

Optimalisasi Peningkatan Kapasitas Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bionomik dan Upaya Pengendalian Vektor Demam Berdarah Dengue

Pratiwi Hermiyanti^{1,*}, Ngadino¹, Slamet Wardoyo¹

¹Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes, Surabaya, Indonesia

Email: ^{1,*}pratiwi@poltekkesdepkes-sby.ac.id, ²bungdino1960@gmail.com, ³slametwardoyo91@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak—Desa Bohar merupakan desa endemis DBD dengan data 3 tahun terakhir menunjukkan jumlah kasus yang meningkat yaitu tahun 2020 sebanyak 6 kasus, tahun 2021 sebanyak 8 kasus dan tahun 2022 terdapat 12 kasus. Kejadian kasus DBD tersebut justru lebih banyak ditemukan pada lokasi perumahan. Indikasi bahwa masyarakat yang belum mengetahui bionomik/perilaku vektor nyamuk Aedes dan cara pengendalian yang kurang tepat menjadikan kasus DBD tetap terjadi di Desa Bohar. Diperlukan upaya dari pemerintah desa maupun kerjasama fasilitas kesehatan setempat untuk membentuk juru pemantau jentik serta meningkatkan pengetahuannya dalam mengendalikan vektor agar kasus DBD dapat dikendalikan. Tujuan dari kegiatan ini memberikan penyuluhan pada juru pemantau jentik terkait bionomik dan upaya pengendalian vektor DBD. Metode penyuluhan bionomik dan kebiasaan nyamuk serta praktik pengendalian jentik nyamuk digunakan dalam pengabdian masyarakat ini. Sasaran pengabdian masyarakat adalah masyarakat yang telah ditunjuk pemerintah Desa Bohar menjadi juru pemantau jentik. Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat, sasaran mengikuti secara antusias hingga acara berakhir. Sasaran telah mampu menjawab pertanyaan sebagai bukti pemahaman terhadap materi perilaku kebiasaan nyamuk Aedes serta upaya pengendaliannya. Tindak lanjut dari pengabdian masyarakat ini berupa evaluasi efektifitas pengendalian vektor terhadap kejadian kasus DBD di Desa Bohar.

Kata Kunci: Pengetahuan; Bionomik; Pengendalian Vektor; DBD.

***Abstract**—Bohar Village is a DHF endemic village with data from the last 3 years showed an increasing number of cases. In 2020 there were 6 cases, in 2021 there were 8 cases and in 2022 there were 12 cases. The incidence of DHF cases is actually found more in residential locations. Indications that people who do not know the bionomics/behavior of the Aedes mosquito vector and inappropriate control methods make DHF cases still occurred in Bohar Village. Efforts are needed from the village government and the cooperation of local health facilities to establish larva monitors and improve their knowledge in controlling vectors so that dengue cases can be controlled. The purpose of this activity is to provide counseling to larva monitors related to bionomics and efforts to control DHF vectors. Methods of counseling on bionomics and mosquito habits as well as mosquito larvae control practices were used in this community service. The targets of community service are people who have been appointed by the Bohar Village government to become larva monitors. In the implementation of community service, the targets followed enthusiastically until the event ended. The target has been able to answer questions as evidence of understanding of the material on the habitual behavior of the Aedes mosquito and its control efforts. The follow-up of this community service is an evaluation of the effectiveness of vector control on the incidence of dengue cases in Bohar Village.*

Keywords: Knowledge; Bionomics; Vector Control; DHF.

1. PENDAHULUAN

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit tular vektor yang masih menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat di Indonesia, sehingga penyakit ini masih menjadi prioritas pengendalian vektor. Sampai sekarang penyakit DBD mempunyai kecenderungan semakin meluas penyebarannya seiring dengan mobilitas dan pertumbuhan penduduk. Pencegahan dan penanggulangan penyakit tersebut semata-mata bukan hanya menjadi tanggung jawab sepenuhnya pemerintah saja, akan tetapi masyarakat perlu diberdayakan dan berperan aktif dalam rangka pencegahan penyakit.

Kasus DBD di Jawa Timur pada tahun 2020 sebesar 8567 kasus, terjadi penurunan pada tahun 2021 sebanyak 6760 kasus. Angka Kesakitan DBD di Jawa Timur pada tahun 2021 sebesar 17/100.000 penduduk, mengalami penurunan dibandingkan tahun 2020 sebesar 21/100.000 penduduk. Angka ini sudah sesuai dengan target nasional angka kesakitan yang ditetapkan yakni ≤ 49 per 100.000 penduduk. Angka kematian atau Case Fatality Rate (CFR) DBD pada tahun 2020 sebesar 0.8%, namun pada tahun 2021 menjadi 1,1%. Hal tersebut menunjukkan angka kematian akibat DBD di Jawa Timur masih tinggi dari target nasional yang telah ditetapkan yaitu $< 1\%$. Angka bebas jentik pada tahun 2020 sebesar 89% dan pada tahun 2021 sebesar 90%, hal tersebut masih dibawah target yang telah ditetapkan yakni $\geq 95\%$. Berdasarkan data yang masih belum sesuai target yang ditetapkan, maka perlu dilakukan pengendalian terhadap kejadian kasus DBD di Jawa Timur (Dinkes, 2021).

