



Sosialisasi Peningkatan Gerakan 1 Rumah 1 Jumatik Untuk Pengendalian Demam Berdarah Dengue

Hartalina Mufidah¹, Ayu Tri Agustin¹, Anas Fadli Wijaya¹, Ahdiah Imroatul Muflihah¹

¹Department of Medical Laboratory Technology, Universitas dr. Soebandi, Indonesia

Correspondence author: Hartalina Mufidah

Email: hartalina@uds.ac.id

Address : Jl. DR. Soebandi, No. 99 Jember, East Java 68111 Indonesia, Telp. 085230532538

Submitted: 15 Mei 2025, Revised: 29 Mei 2025, Accepted: 10 Juni 2025, Published: 20 Juni 2025

DOI: doi.org/10.56359/kolaborasi.v5i3.511



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Abstract

Introduction: Dengue Hemorrhagic Fever remains a significant health problem in Jember Regency. Jember Regency is among the top three districts with the highest dengue cases in East Java, reporting 781 cases, alongside Malang Regency was 1,224 cases and Ngawi Regency was 673 cases. It situation may be attributed to the lack of public awareness about maintaining a mosquito-free environment and the suboptimal implementation of the "1 House 1 Mosquito Monitor" (G1R1J). Kamal Village is one of the areas with environmental conditions conducive to mosquito breeding and the spread of Dengue Hemorrhagic Fever. Socializing the "1 House 1 Mosquito Monitor" is crucial to increasing public knowledge about the causes of Dengue Hemorrhagic Fever and the importance of Jumantik's role. **Objective:** The purpose of this service was promote the "1 House 1 Mosquito Monitor" and conduct screening IgM/IgG in Duplang Hamlet, Kamal Village, Arjasa District, Jember Regency. **Method:** This public service was conducted by by socializing the definition of dengue disease, symptoms, prevention and the 1 House 1 Mosquito Monitor using leaflet. Then it was followed by IgG and IgM assay using Rapid test. The number of residents who participated was 16 people. **Result:** Socialization of One House One Mosquito Monitor were 3M Plus Dengue Prevention (Drain, Cover, Bury), control the mosquito breeding, and Larvacide applications. The IgG and IgM test results showed negative **Conclusion:** This community service was the successful socialization of the "1 House 1 Mosquito Monitor". None of them had been exposed to the dengue virus.

Keywords: Dengue Hemorrhagic Fever, G1R1J, Screening

Latar Belakang

Infeksi dengue merupakan penyakit tular vektor (*Vector Borne Diseases*) yang ditransmisikan oleh nyamuk *Aedes aegypti* di wilayah iklim tropis dan subtropis terutama daerah perkotaan dan semi-perkotaan. Dengue merupakan virus yang menyebabkan demam berdarah dengue (DBD) atau Dengue hemorrhagic fever (DHF). Virus dengue ditransmisikan dari individu ke individu lainnya melalui gigitan nyamuk yang mengandung virus dengue. Vektor primer yaitu *Aedes aegypti* dengan persebaran di wilayah perkotaan atau urban. Telur *Aedes aegypti* dapat bertahan hidup di lingkungan kering selama beberapa bulan dan akan langsung memulai siklus hidup ketika telur kontak dengan air. Vektor sekunder virus dengue yaitu nyamuk spesies *Aedes albopictus* yang umumnya sering ditemukan di wilayah pedesaan atau rural. Nyamuk *Aedes albopictus* disebut juga 'tiger mosquito' (1).

Infeksi dengue terdiri dari dua karakteristik yaitu demam dengue atau *dengue fever* (DF) dan demam berdarah dengue (DBD) atau dengue haemorrhagic fever (DHF). Mayoritas demam dengue dapat bersifat *self-limiting infection*, dapat sembuh tanpa komplikasi. Demam Berdarah Dengue menimbulkan dampak klinis berat karena meningkatnya permeabilitas pembuluh darah sehingga menyebabkan perdarahan. Infeksi DBD bersifat asimtomatis hingga berat dengan manifestasi klinis berupa komplikasi fungsi organ. Insidensi global kasus DBD terus meningkat dan hampir 50% penduduk dunia berisiko terinfeksi DBD. Berdasarkan data Dengue-Global Situation pada 21 Desember 2023, 10 dari 11 negara-negara di Regional Asia Tenggara merupakan wilayah endemis virus dengue. Tahun 2023 terjadi peningkatan kasus DBD di negara Bangladesh dan Thailand. Tingkat endemisitas tertinggi meliputi Negara India, Indonesia, Myanmar, Sri Lanka dan Thailand dari 30 negara dengan tingkat endemis tertinggi di dunia. Secara global, kasus DBD di Indonesia termasuk kategori tinggi dengan insidensi 10-99 orang menderita DBD setiap 100.000 penduduk (2).

