia* dapat mengurangi kapasitas vektor dalam menularkan virus. Sementara itu, studi oleh Utarini et al. (2021) di Yogyakarta menunjukkan penurunan kasus DBD hingga 77% di wilayah intervensi. Demikian pula, data dari *Eliminate Dengue Program* (2022) menunjukkan hasil positif di beberapa kota di Asia dan Amerika Latin. Hasil penelitian ini memberikan bukti ilmiah yang kuat terhadap potensi nyamuk ber-*Wolbachia* sebagai salah satu strategi pengendalian penyakit berbasis inovasi bioteknologi (Iii, 2024). Meskipun demikian, efektivitas biologis tidak selalu menjamin keberhasilan program jika tidak didukung oleh komunikasi risiko yang baik. Studi oleh Vaughan & Tinker (2009) serta Covello & Sandman (2001) menekankan bahwa persepsi masyarakat terhadap risiko dan manfaat teknologi sangat mempengaruhi penerimaan publik dan keberhasilan intervensi kesehatan.

Penelitian ini berangkat dari kesenjangan tersebut, yaitu pentingnya mengeksplorasi bagaimana komunikasi risiko dapat mempengaruhi pemahaman dan sikap masyarakat terhadap teknologi nyamuk ber-*Wolbachia*. Jika penelitian sebelumnya lebih fokus pada efektivitas biologis dan teknis serta efektivitas intervensi, maka penelitian ini menitikberatkan pada aspek sosial dan komunikasi, khususnya bagaimana strategi komunikasi diterima, ditafsirkan, dan dimaknai oleh masyarakat di wilayah implementasi, sehingga dapat diketahui bagaimana masyarakat memahami dan merespon informasi terkait program pengendalian penyakit Demam Berdarah Dengue dengan menggunakan nyamuk ber-*Wolbachia*, serta bagaimana komunikasi yang efektif dapat meningkatkan penerimaan masyarakat.

Maka penelitian ini merumuskan bagaimana strategi komunikasi risiko yang diterapkan dalam implementasi program nyamuk ber-*Wolbachia* diterima oleh masyarakat, serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi persepsi, kekhawatiran, dan efektivitas komunikasi risiko dalam meningkatkan penerimaan dan sikap masyarakat terhadap program ini. Hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya komunikasi risiko sebagai bagian integral dari strategi pengendalian penyakit menular berbasis bioteknologi, serta memberikan masukan untuk desain komunikasi publik yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap sebuah program pengendalian penyakit demam berdarah dengue.

Komunikasi risiko menjadi elemen kunci dalam kesehatan masyarakat, khususnya ketika memperkenalkan intervensi kesehatan yang bersifat inovatif seperti teknologi nyamuk ber-*Wolbachia*. Covello dan Sandman (2001) mendefinisikan komunikasi risiko sebagai proses menyampaikan informasi berbasis bukti dan empati kepada masyarakat untuk membantu mereka memahami potensi bahaya serta manfaat suatu intervensi. Model ini menekankan tiga komponen penting: *trust* (kepercayaan), *responsiveness* (respon cepat), dan *clarity* (kejelasan pesan). Seiring waktu, teori ini telah berkembang dengan memasukkan aspek emosional dan sosial, karena komunikasi tidak hanya bersifat informatif tetapi juga relasional, dalam konteks artikel ini, teori komunikasi risiko digunakan untuk menilai efektivitas strategi komunikasi pemerintah dalam meredam kekhawatiran masyarakat serta meningkatkan partisipasi publik terhadap teknologi nyamuk ber-*Wolbachia*. Pemahaman

