



Peningkatan Pengetahuan dan Kepedulian Masyarakat melalui Kegiatan Edukasi Kesehatan untuk Pencegahan Penyakit Malaria

Syubbanul Wathon ¹⁾, Kartika Senjarini ¹⁾*, Rike Oktarianti ¹⁾

¹Jurusan Biologi, Universitas Jember. Jember, Indonesia.

Abstrak

Malaria merupakan penyakit infeksi *Plasmodium sp.* yang ditularkan melalui vektor nyamuk *Anopheles sp.* kepada manusia. Beberapa daerah di Indonesia masih ditemukan kasus penularan malaria bahkan menjadi lokasi endemik malaria. Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi pernah tercatat kejadian luar biasa malaria. Kondisi lingkungan pada daerah tersebut mendukung sebagai tempat perindukan *Anopheles sp.* sehingga meningkatkan potensi munculnya kasus malaria. Tujuan kegiatan ini untuk memberikan edukasi kepada masyarakat di Desa Bangsring mengenai upaya pencegahan penyakit malaria serta memberikan pemahaman mengenai usaha-usaha pemberantasan jentik dan nyamuk *Anopheles sp.* untuk meminimalkan resiko penularan malaria. Metode pada kegiatan ini meliputi tahapan persiapan kemudian pelaksanaan kegiatan meliputi presentasi materi dan diskusi interaktif lalu diakhiri dengan evaluasi melalui instrument *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman awal masyarakat terkait penyakit malaria sebesar 65% kemudian mengalami peningkatan menjadi 88% di akhir kegiatan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan kepedulian kepada masyarakat mengenai bahaya penyakit malaria dan penanggulangannya. Dengan demikian, pelaksanaan edukasi pencegahan penyakit malaria mendorong partisipasi masyarakat untuk hidup sehat serta peduli dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar guna memutus penularan malaria.

Kata kunci: *anopheles*; edukasi; malaria; penularan; vektor.

Enhancing Community Knowledge and Awareness through Health Education for Malaria Prevention

Abstract

Malaria is an infectious disease of *Plasmodium sp.* which is transmitted to humans by the *Anopheles sp.* mosquito vector. Several areas in Indonesia still have cases of malaria transmission and have even become endemic locations for malaria. Bangsring Village, Wongsorejo District, Banyuwangi Regency, has recorded an extraordinary malaria outbreak. Environmental conditions in the area support it as a breeding ground for *Anopheles sp.*, thus increasing the potential for malaria cases to emerge. The purpose of this activity was to educate the community in Bangsring Village about malaria prevention efforts and to provide an understanding of efforts to eradicate *Anopheles sp.* larvae and mosquitoes to minimize the risk of malaria transmission. The method in this activity included preparation stages, then implementation of activities including presentations of materials and interactive discussions, and finally, evaluation through *pre-test* and *post-test* instruments to determine the effectiveness of the activity implementation. The results of the activity showed that the community's initial understanding of malaria was 65%, then increased to 88% at the end of the activity. This indicates an increase in knowledge and awareness in the community about the dangers of malaria and its control. Thus, the implementation of malaria prevention education encourages community participation in healthy living and caring about maintaining environmental cleanliness to stop the transmission of malaria.

Keywords: *anopheles*; education; malaria; transmission; vector.

* Korespondensi Penulis. E-mail: senjarini@unej.ac.id

PENDAHULUAN

Malaria masih menjadi permasalahan kesehatan di negara tropis dan sebagian negara subtropik (WHO, 2020). Penyebab penyakit malaria adalah infeksi parasit *Plasmodium sp.* yang dibawa oleh vektor nyamuk *Anopheles sp.* kepada manusia (Manuahe et al., 2016; Agustin et al., 2021). Kasus infeksi *Plasmodium sp.* menyebabkan mortalitas dan morbiditas, khususnya di daerah endemik malaria (Laishram et al., 2012; Wathon et al., 2022). Endemisitas malaria dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor interaksi inang-vektor (terjadi melalui kegiatan pertanian dan perkebunan, aktivitas malam hari, gerakan migrasi), faktor dari parasit (adanya spesies yang berbeda serta panjang siklus sporogonik) kemudian faktor dari vektor (dapat berupa kepadatan, larva lokasi perkembangbiakan, suhu, dan faktor lingkungan (fisik, biologis, sosio-ekonomi) (Autino et al., 2012; Wathon et al., 2023a). Berdasarkan faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa keberadaan vektor dengan interaksinya pada manusia dalam menularkan patogen menyebabkan sulitnya penanganan malaria.

Data Kementerian Kesehatan menunjukkan beberapa daerah di Indonesia masih belum terbebas dari kasus malaria (KemenKes RI, 2011). Angka *Annual Parasite Incidence* (API) di Jawa Timur pada tahun 2011 mencapai 0,24 per 1000 penduduk beresiko. Salah satunya daerah di Jawa Timur yang pernah tercatat Kejadian Luar Biasa (KLB) malaria adalah Kabupaten Banyuwangi. Pada tahun 2011 terjadi peningkatan kejadian malaria sebanyak 107 kasus di Desun Paras Putih, Desa Bangsring yang termasuk dalam sektor kerja Puskesmas Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi (Dinkes, 2013). Hasil survei entomologi menunjukkan bahwa di Desa Bangsring terdapat lagun-lagun yang menjadi tempat perindukan beberapa spesies *Anopheles sp.*). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa terjadi fenonema *species shifting* dari beberapa vektor potensial malaria yang ditemukan di Desa Bangsring (Wahyuni et al., 2018; Azkiyah et al., 2021; Senjarini et al., 2021). Kondisi tersebut turut mendorong berbagai usaha dan program untuk penanggulangan malaria.

