

PELATIHAN PENCEGAHAN DAN PENANGGULANGAN DBD: PEMBUATAN LOTION DAN SPRAY ANTINYAMUK, IKBANA BUNGA TANAMAN PENGUSIR NYAMUK, PEMBUATAN HERBAL OBAT DBD DAN PEMBUATAN OVITRAP PADA IBU-IBU MT AN-NISA DI KELURAHAN MANISREJO KOTA MADIUN

Puri Ratna Kartini¹, Ririn Wirawati¹, Ghon Lisdiantoro², Dodik Krisdianto¹, Widia Puspitasari¹, Sekarlina Ani Pratama¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas PGRI Madiun
E-mail: puri@unipma.ac.id, ririn@unipma.ac.id, dodikkris95@gmail.com

²Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas PGRI Madiun
E-mail: ghon@unipma.ac.id

Abstrak: Demam berdarah dengue (DBD) sampai saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Selain penyakit COVID-19, DBD juga menyumbang kasus baru yang angkanya signifikan terutama saat menghadapi musim penghujan. Meskipun kejadian DBD di Indonesia fluktuatif setiap tahunnya, namun trend kasus baru DBD cenderung meningkat dalam 10 tahun terakhir. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat di wilayah mitra tentang penyakit DBD dan pencegahannya. Pelatihan ini diberikan pada MT An Nisa di Kelurahan Manisrejo Kota Madiun pada tanggal 26-27 Desember 2021. Metode pelaksanaan dari kegiatan ini adalah dengan membagi responden menjadi 5 kelompok. Masing-masing peserta diberi pre test sebelum diberikan pelatihan dan kemudian setelah pelatihan diberi post test yang berisi pertanyaan yang sama. Dari hasil uji 2 sampel berpasangan (*paired t-test*) diperoleh hasil nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$. Hal ini berarti, ada perbedaan pengetahuan pada responden sebelum dan setelah diberikan pelatihan. Nilai *paired sampel correlation* adalah positif, artinya pemberian pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan responden. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa pelatihan pencegahan dan penanggulangan DBD dapat meningkatkan pengetahuan mitra tentang pencegahan penularan penyakit DBD.

Kata Kunci: DBD, lotion, spray, herbal, ovitrap

Abstract: Dengue hemorrhagic fever (DHF) is still a public health problem in Indonesia. In addition to the COVID-19 disease, DHF also contributed to new cases with significant figures, especially when facing the rainy season. Although the incidence of DHF in Indonesia fluctuates every year, the trend of new cases of DHF tends to increase in the last 10 years. The purpose of this activity is to increase community knowledge in partner areas about dengue disease and its prevention. This training was given to MT An Nisa in Manisrejo Village, Madiun City on 26-27 December 2021. The implementation method of this activity is to divide the respondents into 5 groups. Each participant was given a pre-test before being given training and then after the training was given a post-test containing the same questions. From the results of the test of 2 paired samples (*paired t-test*), the *Sig. (2-tailed)* < 0.05 . This means, there is a difference in knowledge of the respondents before and after being given the training. The paired sample correlation value is positive, meaning that the provision of training can increase respondents' knowledge. The conclusion of this activity is that the training on prevention and control of DHF can increase the knowledge of partners about preventing the transmission of DHF.

Keywords: DHF, lotion, spray, herbal, ovitrap

Pendahuluan

Demam berdarah dengue (DBD) sampai saat ini masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Selain penyakit COVID-19, DBD juga menyumbang kasus baru yang angkanya signifikan terutama saat menghadapi musim penghujan. Meskipun sempat mengalami penurunan pada tahun 2017 dan 2018, namun kasus baru DBD kembali meningkat pada tahun 2019. Tercatat kasus baru DBD pada tahun 2019 sebanyak 51,5 per 100.000 penduduk, dan mengalami penurunan menjadi 40,0 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2020 (Indonesia, 2021). Meskipun kejadian DBD di Indonesia fluktuatif setiap tahunnya, namun trend kasus baru DBD cenderung meningkat dalam 10 tahun terakhir. Berikut adalah kasus baru DBD per 100.000 penduduk tahun 2011-2020:

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementerian Kesehatan RI, grafik jumlah kabupaten/kota yang terjangkit DBD di Indonesia menunjukkan trend peningkatan sejak tahun 2010 hingga tahun 2019. Sedangkan pada tahun 2020, jumlah kabupaten/kota yang terjangkit DBD berkurang menjadi 477 atau sebesar 92,8% dibandingkan dengan tahun 2019, yaitu 481 kabupaten/kota atau 93,6% dari seluruh kabupaten/kota yang ada di Indonesia (Indonesia, 2021). Penurunan tersebut tentu tidak signifikan karena hampir seluruhnya (100%) kabupaten/kota di Indonesia terjangkit DBD. Data jumlah kabupaten/kota di Indonesia yang terjangkit DBD dalam 10 tahun terakhir ditunjukkan pada gambar berikut:

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan kabupaten/kota terbanyak yang terjangkit DBD. Meskipun IR DBD di Jawa Timur telah sesuai standar nasional yaitu <49 per 100.000 penduduk (21,5 per 100.000 penduduk) dan CFR DBD $<1\%$ yaitu 0,9%, namun ABJ di Jawa Timur masih kurang dari 95% yaitu 88,5% (Timur, 2021). Hal ini berarti program pencegahan dan penanggulangan penyakit DBD di Jawa Timur belum sepenuhnya berhasil. Sebab, indikator keberhasilan program DBD tidak hanya dilihat dari nilai IR (jumlah kasus baru DBD per 100.00 penduduk) dan nilai CFR (angka kematian DBD), namun juga dari nilai ABJ (angka bebas jentik) $>95\%$.

