Jurnal Peduli Masyarakat

Volume 7 Nomor 4, Juli 2025
e-ISSN 2721-9747; p-ISSN 2715-6524
http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM

OPTIMALISASI PERAN KADER KESEHATAN MELALUI PROGRAM "PEMANTIK IKAN SERAI" DALAM MENCEGAH KLB DEMAM BERDARAH DENGUE

Bagus Ananta Tanujiarso[1], Nella Vallen Ika Puspita[2], Fransisca Gloria[3]
[1]Program Studi S-1 Keperawatan, Universitas Telogorejo Semarang, Jalan Puri Anjasmoro/ Arteri Yos Sudarso, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50144, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Telogorejo Semarang, Jalan Puri Anjasmoro/ Arteri Yos Sudarso, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50144, Indonesia
[3]Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Universitas Telogorejo Semarang, Jalan Puri Anjasmoro/ Arteri Yos Sudarso, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50144, Indonesia
*bagus@universitastelogorejo.ac.id

ABSTRAK

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) masih menjadi masalah kesehatan serius di Kota Semarang, khususnya Kelurahan Gisikdrono yang memiliki angka kasus tinggi hingga berisiko mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB). Rendahnya optimalisasi kader kesehatan dalam pemantauan jentik, kurangnya sosialisasi, serta minimnya pemanfaatan sumber daya lokal seperti tanaman toga menjadi tantangan utama. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan peran kader melalui program "Pemantik Ikan Serai" (Peningkatan Kemampuan Petugas Jumantik, Program Ikanisasi, dan Pemanfaatan Tanaman Serai). Metode pelaksanaan meliputi pelatihan kader jumantik tentang pemeriksaan jentik, teknik komunikasi edukasi 3M Plus, pengolahan serai menjadi minyak dan sabun cair, serta budidaya ikan pemakan jentik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah kader kesehatan dan kader jumantik RW 12 Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang sebanyak 28 orang. Kegiatan dilaksanakan melalui koordinasi dengan Forum Kesehatan Kelurahan (FKK), sosialisasi, implementasi, serta monitoring dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan kader dalam pemantauan jentik, pengolahan serai, serta penerapan ikanisasi. Monitoring Angka Bebas Jentik (ABJ) juga menunjukkan trend membaik, serta masyarakat mulai mengadopsi perilaku hidup bersih dan sehat. Dengan demikian, program ini efektif meningkatkan kapasitas kader dan menjadi upaya preventif dalam menekan risiko KLB DBD di Kelurahan Gisikdrono.

Kata kunci: demam berdarah dengue (DBD); ikanisasi; jumantik; pemanfaatan tanaman serai

OPTIMIZATION OF THE ROLE OF HEALTH CADRES THROUGH THE "PEMANTIK IKAN SERAI" PROGRAM IN PREVENTING DENGUE HEMORRHAGIC FEVER OUTBREAKS

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) remains a serious health issue in Semarang City, particularly in Gisikdrono Village, which has a high case rate and is at risk of experiencing an Extraordinary Event. The low optimization of health cadres in monitoring mosquito larvae, lack of socialization, and minimal utilization of local resources such as medicinal plants pose major challenges. This community service activity aims to optimize the role of cadres through the 'Pemantik Ikan Serai' program (Increasing the Skills of Jumantik Officers, Fish Program, and Utilization of Lemongrass Plants). The implementation methods include training for Jumantik cadres on larval inspections, 3M Plus educational communication techniques, processing lemongrass into oil and liquid soap, and cultivating mosquito-eating fish. This community service activity involves health cadres and Jumantik cadres from RW 12 of Gisikdrono Village, Semarang Barat District, Semarang City, totaling 28 people. Activities are carried out in coordination with the Village Health Forum, socialization, implementation, as well as monitoring and evaluation. The results of the activities show an increase in the knowledge and skills of cadres in monitoring mosquito

larvae, processing lemongrass, and implementing iconization. The monitoring of the Mosquito-Free Index also shows an improving trend, and the community is starting to adopt clean and healthy living behaviors. Thus, this program effectively enhances the capacity of cadres and serves as a preventive effort to reduce the risk of dengue outbreak in Gisikdrono village.

Keywords: dengue hemorrhagic fever (DHF); jumantik; fishery; utilization of lemongrass plants

PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* (Ariyati, 2015). Penyakit DBD merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama di Indonesia hingga saat ini. Peran vektor dalam penyebaran penyakit menyebabkan kasus banyak ditemukan pada musim hujan ketika munculnya banyak genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk. Selain iklim dan kondisi lingkungan, beberapa studi menunjukkan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas dan kepadatan penduduk, dan perilaku masyarakat (Anggraeni, Heridadi & Widana, 2018).

