SOSIALISASI TENTANG PENTINGNYA PENCEGAHAN JENTIKPADA FASE AQUATIK DAN 4M PLUS (KELURAHAN GUNTUNG MANGGIS BANJARBARU)

Pardi Affandi[a], Thresye[b], Mariatul Q[c], Andriyani[d], Anjel A[e], Mawardi[f], Aisyah A[g]

[a,b] Dosen Prodi Matematika FMIIPA, ULM, Banjarbaru, Indonesia
[c,d,e,f] Mahasiswa Prodi Matematika FMIIPA, ULM, Banjarbaru, Indonesia
[g]Mahasiswa Prodi Matematika Militer, Unhan RI, Bogor, Indonesia

Email korespondensi: p_affandi@ulm.ac.id

ABSTRAK

Data Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2020 menginformasikan bahwa penyakit yang disebabkan oleh Dengue erat kaitannya dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat yang masih kurang dalam melakukan 4M plus yaitu menguras tempat penampungan air, mengubur barang bekas, menutup tempat penampungan air supaya tidak dijadikan tempat perindukan nyamuk, serta memantau jentik secara rutin. Selain itu faktor aquatik juga sangat penting dipahami sehingga dapat melakukan pencegahan terhadap jentik secara dini. Hal ini dapat mencegah pertumbuhan nyamuk penyebab DBD dengan cepat. Faktor-faktor ini menjadi penyebab penyakit DBD bersifat endemik baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Salah satu daerah Banjarbaru yang banyak terjadi DBD adalah di Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan.

Kata kunci: 4M plus, faktor aquatik, DBD, Guntung Manggis.

PENDAHULUAN

Demam Berdarah Dengue adalah infeksi yang disebabkan oleh virus Dengue yang ditandai beberapa gejala Dengue demam, sakit kepala, kulit kemerahan yang tampak seperti campak, serta nyeri otot dan persendian. Virus Dengue dapat menyebar pada tubuh manusia melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi. Penularan infeksi Virus Dengue pada manusia terjadi melalui gigitan nyamuk sebagai vektor. Vektor nyamuk terdiri dari genus Aides Aegypti dan Aides Albopictus dan kedua nyamuk tersebut dapat menyebarkan Virus Dengue pada populasi manusia. Virus Dengue ini dapat mengancam bahkan menyebabkan kematian pada populasi manusia (Deng et al. 2020).

Data kasus DBD berdasarkan sumber Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan dari tahun2015-2019 diperoleh bahwa daerah Banjarbaru menjadi salah satu daerah yang endemik.

Faktor-faktor penyebab DBD di Kalimantan Selatan termasuk kondisi pemanasan global yang memicu perubahan iklim, faktor fisik ini bisa menjadi salah satu penyebab penyebaran Virus Dengue secara meluas. Faktor iklim juga mempengaruhi parasit dan vektor seperti cuaca, suhu, dan kelembaban. Curah hujan dapat menyebabkan banyak genangan air di tempat nyamuk berkembang biak (Zubaidah, Ratodi, and Marlinae 2016), dan kelembaban dapat mempengaruhi umur nyamuk. Kelembaban rendah akan dapat memperpendek umur nyamuk. Tingkat kelembaban 60% adalah batas terendah untuk memungkinkan kehidupan nyamuk. Sehingga kelembaban ini termasuk faktor pendukung penyebaran

nyamuk penyebab penyakit DBD (Koesnayani and Hidayat 2018). Faktor fisik dan non fisik seperti tingkat kepadatan (Kasman. and Ishak 2018), iklim, curah hujan, dan kelembaban udara mempunyai pengaruh terhadap kejadian penyakit demam berdarah (Chandra 2019). Iklim mempengaruhi parasit dan vektor seperti cuaca, suhu, dan kelembaban. Faktor suhu atau temperatur udara termasuk faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan nyamuk Aides Aegypti secara langsung juga mempengaruhi DBD (Jannah 2020).

Provinsi Kalimantan Selatan merupakan daerah endemis DBD yang menduduki peringkat ke-9 tertinggi Incidence Rate (IR) di Indonesia sebesar 47,84 per 100.000 penduduk. Dari 13 kabupaten kota yang ada di Provinsi Kalimantan Selatan, Kota Banjarbaru merupakan salah satu daerah dengan IR DBD yang tinggi selama 4 tahun berturut-turut dari tahun 2015-2018. Pada tahun 2015 sebesar 267.07 dan 2016 sebesar 250.26 tertinggi di Kalimantan selatan, tahun 2017 menjadi 23.2 urutan ketiga setelah Balangan dan HSS sedangkan tahun 2018 kedua setelah Kabupaten HSS tercatat dengan IR DBD Kota Banjarbaru sebesar 94.5 per 100.000 penduduk (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan, 2021).