Profil Kesehatan Jawa Timur tahun 2022 menunjukkan bahwa jumlah kasus DBD sebanyak 13.236 kasus, jumlah ini meningkat dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Angka Insidensi DBD (IR) di Jawa Timur sebanyak 33 per 100.000 penduduk pada tahun 2022, tetapi target nasional IR yang sudah ditetapkan yaitu ≤ 10 per 100.000 penduduk. Angka kematian atau Case Fatality Rate (CFR) DBD tahun 2022 sebesar 1,2%, sedangkan target CFR sebesar $< 1\%$. Kabupaten Jember termasuk ke dalam tiga Kabupaten dengan kasus DBD tertinggi di Jawa Timur sebanyak 781 kasus, selain Kabupaten Malang 1.224 kasus dan Kabupaten Ngawi (673 kasus). Hal ini dapat disebabkan karena kesadaran masyarakat dalam penerapan PHBS bebas sarang nyamuk masih kurang dan penerapan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J) masih belum berjalan dengan optimal. Peningkatan kasus DBD dipengaruhi oleh faktor risiko yaitu kepadatan penduduk, perpindahan penduduk, mobilisasi penduduk ke daerah perkotaan, pertumbuhan ekonomi, perilaku masyarakat, perubahan iklim, kondisi sanitasi lingkungan dan ketersediaan air bersih (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2022).

Salah satu program yang dilakukan untuk pengendalian vektor DBD adalah Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J) (4). Juru Pemantau Jentik (Jumantik) adalah individu yang bertugas memeriksa, memantau, dan memberantas jentik nyamuk, khususnya *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang merupakan vektor utama penularan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Beberapa peran Jumantik yaitu memantau keberadaan jentik nyamuk, memberikan edukasi kepada masyarakat, dan mendorong partisipasi aktif keluarga dalam Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (5).

Skrining DBD penting untuk deteksi dini kejadian infeksi, monitoring pasien, dan surveilans tempat perindukan nyamuk. Skrining DBD dapat dilakukan melalui beberapa metode yaitu *Rapid Diagnostics Test*, Uji Serologi, dan Uji molekuler. *Rapid Diagnostics Test* mudah diaplikasikan terutama dilapangan dengan kondisi yang kurang steril (6). Antibodi IgG dan IgM merupakan target deteksi dalam RDT sebagai indikator adanya infeksi primer atau infeksi sekunder (7). IgM akan terdeteksi pada 3-7 hari setelah paparan virus dengue sedangkan IgG akan terdeteksi 7-14 hari setelah paparan dan bertahan lama dalam darah (8). IgG juga digunakan sebagai indikator adanya riwayat infeksi dengue atau infeksi kronis (9).

Desa Kamal berada di Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember yang terletak di dataran tinggi pegunungan sekitar 145 mil ketinggian tanah dari permukaan laut. Berdasarkan data BPS Kabupaten

Jember pada Februari 2024 menunjukkan bahwa Kecamatan Arjasa memiliki curah hujan tinggi dengan kategori 301-400 mm. Secara ekologis, curah hujan yang tinggi dan ketinggian daerah berkorelasi signifikan dengan insidensi dengue (10).

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang Gerakan 1 Rumah 1 Jumatik (G1R1J) untuk Pengendalian Demam Berdarah Dengue dan skrining riwayat DBD. Sosialisasi yang diberikan berupa pengertian, penyebab, gejala, faktor risiko DBD dan peran jumentik. Sosialisasi ini memberikan edukasi tentang cara mengidentifikasi dan menghilangkan tempat berkembang biaknya nyamuk, seperti genangan air di sekitar rumah. Melalui sosialisasi G1R1J tersebut, setiap individu masyarakat dapat menerapkannya secara langsung di rumah setelah sosialisasi dilakukan. Jumentik adalah Juru Pemantau Jumentik yang berperan penting untuk memantau jentik nyamuk, mengantisipasi sarang nyamuk, meningkatkan peran masyarakat dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), sistem kewaspadaan dini dan meningkatkan kesehatan lingkungan Sosialisasi ini diharapkan memberikan kepedulian kepada warga di setiap rumah untuk menjadi individu yang mampu memantau keberadaan jentik nyamuk di lingkungan, dimulai dari lingkungan rumah masing-masing warga masyarakat.