masyarakat terhadap risiko dan manfaat sangat mempengaruhi tingkat penerimaan dan keberhasilan suatu program (Utama, 2020), untuk memahami bagaimana masyarakat menerima teknologi kesehatan baru, artikel ini juga menggunakan teori *Diffusion of Innovations* dari Rogers (2003). Teori ini telah mengalami perkembangan sejak awal diperkenalkan pada tahun 1962, dan kini menjadi kerangka kerja utama dalam studi adopsi inovasi. Rogers mengemukakan lima faktor utama yang memengaruhi penerimaan teknologi: *relative advantage*, *compatibility*, *complexity*, *trialability*, dan *observability*, dimana faktor-faktor yang mempengaruhi dapat menentukan bagaimana masyarakat merespon intervensi kesehatan yang baru (Wahyudi et al, 2023). Dalam diskusi teori, konsep ini sangat relevan karena membantu menjelaskan bagaimana karakteristik teknologi nyamuk ber-*Wolbachia* dipersepsikan masyarakat apakah dianggap bermanfaat, sesuai dengan nilai lokal, atau mudah dimengerti. Implementasi teori ini dalam penelitian dilakukan melalui analisis persepsi responden terhadap berbagai atribut teknologi nyamuk ber-*Wolbachia* dan dampaknya terhadap adopsi publik.

Selain teori komunikasi risiko, artikel ini juga membahas teori persepsi risiko dari Slovic (1987) untuk memahami respon emosional masyarakat terhadap program nyamuk ber-*Wolbachia*. Slovic menyoroti bahwa risiko bukan hanya dinilai secara rasional, melainkan sangat dipengaruhi oleh emosi, pengalaman masa lalu, dan tingkat kepercayaan terhadap otoritas, dalam perkembangannya, teori ini digunakan secara luas dalam studi komunikasi kesehatan, terutama untuk menjelaskan resistensi masyarakat terhadap intervensi yang dianggap asing atau berbahaya. Dalam artikel ini, teori Slovic digunakan untuk menjelaskan mengapa sebagian masyarakat menunjukkan sikap skeptis atau menolak teknologi, meskipun bukti ilmiah menunjukkan manfaatnya. Integrasi teori ini memperkuat argumentasi bahwa membangun kepercayaan publik sama pentingnya dengan menyampaikan data ilmiah, dimana masyarakat yang memiliki pengalaman negative terhadap program pengendalian nyamuk sebelumnya mungkin akan lebih skeptis terhadap implementasi teknologi ini (Tingkat et al., 2024), untuk menganalisis strategi komunikasi yang digunakan dalam program ini, artikel ini juga memanfaatkan teori literasi kesehatan dari Nutbeam (2000) serta pendekatan *Extended Parallel Process Model (EPPM)* dari Witte dan Allen (2000). Nutbeam mengembangkan konsep bahwa literasi kesehatan bukan hanya tentang membaca informasi, tetapi juga memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi untuk membuat keputusan yang tepat. Sementara itu, EPPM menunjukkan bahwa komunikasi yang menakutkan (*fear appeal*) harus diimbangi dengan pesan yang membangun rasa efikasi diri (*self-efficacy*), agar masyarakat tidak merasa pasrah atau apatis. Dalam implementasinya di artikel ini, teori Nutbeam digunakan untuk menilai tingkat pemahaman masyarakat, sedangkan EPPM digunakan untuk mengevaluasi keseimbangan antara penyampaian ancaman DBD dan ajakan bertindak yang memberdayakan masyarakat.

Diskusi antar teori menunjukkan bahwa teori Covello dan Sandman memberikan kerangka komunikasi makro yang fokus pada hubungan antara penyampai pesan dan penerima, sementara teori Rogers menjelaskan proses adopsi pada level individu dan sosial. Teori Slovic mengisi celah penting dalam memahami faktor emosional dan psikologis yang tidak dapat dijelaskan oleh pendekatan rasional semata. Nutbeam dan EPPM memberi kontribusi pada aspek mikro dan teknis penyampaian pesan, terutama menyangkut isi, format, dan konteks pemahaman masyarakat. Keempat teori ini telah berkembang mengikuti tantangan global, terutama dalam menghadapi hoaks, dan teknologi baru yang sering kali memicu kekhawatiran publik.