Penanggulangan malaria selama ini melalui program pengendalian vektor yaitu pemberantasan jentik dengan abatesasi dan nyamuk dewasa melalui fogging namun belum efisien dalam mengendalikan populasi vektor (Elyazar et al., 2013). Hal ini berkaitan dengan kompleksitas perilaku dan siklus hidup *Anopheles sp.* sebagai vektor malaria (Senjarini et al., 2018; Wathon et al., 2023b; Wathon et al., 2024). Sejauh ini, masyarakat mengetahui malaria sebagai suatu penyakit melalui penyuluhan kesehatan yang mereka dapat sebelumnya. Masyarakat masih belum memiliki pengetahuan dan wawasan tentang hubungan pola hidup masyarakat dan kondisi lingkungan yang berkaitan dengan munculnya wabah malaria. Hal ini yang turut menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat dalam menjaga pola hidup dan kebersihan lingkungan sekitar untuk mencegah adanya tempat perindukan *Anopheles sp.* sebagai vektor malaria. Usaha penanggulangan malaria memerlukan langkah yang terencana, terpadu, dan berkelanjutan serta melibatkan warga sekitar untuk turut berperan aktif dalam menjaga lingkungan sekitarnya dari wabah malaria (Senjarini, Oktarianti, & Wathon, 2025).

Kondisi ini menarik perhatian kami Kelompok Riset-Pengabdian Kepada Masyarakat (KeRis-DiMas) "*Vector Biology*" untuk terlibat langsung dalam menyelesaikan permasalahan penanggulangan malaria di Desa Bangsring. Kebanyakan masyarakat masih minim informasi mengenai penyebab timbulnya malaria di lingkungan sekitarnya. Hal yang mendasar namun penting untuk dilakukan adalah melalui pembekalan pengetahuan dan

wawasan kepada masyarakat mengenai penyakit malaria dan penanggulangannya. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dilakukan edukasi penanggulangan penyakit malaria kepada masyarakat di Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi. Adanya integrasi edukasi kesehatan mengenai biologi nyamuk sebagai vektor penular penyakit dengan kesadaran mandiri masyarakat untuk menjaga pola hidup sehat, kebersihan lingkungan untuk memberantas jentik, nyamuk dan tempat perindukannya merupakan langkah penting untuk pengendalian penyakit di masyarakat (Wathon et al., 2025a).

Kegiatan edukasi kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai suatu penyakit dan usaha pencegahannya yang dapat dimulai dari lingkungan rumah masing-masing (Wathon et al., 2025b). Selain itu, melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat mengubah kebiasaan dan lebih peduli terhadap sanitasi lingkungan sekitar sehingga dapat meminimalkan munculnya tempat perindukan *Anopheles sp.* sebagai upaya preventif terhadap terjadinya malaria. Kegiatan edukasi kesehatan berperan penting dalam *Health Belier* Model yang berfungsi sebagai "*cue to action*" yang meningkatkan kesadaran dan pemahaman individu tentang resiko suatu penyakit (Notoatmodjo, 2010). Melalui intervensi edukasi kesehatan, masyarakat lebih mampu mengenali kerentanan mereka terhadap malaria, memahami dampak serius infeksi malaria, dan menghargai manfaat perilaku sadar dan peduli terhadap pencegahan malaria. Dengan demikian, kegiatan edukasi dengan pembekalan pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat di Desa Bangsring merupakan langkah strategis untuk mendukung program pemerintah dalam usaha penanggulangan malaria.

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan untuk mendukung penyelesaian masalah di masyarakat Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur terkait penyakit malaria dan penanggulangannya. Kegiatan edukasi kesehatan ini melibatkan unsur masyarakat dari kelompok Karang Taruna, PKK, dan Posyandu dengan jumlah total peserta sebanyak 30 orang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan tahapan persiapan. Pada tahapan persiapan dimulai dengan pengurusan ijin kegiatan kepada pemerintah desa setempat, yakni Kepala Desa dan Perangkatnya di Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi. Kemudian dilakukan koordinasi dengan Sekretaris Desa dan Perangkat Desa terkait lainnya mengenai gambaran rencana kegiatan yang akan dilakukan guna memastikan kelancaran pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya dilakukan persiapan materi kegiatan dalam bentuk media *PowerPoint* mengenai penanggulangan penyakit malaria. Materi kegiatan edukasi kepada masyarakat meliputi gambaran umum, bahaya, penyebab, gejala, usaha pencegahan, serta pengobatan penyakit malaria. Selain itu, materi kegiatan disusun dalam bentuk buku saku sebagai pendukung sumber bacaan bagi peserta pengabdian yang berisi materi-materi yang praktis dan dilengkapi dengan gambar pendukung narasi. Penggunaan buku saku merupakan media yang tepat sebagai sumber informasi warga karena dilengkapi gambar-gambar pendukung dan menggunakan bahasa sederhana, dapat dibawa kemana saja serta memuat ulasan materi inti kegiatan sehingga pembaca dapat lebih fokus pada informasi dan wawasan yang diberikan.