Kota Madiun adalah salah satu kota di Jawa Timur yang merupakan daerah endemik DBD. Berdasarkan data dari P2P Dinkes Kota Madiun, kasus DBD yang tercatat pada tahun 2019 adalah sebanyak 245 kasus dengan IR: 138,41/100.000 penduduk. Angka tersebut meningkat secara signifikan dari tahun sebelumnya yang hanya 78 kasus dengan IR: 44,14/100.000 penduduk. Sedangkan CFR DBD di Kota Madiun tahun 2019 <1 yaitu 0,8 (Madiun, 2020). Meskipun angka kematian akibat DBD telah sesuai dengan target nasional, namun program pengendalian penyakit DBD di Kota Madiun belum dapat dianggap berhasil karena IR DBD di Kota Madiun masih jauh berada diatas target nasional ($IR \leq 49/100.000$ penduduk). Berikut data IR dan CFR Kota Madiun berdasarkan target nasional:

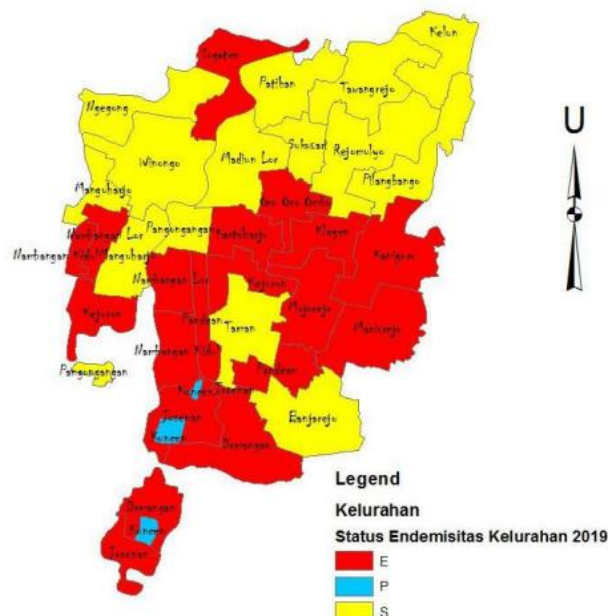
Tabel 1. IR, CFR dan ABJ Kota Madiun, Provinsi Jawa Timur dan Target

Nasional

Angka	Kota Madiun Th.2019	Prov. Jatim Th. 2020	Target Nasional
IR (/100.000 penduduk)	138,41	21,5	≤ 49
CFR (%)	0,9	0,8	<1
ABJ (%)	-	88,5	>95

Secara administratif, Kota Madiun terbagi menjadi 3 wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Taman, Kartoharjo dan Manguharjo. Dari 3 kecamatan tersebut, semuanya merupakan kecamatan endemis DBD, dan Kecamatan Taman merupakan kecamatan dengan jumlah penderita DBD terbanyak. Hal ini karena Kecamatan Taman merupakan kecamatan dengan kepadatan penduduk yang paling tinggi di Kota Madiun, yaitu 6.228,5 per km². Kasus DBD di Kecamatan Taman sebagian besar berasal dari penderita DBD yang tercatat di Puskesmas Banjarejo yang membawahi Kelurahan Banjarejo dan Kelurahan Manisrejo. Kelurahan Manisrejo merupakan kelurahan dengan kepadatan penduduk yang tinggi, sehingga selama 3 tahun terakhir secara berturut-turut kasus DBD terjadi di wilayah tersebut (kelurahan endemis)(Madiun, 2020).

Dalam banyak penelitian dibuktikan bahwa kepadatan penduduk berkaitan erat dengan kejadian DBD. Syahria dkk (2015) menemukan bahwa daerah dengan kepadatan penduduk yang lebih tinggi akan lebih mudah untuk terjadi penularan penyakit DBD karena jarak terbang nyamuk diperkirakan ±50 meter(Syahria F, Dian., Wulan P. J. Kaunang, 2015). Sejalan dengan hal tersebut, Antonius (2003) menemukan bahwa daerah yang terjangkau DBD adalah kota/kelurahan yang penduduknya padat, sebab jarak yang berdekatan memudahkan penularan penyakit DBD(Dinata, Arda., Dhewantara, 2012). Berikut distribusi kelurahan di Kota Madiun berdasarkan status endemisitas pada tahun 2019:



Sumber: Bidang Pencegahan Pengendalian Penyakit Dinas Kota Madiun, 2019

Gambar 1. Status Endemisitas DBD Kelurahan Kota Madiun Tahun 2019

Program pengendalian DBD di Kota Madiun sesuai dengan Surat Edaran Walikota Madiun Tahun 2015 tentang penanggulangan DBD adalah dengan melaksanakan PSN dan

3M plus di lingkungan perumahan, perkantoran maupun sekolah. Selain itu juga dilaksanakan kegiatan fogging, sosialisasi PSN dan 3M plus melalui stasiun televisi lokal, radio dan media cetak, pelatihan serta evaluasi kader jumantik, pertemuan pokjandal DBD dan pemasangan baliho serta spanduk ajakan PSN dan 3M plus (Kartini, 2017). Dengan adanya lonjakan kasus DBD pada tahun 2019, ini berarti program pengendalian penyakit DBD di Kota Madiun masih terus harus ditingkatkan sehingga IR DBD di Kota Madiun dapat sesuai target nasional.