Penyakit DBD dapat dikategorikan menjadi penyakit yang sangat berbahaya karena bisa menyebabkan penderita meninggal dunia. Sebelum dikatakan sembuh total, pasien DBD harus melawati tiga fase, yaitu fase demam, fase kritis, dan fase pemulihan atau penyembuhan. Kebanyakan pasien DBD yang meninggal dunia, biasanya dikarenakan tidak mampu melewati fase kritis. Pada fase kritis, virus dengue akan mulai aktif bereaksi. Virus dengue akan merusak celah antar sel pembuluh darah. Saat celah antara sel darah mulai melebar, maka akan terjadi kondisi dimana cairan yang ada di dalam darah keluar melalui celah tersebut. Secara perlahan, pasien akan mengalami syok karena tekanan darah menurun secara drastis dalam waktu yang singkat. Ketika terjadi syok, artinya pasien sedang mengalami masalah kesehatan yang lebih parah. Kondisi ini disebut dengan *Dengue Shock Syndrome* (DDS). DDS adalah jenis demam dengue paling parah yang bisa berakibat terjadinya gagal ginjal dan gagal jantung. Pada kondisi ini, pasien bisa mengalami kebocoran plasma yang dapat berujung pada kematian (Ayun, 2015).

Penyakit DBD merupakan salah penyakit menular tertentu yang dapat menimbulkan wabah dan dapat ditingkakan statusnya menjadi KLB. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1501 Tahun 2010, Kejadian Luar Biasa (KLB) didefinisikan sebagai timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan/atau kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah, dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah. Suatu daerah dapat ditetapkan dalam keadaan KLB, apabila memenuhi salah satu kriteria sebagai berikut: timbulnya suatu penyakit menular yang sebelumnya tidak ada atau tidak dikenal pada suatu daerah; Peningkatan kejadian penyakit terus-menerus selama 3 kurun waktu dalam jam, hari, atau minggu menurut jenis penyakitnya; Peningkatan kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari, atau minggu. menurut jenis penyakitnya; Jumlah penderita baru dalam periode satu bulan menunjukan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan angka rata-rata perbulan dalam tahun sebelumnya; Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama satu tahun menunjukan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata jumlah kesakitan perbulan pada tahun sebelumnya; Angka kematian kasus suatu penyakit (*Case Fatality Rate*) dalam satu kurun waktu menunjukan kenaikan kenaikan 50 persen atau lebih; dan Angka proporsi penyakit (proportional rate) penderita baru pada satu periode menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan satu periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama (Permenkes RI No. 1501 tahun 2010).

Di Indonesia, DBD masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang sangat serius dan mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah. Infeksi *dengue* terjadi secara endemis di Indonesia selama dua abad terakhir. Penyakit ini bersifat *self limiting* namun dalam beberapa tahun terakhir memperlihatkan manifestasi klinis yang semakin berat sebagai DBD dan frekuensi kejadian luar biasanya semakin meningkat. Prevalensi kejadian DBD di Indonesia fluktuatif dari tahun ke tahun, jumlah kasus memuncak setiap siklus 10 tahunan (Ariyati, 2015). Kasus DBD di Indonesia pada tahun 2019 tercatat sebanyak 138.127 kasus. Jumlah ini meningkat dibandingkan tahun 2018 sebesar 65.602 kasus. Dengan *Incidence Rate* (IR) pada tahun 2019 sebesar 51,48 per 100.000 penduduk, mengalami peningkatan dibandingkan dua tahun sebelumnya yaitu tahun 2016 dan 2017 ketika *Incidence Rate* (IR) DBD sebesar 26,1 dan 24,75 per 100.000 penduduk (Anggraeni, Heridadi & Widana, 2018). Kota Semarang adalah salah satu Kota endemis DBD, pada tahun 2019 IR DBD 24,3 per 100.000 penduduk (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2019), sedangkan pada tahun 2020 IR DBD 17,4 per 100.000 penduduk, walaupun mengalami penurunan tetapi IR DBD di Kota Semarang >5 per 10.000 penduduk (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2020).