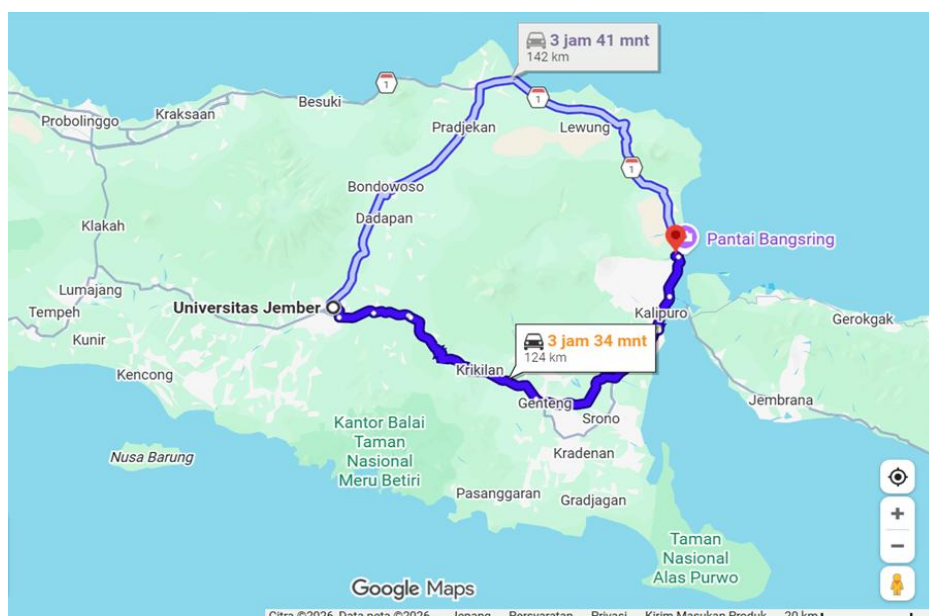
Tahapan berikutnya adalah pelaksanaan kegiatan, yakni tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan edukasi mengenai penangulangan penyakit malaria. Kegiatan edukasi disampaikan melalui presentasi materi dengan media *PowerPoint*

mengenai gambaran umum, bahaya, penyebab, gejala, usaha pencegahan, serta pengobatan penyakit malaria. Kegiatan presentasi materi dilakukan selama 60 menit kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi interaktif antara pemateri dan peserta selama 30 menit. Tim pelaksana pengabdian juga membagikan buku saku kepada peserta yang berisi ulasan materi presentasi yang telah diberikan.

Tahapan akhir yaitu sesi evaluasi tingkat pengetahuan peserta. Tim pelaksana pengabdian membagikan lembar kuis yang berisi 10 butir soal mengenai penyakit malaria dan penanggulangannya. Lembar kuis dibagikan kepada peserta ketika sebelum penyampaian materi sebagai nilai *pre-test* dan setelah penyampaian materi sebagai nilai *post-test*. Evaluasi dilakukan membandingkan nilai *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui keefektifan kegiatan edukasi kepada masyarakat terkait penanggulangan penyakit malaria.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk edukasi mengenai penanggulangan penyakit malaria telah dilaksanakan di Kantor Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi (Gambar 1). Lokasi tersebut dipilih sebagai tempat pelaksanaan karena Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu wilayah endemis malaria (Arifianto et al., 2018). Desa Bangsring merupakan wilayah di Kabupaten Banyuwangi yang pernah mengalami KLB Malaria pada tahun 2011 (Dinkes, 2013). Pembekalan pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat di Desa Bangsring penting untuk dilakukan sebagai upaya penanggulangan malaria.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Edukasi kepada masyarakat di Kantor Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur.

Khalayak pada kegiatan ini adalah warga Desa Bangsring yang tergabung dalam organisasi kemasyarakatan yaitu Karang Taruna, PKK, dan Posyandu. Profil peserta yang hadir pada kegiatan edukasi kepada masyarakat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Peserta Kegiatan Edukasi Kepada Masyarakat

Karakteristik	Keterangan	Jumlah (orang)	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	11	36,7%
	Perempuan	19	63,3%
Usia	< 20 tahun	2	6,7%
	20 – 30 tahun	16	53,3%
	31 – 40 tahun	9	30%
	> 40 tahun	3	10%
Pekerja	Bekerja	10	33,3%
	Tidak bekerja	20	66,7%
	Tidak taman SD	2	6,7%
Pendidikan terakhir	Tamat SD/ sederajat	6	20%
	Taman SMP/ sederajat	10	33,3%
	Tamat SMA/ sederajat	12	40%

Pada tahapan persiapan kegiatan yang meliputi proses perijinan yang diajukan oleh Tim Pelaksana Pengabdian kepada Pemerintah Desa Bangsring telah mendapat sambutan dan respon yang baik. Hal ini dikarenakan kegiatan edukasi kesehatan kepada masyarakat setempat terkait penanggulangan penyakit malaria secara khusus masih jarang dilakukan. Proses koordinasi antara tim pelaksana kegiatan pengabdian dan Pemerintah Desa Bangsring berjalan lancar dan sesuai dengan rencana. Hasil koordinasi meliputi rencana tempat kegiatan edukasi, sarana dan prasarana pendukung, pembagian tugas antara tim pelaksana pengabdian dan petugas perangkat yang terlibat dalam kegiatan serta penghimpunan peserta untuk mengikuti kegiatan edukasi kepada masyarakat.

Seluruh undangan peserta hadir di lokasi yang menandakan animo peserta sangat tinggi untuk menyimak materi edukasi pada kegiatan ini (Gambar 2A). Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan sambutan dari Pemerintah Desa Bangsring sekaligus membuka acara. Kegiatan berikutnya adalah pendahuluan dan penyampaian tujuan kegiatan oleh Koordinator KeRis-Dimas "*Vector Biology*" kepada seluruh peserta (Gambar 2B). Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat di Desa Bangsring mengenai penanggulangan penyakit malaria sebagai upaya preventif terhadap kejadian kasus malaria. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai penanggulangan penyakit malaria oleh tim pelaksana pengabdian. Peserta nampak sangat antusias menyimak materi yang disampaikan. Hal ini terlihat dari situasi yang kondusif selama sesi presentasi dan peserta nampak menggunakan *note* dan alat tulis yang dibagikan oleh panitia untuk mencatat hal-hal yang penting.