Pengetahuan terhadap sesuatu merupakan domain penting yang akan mempengaruhi terbentuknya tindakan lanjutan (Notoatmodjo, 2012). Pengetahuan bionomik vektor sangat diperlukan oleh masyarakat sebagai dasar pedoman pengendalian, jika masyarakat mempunyai pemahaman yang baik terhadap bionomik vektor, maka secara otomatis dapat meningkatkan sikap dan tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Kegiatan ini memegang peranan penting dalam memutus rantai perkembangbiakan nyamuk Aedes. Bentuk dari kegiatan PSN selain 3M (Menutup, Menguras, Mendaur ulang) antara lain ikanisasi, menggunakan kelambu saat tidur,

menanam tanaman pengusir nyamuk, ataupun melakukan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (Bakar, 2019; Hermiyanti, 2022; (Zen et al., 2024).

Profil Desa Bohar tahun 2023, terdiri dari tiga dusun yaitu Balun, Bohar dan Kuwung dengan total 29 RT dan 10 RW. Wilayah Desa Bohar merupakan daerah pertanian, namun seiring dengan laju pertumbuhan penduduk pendatang, mengakibatkan perubahan fungsi lahan pertanian menjadi kawasan pemukiman baru yang akibatnya jumlah kepadatan penduduk cukup tinggi. Kurangnya peran serta masyarakat dalam melakukan PSN berpotensi memberikan dampak pada Angka Bebas Jentik (ABJ) yang belum memenuhi persyaratan ($\geq 95\%$). Kondisi seperti ini akan memicu terjadinya kasus DBD di Desa Bohar.

Desa Bohar merupakan desa endemis DBD yang didukung data 3 tahun terakhir menunjukkan jumlah kasus semakin meningkat. Tahun 2020 terdapat 6 kasus, tahun 2021 sebanyak 8 kasus dan tahun 2022 terdapat 12 kasus. Kejadian kasus tersebut justru lebih banyak ditemukan pada lokasi perumahan yang mengindikasikan bahwa kasus DBD berkaitan dengan jarak terbang nyamuk, kepadatan rumah dan pengetahuan penduduk (Kusumawati & Sukendra, 2020). Sehingga perlu diwaspadai dan menjadi perhatian bagi semua pihak agar tetap menjaga kesehatan lingkungannya agar tidak menjadi sarang nyamuk vektor DBD.

Sesuai informasi yang didapat bahwa kebanyakan masyarakat Bohar melakukan pengendalian vektor DBD dengan cara menggunakan bahan kimia pengasapan (*fogging*). Hal ini tidak disadari oleh sebagian masyarakat bahwa pengendalian vektor penyakit dengan bahan kimia akan menimbulkan permasalahan tersendiri yaitu pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan manusia dan yang paling parah akan terjadinya resistensi vektor. Sesuai dengan hasil penelitian di Kabupaten Kediri, telah terjadi resistensi nyamuk *Aedes* terhadap penggunaan insektisida, sehingga perlu dipertimbangkan dosis penggunaan insektisida dalam pengendalian vektor (Marlik; Nurhaidah; Demes, 2020). Pengendalian dengan cara *fogging* hanya membunuh nyamuknya saja, sementara pradewasa (telur, jentik dan pupa) yang hidup di air tidak akan mati. Keadaan tersebut dikarenakan masyarakat belum memahami bionomik/perilaku (tempat berkembangbiak, istirahat, dan mencari darah) vektor nyamuk *Aedes* dan cara pengendalian yang tepat, benar dan aman. Begitupun penelitian terhadap penggunaan jenis insektisida jenis pyrethroids dan organophosphate yang dilaporkan sudah mengalami resisten pada nyamuk *Aedes* di beberapa wilayah Indonesia, menjadikan upaya monitoring yang melibatkan pemberdayaan masyarakat untuk memilih pengendalian nyamuk yang ramah lingkungan (Sofiana et al., 2023).

Permasalahan tersebut di Desa Bohar muncul dikarenakan upaya pengendalian sudah dilakukan namun belum maksimal, masyarakat kurang aktif dalam melakukan PSN dan lebih cenderung minta difogging manakala ada kasus. Gambaran keadaan tersebut direspon oleh pihak pemerintah desa untuk mengadakan mesin fogging. Masyarakat banyak yang tidak mengetahui dan memahami pentingnya pengetahuan bionomik vektor DBD yang memiliki siklus hidup dan berkembangbiak pada kontainer air di dalam dan luar rumah. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan upaya peningkatan kapasitas kader lingkungan atau jumantik dalam mentransfer ilmu dan mengedukasi masyarakat akan pentingnya PSN terpadu, tidak hanya pengendalian secara kimia saja. Upaya yang lebih aman adalah PSN dari pada menggunakan bahan kimia yang akan berdampak pada lingkungan dan kesehatan manusia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tim pengabdian melaksanakan giat penyuluhan berupa upaya peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap bionomik dan upaya pengendalian vektor sebagai usaha dalam menurunkan kejadian kasus DBD di Desa Bohar, Sidoarjo. Tujuan pengabdian masyarakat yang dilakukan agar terbentuk juru pemantau jentik yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pengendalian vektor DBD di Desa Bohar. Melalui pengabdian masyarakat ini diharapkan efektivitas tugas juru pemantau jentik di Desa Bohar dapat menurunkan kejadian kasus DBD.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Jenis kegiatan yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini berupa:

- a. Penyuluhan atau ceramah: metode ini digunakan untuk menyampaikan materi bionomik tata hidup nyamuk dan upaya Pengendalian Sarang Nyamuk.
- b. Demonstrasi: metode ini digunakan untuk menunjukkan pada peserta cara melakukan identifikasi jentik nyamuk pada tempat penampungan air.
- c. Praktikum: metode ini digunakan untuk menunjukkan pada peserta cara melakukan identifikasi jentik dan nyamuk dewasa menggunakan mikroskop.
- d. Diskusi tanya jawab: metode yang digunakan untuk memberikan kesempatan pada peserta mengajukan pertanyaan terhadap materi yang belum dipahami.

2.2 Waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan secara luring/tatap muka pada 18 Mei 2024 yang dihadiri oleh juru pemantau jentik Desa Bohar sejumlah 30 orang. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Balai Desa Bohar, Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo.

2.3 Pengendalian Vektor Nyamuk

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit tular vektor yang masih menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat di Indonesia, ehingga penyakit ini masih menjadi prioritas pengendalian vektor. Sampai sekarang penyakit DBD ini belum ada obat dan vaksinnnya, bahkan penyakit ini mempunyai kecenderungan semakin meluas penyebarannya seiring dengan mobilitas dan pertumbuhan penduduk. Pencegahan dan penanggulangan penyakit tersebut semata-mata bukan hanya menjadi tanggung jawab sepenuhnya pemerintah saja, akan tetapi masyarakat perlu diberdayakan dan berperan aktif dalam rangka pencegahan penyakit tersebut. Hal tersebut diperkuat dengan program pemerintah Gerakan Satu Rumah Satu Jumantik (G1R1J).

Pengendalian penyakit DBD telah diatur dalam keputusan Menteri Kesehatan Nomor 581/MENKES/SK/VII/1992 tentang pemberantasan penyakit Demam Berdarah dan Keputusan Menteri Kesehatan nomor 92 tahun 1994, perubahan atas lampiran keputusan Menteri Kesehatan nomor 581581/MENKES/SK/VII/1992, dimana menitikberatkan pada usaha upaya pencegahan dengan Gerakan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) selain penatalaksanaan penderita dengan memperkuat surveilans epidemiologi dan optimalisasi kewasdaan dini terhadap kejadian luar biasa (KLB). Menejemen Pengendalian vektor secara umum diatur dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 374/MENKES/PER/III/2010 tentang Pengendalian vektor di Indonesia. tahun 2010.

Didalam buku pedoman dan petunjuk teknis pengendalian vektor DBD disebutkan bahwa pengendalian akan berhasil apabila didukung data bionomik vektor setempat sebagai data perencanaan agar ada kesesuaian antara perilaku vektor dengan metode pengendalian yang dilakukan. Hal yang tak kalah pentingnya adalah peran serta masyarakat untuk ikut terlibat dalam program PSN, karena tanpa peran serta masyarakat mustahil program tersebut akan dapat berjalan.

PSN dinilai lebih mampu mengendalikan perkembangbiakan nyamuk dibandingkan dengan pemberantasan menggunakan bahan kimia. Nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah kerja Puskesmas Belimbing Kuranji Padang rentan terhadap malathion 5% dan resisten terhadap alfa sipermetrin 0.025% sebagai bahan aktif fogging (Sartika et al., 2020). Hal ini diperkuat juga dengan penelitian sejenis yang menunjukkan bahwa nyamuk *Aedes aegypti* di Kabupaten Kediri yang mempunyai karakteristik sama dengan wilayah sasaran kegiatan ini, telah resisten terhadap malathion dan temephos (abate) (Marlik; Nurhaidah; Demes, 2020).

Pengendalian populasi nyamuk secara mekanik dapat menggunakan Trapping. Trapping adalah suatu alat perangkap nyamuk sebagai upaya menurunkan populasi nyamuk dalam upaya menurunkan populasi nyamuk penyebab DBD dengan menggunakan media atraktan. Atraktan adalah sesuatu yang memiliki daya tarik terhadap serangga (nyamuk) baik secara kimiawi maupun fisik. Atraktan dari bahan kimia dapat berupa senyawa ammonia, CO₂, asam laktat dan actenol. Zat atau senyawa tersebut dari bahan organik atau merupakan hasil proses metabolisme makhluk hidup yang terbukti mempengaruhi syaraf penciuman nyamuk *Aedes aegypti*.