Berdasarkan laporan Seksi P2TVZ Bidang P2P Dinas Kesehatan Kota Semarang bulan Januari tahun 2022 menunjukkan jumlah kasus demam *dengue* (DD) sebanyak 558 kasus, sedangkan kasus demam berdarah *dengue* (DBD) dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS) sebanyak 73 kasus, dengan angka kematian akibat DBD sebanyak 3 kasus, angka tersebut akumulatif dalam rentang waktu satu bulan di bulan Januari 2022. Jika dilihat dari penambahan kasus, pada periode minggu ke 4 di bulan Januari 2022 terdapat peningkatan kasus demam dengue (DD) sebanyak 142 kasus, serta kasus demam berdarah *dengue* (DBD) dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS) bertambah 18 kasus dari minggu sebelumnya (Dinkes Kota Semarang, 2022). Bardasarkan rekapitulasi data Dinkes Kota Semarang (2022) Kelurahan Gisikdrono menjadi Kelurahan yang tertinggi untuk kejadian DBD di wilayah Kecamatan Semarang Barat, dengan jumlah kasus demam dengue (DD) sebanyak 12 kasus, serta kasus demam berdarah dengue (DBD) dan *Dengue Shock Syndrome* (DSS) 1 kasus dengan angka kematian akibat DBD sebanyak 1 kasus pada bulan Januari 2022.

Berdasarkan studi awal yang dilakukan menunjukkan tingginya angka kejadian Demam Berdarah di wilayah Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: 1) pemantauan jentik yang dilakukan oleh petugas dari masyarakat masih kurang teliti, sering kali pemantauan hanya fokus di dalam rumah, Sedangkan yang di luar rumah terabaikan. Ketika di lakukan pendampingan oleh tenaga kesehatan, tempat yang terabaikan ditemukan jentik sehingga hasil ABJ ketika ada pendampingan menjadi rendah. 2) Peran serta lintas sektoral dalam upaya pencegahan dan pemberantasan jentik nyamuk (PJN) masih kurang optimal. 3) Curah hujan yang cukup tinggi di Kota Semarang, khususnya di daerah wilayah Kelurahan Gisikdrono membuat tempat perindukan nyamuk menjadi semakin banyak, terutama barang yang diletakkan di luar rumah (misalnya barang bekas, tanaman hias yang bisa menampung air, sampah plastik, tatakan pot bunga, dll). 4) Kurangnya kesadaran masyarakat dalam pengolahan sampah di lingkungan pemukiman memicu munculnya tempat perindukan di luar rumah, perlu diaktifkan kembali bank sampah untuk sampah yang bisa di daur ulang. 5) Masyarakat kurang mendapatkan sosialisasi yang bekala tentang tata cara pemberantasan sarang nyamuk (PSN) yang benar. 6) Masyarakat belum tahu cara pemanfaatan dan pengolahan tanaman toga yang dimiliki masyarakat di lingkungan RT dan RW seperti pemanfaatan atau pengolahan tanaman serai untuk mencegah DBD. 7) Belum optimalnya kegiatan ikanisasi atau budidaya ikan pemakan jentik nyamuk di masyarakat. 8) Masyarakat belum tahu cara pembuatan alat perangkap nyamuk sederhana yang dibuat dari bahan-bahan alat rumah tangga

Kelurahan Gisikdrono terletak di Kecamatan Semarang Barat Kota Semarang memiliki luas wilayah sebesar 114.25 Hektar, memiliki 13 RW dan 105 RT. Kelurahan ini merupakan wilayah binaan Universitas Telogorejo Semarang dan telah mempunyai *Memorandum of Understanding* (MoU) dengan Universitas Telogorejo Semarang. Adanya kasus kematian yang disebabkan karena DBD membuat wilayah dengan zona warna merah penyakit DBD. Adanya jumlah penderita DBD yang terus bertambah dari waktu ke waktu kemungkinan juga akan membuat bertambahnya angka kematian yang disebabkan DBD, hal tersebut akan berdampak pada penetapan status KLB DBD pada wilayah Kelurahan Gisikdrono, maka dari itu perlu adanya upaya yang serius dari lintas sekrotal untuk mencegah terjadinya status KLB. Hal tersebutlah yang membuat Universitas Telogorejo Semarang sebagai intitusi Pendidikan di bidang kesehatan di Kecamatan Semarang Barat tergerak untuk membantu menyelesaikan masalah yang dialami wilayah Kelurahan Gisikdrono tersebut.