Tim pelaksana pengabdian bergantian menyampaikan materi edukasi, yang meliputi 1). Penyakit yang diperantarai oleh vektor nyamuk; 2). Gambaran umum mengenai penyakit malaria; 3). Parasit *Plasmodium sp.* penyebab malaria; 4). Berbagai jenis dan perilaku hidup vektor nyamuk *Anopheles sp.* sebagai penular malaria; 5). Kondisi lingkungan yang mendukung perindukan jentik dan nyamuk *Anopheles sp.*; 6). Penyebab dan proses penularan penyakit malaria; 7). Gejala ringan dan berat penderita penyakit malaria; 8). Usaha pencegahan penyakit malaria dengan meminimalkan kontak terhadap vektor yang meliputi pemberantasan jentik dan nyamuk *Anopheles sp.*, abatesasi, fogging, dan gerakan 3M plus; 9). Pengobatan penyakit malaria melalui usaha pertolongan pertama sampai penanganan pada fasilitas kesehatan terdekat.

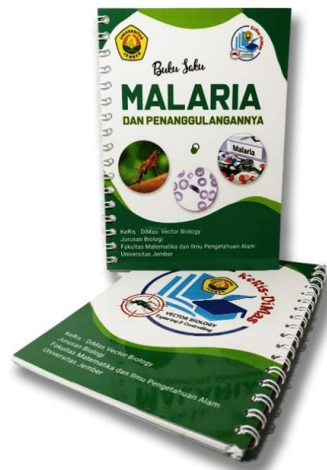


Gambar 2. Kegiatan Edukasi kepada Masyarakat di Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi

Sesi diskusi interaktif dibuka setelah penyampaian materi dalam media bentuk *PowerPoint* yang dilengkapi dengan gambar dan video edukasi. Peserta nampak sangat aktif menyampaikan beberapa pertanyaan. Pertanyaan yang disampaikan terkait beberapa hal yang belum dipahami peserta terkait penyakit malaria dan usaha penganggulangnya. Tim pelaksana pengabdian memberikan jawaban dan komentar atas pertanyaan yang dilengkapi dengan penjelasan studi kasus terkait malaria di lingkungan sekitar.

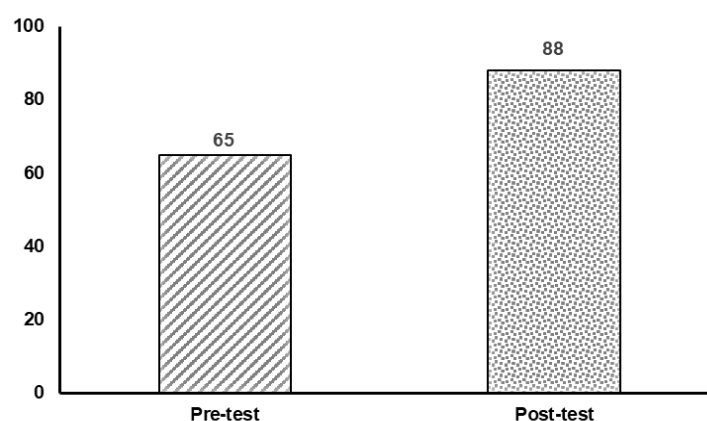
Tim pelaksana kegiatan menyediakan buku saku yang berisi ulasan materi yang dibagikan kepada seluruh peserta (Gambar 3). Penggunaan media edukasi harus tepat dan tepat sasaran sehingga informasi yang diberikan dapat diterima dan dipahami dengan mudah oleh peserta (Anisa, Yustikasari, & Dewi, 2022). Penyusunan buku saku dinilai efektif dan efisien sebagai media edukasi kesehatan karena informasi yang diberikan lebih ringkas, dilengkapi gambar-gambar, mudah disimpan dibawa kemana saja. Nyamuk *Anopheles sp.* memiliki karakteristik morfologi yang unik dibandingkan nyamuk lainnya (Senjarini et al., 2020). Informasi karakter nyamuk *Anopheles sp.* akan lebih jelas ditampilkan secara visual dalam bentuk foto pada buku saku. Peserta dapat lebih fokus memahami materi yang telah diberikan karena ulasan yang terdapat pada buku saku menggunakan bahasa yang sederhana, ringkas dan dilengkapi gambar pendukung isi narasi materi. Jika peserta terlewat atau lupa ketika menyimak materi presentasi, maka semua materi edukasi telah terangkum dalam buku saku.

Pada prinsipnya, kegiatan edukasi kesehatan merupakan upaya preventif yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat khususnya perubahan pola pikir, sikap dan tindakan untuk mencegah penyakit (Fitrianingsih, Mulyani, & Suryaman, 2021). Metode presentasi materi dan ditambah dengan media pendukung dalam bentuk buku saku maka informasi penting yang disampaikan melalui kegiatan edukasi ini dapat diterima secara efektif dan dipahami lebih mudah oleh peserta. Diskusi interaktif dinilai lebih tepat dibandingkan ceramah satu arah dalam kegiatan edukasi kesehatan karena dapat mendorong peserta secara aktif dalam proses edukasi, melalui pendekatan kognitif maupun emosional. Selain itu, diskusi interaktif diketahui lebih efektif dalam mendorong perubahan perilaku kesehatan masyarakat dan tidak hanya sekedar peningkatan pengetahuan dan wawasan saja (Glanz, Rimer, & Viswanath, 2015).