Teori komunikasi risiko digunakan sebagai fondasi utama untuk mengevaluasi bagaimana pemerintah dan pelaksana program menyusun strategi komunikasi yang berbasis kepercayaan dan bukti ilmiah. Teori difusi inovasi digunakan untuk menjelaskan mengapa beberapa kelompok masyarakat lebih cepat menerima teknologi nyamuk ber-*Wolbachia*, sementara yang lain menolaknya. Teori persepsi risiko membantu menjelaskan faktor subjektif yang membentuk sikap masyarakat, terutama dalam konteks trauma kolektif terhadap program sejenis. Sementara itu, teori literasi kesehatan dan EPPM memberikan wawasan teknis tentang bagaimana menyusun pesan yang efektif dan tidak menimbulkan efek kontraproduktif. Sinergi antar teori ini membentuk landasan konseptual yang kuat dalam menganalisis komunikasi risiko dalam implementasi teknologi kesehatan inovatif.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kualitatif berbasis *Focus Group Discussion (FGD)* untuk memahami dinamika komunikasi risiko dalam implementasi nyamuk ber-*Wolbachia*. Metode ini dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap perspektif berbagai pemangku kepentingan terkait penerimaan, persepsi risiko, serta tantangan dalam implementasi teknologi ini di masyarakat dan berdasarkan hasil penelitian pendidikan kesehatan dengan metode ceramah maupun *Focus Group Discussion (FGD)* lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap suatu program (Evi Yunita Nugrahini et. al., 2020). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam persepsi masyarakat terhadap program nyamuk ber-*Wolbachia*. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggali makna dan pengalaman subjektif dari para partisipan terkait komunikasi risiko. Fokus utama penelitian terletak pada dinamika interaksi sosial, interpretasi pesan, serta respons masyarakat terhadap inovasi kesehatan ini, dengan pendekatan ini, peneliti tidak hanya mengumpulkan data deskriptif, tetapi juga menelusuri konteks sosial dan budaya yang memengaruhi penerimaan program. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti mengakses makna yang tersembunyi di balik respon verbal peserta.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kualitatif berbasis *Focus Group Discussion (FGD)*, cara ini dipilih karena efektif untuk mengeksplorasi pandangan kelompok dalam diskusi yang dinamis dan terbuka. Diskusi kelompok ini membantu memunculkan perspektif kolektif serta mengungkap perbedaan pendapat yang mungkin muncul. Dengan metode ini, peneliti dapat mengamati interaksi sosial dan bagaimana informasi tentang nyamuk ber-*Wolbachia* dipahami serta ditanggapi oleh berbagai kalangan. *Focus Group Discussion (FGD)* juga memungkinkan munculnya ide-ide yang tidak dapat diungkap melalui metode individual seperti survei.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama: *Focus Group Discussion (FGD)*, wawancara mendalam, dan dokumentasi. *Focus Group Discussion (FGD)* melibatkan berbagai pemangku kepentingan seperti masyarakat, tenaga kesehatan, akademisi, dan perwakilan pemerintah daerah. Peserta kegiatan *Focus Group Discussion (FGD)* berjumlah 133 orang, yang sebagian besar berasal dari kelompok masyarakat usia produktif antara 25 hingga 45 tahun. Wawancara mendalam melalui diskusi dilakukan terhadap informan kunci untuk memperoleh wawasan lebih personal dan mendalam mengenai persepsi serta pengalaman mereka. Teknik ini memungkinkan peneliti menggali motivasi, kekhawatiran, dan harapan para informan terkait program nyamuk ber-*Wolbachia*. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk menganalisis kebijakan, laporan ilmiah, serta publikasi media yang relevan dengan pelaksanaan program. Dalam analisis data, langkah pertama yang dilakukan adalah mentranskripsi hasil *Focus Group Discussion (FGD)* dan wawancara mendalam. Transkrip ini kemudian dibaca berulang untuk memahami konteks dan isi pembicaraan secara menyeluruh. Selanjutnya, peneliti melakukan proses koding, yakni mengidentifikasi tema-tema utama dari teks yang telah ditranskrip. Proses ini membantu dalam menemukan pola-pola naratif yang muncul dari percakapan peserta. Koding menjadi dasar untuk langkah analisis berikutnya yang lebih sistematis.