Berdasarkan hasil dari pengkajian yang dilakukan di Kelurahan Gisikdrono didapatkan data bahwa wilayah tersebut telah memiliki forum kesehatan kelurahan (FKK), serta sudah ada kader kesehatan pada tingkat RT dan RW. Kader kesehatan yang ada di lingkungan Kelurahan Gisikdrono juga terlibat aktif sebagai petugas jumantik dengan jumlah sebanyak 105 orang dan yang aktif dalam forum kesehatan kelurahan (FKK) sebanyak 35 orang. Semua RW dan mayoritas tiap RT di wilayah Kelurahan Gisikdrono memiliki tanaman toga dan tanaman serai sangat banyak dan mudah dibudidaya. Baru ada 1 percontohan program ikanisasi di wilayah RW 12, akan tetapi belum optimal hasilnya. Hasil pengkajian juga didapatkan bahwa seringkali terdapat perbedaan data atau angka pelaporan angka bebas jentik (ABJ) yang dilakukan oleh masyarakat dengan pertugas kesehatan, selain itu kader kesehatan juga kurang optimal untuk melakukan pemberantasan jentik nyamuk (PJN) dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN) karena luasnya wilayah dan kurangnya kesadaran masyarakat. Mayoritas masyarakat juga belum mengetahui bagaimana cara pemanfaatan dan pengolahan tanaman toga untuk pencegahan DBD. Masyarakat di Kelurahan Gisikdrono juga belum bisa membuat alat perangkap nyamuk sederhana secara mandiri.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka kami melakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk mengoptimalkan peran kader kesehatan melalui program "Pemantik Ikan Serai" dengan cara meningkatkan kemampuan kader jumantik dalam pemeriksaan jentik, mengembangkan pemanfaatan tanaman serai menjadi minyak dan sabun cair sebagai repelen alami, serta menggalakkan program ikanisasi sebagai upaya preventif dalam mencegah terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) Demam Berdarah *Dengue* di Kelurahan Gisikdrono, Kota Semarang.

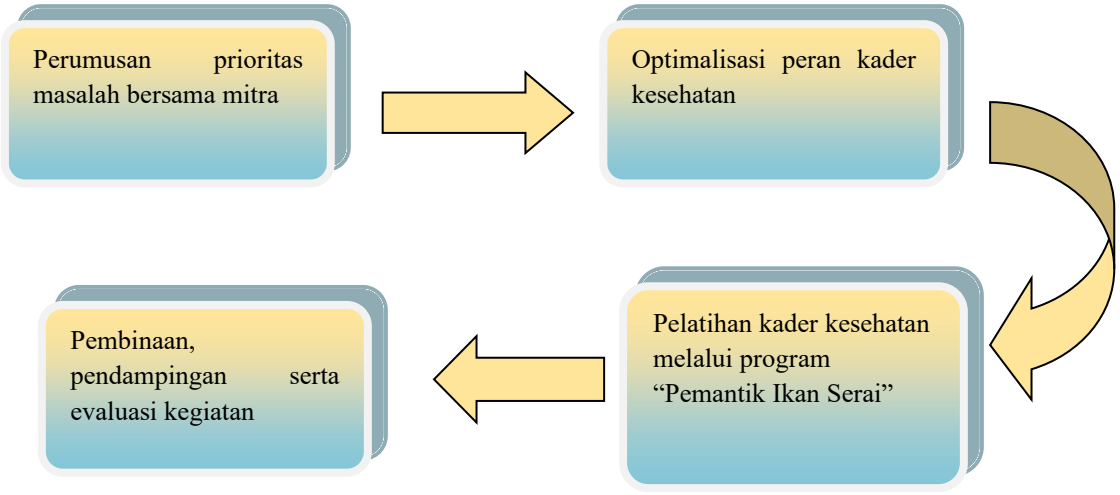
METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di RW 12 Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat pada bulan September 2022 sampai Januari 2023. Peserta kegiatan adalah 28 kader kesehatan dan kader jumantik yang dipilih berdasarkan kriteria *purposive sampling*, yaitu kader kesehatan dam kader jumantik RW 12 yang bisa baca tulis dan bersedia mengikuti rangkaian kegiatan sampai selesai. Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap:

1. Survei awal dan identifikasi kebutuhan.
2. Sosialisasi kepada pejabat Kelurahan Gisikdrono, Forum Kesehatan Kelurahan (FKK) Gisikdrono serta kader kesehatan dan kader jumantik RW 12 Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang
3. Pelatihan kader kesehatan dan kader jumantik terkait cara melakukan pemeriksaan jentik nyamuk dan pelaporan Angka Bebas Jentik (ABJ) yang benar serta cara melakukan

komunikasi dan edukasi dalam melakukan sosialisai terkait pemberantasan jentik nyamuk (PJN) dan pemberantasan sarang nyamuk (PSN)
4. Pelatihan kader kesehatan dan kader jumantik terkait cara pemanfaatan dan pengolahan tanaman serai menjadi minyak dan sabun cair untuk pencegahan DBD
5. Pelatihan kader kesehatan dan kader jumantik terkait cara budidaya ikan pemakan jentik nyamuk
6. Monitoring dan evaluasi ketercapaian Angka Bebas Jentik (ABJ)

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini melibatkan peran aktif kader kesehatan dan kader jumatik RW 12 Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat sesuai skema berikut ini :



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat ini dimulai dengan perijinan dan rapat koordinasi dengan kepala kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat serta dihadiri oleh beberapa anggota Forum Kesehatan Kelurahan (FKK).