DBD merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* yang ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. 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 serta perilaku masyarakat. Sehingga program pengendalian penyakit DBD tidak hanya diarahkan untuk mengendalikan kondisi lingkungan saja, namun juga untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku pencegahan pada masyarakat (Indonesia, 2021).

Kegiatan yang berupa sosialisasi maupun edukasi tentang penyakit DBD dan cara-cara pencegahannya dalam rangka untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat telah banyak dilakukan oleh pemerintah dan tenaga kesehatan. Sedangkan kegiatan pelatihan untuk meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam mencegah penularan penyakit DBD terutama dengan memanfaatkan bahan-bahan yang terdapat di sekitar mereka belum banyak dilakukan. Padahal bahan-bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai anti nyamuk mudah didapatkan di sekitar kita. Sebagai contoh, beberapa jenis tanaman memiliki kemampuan untuk mengusir nyamuk seperti zodia (*Evodia suaveolens*), serai wangi (*Cymbopogon nardus*), lavender (*Lavandula latifolia*), geranium (*Geranium homeanum*), nilam (*Pogostemon cablin*), mimba (*Azadirachta indica*), dll. Tanaman pengusir nyamuk umumnya merupakan tanaman hias yang banyak ditanam di pekarangan. Pemanfaatan tanaman ini mudah, dapat dilakukan baik dengan menanamnya di dalam pot-pot kecil kemudian diletakkan di dalam ruangan maupun dirangkai menjadi bouquet bunga dan diletakkan di dalam rumah sebagai hiasan (Kartini, 2020).

Kandungan minyak atsiri yang terdapat pada tanaman pengusir nyamuk telah dibuktikan melalui berbagai penelitian mampu untuk mengusir nyamuk. Sehingga, tanaman-tanaman tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan lotion dan spray anti nyamuk alami. Terlebih lagi selama ini lotion dan spray anti nyamuk yang dijual bebas di pasaran banyak mengandung bahan-bahan kimia sintetik sehingga dapat membahayakan kesehatan. Katadi dkk (2015) dalam penelitiannya menemukan bahwa minyak atsiri yang terdapat pada bunga tembelekan (*Lantana camara*) dapat diformulasikan menjadi sediaan losio anti nyamuk. Losio adalah emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator, mengandung satu atau lebih bahan aktif di dalamnya. Losio dimaksudkan untuk pemakaian luar kulit sebagai pelindung (Katadi, Syaiful., Zaeni, Ahmad., Suryani., Hamsidi, 2015). Pada penelitian lain, Kadang dkk menemukan bahwa kombinasi serai wangi (*Cymbopogon nardus* L Rendle) dan minyak nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dapat menghasilkan lotion anti nyamuk yang memenuhi persyaratan fisik (Kadang, Yuniharce., Hasyim, Muh. Farid., Yulfiano, 2019). Nurhayati

(2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa dengan perbandingan 1:1 dari ekstrak daun cengkeh (*syzigium aromaticum*) dan daun kemangi (*ocimum basilicum*) merupakan konsentrasi yang efektif digunakan sebagai lotion anti nyamuk (Nurhayati, 2020).

Selain memanfaatkan tanaman pengusir nyamuk, kita juga dapat memanfaatkan bahan-bahan sederhana yang ada untuk membuat ovitrap atau perangkap telur nyamuk *Aedes* sp. Telah banyak penelitian yang membuktikan bahwa ovitrap efektif untuk mengukur populasi/kepadatan nyamuk *Aedes* sp serta memproyeksikan kondisi tempat tinggal dan lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati dkk pada tahun 2017 menemukan bahwa jumlah telur yang diperoleh dari ovitrap di dalam rumah 3 kali lebih banyak dibandingkan dengan telur dari ovitrap di luar rumah (1307 banding 429). Hal ini berarti bahwa nyamuk *Aedes* sp lebih banyak terdapat di dalam rumah daripada di luar, dengan kata lain berarti kondisi tempat tinggal penduduk tersebut rawan bagi penularan penyakit DBD (Hidayati, Lisa., Hadi, Upik Kesumawati., Soviana, 2017).