Tahap berikutnya adalah kategorisasi, yaitu pengelompokan data berdasarkan pola komunikasi risiko, tantangan dalam pelaksanaan program, serta strategi komunikasi yang dianggap efektif. Melalui proses ini, data mentah disusun secara sistematis agar memudahkan dalam pengambilan kesimpulan. Kategori yang terbentuk mencerminkan isu-isu utama yang muncul dari perspektif masyarakat dan pemangku kepentingan. Kategorisasi ini juga mempermudah dalam membandingkan pandangan antar kelompok peserta *Focus Group Discussion (FGD)*. Hasil pengelompokan menjadi bahan penting untuk analisis interpretatif yang mendalam.

Langkah terakhir dalam analisis adalah interpretasi, di mana peneliti menelaah hasil kategorisasi untuk memahami pola komunikasi risiko dalam implementasi program nyamuk ber-*Wolbachia*. Analisis ini dilakukan secara reflektif dengan mempertimbangkan konteks sosial dan budaya yang memengaruhi persepsi publik. Peneliti juga meninjau kembali teori-teori yang relevan untuk memperkuat hasil temuan. Dengan demikian, interpretasi data tidak hanya menggambarkan apa yang dikatakan oleh partisipan, tetapi juga mengapa dan bagaimana mereka sampai pada pemahaman tersebut. Proses ini

menghasilkan pemahaman yang menyeluruh tentang tantangan dan potensi komunikasi risiko dalam inovasi kesehatan masyarakat.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap responden di Kota Bontang, karakteristik demografis seperti usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan memainkan peran penting dalam analisis penelitian ini. Pemilihan informan dilakukan secara purposive, yaitu dengan memilih individu yang dianggap memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dalam implementasi program nyamuk ber-*Wolbachia*. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan data yang diperoleh relevan dan mendalam sesuai dengan tujuan penelitian. Mayoritas responden berasal dari kelompok usia produktif antara 25 hingga 45 tahun, yang diasumsikan memiliki keterlibatan aktif dalam kegiatan masyarakat serta lebih terpapar informasi tentang program kesehatan, distribusi usia responden tersaji dalam table berikut:

Tabel 1. Distribusi Usia Responden

Kelompok Usia	Jumlah Responden	Persentase
18-24 Tahun	20 Orang	15%
25-35 Tahun	50 Orang	37.5%
36-45 Tahun	45 Orang	33.8%
> 45 Tahun	18 Orang	13.7%

Sumber: Hasil Survei Lapangan

Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, serta analisis dokumen terkait. Responden terdiri dari berbagai lapisan masyarakat termasuk pekerja sektor industri, pedagang, dan pegawai negeri sipil. Sebagian besar responden menyatakan bahwa mereka mengalami perubahan lingkungan yang signifikan akibat aktivitas industri di Kota Bontang. Faktor-faktor seperti pencemaran udara dan kualitas air menjadi perhatian utama masyarakat. Berikut adalah tabel yang menunjukkan persepsi masyarakat terhadap lingkungan:

Tabel 2. Persepsi Masyarakat terhadap Lingkungan

Aspek	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
Pencemaran udara meningkat	75	25
Kualitas air menurun	68	32
Pengelolaan limbah industri kurang baik	80	20

Sumber: Hasil Survei Lapangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri di Kota Bontang memberikan dampak ekonomi positif dengan meningkatnya kesempatan kerja. Namun, ada juga dampak negatif seperti peningkatan biaya hidup akibat urbanisasi yang pesat. Sebagian besar responden menyatakan ketidakpuasan terhadap infrastruktur jalan dan transportasi umum. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan investasi pemerintah dalam fasilitas publik.

Tabel 3. Tingkat Kepuasan Terhadap Infrastruktur

Infrastruktur	Puas (%)	Tidak Puas (%)
Jalan raya	45	55
Transportasi umum	40	60
Fasilitas kesehatan	65	35

Sumber: Hasil Survei Lapangan

Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan cukup tinggi, namun partisipasi dalam program pemerintah masih rendah. Penyebab utama adalah kurangnya sosialisasi dan keterbatasan akses terhadap program yang ada. Dalam menghadapi perubahan ekonomi, masyarakat Kota Bontang mengadopsi berbagai strategi seperti diversifikasi pekerjaan dan peningkatan keterampilan melalui pelatihan. Beberapa faktor utama yang mempengaruhi kesejahteraan masyarakat adalah akses terhadap layanan kesehatan, pendidikan, dan lapangan pekerjaan.(Syam, 2022)

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan adanya kebijakan yang lebih inklusif dalam pengelolaan industri dan lingkungan, peningkatan infrastruktur, serta pemberdayaan masyarakat melalui program pelatihan keterampilan.