Kegiatan selanjutnya adalah pertemuan dengan kader jumantik dan anggota forum Kesehatan Kelurahan (FKK) dengan tujuan adalah apersepsi, koordinasi, dan forum group discussion yang bertujuan untuk menggali masalah dan hambatan yang terjadi terkait pencegahan dan pemberatasan DBD di wilayah Kelurahan Gisikdrono, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang.



Sesuai dengan kesepakatan Bersama, kegiatan selanjutnya dilanjutkan pada pertemuan berikutnya yaitu implementasi pertama kegiatan pengabdian masyarakat dengan penyampaian materi terkait daur hidup nyamuk aedes aygepti, cara-cara memutus rantai perkembangbiakan nyamuk, edukasi terkait PJN dan PSN yang benar dan terknik komunikasi kepada kader jumantik serta pemanfaatan bank sampah.



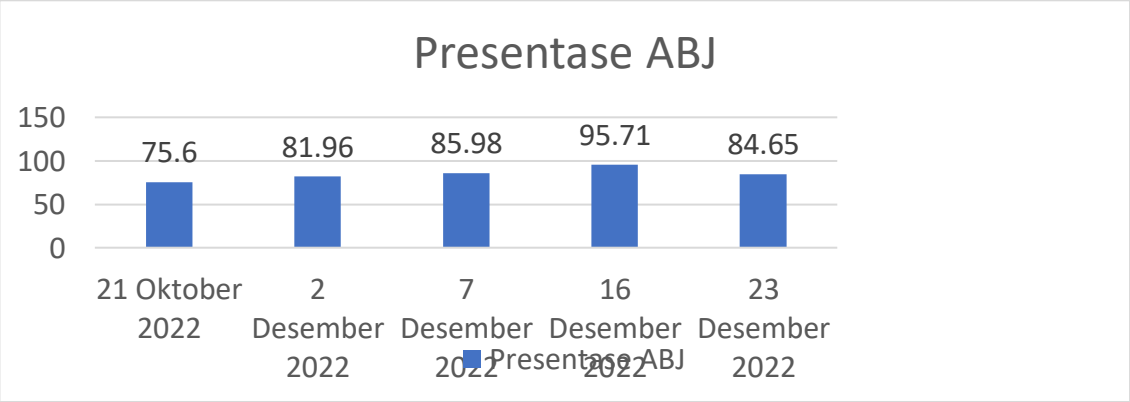
Kegiatan selanjutnya adalah implementasi kedua dengan focus terkait edukasi pemanfaatan tanaman serai diolah menjadi minyak serai dan menjadi sabun cair, serta budidaya ikan pemakan jentik nyamuk.





Kegiatan selanjutnya adalah monitoring dan evaluasi terkait PJN dengan melihat angka ABJ dan melihat langsung budidaya ikan yang diberikan pada warga.

Hasil Monitoring dan evaluasi ketercapaian Angka Bebas Jentik (ABJ)



Hasil Angka Bebas Jentik (ABJ) menunjukkan trend yang baik dan mengalami peningkatan meskipun pada minggu terakhir ada Kembali pemnurunan, tapi penurunannya tidak melewati data di awal. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa peran kader kesehatan dan kader jumantik sangat penting dalam sistem kewaspadaan dini mewabahnya DBD karena berfungsi untuk memantau keberadaan dan menghambat perkembangan awal vektor penular DBD. Keaktifan kader jumantik dalam memantau lingkungannya diharapkan dapat menurunkan angka kasus DBD (Soeparmanto, 2016).

Kader jumantik merupakan kelompok kerja kegiatan pemberantasan penyakit DBD di tingkat desa dalam wadah Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa (LKMD). Tujuan dibentuknya kader jumantik adalah untuk menggerakkan peran serta masyarakat dalam usaha pemberantasan penyakit DBD, terutama dalam pemberantasan jentik nyamuk penular sehingga penularan penyakit DBD di tingkat desa dapat dicegah atau dibatasi. Kunci pencegahan penyakit DBD adalah pengawasan yang ketat untuk pelaporan dini hasil pemantauan kepadatan vektor sehingga pengambilan tindakan tidak terlambat saat menerima laporan kasus dari lokasi wabah. Keberadaan jumantik memiliki peran vital dalam pemberantasan DBD karena bertugas memantau populasi nyamuk penular DBD dan jentiknya. Pemeriksaan jentik berkala dilakukan oleh jumantik yang bertugas melakukan kunjungan rumah setiap 1 minggu sekali. Hasil yang didapat jumantik dilaporkan dalam bentuk Angka Bebas Jentik (ABJ) yaitu rasio antara jumlah rumah/bangunan yang tidak ditemukan jentik dengan jumlah rumah/ bangunan yang diperiksa dikali 100%. ABJ merupakan indikator penyebaran Aedes aegypti. ABJ yang ditargetkan secara nasional mencapai lebih dari 95%.