Penyakit DBD sebenarnya dapat dicegah dan disembuhkan sejak dini dengan menggunakan tanaman yang relatif mudah diperoleh dan murah harganya. Beberapa contoh tanaman/herbal yang dapat dimanfaatkan untuk terapi alami DBD antara kunyit (*Curcuma domestica* L.), temu ireng (*Curcuma aeruginosa* L.), meniran (*Phyllanthus niruri* L.), pepaya (*Carica papaya* L.) dan jambu biji (*Psidium guajava* L.). Hal ini karena pada tanaman-tanaman tersebut memiliki kemampuan untuk mempertahankan bahkan meningkatkan kadar trombosit darah, sehingga mampu mengobati penyakit DBD. Sebagai contoh, daun jambu biji teruji secara klinis dapat meningkatkan trombosit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kering daun jambu biji setiap 4-6 jam meningkatkan jumlah trombosit >100.000/ μ l setelah 12-14 jam, tanpa efek samping yang berarti. Namun demikian untuk mengobati suatu penyakit biasanya tanaman obat tidak bekerja sendiri-sendiri harus dicampurkan menjadi suatu ramuan obat (Syakir, 2007).

Berangkat dari data-data tersebut, maka kami ingin memanfaatkan potensi yang terdapat di masyarakat Kelurahan Manisrejo melalui pemberdayaan Majelis Taklim An Nisa untuk mencegah dan menanggulangi penyakit DBD yang masih terus menjadi salah satu masalah kesehatan di Kelurahan Manisrejo. Majelis Taklim An Nisa merupakan kelompok pengajian dengan anggota terbanyak dibandingkan dengan kelompok pengajian yang lain di Kelurahan Manisrejo. Sehingga dengan memberikan pelatihan ketrampilan ini diharapkan dapat menjadi langkah untuk memberdayakan kelompok yang besar tersebut dalam rangka membantu pemerintah dan tenaga kesehatan setempat dalam mencegah dan menanggulangi permasalahan kesehatan yang ada di Kelurahan Manisrejo.

Metode

1. Identifikasi Kebutuhan Mitra

Kelurahan manisrejo merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi sehingga rawan terjadi penularan penyakit DBD. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Madiun (2019), Kelurahan Manisrejo merupakan salah kelurahan dalam Kecamatan Taman yang menjadi kecamatan dengan penderita DBD terbanyak di Kota Madiun. Program penanggulangan DBD terutama sosialisasi PSN melalui 3M plus

untuk mengendalikan populasi nyamuk *Aedes aegypti* telah banyak dilaksanakan di Kota Madiun. Beberapa kegiatan yang sudah berjalan antara lain gerakan 1 rumah 1 jentik, lomba kelurahan bebas jentik, pemberdayaan anak usia SD dan SMP secara aktif sebagai jumentik sekolah, dsb. Mengingat DBD merupakan penyakit yang tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, namun juga faktor perilaku masyarakat, maka perlu diadakan banyak kegiatan terutama dalam bentuk pelatihan untuk meningkatkan ketrampilan dengan melibatkan potensi yang ada di masyarakat dalam rangka untuk menurunkan angka penularan penyakit DBD. Misalnya dengan memanfaatkan tanaman pengusir nyamuk dan tanaman toga yang ada di halaman pekarangan untuk membuat lotion, spray dan jamu DBD. Terlebih lagi tanaman pengusir nyamuk dan tanaman toga mudah untuk dibudidayakan tanpa membutuhkan lahan yang luas.

Sebagian besar anggota MT An Nisa bertempat tinggal di Kelurahan Manisrejo yang merupakan kawasan pemukiman dengan kepadatan hunian yang tinggi. Hunian di sekitar MT An Nisa merupakan kawasan bersih dan sehat yang menjadi pemenang dalam Lomba Kampung Tangguh COVID-19. Pekarangan rumah penduduk di pemukiman tersebut banyak dimanfaatkan untuk menanam tanaman hias dan tanaman toga. Namun, masyarakat di daerah tersebut belum memiliki ketrampilan dalam memanfaatkan tanaman-tanaman tersebut untuk mengatasi masalah DBD. Sehingga dengan memberikan pelatihan tentang bagaimana cara/teknik membuat lotion dan spray dari herbal yang berkhasiat mengusir nyamuk dan cara/teknik membuat jamu dari herbal yang berkhasiat untuk mengobati DBD merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat di Kelurahan Manisrejo.

2. Metode Pendekatan yang Ditawarkan

Salah satu cara untuk mengatasi masalah DBD di Kelurahan Manisrejo adalah melalui kegiatan pelatihan kepada ibu-ibu Majelis Taklim An Nisa di Kelurahan Manisrejo yang meliputi antara lain:

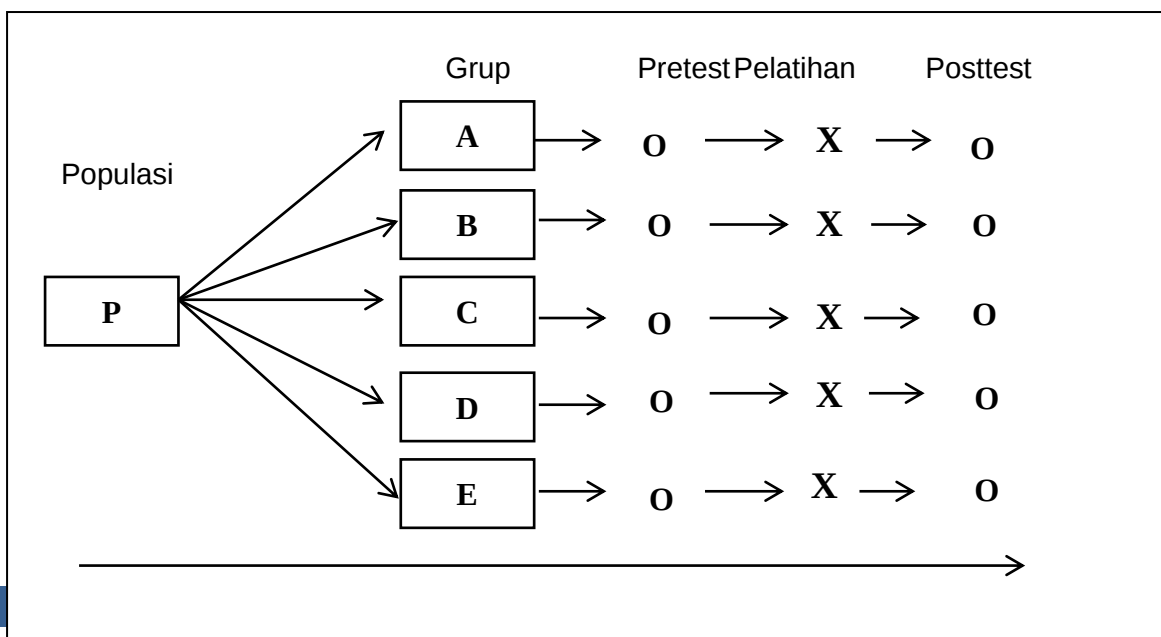
1. Pelatihan membuat lotion dan spray anti nyamuk alami berbahan dasar herbal
2. Pelatihan merangkai bunga tanaman pengusir nyamuk (ikebana)
3. Pelatihan membuat herbal obat DBD dari bahan-bahan alami, dan
4. Pelatihan membuat ovitrap (perangkap telur nyamuk *Aedes* sp)

Solusi ini diharapkan dapat mengatasi masalah DBD yang ada di Kelurahan Manisrejo dengan cara meningkatkan pengetahuan serta ketrampilan ibu-ibu MT An Nisa dalam memanfaatkan bahan-bahan yang terdapat di sekitar mereka untuk mencegah penularan penyakit DBD di wilayah tempat tinggal mereka. Sekaligus dapat membuka peluang usaha dengan memanfaatkan lahan yang ada di pekarangan mereka untuk budidaya tanaman pengusir nyamuk sebagai bahan pembuatan lotion dan spray anti nyamuk, serta tanaman herbal sebagai bahan jamu/obat DBD. Sehingga dapat dikembangkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi/jual di pasaran, mengingat saat ini belum banyak obat herbal untuk mengobati DBD yang dijual bebas di pasaran.

3. Rencana Kegiatan dan Prosedur Kerja

1. Mengadakan pendekatan kepada ketua MT An Nisa di Kelurahan Manisrejo dan menyampaikan program kerja atau solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang ada.

2. Pada hari pertama, mengadakan penyuluhan dan pelatihan kepada anggota Majelis Taklim An Nisa di Kelurahan Manisrejo yang berjumlah ± 50 orang tentang cara-cara pencegahan penyakit DBD, pengenalan berbagai jenis tanaman pengusir nyamuk, cara/teknik membuat lotion dan spray anti nyamuk, serta cara/teknik merangkai bunga dari tanaman pengusir nyamuk (ikebana). Tanaman pengusir nyamuk adalah tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai anti nyamuk sekaligus sebagai tanaman hias. Berbagai tanaman yang bermanfaat sebagai tanaman pengusir nyamuk diantaranya adalah: lavender, geranium, zodia, serai wangi, rosemary, nilam, mimba dsb. Cara/teknik untuk memanfaatkan tanaman-tanaman tersebut dapat dilakukan dengan merangkai bunga, daun atau tangkainya sebagai hiasan/bouquet. Selain itu juga dapat dilakukan dengan memanfaatkannya menjadi bahan dasar dalam pembuatan lotion dan spray anti nyamuk. Sebelum diberikan pelatihan, peserta diberi kuesioner (pre test) yang berisi pertanyaan tentang penyakit DBD, cara pencegahan, dan macam-macam tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai anti nyamuk. Kemudian, memberikan pelatihan kepada peserta. Setelah diberikan pelatihan, peserta kembali diberi kuesioner (post test) untuk mengukur peningkatan pengetahuan tentang materi pelatihan.
3. Pada hari kedua, mengadakan pelatihan tentang cara/teknik membuat herbal obat DBD dan membuat ovitrap. Beberapa herbal yang terdapat di sekitar juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan obat DBD alami mengandung bahan-bahan yang dapat menjaga kadar trombosit darah, antara lain kunyit, temu ireng, meniran, daun papaya, dan daun jambu biji. Selain dapat dikonsumsi sendiri, herbal obat DBD ini juga dapat menjadi produk yang memiliki nilai jual di masyarakat. Sebab selama ini belum banyak herbal obat DBD yang dijual di pasaran. Sebelum diberikan pelatihan, peserta diberi kuesioner (pre test) yang berisi pertanyaan tentang penyakit DBD, cara pencegahan, dan macam-macam tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai obat DBD. Kemudian, memberikan pelatihan kepada peserta. Setelah diberikan pelatihan, peserta kembali diberi kuesioner (post test) untuk mengukur peningkatan pengetahuan tentang materi pelatihan.
4. Skema prosedur kerja adalah sebagai berikut:



Waktu

Hasil

1. Pelatihan Membuat Lotion dan Spray Anti Nyamuk

Berdasarkan uji 2 sampel berpasangan (*paired t-test*) terhadap nilai pre test dan post test responden, diperoleh hasil bahwa nilai Sig. (2-tailed) <0,05 yaitu 0,000. Hal ini berarti ada perbedaan pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan pelatihan membuat lotion dan spray anti nyamuk. Nilai dari paired sample correlation menunjukkan angka positif yang berarti bahwa pemberian pelatihan membuat lotion dan spray anti nyamuk dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pencegahan DBD. Dengan kata lain, pelatihan ini dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah penularan DBD di Kelurahan Manisrejo.