Gambar 3. Sampel Buku Saku Berisi Materi Kegiatan Edukasi Penanggulangan Malaria

Kegiatan berikutnya adalah sesi evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian terhadap peserta kegiatan edukasi. Evaluasi dilakukan melalui perangkat kuisioner dalam berupa *pre-test* dan *post-test* yang berisi pertanyaan-pertanyaan seputar penaggulangan penyakit malaria. Kuisioner *pre-test* dibagikan oleh tim pelaksana dan diisi oleh peserta sebelum dilakukan pemaparan materi. Setelah pemaparan materi dan diskusi, tim pelaksana kembali mengedarkan kuisioner *post-test* dengan pertanyaan yang sama seperti *pre-test*. Hal ini dilakukan untuk untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan peserta mengenai penanggulangan penyakit malaria ketika sebelum dan sesudah pemaparan materi dan diskusi. Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan bahwa nilai *pre-test* (65%) peserta lebih rendah dibandingkan nilai *post-test* (88%). Hal ini dapat disebabkan karena pengetahuan awal masyarakat masih kurang terhadap penyakit malaria dan usaha penanggulangannya (Layan, 2016). Hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* peserta kegiatan edukasi ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Penilaian *Pre-Test* dan *Post-Test* Dari Peserta dalam Kegiatan Edukasi Penanggulangan Malaria

Hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan edukasi kepada peserta dianalisis menggunakan uji alternatif Wilcoxon. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis uji alternatif Wilcoxon

menunjukkan nilai *P value* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan edukasi kepada peserta dengan rata-rata nilai *pre-test* sebesar 64% dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 86%. Berdasarkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* tersebut diketahui adanya peningkatan poin pengetahuan peserta sebesar 22%. Kemudian efektivitas kegiatan edukasi kepada masyarakat diuji lanjut dengan memperhatikan nilai *effect size*, maka diketahui bahwa nilai *r* sebesar 0,62 dan lebih besar dari 0,5. Jika nilai *r* lebih besar dari 0,5 maka perlakuan yang dilakukan memiliki efektifitas terhadap sampel populasi (Cohen, 1988). Berdasarkan nilai mean *pre-test* dan *post-test* serta analisis statistik, maka diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan mengenai penyakit malaria dan penanggulangannya pada masyarakat di Desa Bangsring sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Selain itu, pelaksanaan kegiatan edukasi kepada peserta memiliki efektivitas yang besar terhadap peningkatan pengetahuan peserta kegiatan edukasi. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi masyarakat dengan metode presentasi dan video edukasi yang disertai dengan diskusi interaktif dan didukung dengan media buku saku telah efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan wawasan serta mendorong sikap masyarakat dalam upaya penanggulangan malaria. Penggunaan buku saku merupakan media tambahan yang efektif untuk penyuluhan kesehatan kepada masyarakat (Marcus, Yuniarlina, & Susilo, 2017).

Berdasarkan data profil peserta, kegiatan edukasi kepada masyarakat ini mayoritas dihadiri oleh peserta dari kalangan ibu-ibu (63%) (Tabel 1). Penelitian lain menunjukkan bahwa masyarakat dari kalangan ibu-ibu diketahui masih kurang memiliki pengetahuan dan sikap dalam menjaga dan memelihara kebersihan lingkungan (Hayati, Efendy, & Asriwati, 2020). Kondisi lingkungan sekitar permukiman warga yang kurang bersih dapat meningkatkan terjadinya penularan yang diperantarai oleh vektor penyakit, misalnya penularan malaria melalui vektor nyamuk *Anopheles sp.* Adanya genangan air di sekitar rumah, semak rumput yang tinggi di pekarangan rumah, dan baju yang digantung di dalam rumah merupakan kondisi dan keadaan yang dapat meningkatkan resiko penularan malaria karena mendukung siklus hidup nyamuk (Kaawoan, Rombot, & Palandeng, 2016; Rahmayani, 2018). Usaha membersihkan lingkungan sekitar dengan menutup genangan air untuk mengurangi tempat perindukan nyamuk dan membersihkan semak-semak dan rumput di sekitar pekarangan rumah dapat mengurangi tempat istirahat nyamuk (Sandy & Ayomi, 2018). Selain itu, ibu-ibu dan masyarakat dapat memanfaatkan ikan sebagai pengendali hayati larva *Anopheles sp.* pada wadah air yang menjadi penampungan/ kontainer air di dalam rumah dan pekarangan dapat mengurangi jumlah populasi vektor malaria (Asmiani et al., 2013). Oleh karena itu, ibu-ibu peserta yang telah mendapatkan pembekalan pengetahuan dan wawasan pada kegiatan edukasi ini diharapkan dapat menunjukkan sikap dan menggalakkan aksi seluruh masyarakat untuk peduli terhadap kebersihan lingkungan sekitar dalam rangka mencegah penularan penyakit, khususnya malaria di Desa Bangsring.

Peserta yang hadir dalam kegiatan edukasi ini mayoritas dari kalangan usia dibawah 40 tahun (90%) (Tabel 1). Data tersebut menunjukkan bahwa secara umum peserta yang hadir kategori usia muda. Penelitian yang dilakukan (Imran, 2003) menunjukkan bahwa semakin tua usia peserta responden, maka semakin kurang baik perilaku terhadap pemberantasan penyakit malaria. Peserta dengan usia muda pada kegiatan edukasi ini dapat menjadi faktor pendukung untuk menunjukkan perilaku yang baik terhadap pemberantasan penyakit malaria. Hal ini dapat dilihat dari semangat dan sikap partisipatif peserta yang baik selama kegiatan edukasi berlangsung.