Secara umum, peran jumantik dinilai cukup berhasil dalam pencegahan DBD, namun terdapat beberapa hal yang menjadi bahan evaluasi. Pengalaman di lapangan dalam melakukan evaluasi kinerja jumantik biasanya mereka tidak memberikan informasi yang cukup kepada masyarakat mengenai DBD dan pencegahannya. Motivasi kepada masyarakat juga jarang diberikan padahal, ini penting sekali untuk selalu diberikan dan diingatkan kepada masyarakat tentang pencegahan DBD. Kalau program ini berjalan dengan baik maka masyarakat akan memiliki pengetahuan yang cukup tentang DBD dan perilaku mereka terkontrol. Jumantik juga perlu melakukan pengawasan pada tanah kosong seperti kebun, pot, pekarangan ruamah yang sering kali terlewati. Tempat-tempat seperti ini juga berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* (Pratamawati, 2012).

Fluktuatifnya ABJ yang didapatkan juga dapat dipengaruhi oleh perilaku dan karakteristik warga masyarakat setempat. Perilaku sebagian besar masyarakat Indonesia belum didasari kesadaran

akan pentingnya memelihara kebersihan lingkungan. Salah satu masalah yang umum ditemukan adalah rendahnya kesadaran penduduk untuk melakukan 3M Plus secara rutin. Pada beberapa daerah tertentu ketersediaan air bersih tidak teratur (sulit) sehingga penduduk terbiasa menampung air bersih di dalam drum dan air ditampung untuk jangka waktu lama. Oleh karena jarang dikuras, drum tersebut menjadi tempat berkembang biak Aedes aegypti. Sementara itu, di daerah dengan ketersediaan air yang baik penduduk juga menampung air untuk keperluan mandi, cuci, dan kakus (MCK). Slogan 3M Plus ternyata masih belum terakulturasi dengan kebiasaan masyarakat sehari-hari (Purnama, 2012).

Pemberantasan jentik dapat dilakukan dengan tiga cara, secara fisik, kimia, dan biologi. Pengendalian secara fisik dikenal dengan 3M plus yaitu menguras, menutup tempat penampungan air, dan mengubur barang bekas, serta ditambah dengan program larvasidasi dan melaksanakan kegiatan gerakan satu jentik satu rumah. Pengendalian jentik secara kimia adalah dengan memberantas jentik menggunakan insektisida pembasmi jentik atau dikenal dengan larvasida. Pengendalian jentik secara biologi yaitu dengan pemeliharaan ikan pemakan jentik (Kemenkes RI, 2020).

Pemanfaatan ikan sebagai predator alami larva nyamuk adalah salah satu cara pengendalian secara biologi yang mudah untuk dilakukan oleh masyarakat. Ikan pemakan jentik dapat diterapkan di tempat penampungan air warga tanpa dilakukan pengurasan. Pengendalian biologi dengan pemanfaatan ikan pemakan jentik di tempat penampungan air relatif aman, karena tidak mengandung bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan sehingga dapat dijadikan salah satu pilihan alternatif dalam pemberantasan vektor penyakit DBD. Ikan *Guppy* (*Poecilia reticulata*), Ikan Cupang (*Betta splendens*), Ikan *Cere* (*Gambusia affnis*), Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), dan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) merupakan ikan yang dapat memakan jentik nyamuk (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan penelitian Sari and Novela (2020) yang melakukan penelitian dengan 2 metode yaitu laboratorium dan lapangan yang menunjukkan tentang kekuatan makan jentik antara Ikan *Guppy* (*Poecilia reticulata*), Ikan Mas (*Cyprinus carpio*), Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), Ikan Cupang (*Betta splendens*), Ikan Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*), Ikan *Larvavour*, dan Ikan *Beunteur* (*Rasbora argyrotaenia*). Ikan Cupang (*Betta splendens*) yang paling kuat atau paling banyak dalam memakan jentik nyamuk dibandingkan ikan yang lain. Ikan Cupang (*Betta splendens*) selama 24 jam aktif dalam mengambil makanan ketika larva nyamuk diberikan dan memiliki daya tahan tubuh yang tinggi dengan rata-rata 97,60, Ikan *Guppy* (*Poecilia reticulata*) 30,20, Ikan Kepala Timah (*Aplocheilus panchax*) 93,00, Ikan *Larvavour* 80,60. Sebagai predator larva instar III nyamuk *Aedes Aegypty* dengan tingkat predasi yang paling efektif adalah Ikan Cupang (*Betta splendens*). Ikan Cupang (*Betta splendens*) memiliki karakteristik dalam memangsa larva yaitu langsung memakan jentik, tidak mengubah rasa air.