Data Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2020 menginformasikan bahwa penyakit yang disebabkan oleh Dengue erat kaitannya dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat yang masih kurang dalam melakukan 4M plus yaitu menguras tempat penampungan air minimal satu minggu sekali, mengubur barang bekas yang dapat menjadi tempat berkembangbiaknya nyamuk, menutup tempat penampungan air supaya tidak dijadikan tempat perindukan nyamuk, serta memantau jentik secara rutin. Faktor ini menjadi salah satu penyebab penyakit DBD bersifat endemik baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan, 2020). Salah satu daerah Banjarbaru yang banyak diserang DBD adalah Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru Provinsi Kalimantan Selatan.

Tujuan dari pengabdian pada masyarakat ini untuk memberikan peningkatan pengetahuan di RT 06 RW 07 Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru terkait pencegahan DBD dengan 4M plus dan pengethuan faktor aquatik sehingga pencegahan DBD dapat dilakukan secara dini. Adapun urgensi dari pengabdian ini untuk menyelaraskan dan sosialisasi hasil penelitian terkait yang diperoleh sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dan dapat melakukan pencegahan DBD secara dini.

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanan kegiatan menggunakan

1) Sosalisasi kegiatan

Pada tahap sosialisasi kegiatan, tim melakukan diskusi dengan mitra tentang masalah yang dihadapi dan berdiskusi untuk mencari solusi. Setelah menentukan solusi, timl menjelaskan program yang akan

dilaksanakan sebagai realisasi dari solusi masalah. Program tersebut akan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan Program Pengabdian pada Masyarakat. Selain itu, pengusul dan mitra juga menyepakati waktu dan tempat pelatihan dan pendampingan kegiatan dilaksanakan.

2) Pelaksanaan Kegiatan

Sesi pelaksanaan kegiatan berlangsung di pendopo RT 06 RW 07 dengan materi pelatihan sesuai kebutuhan para mitra. Materi pelatihan dibawakan oleh pemateri 1 pak Pardi Affandi, S.Si.,M.Sc, dari Prodi Matematika FMIPA ULM dan pemateri 2 pak Anang Kadarsah, S.Si.,M.Si dari Prodi Biologi FMIPA ULM. Peserta pelaksanaan kegiatan tersebut adalah pak RT 06, RT 44, ibu-ibu PKK, bapak-bapak dan remaja Karang Taruna di Lingkungan Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada hari selasa tanggal 9 Agustus 2023 pukul 11.00 Wita s/d 16.00 Wita dengan rincian kegiatan sebagai berikut :