Gambar 2. Peserta mengisi kuesioner yang diberikan 2 kali yaitu Sebelum dan sesudah pelatihan



Gambar 3. Pelatihan membuat lotion anti nyamuk



Gambar 4. Pelatihan membuat spray anti nyamuk

Hasil kegiatan ini sejalan dengan kegiatan yang dilakukan oleh Utami dan Cahyani pada masyarakat di Kelurahan Taman Sari, Ampenan, NTB pada tahun 2020 yang memperoleh kesimpulan bahwa ada peningkatan pengetahuan masyarakat Kelurahan Taman Sari, Ampenan, Nusa Tenggara Barat tentang upaya pencegahan penyakit DBD, ditunjukkan dengan peningkatan jawaban post-test yang benar semua (Utami dan Cahyani, 2020). Kandungan minyak atsiri dalam daun serai, lavender, dan lemon dalam mengusir nyamuk adalah dengan cara pelepasan bau dan senyawa repellent yang terdapat pada minyak atsiri. Kulit manusia mengeluarkan asam laktat dan produk ekskresi yang dapat digunakan nyamuk untuk mendeteksi bau dan keberadaan manusia. Ketika minyak atsiri dioleskan pada kulit manusia, minyak atsiri tersebut terserap ke dalam pori-pori kulit dan menguap dengan adanya panas tubuh sehingga menghasilkan bau yang terdeteksi oleh reseptor nyamuk. Bau ini tidak disenangi nyamuk, sehingga nyamuk akan memberikan respons agar nyamuk menghindari dari bau tersebut. Minyak atsiri juga bekerja dengan cara menutupi bau pada manusia sehingga reseptor-reseptor pada alat indra tersebut terganggu dan nyamuk tidak dapat mendeteksi produk kimiawi dari manusia (Hidayat, 2010). Efektivitas bio spray berdasarkan syarat mutu efektivitas penolakan yang ditetapkan SNI untuk produk anti nyamuk yang menggunakan bahan aktif sintetis adalah 80%. efektivitas penolakan dari anti nyamuk yang dihasilkan pada formulasi bahan alam berada pada kisaran 53,8% hingga 84,78% (Nuriyah, 2013).

2. Pelatihan Ikebana Tanaman Pengusir Nyamuk

Beberapa tanaman yang dapat menjadi pengusir nyamuk antara lain lavender, geranium, lantana atau bunga tembelekan, sereh, dan kayu manis. Dengan memadukan bunga tanaman pengusir nyamuk beserta dengan bunga mawar, aster atau sedap malam dapat menjadi hiasan yang diletakkan di dalam ruangan. Rangkaian bunga tersebut dapat menjadi salah satu cara dalam memanfaatkan tanaman pengusir nyamuk selain dengan menanamnya dalam pot-pot kecil kemudian diletakkan di dalam ruangan untuk mengusir nyamuk atau menanam di halaman pekarangan.

Dalam pelatihan merangkai tanaman pengusir nyamuk beserta bunga hias yang

dilakukan kepada ibu-ibu majelis taklim annisa kelurahan manisrejo memberikan hasil yang positif. Nilai signifikan pada uji 2 sampel berpasangan (*paired t-test*) terhadap nilai *pre-test post-test* peserta menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) yaitu 0,000 ($<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan peserta pelatihan sebelum dan setelah dilakukan pelatihan ikebana bunga tanaman pengusir nyamuk. Menurut Astrina dan Moelyono(2018) batang sereh, bunga lavender dan daun pandan memiliki daya tolak terhadap nyamuk lebih dari 80%. Daun pandan memiliki kandungan minyak atsiri yaitu hidrokarbon sesquiterpen dan linalol yang baunya tidak disukai nyamuk.



Gambar 5. Pelatihan ikebana tanaman pengusir nyamuk



Gambar 6. Hasil akhir dari pelatihan ikebana tanaman pengusir nyamuk

Gambar diatas menunjukkan bahwa masyarakat khususnya ibu-ibu MT annisa dapat membuat ikebana tanaman pengusir nyamuk dengan sangat indah dari tanaman pengusir nyamuk yang ada disekitar rumah. Rangkaian bunga tersebut dapat diletakkan diatas meja sebagai hiasan sekaligus bermanfaat sebagai *repellent* nyamuk *aedes aegypti* penyebab demam berdarah dengue (DBD). *Repellent* yang biasa digunakan dalam kemasan

mengandung bahan berbahaya bagi manusia seperti DEET (*N,N-Diethyl-m-toluamide*), icaridin dan 3-(*N*-butyl-*N*-acetyl)-aminopropionie (Marini & Sitorus, 2019).