Jika dilihat dari distribusi peserta berdasarkan pendidikan, sebagian besar peserta kegiatan edukasi telah menempuh jenjang pendidikan yaitu tamat SD, SMP, SMA dan sederajatnya dengan persentase 93,3% dan hanya 6,7% yang tidak tamat SD (Tabel 1). Data tersebut menunjukkan bahwa peserta dengan kategori berpendidikan telah siap mendapat pengetahuan dan wawasan serta mampu memahami materi dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penanggulangan malaria melalui kegiatan edukasi ini. Semakin tinggi pendidikan responden, maka semakin baik perilakunya terhadap usaha pemberantasan malaria (Imran, 2003). Pendidikan akan meningkatkan pengetahuan masyarakat, termasuk Pendidikan kesehatan. Masyarakat dengan pendidikan rendah menyebabkan terbatasnya pengetahuan mengenai bahaya dan resiko dari penyakit malaria sehingga berdampak pada rendahnya kepedulian masyarakat dalam upaya pencegahan malaria (Ginting, 2003).

Peserta kegiatan edukasi ini terdiri dari kalangan yang tidak bekerja (66%) dan bekerja (33%) (Tabel 1). Jenis pekerjaan sangat terkait dengan resiko terjadinya penularan malaria (Achmadi 2003). Peserta dari kalangan yang tidak bekerja adalah kelompok ibu rumah tangga. Penelitian lain menunjukkan bahwa responden yang aktivitas sehari-harinya sebagai ibu rumah tangga pada umumnya tidak melakukan kegiatan di luar rumah pada malam hari. Kegiatan edukasi pada peserta ibu rumah tangga akan mempermudah transfer informasi pendidikan kesehatan mengenai penanggulangan malaria kepada masing-masing anggota keluarga dan tetangga sekitarnya.

Usaha pencegahan malaria juga perlu didukung dengan kegiatan 3M, yaitu menguras tempat penampungan air secara berkala, menutup tempat penampungan air serta mengubur barang-barang agar tidak menjadi tempat perindukan nyamuk (Sucipto 2015; WHO 2020). Pemasangan kawat kasa pada lubang ventilasi dapat membatasi masuknya nyamuk vektor malaria ke dalam rumah penduduk (Mustafa et al. 2018). Penggunaan obat anti nyamuk (bentuk bakar, elektrik, atau tipe lotion) dapat mencegah kontak nyamuk *Anopheles sp.* sebagai vektor malaria kepada manusia. khususnya bagi masyarakat yang sering keluar rumah pada malam hari tanpa menggunakan baju pelindung atau baju lengan panjang. Hal ini karena pada umumnya nyamuk *Anopheles sp.* memiliki perilaku aktif pada malam hari di luar rumah (esofagik) serta menghisap darah manusia (antropofilik) (Walidiyati, 2019). Penggunaan obat anti nyamuk di dalam rumah untuk mencegah kontak manusia dengan nyamuk *Anopheles sp.* yang aktif pada malam hari di dalam rumah (endofilik) (Arifianto et al., 2018).

Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat mengenai penanggulangan penyakit malaria sehingga sikap dan perilaku masyarakat dapat lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan sekitar. Suatu informasi akan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan, namun jika seseorang jarang mendapat informasi maka tidak akan menambah pengetahuan dan wawasan (Budiman & Riyanto, 2014). Seseorang yang berpengetahuan akan cenderung memiliki perilaku yang baik dalam bidang kesehatan (Notoatmodjo, 2010). Pada kehidupan sehari-hari, sikap dan perilaku manusia yang sudah berlangsung lama dan turun temurun akan sulit berubah (Suyuti, Siokal, & Sani, 2019). Hal ini juga termasuk pada pemahaman masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan agar terhindar dari wabah penyakit menular. Pemahaman masyarakat yang kurang tepat dapat menjadi kendala dalam pemberantasan sarang nyamuk sehingga perlu adanya kegiatan penyuluhan kesehatan untuk pencegahan malaria (Fitriany & Sabiq, 2018). Pemahaman

yang kurang tepat tersebut dapat disebabkan karena kurangnya kepedulian masyarakat terhadap kondisi lingkungan yang tidak sehat (Noerjoedianto, 2017). Adanya kegiatan edukasi ini melalui pengetahuan dan wawasan yang telah diberikan maka diharapkan dapat mengarahkan sikap dan perilaku masyarakat di Desa Bangsring untuk menjaga kebersihan lingkungan sekitar mengingat pentingnya hal ini sebagai bagian dari usaha penanggulangan penyakit malaria.

Secara umum pelaksanaan kegiatan edukasi kepada masyarakat berjalan lancar dan tidak terdapat kendala. Kerjasama antara tim pelaksana pengabdian dengan pemerintah desa mitra dan masyarakat berjalan dengan baik dan solid. Hal ini ditunjukkan dengan semangat partisipasi kehadiran masyarakat dalam kegiatan edukasi. Evaluasi pelaksanaan kegiatan edukasi menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat di Desa Bangsring terkait penanggulangan penyakit malaria. Kegiatan ini menjadi sarana edukasi kepada masyarakat untuk lebih memahami terkait penyakit malaria dan penanggulangannya. Selain itu, melalui kegiatan edukasi ini masyarakat akan lebih peduli dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar dalam rangka meminimalkan tempat perindukan nyamuk *Anopheles sp.* Hal ini dapat menekan jumlah jentik dan nyamuk *Anopheles sp.* untuk mengendalikan populasi vektor malaria. Dengan demikian, masyarakat di Desa Bangsring turut berpartisipasi secara aktif dalam usaha pengendalian malaria di daerah endemik kasus malaria.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi kepada masyarakat mengenai penanggulangan penyakit malaria berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana. Kerjasama antara tim pelaksana pengabdian, perangkat desa dan masyarakat sebagai peserta kegiatan edukasi berjalan dengan baik. Kegiatan edukasi kepada masyarakat ini telah meningkatkan pengetahuan dan wawasan peserta mengenai penanggulangan penyakit malaria yang ditunjukkan dengan peningkatan poin pengetahuan peserta sebesar 22% setelah pelaksanaan edukasi kepada peserta. Hal ini didukung dengan kegiatan edukasi melalui presentasi materi dan video edukasi yang disertai dengan diskusi interaktif serta buku saku sebagai media pelengkap edukasi kepada masyarakat. Masyarakat diharapkan setelah mendapatkan pengetahuan dan wawasan dapat berpartisipasi secara aktif dalam mencegah terjadinya malaria di daerah potensial kasus malaria.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didanai melalui Hibah KeRis-DiMas Penelitian dan Pengabdian dengan Nomor 4486/UN25.3.1/LT/2022 dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat-Universitas Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi. (2003). *Malaria dan Kemiskinan di Indonesia: Tinjauan situasi tahun 1997-2001*. Pusat Data dan Informasi, Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Agustin, D. P., Erlambang, B. P. D., Cahyanti, C. T., Wathon, S., Oktarianti, R., & Senjarini, K. (2021). *Anopheles Microbiota in Malaria Vector and the Effect on Parasite Transmission. Bioedukasi: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya, 19(2), 79-89.* <https://doi.org/10.19184/bioedu.v19i2.25165>