Hal tersebut sesuai dengan hasil monitoring dan evaluasi yang pengabdi lakukan, bahwa ikan cupang lebih baik dalam memakan jentik nyamuk dan mempunyai kemampuan bertahan hidup lebih baik dibandingkan ikan nila. Menurut Wahyudewantara (2017) pada dasarnya ikan cupang merupakan ikan hias yang tangguh, tidak seperti yang lainnya, sehingga mereka mampu hidup tanpa makan berhari-hari. Durasi maksimum ikan cupang dapat hidup tanpa makanan adalah sekitar 14 hari atau 2 minggu. Ukuran perut ikan cupang adalah sebesar ukuran matanya. Mereka tidak membutuhkan makanan yang banyak, jadi mereka bisa bertahan lama tanpa makan. Meskipun ikan cupang dapat bertahan hidup tanpa makanan selama 14 hari, mereka akan mulai tidak berkembang setelah beberapa hari tanpa makan. Pencegahan penyebaran DBD dapat dilakukan dengan pemanfaatan tanaman yang mempunyai khasiat mencegah gigitan nyamuk,

tanaman tersebut yang sering dan mudah dijumpai di masyarakat adalah serai. Serai termasuk tanaman rumput, disebut juga *Cymbopogon Citratus*, tumbuh di wilayah tropis Asia Selatan dan Asia Tenggara. Manfaat serai dan cara pengolahannya telah digunakan sejak dahulu sebagai bahan pengobatan tradisional (Idawanni, 2015). Serai memiliki nutrisi yang sangat banyak, yaitu mengandung vitamin A vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (riboflavin), vitamin B3 (niasin), vitamin B5 (asam pantotenat), vitamin B6 (piridoksin), folat dan vitamin C, folat, asam folat, magnesium, zat besi, seng, tembaga, potasium, fosfor, kalsium dan mangan. Kemudian terkandung mineral penting seperti potasium, kalsium, magnesium, fosfor, mangan, tembaga, seng dan zat besi. Selain itu memiliki kandungan antioksidan, *flavonoid* dan senyawa fenolik seperti *luteolin*, glikosida, kuersetin, kaempferol, eliminin, *catecol*, asam *chlorogenic*, dan asam *caffeic*. Bahkan serai bersifat sebagai anti jamur dan antimikroba (Bota, 2015).

Serai juga telah diidentifikasi kandungan kimia ekstrak etanol serai bumbu (*Andropogon citratus D.C*) dan diuji efektivitas repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Hasil uji daya proteksi tertinggi terhadap nyamuk Aedes aegypti yaitu pada ekstrak etanol batang serai bumbu (*Andropogon citratus D.C*) sebesar 85,0% pada kadar 5% di jam ke-3. Berdasarkan data GC-MS ekstrak etanol batang serai bumbu (*Andropogon citratus D.C*) mengandung 26 senyawa dengan komponen utama: Heksadekanol, Asam Nerat, Geraniol, *Hidroksidihidromaltol*, Asam Palmitat, dan *Hidroksimetilfurfural* (Idawanni, 2015).

Selain serai bumbu, terdapat juga serai wangi (*Cymbopogon nardus*) menghasilkan minyak pati atau minyak atsiri yang dikenal sebagai *Citronella Oil* yang mempunyai fungsi mencegah gigitan nyamuk. Minyak *citronella* mengandung dua senyawa kimia penting yaitu *Sitronelal* dan *Geraniol*, yang berfungsi sebagai pengusir nyamuk. Penelitian Wangrawa, et al., (2024) bertujuan untuk mengevaluasi respons perilaku nyamuk *Aedes aegypti* terhadap minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*), minyak kayu putih (*Eucalyptus camaldulensis*), serta kombinasi keduanya menggunakan *olfaktometer* berbentuk Y. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minyak atsiri dari kedua tanaman tersebut memiliki efek repelan yang signifikan terhadap nyamuk betina *Aedes aegypti*. Kombinasi minyak serai wangi dan kayu putih memberikan efek pengusiran yang lebih kuat dibandingkan penggunaan tunggal, sehingga berpotensi meningkatkan efektivitas pengendalian berbasis nabati. minyak atsiri sebagai alternatif pengendali vektor ramah lingkungan sangat menjanjikan, serta dapat menjadi strategi tambahan dalam upaya pencegahan penyakit yang ditularkan oleh *Aedes aegypti*, khususnya demam berdarah *dengue* (Wangrawa, et al., 2024). Pemanfaatan ekstrak serai yang diolah menjadi sediaan miyak dan sabun cair terbukti memiliki efektivitas sebagai repelen alami untuk mencegah gigitan nyamuk *Aedes aegypti*, sehingga sangat bermanfaat bagi masyarakat dalam upaya pencegahan Demam Berdarah *Dengue* (DBD). Selain mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, produk berbahan dasar serai ini juga aman digunakan karena berasal dari bahan alami yang telah lama dikenal memiliki sifat antimikroba dan antioksidan. Dengan demikian, inovasi pemanfaatan serai tidak hanya mendukung pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan tanaman toga di lingkungan sekitar, tetapi juga menjadi strategi preventif yang murah, praktis, dan berkelanjutan dalam menekan angka kejadian DBD di wilayah endemis.