Modifikasi bentuk trapping dan pemakaian jenis atraktan dengan perbandingan kosentrasi yang tepat sangat dibutuhkan untuk menghasilkan sebuah alat penjebak vektor nyamuk *Aedes aegypti* yang dapat bekerja maksimal, mudah dilakukan dan dapat diaplikasikan di lapangan. Hasil penelitian terdahulu menyarankan untuk menggunakan media kering agar mempermudah dalam penerapannya dan diterapkan langsung di lapangan.

Pembuatan larvitrap sebagai upaya perangkap nyamuk *Aedes aegypti* efektif dalam menurunkan kepadatan nyamuk. Larvitrap dengan berbasis limbah dapat digunakan sebagai upaya penggunaan teknologi tepat guna yang mudah diaplikasikan oleh masyarakat dalam melakukan salah satu upaya PSN (Rosa et al., 2024). Selain itu, pemberian insektisida pada kasa ovitrap dapat digunakan untuk membunuh nyamuk yang datang. Hal tersebut diharapkan dapat mengurangi populasi nyamuk secara tepat, yaitu melalui tempat perindukan/lingkungan terbesar dari nyamuk. Berdasarkan penelitian tersebut, larvitrap sebagai perkembangan metode dari ovitrap dianggap mampu untuk memutus rantai perkembangbiakan nyamuk *Aedes*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penjelasan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bentuk implementasi penelitian dosen terkait pentingnya pengendalian nyamuk *Aedes* dalam meminimalkan terjadinya kasus penyakit DBD. Program pengabdian masyarakat ini mempunyai skema program kemitraan masyarakat yang mana mitra program adalah pemerintah Desa Bohar dengan sasaran jumantik di wilayah Desa Bohar. Alasan pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa

Bohar adalah kasus DBD yang terjadi setiap tahun serta pemahaman masyarakat bahwa pengendalian nyamuk Aedes hanya berupa penggunaan bahan kimia berupa metode fogging.

Sehingga tim pengabdian berinisiatif untuk merubah pola pikir masyarakat dalam pengendalian nyamuk Aedes melalui PSN serta pemeriksaan jentik berkala. Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Balai Desa Bohar yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 18 Mei 2024, diikuti oleh 30 peserta yang berasal dari juru pemantau jentik Desa Bohar. Pelaksanaan kegiatan secara rinci diuraikan dibawah ini.

3.2 Penyuluhan Bionomik dan Pengendalian Sarang Nyamuk

Penyampaian materi oleh tim pengabdian masyarakat ini meliputi bionomik dan tata hidup nyamuk Aedes sebagai vektor penyakit DBD, pengendalian nyamuk serta penghitungan Angka Bebas Jentik. Melalui optimalisasi peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan kader jumentik, diharapkan jumentik dapat melakukan edukasi juga pada masyarakat sekitar tempat tinggalnya. Berikut adalah beberapa langkah yang diimplementasikan tim pengabdian untuk mencapai tujuan tersebut:

- a. **Pelatihan Terstruktur:** Mengadakan pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan untuk kader jumentik. Pelatihan ini mencakup pengetahuan tentang penyakit yang ditularkan oleh nyamuk termasuk DBD, teknik pemantauan jentik secara berkala, dan metode pencegahan yang efektif melalui PSN terpadu.
- b. **Penggunaan Media Edukasi:** Mengembangkan dan mendistribusikan media edukasi seperti pedoman pengendalian nyamuk, poster atau flyer, dan video yang mudah dipahami oleh kader jumentik dan masyarakat.
- c. **Pendampingan dan Supervisi:** Memberikan pendampingan dan supervisi secara rutin kepada kader jumentik melalui sanitarian puskesmas untuk memastikan jumentik menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari dengan benar dalam penyuluhan pengabdian.
- d. **Evaluasi dan Umpan Balik:** Melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja kader jumentik dan memberikan umpan balik yang konstruktif untuk perbaikan dan peningkatan kapasitas yang terekam dalam laporan pemeriksaan jentik.
- e. **Kampanye Kesadaran Masyarakat:** Mengadakan kampanye kesadaran masyarakat secara rutin untuk meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit yang ditularkan oleh nyamuk. Hal ini dilakukan oleh kader jumentik sebagai kepanjangan tangan sanitarian dalam menjalankan program pengendalian nyamuk.

Sesuai hasil pengabdian yang dilakukan oleh pengabdian sebelumnya di daerah Karanganyar, implementasi langkah peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan kader jumentik tersebut di atas secara signifikan mengoptimalkan kapasitas jumentik dalam menjalankan tugasnya (Anisah et al., 2024). Pengetahuan terhadap bionomik dan tata hidup nyamuk Aedes mulai dari tahap perkembangan telur hingga dewasa menjadi dasar penentuan jenis pengendalian yang sesuai terhadap daur hidup nyamuk Aedes yang ada di lingkungan.

Pengendalian nyamuk Aedes pada tahap hidup larva/jentik umumnya dengan pengelolaan lingkungan, kontrol biologi dan penggunaan bahan kimia (Windyaraini et al., 2020). Pengetahuan tentang bionomik dan tata hidup nyamuk Aedes sangat penting bagi kader jumentik untuk mendukung tugas mereka dalam pengendalian vektor penyakit. Beberapa indikator bionomik dan tata hidup nyamuk Aedes yang perlu disampaikan dalam upaya peningkatan kapasitas jumentik antara lain: habitat, siklus hidup, perilaku menghisap darah serta upaya pengendaliannya. Dengan meningkatkan pengetahuan ini, kader jumentik dapat lebih efektif dalam melakukan pemantauan dan edukasi kepada masyarakat sekitar tempat tinggal mereka (Alamsyah, 2023).