- Anisa, R., Yustikasari, Y., & Dewi, R. (2022). Media Informasi dan Promosi Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(8), 2869-2874. <https://doi.org/10.47492/jip.v2i8.1248>
- Arifianto, R. P., Masruroh, D., Habib, M. J., Wibisono, M. G., Wathon, S., Oktarianti, R., & Senjarini, K. (2018). Identifikasi dan Analisis Bionomik Vektor Malaria Anopheles sp. di Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Banyuwangi. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 6(1), 44-50. <https://doi.org/10.29244/avi.6.1.44-50>
- Asmiani, A., Windarso, S. E., & Istiqomah, S. H. (2013). Kemampuan Predasi Ikan Sepat (*Trichogaster Trichopterus*) dalam Memangsa Larva Anopheles sp. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(3), 136-141. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v4i3.682>
- Autino, B., Noris, A., Russo, R., & Castelli, F. (2012). Epidemiology of Malaria in Endemic Areas. *Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases*, 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.4084/MJHID.2012.060>
- Azkiyah, A. F., Senjarini, K., Oktarianti, R., Wiyono, H. T., & Wathon, S. (2021). The Diversity of Potential Malaria and Dengue Mosquito Vectors from Bangsring Village, Wongsorejo District, Banyuwangi, East Java. *Jurnal Ilmu Dasar*, 22(1), 59-68. <https://doi.org/10.19184/jid.v22i1.1360>
- Budiman, & Riyanto. (2014). *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Salemba Medika: Jakarta Selatan.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2013). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2012*.
- Elyazar, I. R. F., Sinka, M. E., Gething, P. W., Tarmidzi, S. N., Surya, A., Kusriastuti, R., Winarno, Baird, J. K., Hay, S. I., & Bangs, M. J. (2013). The Distribution and Bionomics of Anopheles Malaria Vector Mosquitoes in Indonesia. *Advances in parasitology*, 83, 173-266. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407705-8.00003-3>
- Fitrianingsih, N., Mulyani, S., & Suryaman, R. (2021). Upaya Pencegahan DBD melalui Peningkatan Kualitas Pengetahuan Masyarakat. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(1), 40-44. <https://doi.org/10.30994/jceh.v4i1.108>
- Fitriany, J., & Sabiq, A. (2018). Malaria. *Averrous: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 1-24. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1039>
- Ginting. (2003). Peran Serta WALHI dalam Penanggulangan Masalah Kesehatan Penyakit Akibat Pengrusakan Lingkungan yang Dikaitkan dengan Penyakit Malaria di Indonesia. Dalam Malaria dan kemiskinan di Indonesia: Tinjauan situasi tahun 1997-2001. Pusat Data dan Informasi, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2015). *Health Behavior: Theory, Research, and Practice (5th ed.)*. Jossey-Bass: USA.
- Hasanah, L. N. U., Masruroh, D., Wahyuni, I., Oktarianti, R., Wathon, S., Labes, A., Sulistyaningsih, E., & Senjarini, K. (2022). Internal Transcribed Spacer 2 (ITS2)-Based Molecular Identification of Malaria Vectors from Bangsring, Banyuwangi,