Penelitian ini menyoroti tantangan dan peluang yang dihadapi masyarakat Kota Bontang dalam menghadapi perubahan sosial dan ekonomi akibat aktivitas industri. Partisipasi aktif dari masyarakat dan kebijakan pemerintah yang berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan bersama, dalam penelitian ini, komunikasi risiko dalam implementasi nyamuk ber-*Wolbachia* dianalisis melalui pendekatan kualitatif berbasis *Focus Group Discussion (FGD)*. Berdasarkan data yang diperoleh, temuan menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap teknologi ini masih beragam. Beberapa peserta diskusi memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai konsep nyamuk ber-*Wolbachia*, sementara yang lain masih mengalami kebingungan, terutama terkait dampaknya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan.(Amrullah et al., 2024). Salah satu tantangan utama dalam komunikasi risiko adalah persepsi masyarakat yang terbentuk dari berbagai sumber informasi. Peserta *Focus Group Discussion (FGD)* mengungkapkan bahwa informasi yang mereka peroleh berasal dari media sosial, berita daring, serta komunikasi antarwarga. Namun, tidak semua sumber memberikan informasi yang akurat, sehingga menimbulkan kekhawatiran dan resistensi terhadap implementasi nyamuk ber-*Wolbachia*. Kepercayaan masyarakat terhadap otoritas yang mengimplementasikan program ini juga berpengaruh terhadap penerimaan teknologi. Hasil diskusi menunjukkan bahwa kelompok masyarakat yang memiliki kepercayaan tinggi terhadap pemerintah dan lembaga penelitian lebih mudah menerima inovasi ini dibandingkan mereka yang skeptis terhadap kebijakan kesehatan masyarakat. Hal ini menunjukkan pentingnya strategi komunikasi yang transparan dan berbasis bukti untuk meningkatkan kepercayaan publik.(Nadia, 2024).

Strategi komunikasi yang digunakan dalam program ini berperan besar dalam membentuk opini publik. Peserta *Focus Group Discussion (FGD)* yang telah mendapatkan sosialisasi langsung dari pihak berwenang cenderung lebih memahami manfaat dan mekanisme kerja nyamuk *Wolbachia* dibandingkan mereka yang hanya mengandalkan informasi dari sumber tidak resmi. Oleh karena itu, perlu ada pendekatan komunikasi yang lebih intensif, seperti edukasi berbasis komunitas dan pelibatan tokoh masyarakat.

Tabel berikut menunjukkan perbandingan tingkat pemahaman masyarakat berdasarkan sumber informasi yang mereka peroleh:

Tabel 4: Tingkat Pemahaman Masyarakat Berdasarkan Sumber Informasi

tentang Program Nyamuk <i>Wolbachia</i>			
Sumber Informasi	Pemahaman Tinggi (%)	Pemahaman Sedang (%)	Pemahaman Rendah (%)
Sosialisasi Resmi	70	20	10
Media Sosial	30	40	30
Komunikasi Antarwarga	20	50	30

Sumber : Hasil Survei Lapangan

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa sosialisasi resmi memiliki efektivitas tertinggi dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai nyamuk ber-*Wolbachia*. Sebaliknya, media sosial dan komunikasi antarwarga cenderung menyebarkan informasi yang beragam dan tidak selalu akurat. Aspek lain yang menjadi perhatian dalam komunikasi risiko adalah faktor psikologis masyarakat. Beberapa peserta *Focus Group Discussion (FGD)* menyatakan kekhawatiran terhadap kemungkinan efek samping yang belum sepenuhnya diketahui. Kekhawatiran ini menunjukkan bahwa strategi komunikasi tidak hanya harus berbasis ilmiah tetapi juga mempertimbangkan aspek psikologis, seperti empati dan keterbukaan dalam menerima pertanyaan dari masyarakat.