Penyuluhan tata hidup nyamuk serta upaya PSN disampaikan kepada sasaran diberikan oleh tim pengabdian masyarakat dan diikuti secara antusias sesuai gambar 1. Keantusiasan sasaran tidak hanya mendengar dan menyimak materi dengan seksama, namun juga aktif dalam diskusi tanya jawab. Tanya jawab sesuai dengan pelaksanaan PSN dan pemeriksaan jentik yang telah dilakukan oleh kader kesehatan/jumentik di Desa Bohar.



Gambar 1. Penyampaian materi bionomik dan PSN

Pengendalian vektor DBD yang paling efektif adalah dengan mengurangi sumber vektor melalui meniadakan container atau tempat penampungan air baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan yang berpotensi sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk. Kegiatan seperti ini dikolaborasi dengan melakukan survei terhadap keberadaan jentik pada kontainer atau tempat penampungan air (Rahmania, 2018).

Dalam giat pengabdian masyarakat ini juga diberikan pemahaman kepada jumentik bahwa PSN dapat dilakukan secara bersamaan dengan manajemen lingkungan seperti ikanisasi dan penanaman tanaman pengendali nyamuk (pengendalian biologis) serta perbaikan perilaku penghuni rumah contohnya menghilangkan kebiasaan menggantung pakaian dan menggunakan repelen pengusir nyamuk.

Penyampaian materi bionomik dan pengendalian vektor DBD mendapat tanggapan yang baik oleh para jumentik. Hal ini dibuktikan dengan diikutinya secara antusias oleh peserta dan program ini akan dilakukan monitoring dan evaluasi oleh pemerintah desa serta menjadi bagian bimbingan puskesmas Taman Sidoarjo. Adanya program gerakan 1 rumah 1 jumentik yang melibatkan setiap keluarga dalam pemeriksaan, pemantauan, penyuluhan dan pemberantasan jentik melalui 3M Plus dan PSN telah diatur sesuai dengan pedoman pencegahan dan pengendalian DBD. Adanya pedoman ini dapat dijadikan dasar para jumentik yang menjadi sasaran pengabdian masyarakat untuk dapat mengedukasi masyarakat sekitar rumah jumentik sebagai personil G1R1J, sehingga harapannya Angka Bebas Jentik di Desa Bohar dapat mencapai $\geq 95\%$. ABJ yang telah sesuai dengan target dapat menjadi indikasi turunnya kasus DBD di Desa Bohar.

Sasaran penyuluhan dilakukan terhadap petugas Jumentik Desa Bohar Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo di wilayah kerja Puskesmas Taman Kabupaten Sidoarjo dihadiri oleh 30 orang. Penyuluhan dilakukan sebagai langkah tindak lanjut dalam mencapai target kinerja Puskesmas Taman yaitu kejadian kasus DBD dengan Angka Bebas Jentik yang termasuk kategori rendah (di bawah 95%). Kegiatan penyuluhan mengenai bionomik perilaku dan tata hidup nyamuk *Aedes* diyakini dapat meningkatkan kapasitas Jumentik dalam upaya pengendalian nyamuk melalui pemeriksaan keberadaan jentik secara berkala. Upaya ini sebagai usaha dalam pengendalian vektor nyamuk *Aedes* untuk menurunkan kasus DBD di Desa Bohar. Berikut dijelaskan jumlah sasaran peserta pengabdian masyarakat (jumentik) berdasarkan area tugasnya:

Tabel 1. Rekapitulasi Jumentik Desa Bohar berdasarkan Area Tugas Pokok

No	Kode Responden	Jumlah responden	Area Tugas Pokok
1	1 sd 3	3	RW 1
2	4 sd 6	3	RW 2
3	7 sd 9	3	RW 3
4	10 sd 12	3	RW 4
5	13 sd 15	3	RW 5
6	16 sd 18	3	RW 6
7	19 sd 21	3	RW 7
8	22 sd 24	3	RW 8
9	25 sd 27	3	RW 9
10	28 sd 30	3	RW 10
Total responden		30	

Berdasarkan tabel 1, pembagian jumlah responden per RW di Desa Bohar sama yaitu 3 orang. Diharapkan 3 orang jumentik tiap RW tersebut dapat memberikan *sharing* materi dan keterampilan yang didapatkan dari kegiatan pengabdian kepada rekan sesama jumentik di wilayah kerja RW tersebut. Melalui alih informasi dan keterampilan para jumentik tersebut, harapan ke depan dapat meningkatkan kapasitas jumentik dalam pemahaman bionomik nyamuk serta pengendaliannya, sehingga dapat membantu pelaksanaan program minimasi kejadian kasus DBD di Desa Bohar.