SIMPULAN

Program “Pemantik Ikan Serai” yang dilaksanakan di Kelurahan Gisikdrono, Kota Semarang terbukti efektif dalam mengoptimalkan peran kader kesehatan dan kader jumantik dalam upaya pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD). Melalui pelatihan dan pendampingan, kader mampu meningkatkan pengetahuan serta keterampilan terkait pemeriksaan jentik, pengolahan tanaman serai menjadi produk bermanfaat, dan budidaya ikan pemakan jentik. Hasil monitoring menunjukkan adanya perbaikan tren Angka Bebas Jentik (ABJ) serta mulai tumbuhnya kesadaran

masyarakat untuk menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Dengan demikian, program ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan sekaligus strategi preventif dalam menekan risiko terjadinya KLB DBD di wilayah endemis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Telogorejo Semarang yang telah memberikan dukungan moral, pendanaan maupun fasilitas dalam pelaksanaan program "Pemantik Ikan Serai" sehingga program ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi upaya pencegahan Demam Berdarah *Dengue* di lingkungan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, D., Heridadi, & Widana, I. D. K. (2018). Faktor risiko kejadian Demam Berdarah Dengue di Indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 2(1), 45–52.

Ariyati, E. (2015). Epidemiologi penyakit Demam Berdarah Dengue di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 87–95.

Ayun, Q. (2015). Fase kritis penyakit Demam Berdarah Dengue dan penatalaksanaannya. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 6(3), 211–217.

Bota, J. (2015). Kandungan gizi dan manfaat serai sebagai tanaman obat. *Jurnal Farmasi Herbal Indonesia*, 3(2), 101–109.

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2019). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019*. Semarang: Dinkes Prov. Jateng.

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2020*. Semarang: Dinkes Prov. Jateng.

Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2022). *Laporan Kasus Demam Berdarah Dengue Kota Semarang Januari 2022*. Semarang: Dinkes Kota Semarang.

Idawanni. (2015). Identifikasi senyawa kimia ekstrak serai bumbu (Andropogon citratus D.C) dan efektivitas repelen terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Biologi Tropis*, 15(1), 33–41.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Demam Berdarah Dengue di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.

Permenkes RI No. 1501 Tahun 2010. *Tata Cara Penetapan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Pratamawati, E. (2012). Peran kader jumantik dalam pencegahan Demam Berdarah Dengue di tingkat desa. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 7(1), 27–34.

Purnama, S. G. (2012). Faktor perilaku dalam pengendalian Demam Berdarah Dengue di masyarakat. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 11(3), 178–186.

Sari, L., & Novela, R. (2020). Efektivitas ikan pemakan jentik dalam pengendalian vektor *Aedes aegypti*: Kajian laboratorium dan lapangan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 95–104.

Soedarto. (2012). *Demam Berdarah Dengue: Dengue Haemorrhagic Fever.* Jakarta: CV. Sagung Seto.

Soeparmanto, A. (2016). Peran serta kader jumantik dalam upaya pemberantasan sarang nyamuk. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 5(1), 12–18.

Wahyudewantara, D. (2017). Ketahanan hidup ikan cupang (*Betta splendens*) dan potensinya sebagai predator jentik nyamuk. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 17(1), 23–30.

Wangrawa, D. W., Chandrasegaran, K., Upshur, F., Borovsky, D., Sharakhov, I. V., Vinauger, C., Badolo, A., Sanon, A., & Lahondère, C. (2024). Behavioural response of Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) to essential oils of Cymbopogon nardus (L.) and Eucalyptus camaldulensis (Dehnh) and their blend in Y-maze olfactometer. *Frontiers in Tropical Diseases*, 5. https://doi.org/10.3389/fitd.2024.1443952.