3. Pelatihan Membuat Herbal Obat DBD

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Syakir (2007) yaitu tentang ramuan ajaib mengatasi demam berdarah dengue secara alami dengan menggunakan kunyit, temu ireng, daun meniran, daun papaya, daun jambu merah dan garam secukupnya. Ramuan tersebut dibuat dengan cara mencuci bersih semua bahan yaitu kunyit 2-4 jari, temu ireng 2-3 buah, daun meniran 3-4 buah, daun papaya tua 2 lembar dan daun jambu biji merah 2-3 lembar. Setelah semua bahan dicuci bersih kemudian dimasukkan ke dalam blender yang ditambahkan dengan satu gelas air. Setelah selesai dihaluskan cairan dapat disaring dan diminum setiap 4 jam hingga sembuh. Daun papaya dapat menjadi obat demam berdarah herbal dengan cara meningkatkan jumlah trombosit darah. Daun papaya dapat menstabilkan dinding sel darah merah sehingga tidak mudah hancur saat diserang virus dengue (Kularatne, 2015). Jambu biji merah yang sudah terkenal khasiatnya sebagai obat alami DBD karena mengandung trombinol yang mampu merangsang trombopoetin dalam tubuh. Trombopoetin adalah zat yang dapat memicu pembentukan keeping darah baru sehingga menaikkan jumlah trombosit. Jambu biji juga mengandung berbagai jenis mineral seperti magnesium, zat besi dan kalsium yang membantu meningkatkan jumlah keeping darah (Berlian et al., 2017).

Pelatihan dilakukan agar masyarakat lebih cepat mendapatkan obat dengan cara memanfaatkan tanaman disekitar. Inti dari pengobatan DBD yaitu meningkatkan trombosit, mencegah keeping darah pecah serta mencegah terjadinya dehidrasi. Peserta pelatihan dapat mempraktikkan membuat jamu dan dikemas kedalam botol. Pelatihan dimulai dengan sosialisasi tentang DBD, bahan herbal yang digunakan, cara membuat dan khasiat dari masing-masing bahan. Berdasarkan uji 2 sampel berpasangan (*paired t-test*) terhadap nilai pre test dan post test responden, diperoleh hasil bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) <0,05 yaitu 0,000. Hal ini berarti ada perbedaan pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan pelatihan.



Gambar 7. Sosialisasi DBD dan ramuan obat herbal DBD



Gambar 8. Pelatihan membuat herbal obat DBD



Gambar 9. Produk hasil pelatihan membuat herbal obat DBD

Hasil dari pelatihan ini sejalan dengan program kemitraan masyarakat yang dilakukan oleh Dhurhania dan Novianto pada tahun 2018, yaitu masyarakat wilayah mitra di desa Gadingan dapat menerapkan upaya preventif dan kuratif DBD melalui pemanfaatan herbal berkhasiat yang ditanam di lingkungan sekitar. Upaya preventif dilakukan dengan pemberantasan larva menggunakan granul herbal larvasida dan menghindari gigitan nyamuk menggunakan mosquito repellent patch yang keduanya berbahan aktif minyak atsiri daun jeruk purut dan sereh dapur. Upaya kuratif dilakukan dengan mengkonsumsi teh herbal yang berbahan aktif daun ubi jalar sebagai terapi suportif untuk meningkatkan trombosit dan daya tahan tubuh (Dhurhania dan Novianto, 2018).

Bilamana upaya preventif dan kuratif melalui pemanfaatan herbal berkhasiat diimplementasikan kepada khalayak yang lebih luas, baik secara operasional maupun produk yang dihasilkan, maka kebermanfaatannya akan berimplikasi pada penekanan angka kejadian DBD dengan wilayah yang lebih luas, khususnya di daerah endemis demam

berdarah dengan Case Fatality Rate (CFR) yang tinggi. Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya) diwujudkan dengan adanya pengembangan produk herbal berkhasiat. Produk yang dihasilkan dikembangkan menuju arah komersial yaitu dengan label izin edar PIRT untuk produk herbal. Bilamana upaya ini diimplementasikan pada khalayak yang lebih luas maka secara kebermanfaatan akan berdampak pada bertambahnya kelompok wirausaha masyarakat yang mengembangkan produk berbahan aktif herbal berkhasiat. Dengan demikian diperoleh dua manfaat sekaligus, yaitu peningkatan derajat kesehatan dan peningkatan perekonomian masyarakat (Dhurhanian dan Novianto, 2018).

4. Pelatihan Membuat Ovitrap

Pelatihan membuat ovitrap dari barang bekas botol air mineral yang dibuat sebagai merangkap nyamuk. Tujuan dari pelatihan ini yaitu mengajarkan kepada ibu-ibu majlis taklim annisa manisrejo untuk memanfaatkan barang bekas yang bisa menjadi sarang nyamuk untuk dijadikan perangkap nyamuk. Cara membuat sangat mudah, dengan memotong botol air mineral kemudian di kaitkan kembali dengan selotip hitam dengan posisi mulut botol ada didalam botol (posisi terbalik). Bahan yang digunakan sebagai penarik nyamuk agar masuk kedalam botol atau perangkap yaitu gula merah dan baking soda.