Metode penyuluhan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pengetahuan para petugas jumentik secara optimal, utamanya terkait dengan bionomik nyamuk *Aedes aegypti*, penyakit DBD, dan pengendaliannya serta teknik PSN Plus sebagai bahan edukasi bagi masyarakat sekitar wilayah kerjanya sebagai kader jumentik. Sikap keantusiasan para petugas Jumentik ini dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan menjadikan indikator sejauh mana para kader tertarik terhadap kegiatan tersebut. Demikian halnya dalam menggali pemahaman kader jumentik, Tim Pengabdian Masyarakat melakukan tanya jawab kepada kader jumentik. Pertanyaan yang diajukan diantaranya terkait : bionomik nyamuk *Aedes*, lingkungan yang mendukung kejadian penyakit DBD, cara penghitungan ABJ, standar ABJ dan upaya Jumentik dalam menyukseskan program PSN. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan Tim Pengabmas dijawab secara keseluruhan oleh para Jumentik.

3.3 Praktik Identifikasi Jentik

Penghitungan Angka Bebas Jentik untuk mengetahui faktor risiko keberadaan jentik. Nilai ABJ dan ovitrap indeks yang tidak sesuai dengan target yang ditetapkan yang menjadi penyebab kejadian kasus DBD pada masyarakat (Kurniawan, 2017). Sebelum melakukan penghitungan ABJ, jumentik perlu secara tepat dalam mengidentifikasi jentik nyamuk Aedes. Ketepatan penentuan jentik nyamuk Aedes yang bercirikan warna putih, ada pergerakan naik turun pada tempat penampungan air, bentuk siphon besar dan pendek pada abdomen terakhir, ada bentuk comb/sisir, terdapat stroot spine pada thoraks perlu dipahami secara benar oleh para jumentik (Nardin et al., 2019).

Tempat perindukan nyamuk Aedes yang berada pada air bersih yang tidak bersentuhan langsung dengan tanah menjadikan kontainer di dalam ruangan maupun di luar ruangan berpotensi sebagai tempat perindukan jentik nyamuk. Siklus hidup jentik nyamuk yang hanya sekitar 1 minggu untuk tumbuh menjadi nyamuk dewasa, menjadikan pemeriksaan jentik secara berkala sebagai tumpuan upaya PSN dalam menurunkan kejadian kasus DBD. Pada gambar 2, tampak minat para jumentik untuk memeriksa dan mengidentifikasi jentik nyamuk yang telah diawetkan dalam bentuk sample sediaan mikroskop. Para jumentik dengan cara bergantian melakukan identifikasi jentik sesuai morfologi yang telah dijelaskan dalam materi penyuluhan. Beberapa upaya implementasi praktik identifikasi jentik yang dilakukan pengabdian sebagai berikut:

- Pelatihan Praktis: Pengabdian memberikan materi pelatihan praktis yang melibatkan identifikasi jentik nyamuk Aedes di bawah mikroskop. Hal ini membantu jumentik mengenali ciri-ciri fisik jentik dengan lebih baik dibandingkan hanya memahami dari gambar visual.
- Penggunaan Alat Bantu: Menyediakan alat bantu seperti panduan visual dan peralatan pemeriksaan visual di tempat penampungan air yang dapat membantu jumentik dalam mengidentifikasi jentik nyamuk Aedes.
- Simulasi Lapangan: Melakukan simulasi lapangan di tempat penampungan air sekitar lokasi pengabdian untuk memberikan pengalaman praktis dalam mengidentifikasi dan mengeliminasi tempat perkembangbiakan nyamuk.
- Edukasi Masyarakat: Mengajarkan masyarakat tentang ciri-ciri jentik nyamuk Aedes sehingga mereka dapat membantu dalam upaya pengendalian di lingkungan sekitar.



Gambar 2. Praktik Identifikasi Jentik

Pada giat pengabdian masyarakat ini, penghitungan ABJ juga telah dipahami oleh peserta. Peserta telah dapat melakukan penghitungan sesuai dengan data keberadaan jentik di wilayahnya masing-masing. Penghitungan ABJ adalah salah satu indikator penting dalam menentukan pelaksanaan program Pemberantasan Sarang Nyamuk di puskesmas untuk mengendalikan kasus DBD. Berikut adalah langkah-langkah dalam penghitungan ABJ dan penerapannya dalam program PSN:

- Survei Jentik Berkala: Melakukan survei jentik secara berkala di rumah-rumah dan tempat-tempat umum untuk mengidentifikasi keberadaan jentik nyamuk Aedes.
- Penghitungan ABJ: ABJ dihitung dengan rumus:

$$ABJ = \frac{\text{jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

Semakin tinggi nilai ABJ, semakin rendah risiko penularan DBD di wilayah tersebut.

- Analisis Data: Menganalisis data hasil survei untuk menentukan daerah-daerah dengan risiko tinggi dan rendah.
- Pelaksanaan Program PSN: Berdasarkan hasil analisis, puskesmas dapat merencanakan dan melaksanakan program PSN yang lebih efektif, seperti fogging, penyuluhan kepada masyarakat, dan pengelolaan lingkungan

untuk menghilangkan tempat perkembangbiakan nyamuk.

e. Evaluasi dan Monitoring: Melakukan evaluasi dan monitoring secara berkala untuk memastikan efektivitas program PSN dan melakukan penyesuaian jika diperlukan.