- Indonesia. *Asia Pasific Journal of Molecular Biology and Biotechnology*, 30(3), 57-68.
<https://doi.org/10.35118/apjmbb.2022.030.3.06>
- Hayati, F., Efendy, I., & Asriwati, A. (2020). Faktor yang Memengaruhi Perilaku Masyarakat terhadap Pemberantasan Malaria. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 2(1), 1-8.
<https://doi.org/10.34012/jkpi.v2i1.889>
- Imran, A. (2003). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Masyarakat dalam Upaya Pemberantasan Penyakit Malaria di Kota Sabang Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam*. Universitas Indonesia: Jawa Barat.
- Kaawoan, K., Rombot, D. V., & Palandeng, H. M. F. (2016). Tindakan Pencegahan Masyarakat terhadap Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Tilaka Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*, 4(2), 97-101.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan: Triwulan I 2011*.
- Laishram, D. D., Sutton, P. L., Nanda, N., Sharma, V. L., Sobti, R. C., Carlton, J. M., & Joshi, H. (2012). The Complexities of Malaria Disease Manifestations with a Focus on Asymptomatic Malaria. *Malaria Journal*, 11(29), 1-15. <https://doi.org/10.1186/1475-2875-11-29>
- Layan, P. D. (2016). Hubungan antara Pengetahuan dan Sikap dengan Tindakan Pencegahan Penyakit Malaria. *Pharmacon*, 5(4), 291-297.
<https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.14079>
- Manuahe, C., Mokusuli, Y., Samuel, I. V., Roring, Y., Mokusuli, C., & Mokusuli, Y. (2016). Optimization of DNA Extraction and Identification of Mosquito Species from Southeast Minahasa using NADH Dehydrogenase and Cytochrome Oxidase Subunit 1 Genes. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 4(4), 498-508.
- Marcus, S. A., Yuniarlina, R., & Susilo, W. H. (2017). Efektivitas Pendidikan Kesehatan, Pemantauan Pengobatan dan Variabel Anteseden terhadap Kesembuhan Pasien Malaria di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Sorong. *2-Trik: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, 7(2), 134-142.
- Mustafa, M., Saleh, F. M., & Djawa, R. (2018). Penggunaan Kelambu Berinsektisida dan Kawat Kasa dengan Kejadian Malaria di Kelurahan Sangaji. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 1(3), 93-98. <https://doi.org/10.56338/mppki.v1i3.311>
- Noerjoedianto, D. (2017). Analisis Pengetahuan dan Sikap Masyarakat terhadap Perilaku Upaya Pencegahan Penyakit Malaria di Puskesmaskon Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*, 1(2), 1-14. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v1i1.6525>
- Notoatmodjo, S. (2010). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Rineka Cipta: Jakarta Timur.
- Rahmayani, R. (2018). Determinan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Sukajaya Kota Sabang. *Majalah Kesehatan Masyarakat Aceh (MaKMA)*, 1(1), 13-19.
<https://doi.org/10.32672/makma.v1i1.631>
- Sandy, S., & Ayomi, I. (2018). Gambaran Pengetahuan, Perilaku dan Pencegahan Malaria oleh Masyarakat di Kabupaten Maluku Tenggara Barat dan Maluku Barat Daya.

- Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 4(1), 7-14.
<https://doi.org/10.22435/jhecads.v4i1.369>
- Senjarini, K., Oktarianti, R., Abdullah, M. K., Sholichah, R. N., Tosin, A., & Wathon, S. (2020). Morphological Characteristic Differences between Malaria and Dengue Mosquito Vectors. *Bioedukasi: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 18(2), 53-58.
<https://doi.org/10.19184/bioedu.v18i2.18890>
- Senjarini, K., Setiawan, R., Wathon, S., & Oktarianti, R. (2021). Species Shifting Composition of the Anopheles Vector in Wongsorejo District, Banyuwangi, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 913, 1-6.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/913/1/012095>
- Senjarini, K., Oktarianti, R., & Wathon, S. (2025). *Nyamuk sebagai Vektor Demam Berdarah Dengue dan Malaria*. POLIJE Press: Jember.
- Sucipto, C. D. (2015). *Manual Lengkap Malaria*. Gosyen Publishing: Yogyakarta.
- Suyuti, S., Siokal, B., & Sani, A. (2019). Pengaruh Penyuluhan Malaria terhadap Pengetahuan dan Sikap Pencegahan Malaria Masyarakat di Bulukumba 2018. *Health Care Media*, 3(5).
- Wahyuni, I., Senjarini, K., Oktarianti, R., Wathon, S., & Laily, N. U. H. (2018). Identifikasi Morfologi Spesies Sibling Anopheles Vagus. *Biosfer: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*, 8, 27-31. <https://doi.org/10.23969/biosfer.v3i1.1585>
- Walidiyati, A. T. (2019). Hubungan Perilaku Penggunaan Kelambu Berinsektisida dengan Kejadian Malaria. *CHMK Applied Scientific Journal*, 2(3), 93-97.
- Wathon, S., Erlambang, B. P. D., Ardyah, N. P. C., Astikaningrum, D., Oktarianti, R., & Senjarini, K. (2022). Using SMA-ITS2 Primer for ITS2-Based Molecular Characterization of Anopheles Minimus. *Bioedukasi: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 20(1), 48-55. <https://doi.org/10.19184/bioedu.v20i1.31911>
- Wathon, S., Sholichah, R. N., Oktarianti, R., & Senjarini, K. (2023a). Redesigning Primer of Cytochrome Oxidase Subunit 1 (CO1) Gene for Specific Identification of Malaria Vector Anopheles Sp. *Malaysian Journal of Biochemistry & Molecular Biology*, 26(1), 31-41.
- Wathon, S., Astikaningrum, D., Ardyah, N. P. C., Oktarianti, R., & Senjarini, K. (2023b). In Silico Exploration of the Potential Barcode DNA in Anopheles sp., a Malarian Vector from Indonesia. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi dan Biologi*, 6(1), 96-110. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v6i1.1749>
- Wathon, S., Senjarini, K., Masruroh, B., Oktarianti, R., & Rehmann, H. (2024). Relative Frequency (Composition) of Anopheles sp. Mosquitoes ss Malaria Vectors in Kulon Progo District, Special Region of Yogyakarta. *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, 6(1), 20-33. <https://doi.org/10.26740/jrba.v6n1.p20-33>
- Wathon, S., Senjarini, K., & Oktarianti, R. (2025a). Strengthening Community Involvement in Dengue Prevention through Education Intervention. *Abdimas UMTAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(4), 1790-1802.
<https://doi.org/10.35568/abdimas.v8i4.7101>

- Wathon, S., Senjarini, K., & Oktarianti, R. (2025b). Health Education on Dengue Hemorrhagic Fever Prevention for Students. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 10(3), 438-444. <https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v10i3.6426>
- World Health Organization. (2020). *World Malaria Report 2020: 20 Years of Global Progress And Challenges*.