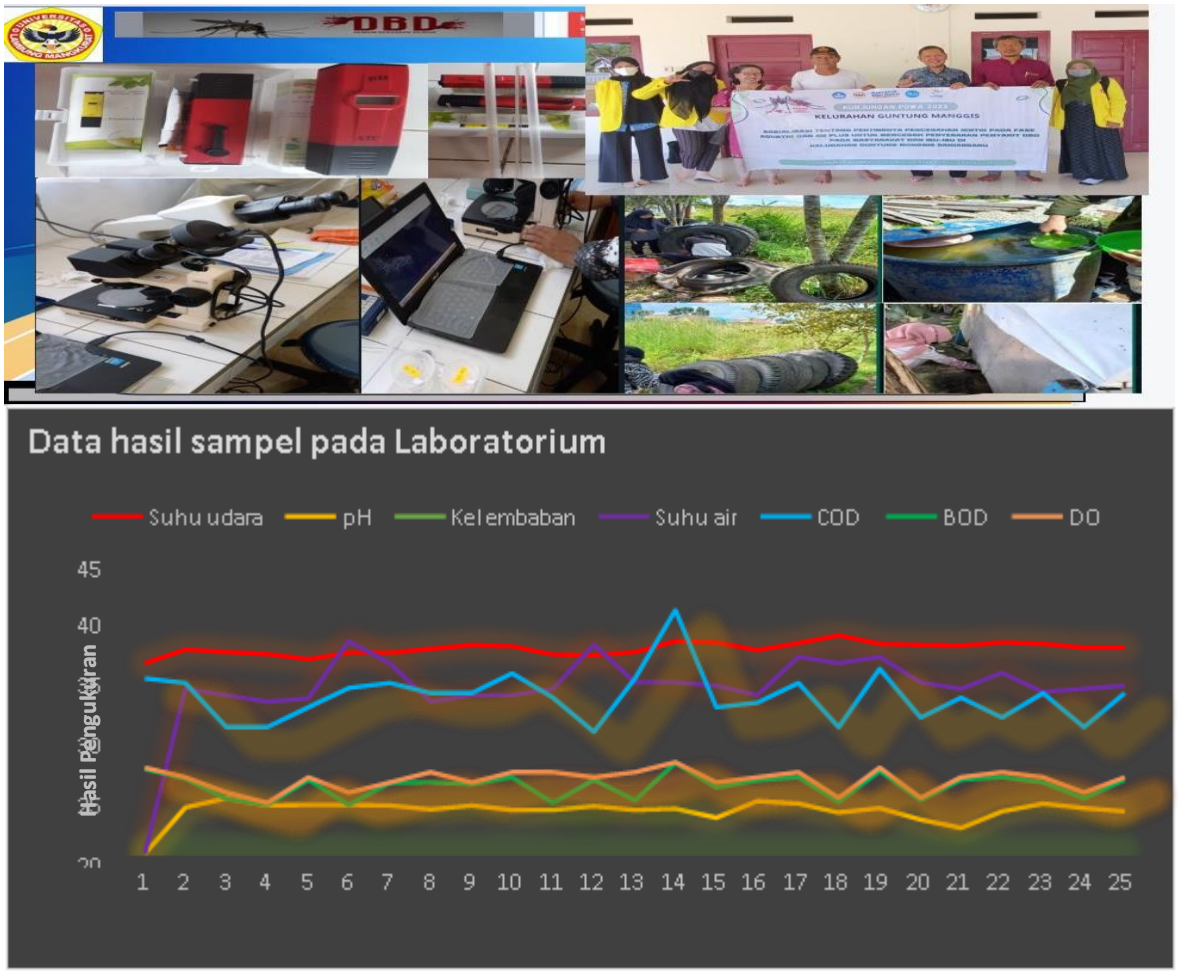
a. Materi pengenalan DBD termasuk morfologi jentik dan nyamuk DBD.
b. Materi tentang pengenalan faktor aquatik beserta parameter-parameter yang terlibatdi dalamnya.
c. Cara pencegahan pertama terhadap penyakit dBD.
d. Pengenalan tanaman anti nyamuk (mantimuk) dan kolam anti nyamuk (lamtimuk)terhadap masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan dirancang dengan semenarik mungkin agar masyarakat tidak merasa bosan dengan aktivitas yang mereka ikuti. Pemateri 1 dan 2 juga berusaha menyampaikan materi dan berbagi pengalaman dengan masyarakat pada saat pelaksanaan kegiatan. Sehingga pada sesi diskusi masyarakat juga diberikan kesempatan untuk berbagi pengalaman yang sudah mereka laksanakan. Selain itu warga yang ikut dalam berdiskusi juga diberikan door prize oleh panitia.

Gambar 1. Wargai RT06 RW 07 dapat doorprize kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan Kegiatan Pengabdian diawali dengan kunjungan ke desa RT 06 RW 07 Kelurahan Guntung Manggis Banjarbaru. Selanjutnya dilakukan pengambilan beberapa sampel air yang ada di desa RT 06 RW 07. Adapun langkah-langkah efektif dalam membasmi sarang nyamuk penyebab DBD agar nyamuk tidak berkembangbiak di sekitar tempat tinggal dengan cara melakukan 4M Plus. Menguras, menguras wadah air seperti bak mandi, tempayan, ember, vas bunga, tempat minum burung, penampungan air kulkas agar telur dan jentik Aedes mati minimal 1 minggu sekali. Menutup, menutup rapat semua wadah air agar nyamuk Aedes tidak dapat masuk dan bertelur. Mengubur, mengubur atau memusnahkan semua barang bekas yang dapat menampung air hujan seperti ban bekas, kaleng bekas, pecahan botol agar tidak menjadi sarang dan tempat bertelur nyamuk penyebab DBD. Memantau, memantau semua wadah air yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk Aedes. Faktor aquatik sangat penting dipahami sehingga dapat melakukan pencegahan terhadap jentik secara dini. Hal ini dapat mencegah pertumbuhan nyamuk penyebab DBD dengan lebih cepat.