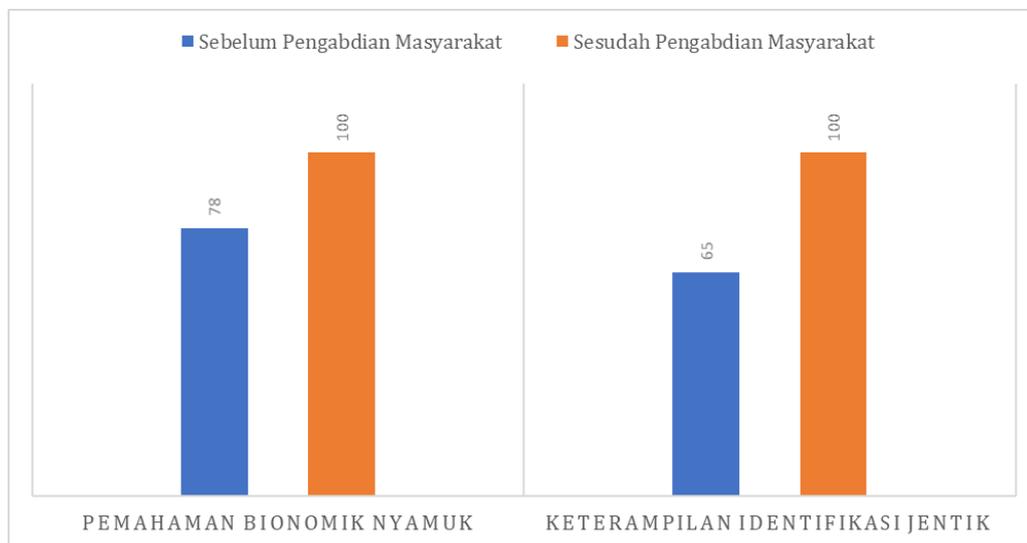
Dengan penghitungan ABJ yang tepat, puskesmas dapat mengidentifikasi daerah-daerah mana yang memerlukan intervensi lebih intensif dan mengendalikan kasus DBD dengan lebih efektif. Pengoordinasian data ABJ yang didapatkan dikumpulkan menjadi satu kesatuan untuk dilaporkan pada pihak puskesmas sebagai dasar penentuan ABJ tingkat kecamatan. Hasil penghitungan ABJ ini juga menentukan pelaksanaan program puskesmas terkait PSN dalam mengendalikan kasus DBD di Desa Bohar.

Resume dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan bahwa penyuluhan bionomik dan pengendalian nyamuk dan praktik identifikasi jentik oleh tim pengabdi dapat berdampak bagi peningkatan kapasitas pengetahuan, pemahaman dan keterampilan jumantik Desa Bohar dalam melaksanakan tugasnya. Secara lebih detail, dampak kegiatan bagi pemahaman dan keterampilan jumantik sebagai berikut:

Tabel 2. Dampak Kegiatan Pengabdian Masyarakat Penyuluhan Bionomik, Pengendalian Nyamuk dan Identifikasi Jentik bagi Jumantik di Desa Bohar

No	Variabel	Dampak Kegiatan Pengabdian Masyarakat	
		Sebelum	Sesudah
1	Pemahaman nyamuk Aedes bionomik	Bionomik nyamuk Aedes dan jenis lainnya tidak berbeda	Terdapat perbedaan bionomik tata hidup serta periode kebiasaan nyamuk Aedes menghisap darah
2	Pemahaman nyamuk Aedes pengendalian	Pengendalian nyamuk vektor DBD lebih efektif menggunakan <i>fogging</i> /pengasapan secara kimia	Pengendalian nyamuk Aedes lebih efektif melalui PSN terpadu, tidak hanya menggunakan bahan kimia
3	Keterampilan jentik nyamuk Aedes identifikasi	Identifikasi jentik nyamuk Aedes hanya di tempat penampungan air dalam rumah/bangunan	Identifikasi jentik nyamuk Aedes dilakukan baik di dalam maupun luar bangunan sesuai dengan tata hidup dan bionomik jentik Aedes

Pemahaman jumantik terhadap bionomik tata hidup dan pengendalian nyamuk Aedes serta keterampilan identifikasi jentik nyamuk secara grafis dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Persentase Pemahaman Bionomik Nyamuk dan Keterampilan Identifikasi Jentik bagi Jumantik Desa Bohar

Grafik persentase pemahaman bionomik nyamuk dan keterampilan identifikasi jentik bagi jumantik Desa Bohar di atas menjelaskan bahwa pengabdian masyarakat yang diselenggarakan memberikan dampak bagi peningkatan kapasitas jumantik dalam memahami tata hidup, pengendalian nyamuk dan identifikasi jentik Aedes.