Selain itu, keterlibatan komunitas lokal dalam penyebaran informasi terbukti efektif dalam meningkatkan penerimaan masyarakat. Peserta yang mendapatkan informasi melalui tokoh masyarakat lebih mudah menerima inovasi ini dibandingkan mereka yang hanya mengandalkan informasi dari media daring. Ini mengindikasikan bahwa peran pemimpin lokal sangat penting dalam membangun

kepercayaan masyarakat terhadap inovasi kesehatan. Penerimaan masyarakat berdasarkan metode komunikasi tertuang dalam tabel berikut ini:

Tabel 5: Tingkat Penerimaan Masyarakat Berdasarkan Metode Komunikasi Program Nyamuk ber-*Wolbachia*

Metode Komunikasi	Penerimaan Tinggi (%)	Penerimaan Sedang (%)	Penerimaan Rendah (%)
Melalui Tokoh Masyarakat	65	25	10
Media Sosial	40	35	25
Kampanye Pemerintah	55	30	15

Sumber : Hasil Survei Penelitian Lapangan

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa pendekatan berbasis komunitas lebih efektif dalam meningkatkan penerimaan teknologi ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Rogers (2003) dalam *Diffusion of Innovations*, yang menyatakan bahwa adopsi inovasi sangat dipengaruhi oleh peran opinion *leader* atau tokoh masyarakat dalam menyampaikan informasi secara kredibel dan relevan. Ini menunjukkan bahwa program komunikasi risiko harus melibatkan tokoh masyarakat agar lebih mudah diterima oleh khalayak luas.

Berdasarkan temuan ini, strategi komunikasi yang lebih inklusif dan berbasis komunitas perlu diperkuat dalam implementasi nyamuk ber-*Wolbachia*. Nutbeam (2000) menegaskan pentingnya pendekatan komunikasi yang disesuaikan dengan konteks sosial budaya masyarakat untuk meningkatkan literasi kesehatan. Edukasi yang berkelanjutan dan berbasis bukti sangat penting dalam membangun pemahaman dan kepercayaan masyarakat. Selain itu, pemanfaatan media sosial juga perlu dikelola dengan baik agar tidak menjadi sumber informasi yang justru menimbulkan misinformasi. Seperti dikemukakan oleh Chou et al. (2018), media sosial berpotensi besar dalam penyebaran informasi kesehatan, namun juga rentan terhadap penyebaran *hoaks* jika tidak ada kontrol narasi yang kuat, dengan adanya pendekatan komunikasi yang lebih efektif, diharapkan implementasi nyamuk ber-*Wolbachia* dapat diterima dengan lebih baik oleh masyarakat. Transparansi, edukasi berbasis komunitas, dan keterlibatan tokoh lokal menjadi faktor kunci dalam meningkatkan efektivitas komunikasi risiko terkait program ini. Pendekatan ini juga sejalan dengan rekomendasi WHO (2020) yang menekankan pentingnya komunikasi risiko yang partisipatif dalam pelaksanaan intervensi kesehatan masyarakat.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa komunikasi risiko dalam implementasi nyamuk ber-*Wolbachia* memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman dan penerimaan masyarakat. Pemahaman yang bervariasi di antara peserta *Focus Group Discussion (FGD)* menunjukkan bahwa efektivitas komunikasi sangat bergantung pada sumber informasi yang digunakan. Sosialisasi resmi dan keterlibatan tokoh masyarakat terbukti lebih efektif dibandingkan media sosial dalam menyebarkan informasi yang akurat dan membangun kepercayaan publik terhadap program ini. Temuan penelitian ini juga menyoroti pentingnya strategi komunikasi yang lebih inklusif dan berbasis komunitas. Keterlibatan aktif pemimpin lokal serta pendekatan yang mempertimbangkan faktor psikologis masyarakat dapat membantu mengatasi resistensi dan kekhawatiran terkait implementasi nyamuk ber-*Wolbachia*. Selain itu, transparansi dalam penyampaian informasi dan edukasi berbasis bukti perlu ditingkatkan agar program ini dapat diterima dengan baik oleh berbagai lapisan masyarakat. Sebagai rekomendasi, penelitian ini menyarankan penguatan strategi komunikasi yang lebih proaktif dan adaptif, termasuk pemanfaatan media yang kredibel dan peningkatan keterlibatan masyarakat dalam proses sosialisasi. Diperlukan kolaborasi yang lebih erat antara pemerintah, akademisi, dan komunitas lokal dalam menyusun kebijakan komunikasi risiko yang efektif, dengan pendekatan yang tepat, implementasi nyamuk ber-*Wolbachia* dapat berjalan lebih optimal dan memberikan manfaat yang maksimal dalam pengendalian penyakit yang ditularkan oleh nyamuk.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan, Direktorat Jendral Kesehatan Primer dan Komunitas, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan Dinas Kesehatan Kota Bontang atas dukungan dan kerja sama dalam pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok terarah *Focus Group Discussion (FGD)* dan memberikan informasi berharga untuk penyusunan artikel ini. Penelitian ini didukung oleh Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia melalui Program Beasiswa Dalam Negeri. Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan keuangan yang diberikan, yang memungkinkan terselesaikannya penelitian ini. Pandangan dan pendapat yang diungkapkan dalam artikel ini adalah milik penulis dan tidak mencerminkan kebijakan atau posisi resmi dari Kementerian Kesehatan RI maupun Kementerian Komunikasi dan Digital.