Gambar 3. Hasil pengujian sampel air

Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada hari Selasa, tanggal 08 Agustus 2023 ini dilaksanakan oleh ketua pelaksana

kegiatan selaku Dosen Program Studi Matematika FMIPA ULM yakni Pardi Affandi, S.Si., M.Sc bersama tim. Anggota pelaksana kegiatan adalah Thresye, S.Si., M.Si. dan Anang Kadarsah, S.Si., M.Si sebagai salah satu Narasumber dalam kegiatan PDWA ini. Kegiatan ini melibatkan lima orang mahasiswa dari Program Studi Matematika yaitu 4 dari prodi Matematika FMIPA ULM **Mariatul Q, Andriyani, Anjel A, Mawardi,** dari 1 dari prodi Matematika Unhan RI **Aisyah A.** Peserta kegiatan yang mayoritas Ibu-ibu PKK, sebagian kecil bapak-bapak, dan remaja karang Taruna Kelurahan Guntung Manggis RT.06/RW 07. Kegiatan ini juga dihadiri dari awal pembukaan sampai selesai oleh Bapak Widadi Suparman selaku Ketua RT.06 RW 07 dan Nurul Huda, S.Si., M.Si Ketua RT.44 RW 07 Kelurahan Guntung Manggis Banjarbaru.

Pardi Affandi, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Tim PDWA FMIPA ULM sekaligus Koordinator Prodi Matematika menjelaskan bahwa kegiatan ini bertujuan sebagai wujud kepedulian Prodi Matematika terhadap masyarakat sekaligus memberikan pengetahuan dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan jentik pada fase aquatik dan 4M Plus dalam usaha mencegah penyebaran penyakit DBD yang ada di masyarakat.

Gambar 4. Kegiatan penyerahan tanaman anti nyamuk ke warga RT06 RW 07

Sebelum melaksanakan kegiatan, dilakukan koordinasi dengan Ketua RT.06 RW.07 Kelurahan Guntung Manggis yang bersedia membantu dan menyukseskan kegiatan ini. Selain itu, Ketua TIM beserta anggota telah melakukan riset dan pengambilan sampel air yang digunakan dalamkegiatan ini. Dari sampel air ini diperoleh fakta bahwa fase Aquatik sangat menentukan terhadap perkembangan DBD, sehingga dengan mengetahui faktor kimia, biologi dan fisika yang terlibat pada fase aquatik diharapakan masyarakat bertambah pengetahuan terkait pencegahan nyamuk lebih tepat dan mudah dilakukan pada fase jentik dibandingkan pada fase nyamuk dewasanya.

Gambar 5. Foto Bersama masyarakat desa Rt 06 RW 07

Pemateri 1 kegiatan ini juga memaparkan tentang pengetahuan fase Aquatik dengan banyak parameter yang terlibat di dalamnya. Berdasarkan review jurnal yang berjudul Sistematic Review:Mathematics Model Epidemiology of Dengue Fever yang terbit di Universal Journal of Public Health 10 (4), pp. 419 - 429, banyak faktor-faktor yang menyebabkan DBD yang sudah dilibatkan dalam model-model matematika. Sehingga dalam kegiatan PDWA ini disampaikan 7 faktor sebagai parameter ukur yang digunakan pada sampel air yang diambil yakni Suhu udara, ph air, suhu air, kelembapan udara, COD, BOD, dan DO. Setelah dilakukan uji statistik dalam model berdasarkan data diperoleh 3 faktor utama yang paling dominan yakni DO, BOD dan suhu air. Hasilini diperoleh dari penelitian yang sedang dilaksanakan dalam kegiatan PDWM (Program Dosen Wajib Meneliti).

Bapak Anang pun selaku pemateri 2 menjelaskan bahwa pada fase Aquatik penting untuk dilakukan pencegahan, dengan mengenalkan beberapa tanaman anti nyamuk dan kolam anti nyamuk. Diantaranya adalah tanaman yang berbau menyengat yang tidak disukai oleh nyamuk seperti: Lavender, Serai, dan Kemangi. Sedangkan untuk kolam anti nyamuk seperti: memelihara ikan hias dengan tidak membiarkan air dalam kolam tidak mengalir. Perhatikan kondisi kolam dengan cara memastikan Air Kolam Tetap Bergerak, Pelihara Ikan Pemakan Nyamuk seperti ikan guppy, ikan mas dan ikan bass. Pangkas Tanaman Sekitar Kolam yang bisa menjadi tempat kesukaan nyamuk. Juga memelihara tanaman anti nyamuk sekitar kolam

Bapak Widadi Suparman selaku Ketua RT.06 RW.07 mengatakan bahwa dengan diselenggarakannya kegiatan sosialisasi ini dapat menambah pengetahuan dan menyadarkan masyarakat bahwa pentingnya mencegah penyebaran DBD pada fase Aquatik dan penanggulangan menggunakan 4M Plus. Beliau juga mengucapkan terima kasih atas pengalaman dan ilmu pengetahuanyang diberikan kepada warganya.