Berdasarkan uji 2 sampel berpasangan (*paired t-test*) terhadap nilai pre test dan post test responden, diperoleh hasil bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) $< 0,05$ yaitu 0,000. Hal ini berarti ada perbedaan pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan pelatihan membuat ovitrap. Nilai dari *paired sample correlation* menunjukkan angka positif yang berarti bahwa pemberian pelatihan membuat ovitrap dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pencegahan DBD.



Gambar 10. Sosialisasi pembuatan ovitrap



Gambar 11. Pelatihan pembuatan ovitap



Gambar 12. Pelatihan pembuatan ovitrap oleh peserta

Hasil pelatihan membuat ovitrap ini sejalan dengan hasil kegiatan Sosialisasi Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) Melalui Pelatihan Pembuatan Ovitrap Pada Masa Pandemi di SMP Muhammadiyah 1 Malang pada tahun 2020 yang dilakukan oleh Roziqin dkk. Dari kegiatan tersebut disimpulkan bahwa para peserta merasa lebih paham tentang cara penanggulangan dan dapat meneruskan informasi kepada siswa dan masyarakat luas. Hal ini dikarenakan para peserta mendapat pemahaman dan keterampilan baru dalam mencegah DBD (Roziqin dkk, 2020).

Kesimpulan

Terdapat peningkatan pengetahuan masyarakat di wilayah mitra tentang penyakit DBD serta cara pencegahan dengan memberikan pelatihan membuat *lotion* dan *spray* antinyamuk, ikebana bunga tanman pengusir nyamuk dan membuat ovitrap sebagai perangkap nyamuk serta dapat mengobati dengan obat herbal DBD.

Saran

Perlu diadakan kegiatan tindak lanjut oleh mitra yang bermanfaat untuk meningkatkan perekonomian keluarga. Pemerintah perlu lebih memberikan perhatian dan dukungan dalam kegiatan lain yang serupa guna membekali masyarakat ketrampilan untuk melindungi diri secara mandiri dari penularan penyakit DBD.

Daftar Referensi

- Astrina, F. N., & Moelyono, M. (2018). Potensi Tumbuhan Sebagai Repellent Aedes Aegypti Vektor Demam Berdarah Dengue. *Farmaka*, 17(3), 84–90.
- Berlian, G., Tandrasasmita, O. M., & Tjandrawinata, R. R. (2017). Trombinol, a bioactive fraction of Psidium guajava, stimulates thrombopoietin expression in HepG2 cells. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(5), 437–442. <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.09.010>
- Dinata, Arda., Dhewantara, P. W. (2012). Karakteristik Lingkungan Fisik, Biologi, dan Sosial di Daerah Endemis DBD Kota Banjar Tahun 2011. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 11(4).

- Hidayati, Lisa., Hadi, Upik Kesumawati., Soviana, S. (2017). Pemanfaatan ovitrap dalam pengukuran populasi Aedes sp. dan penentuan kondisi rumah. *Jurnal Entomologi Indonesia Indonesian Journal of Entomology*, 14(3), 126–134. <https://doi.org/10.5994/jei.14.3.126>
- Indonesia, K. K. R. (2021). *Profil Indonesia Sehat Tahun 2020*.
- Kadang, Yuniharce., Hasyim, Muh. Farid., Yulfiano, R. (2019). Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Lotion Antinyamuk Minyak Sereh Wangi (Cymbopogon Nardus L Rendle.) Dengan Kombinasi Minyak Nilam (Pogostemon Cablin Benth.). *Jurnal Farmasi Sandi Karsa*, 5(1).
- Kartini, P. R. (2017). *Indeks Prediktif Kejadian Demam Berdarah Dengue di Sekolah Dasar di Kota Madiun Tahun 2017*. Airlangga Surabaya.
- Kartini, P. R. (2020). Sosialisasi tanaman pengusir nyamuk pada Kelompok PKK Kelurahan Manisrejo Kota Madiun Propinsi Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains*, 1(1).
- Katadi, Syaiful., Zaeni, Ahmad., Suryani., Hamsidi, R. (2015). Formulasi Losio Antinyamuk Dengan Zat Aktif Minyak Atsiri Lantana camara Linn. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 2(1).
- Kularatne, S. A. M. (2015). Dengue fever. *BMJ*, h4661. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4661>
- Madiun, D. K. K. (2020). *Profil Kesehatan Kota Madiun*.
- Marini, & Sitorus, H. (2019). Beberapa tanaman yang berpotensi sebagai repelen di indonesia. *Spirakel*, 11(1), 24–33.
- Nurhayati. (2020). *Efektivitas Lotion Anti Nyamuk Dari Formulasi Ekstrak Daun Cengkeh (Syzigium Aromaticum) Dan Daun Kemangi (Ocimum Basilicum)*. Universitas Cokroaminoto Palopo.
- Syahria F, Dian., Wulan P. J. Kaunang, R. I. O. (2015). Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Geographic Information System di Minahasa Selatan. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 3(2).
- Syakir, M. (2007). Ramuan Ajaib, Mengatasi Demam Berdarah Dengue Secara Alami. *Tabloid Sinar Tani*.
- Timur, D. K. P. J. (2021). *Profil Kesehatan Jawa Timur*.