Daftar Pustaka

- Amrullah, A. A., Safitriani, V. A., Rohadatul 'Aisy, A., Rajebta, N. A., Karimah, A. S., & Amir, A. (2024). Penyebaran nyamuk *Wolbachia* sebagai pencegahan demam berdarah dalam perspektif prinsip etika beneficence. *Penyebaran Nyamuk Wolbachia Sebagai Pencegahan Demam Berdarah dalam Perspektif Prinsip Etika Beneficence*, 4, 15341–15349.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2021). *Survei perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat terkait Demam Berdarah Dengue*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor dan Zoonotik. (2022). *Pedoman pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Iii, B. A. B., & Karmilah. (2024). Studi korelasi pengetahuan dan sikap perawat mengenai pemanfaatan nyamuk *Wolbachia* sebagai upaya pencegahan DBD di Kabupaten Sumedang. Universitas Pendidikan Indonesia. <http://repository.upi.edu>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil kesehatan Indonesia 2021*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan tahunan demam berdarah dengue di Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Nadia, T. S. (2024). Demam berdarah masih mengintai. *Mediakom*.
- Nining, F., & et al. (2021). Upaya pencegahan DBD melalui peningkatan kualitas pengetahuan masyarakat tentang cara penyebaran dan pemberantasan penyakit DBD. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(1), 40–44.
- Nugrahini, E. Y., & Maharrani, T. (2020). Efektifitas metode ceramah dan focused group discussion (FGD) dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap wanita usia subur mengenai keluarga berencana (KB). *Jurnal Penelitian Kesehatan "Suara Forikes"*, 10(1).
- Rahayu, D., & Ustiawaty, J. (2022). Efektivitas komunikasi kesehatan dalam pencegahan demam berdarah dengue. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(2), 45–53.
- Sulistiyawati, S., & et al. (2021). Komunikasi risiko kesehatan dalam pencegahan DBD: Studi kasus di daerah endemis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(1), 40–48.
- Syam. (2022). Jurnal administrasi publik. *Jurnal Saraq Opat*, 8(118), 57–63.
- Tingkat, G., Mahasiswa, P., Program, T., Wolbachia, P., & Kota, I. N. G. (2024). The overview of college students' knowledge level on the Wingko (*Wolbachia* in Kota Semarang).

- Utama, B. B. (2020). Pengaruh komunikasi interpersonal terhadap peningkatan perilaku pencegahan demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Meo-Meo Kota Baubau. *The Effect of Interpersonal Communication Toward Improving Prevention Behavior Dengue Hemorrhagic Fever*. <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/2066/>
- Wahyudi, W., Prameswari, R. D., Permana, I. S., Mahendika, D., & Aba, M. (2023). Tingkat pengetahuan, sikap, dan perilaku kepala keluarga terhadap pemberantasan sarang nyamuk. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(3), 238–245. <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i3.10282>