Pada pelaksanaan ini melibatkan mahasiswa dan bertugas mendampingi serta menyiapkan kegiatan

mulai dari persiapan hingga pelaksanaan kegiatan. Dari penguasaan softskill yang dimiliki sebelum pelatihan dan setelah pelatihan meningkat cukup baik. Selama kegiatan, para peserta dengan antusias mengikuti kegiatan. Mereka aktif mendiskusikan permasalahan yang mereka hadapi dan share pengalaman yang sudah mereka laksanakan.

Gambar 6. Tanaman anti nyamuk (Bawang putih, kemangi, serai dan Lavender)

Gambar 7. Kolam yang sehat yang tidak ada jentik

Kegiatan dilaksanakan dengan membagi buku saku kepada peserta kegiatan. Sedangkan untukpublikasi kegiatan PDWA ini dibuat pada laman B. Post melalui https://banjarmasin.tribunnews.com/2023/08/11/upaya-prodi-matematika-fmipa-ulm-bantu-cegah-penyebaran-penyakit-dbd-di-guntung-manggis-banjarbaru dan juga pada laman jejak recam.com melalui https://jejakrekam.com/2023/08/09/waspadai-fase-aquatik-pada-penyakit-dbd-dosen-fmipa- ulm-gelar-sosialisasi/.

Gambar 8. Buku aku peserta

KESIMPULAN

Pada pengabdian pada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan perubahan sikap yang baik bagi prilaku masyarakat RT 06 RW 07 terhadap prilaku pencegahan DBD. Juga modal melakukan pencegahan lebih efektif dengan mengetahui kondisi jentik pada fase aquatik, sehingga mencegah pada saat fase aquatik jauh lebih mudah dari pada pada fase nyamuk dewasa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih tim pengabdi sampaikan kepada LPPM Universitas Lambung Mangkurat yang telah membiayai kegiatan program Dosen Wajib Megabdi (PDWA) tahun 2023 pada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Ai, Y., Zhao, C., Sun, L., Wang, X. and Liang, L., 2020. Coagulation mechanisms of humic acid in Deng, Sheng Qun et al. 2020. "A Review on Dengue Vaccine Development." Vaccines 8(1).

BPS Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2016.

Data Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan tahun 2019. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan, 2021.

Jannah, M. 2020. "Model Matematika Seirs-Sei Pada Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Pengaruh Suhu." MAp (Mathematics and Applications) Journal. https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/MAp/article/view/2267.

Kasman., and Nuning Irnawaulan. Ishak. 2018. "Analysis of Diseases of Dengue Healthy Fever Diseases." The Indonesian Journal of Health Promotion 1(2): 32–39. ttps://www.mendeley.com/catalogue/analisis-penyebaran-penyakit-demam-berdarah- dengue-di-kota-banjarmasin-tahun-20122016/%0D.

Koesnayani, Ai Sri, and Asep Kurnia Hidayat. 2018. "Hubungan Antara Pola Curah Hujan Dengan Kejadian DBD Di Kota Tasikmalaya Tahun 2006-2015 (Kajian Jumlah Curah Hujan Dan Hari Hujan)." Jurnal Siliwangi 4(1): 14–19.

P. Affandi, M. M. S, O. A.B, and A. Rahim, "Optimum Control in the model of blood fever disease with vaccines and treatment," SCIREA J. Math., vol. 6, no. 6, pp. 87–100, 2021, doi: 10.54647/mathematics11303.

P. Affandi, M. A. K., E. Suhartono, and J. Dalle, "Sistematic Review: Mathematics Model Epidemiology of Dengue Fever," Univers. J. Public Heal., vol. 10, no. 4, pp. 419–429, 2022, doi: 10.13189/ujph.2022.100415.

Zubaidah, Tien, Muhamad Ratodi, and Lenie Marlinae. 2016. "Pemanfaatan Informasi Iklim Sebagai Sinyal Peringatan Dini Kasus Dbd Di Banjarbaru, Kalimantan Selatan." Vektora : Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit 8(2)