4. KESIMPULAN

Melalui giat pengabdian masyarakat ini, terjadi peningkatan kapasitas pengetahuan dan keterampilan kader jumantik terkait bionomik, PSN dan identifikasi jentik nyamuk. Harapan kinerja jumantik yang telah mengalami

kenaikan kapasitas pengetahuan dan keterampilannya dalam pemahaman bionomik, PSN dan identifikasi jentik *Aedes* dapat mengendalikan kejadian kasus DBD di Desa Bohar. Peran pemerintah Desa Bohar dan Puskesmas Taman perlu dilakukan dalam upaya monitoring dan evaluasi kinerja jumentik. Rekomendasi dari giat pengabdian masyarakat ini, diharapkan adanya penyelenggaraan refreshment secara berkala terhadap program PSN bagi jumentik dan masyarakat di Desa Bohar atau wilayah kerja Puskesmas Taman.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan pendanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat bagi tim pengabdian dalam upaya mengimplementasikan salah satu tri dharma Perguruan Tinggi, selain itu kami ucapkan terimakasih kepada Kepala Desa Bohar Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo yang telah menerima tim pengabdian untuk berkesempatan meningkatkan kapasitas pemahaman pengetahuan dan keterampilan jumentik dalam upaya pengendalian jentik nyamuk *Aedes* dalam membantu pelaksanaan program Puskesmas Taman dan pemerintah Desa Bohar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, D. (2023). *Analisis Bionomik dan Lingkungan Nyamuk Aedes aegypti Sebagai Vektor DBD Di Kabupaten Enrekang*. Universitas Hasanuddin.
- Anisah, A., Anitasari, T., Kusumaningrum, I. (2024). Penguatan Kapasitas Kader Jumentik dalam Perencanaan, Implementasi, dan Evaluasi Program. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(3), 389–394.
- Dinkes, Dinas Kesehatan Jawa Timur (2021). *Profil Dinas Kesehatan Jawa Timur Tahun 2021*.
- Hermiyanti, P. (2022). Pendampingan Pemeliharaan Kelambu Celup Berinsektisida dalam Memberantas Vektor Malaria bagi Karang Taruna di Kabupaten Pacitan Maintenance Accompaniment Insecticide-Treated Bed Nets in Eradicating Malaria Vectors for Youth Organizations in Pacitan Distri. *Beguai Jejama-Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 4, 81–86.
- Kurniawan, T. P. (2017). Tudi Angka Bebas Jentik (ABJ) Dan Indeks Ovitrap Di Perum Pondok Baru Permai Desa Bulakrejo Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 72. <https://doi.org/10.23917/jurkes.v9i2.4596>
- Kusumawati, N., & Sukendra, D. M. (2020). Spasiotemporal Demam Berdarah Dengue Berdasarkan House Index, Kepadatan Penduduk dan Kepadatan Rumah. *Higeia Journal of Public Health*, 4(2), 168–177.
- Marlik; Nurhaidah; Demes, N. (2020). Conventional Detection of resistance of *Aedes aegypti* Larvae as DHF Vector in Kediri District Against Temephos. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14(1).
- Nardin, N., Santri, N., & Ashafil, R. (2019). Identifikasi Jentik Nyamuk *Aedes aegypti* Pada Bak Mandi Di Toilet Kampus V Universitas Indonesia Timur. *Jurnal Media Laboran*, 9(2 SE-Articles). <https://jurnal.uit.ac.id/MedLAB/article/view/580>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Rahmania, N. (2018). Tindakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan 3M-Plus sebagai Upaya Pengendalian Vektor dalam Pencegahan Penyakit Demam Berdarah. *Jurnal Agromedicine*, 5(1), 524–528.
- Rosa, E., Yulianti, Marcelia, S., & Septiani, L. (2024). Pembuatan Larvitrap Berbasis Limbah Plastik Dalam Menurunkan Kepadatan Nyamuk Vektor DBD Di Desa Tanjung Baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(8), 662–667.
- Sartika, A., Nofita, E., & Asri, E. (2020). Status Kerentanan Nyamuk *Aedes Aegypti* terhadap Malathion 5% dan Alfa-sipermetrin 0,025% di Wilayah Kerja Puskesmas Belimbing Kecamatan Kuranji Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 9(1S), 22–28. <https://doi.org/10.25077/jka.v9i1s.1151>
- Sofiana, L., Rokhmayanti, R., Martini, M., & Wulandari, D. A. (2023). Insecticide resistance of *Aedes aegypti* in Indonesia: a systematic review. *International Journal of Public Health Science*, 12(3), 950–964. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i3.22843>
- Windyaraini, D. H., Siregar, F. T., Vanani, A., Marsifah, T., & Poerwanto, S. H. (2020). Identification of Culicidae Family Diversity as Vector Control Management and Mosquito-Borne Disease Prevention in Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.20473/jkl.v12i1.2020.1-9>
- Zen, S., Zakiyah, M., Fathurrohman, I., Fajriah, N. S., Thamrin, M. M., Pratiwi, W., Afifa, Z. N., & Veriska, P. M. (2024). Sosialisasi Pencegahan DBD Menggunakan Predator Ikan Pemakan Jentik Nyamuk Di SDN 2 Metro Timur Kota. *Sinar Sang Surya (Jurnal Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 8(2), 34–42.