Tujuan

Tujuan Pengabdian Masyarakat ini untuk sosialisasi Gerakan 1 Rumah 1 Jumatik (G1R1J) dan skrining IgG dan IgM metode *Rapid Test*.

Metode

Subyek sasaran mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat di Dusun Duplang, Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah dilaksanakan pada Minggu, 29 September 2024 Pukul 08.00-12.00 WIB. Jumlah partisipan dalam kegiatan ini adalah 16 orang. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi tahap pengenalan, tahap penyajian materi dan tahap evaluasi atau diskusi. Kegiatan dimulai dengan memberi salam dan berdoa, setelah memberi salam kemudian dilanjutkan dengan pengenalan dan memaparkan tujuan dari kegiatan sosialisasi sebelum pemaparan materi sosialisasi. Penyajian materi diberikan dalam bentuk membagikan leaflet sesuai dengan tema materi yang diangkat yaitu pengertian penyakit DBD, gejala, pencegahan dan Gerakan 1 Rumah 1 Jumentik. Setelah kegiatan sosialisasi dilanjutkan dengan skrining riwayat DBD menggunakan sampel *Whole Blood*. Metode skrining yang dilakukan yaitu Rapid Test Virotec Dengue Combo (IgG-IgM). Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dianalisis secara deskriptif.

Kegiatan ini melibatkan 4 tim pengabdian Dosen yang terdiri dari 1 ketua dan 3 anggota. Ketua dan anggota pengusul saling melengkapi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ketua akan memberikan sosialisasi terkait DBD dan peran jumentik. Anggota akan membantu dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan. Kegiatan ini juga melibatkan 6 mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, Universitas dr. Soebandi.

Hasil

Sosialisasi yang telah dilaksanakan meliputi pengertian penyakit DBD, gejala, pencegahan dan Gerakan 1 Rumah 1 Jumentik. Pengertian DBD yang disampaikan yaitu penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Gejala DBD terdiri dari gejala awal dan gejala lanjut. Gejala awal yaitu mendadak panas tinggi selama 2-7 hari, tampak lemah dan lesu, timbul bintik-bintik merah pada kulit dan sering terasa nyeri pada ulu hati. Sedangkan gejala lanjut yaitu kadang-kadang terjadi perdarahan di hidung (mimisan) dan di bawah kulit, kadang terjadi muntah atau berak darah, bila sudah parah, penderita gelisah tangan dan kaki dingin serta berkeringat. Pencegahan DBD dapat dilakukan dengan Gerakan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) yang disebut 3M Plus yaitu (1) menguras dan menyikat tempat penampungan air secara rutin, (2) menutup rapat semua tempat penampungan air, dan (3) memanfaatkan limbah barang bekas yang bernilai ekonomis (Daur Ulang).



Gambar 1. Tahap pengenalan untuk sosialisasi G1R1J



Gambar 2. Sosialisasi G1R1J di Dusun Duplang, Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember pada Minggu 24 September 2024.

TEKNOLOGI
LABORATORIUM
MEDIS

+62 811 3617 699

info@uds.ac.id

**CEGAH DBD
DENGAN
G1R1J**

PENYAKIT DBD
Penyakit Demam Berdarah disebabkan oleh infeksi virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*

Pengabdian Kepada Masyarakat
D4-TLM
Universitas dr. Soebandi



Gambar 3. Leflet untuk sosialisasi G1R1J di Dusun Duplang, Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Jember pada Minggu 24 September 2024

Kegiatan skrining DBD dilakukan bertujuan untuk melakukan pemeriksaan riwayat DBD warga melalui deteksi IgG dan IgM (Gambar 4). Sampel yang digunakan yaitu *Whole Blood* atau darah lengkap. Cara kerja pemeriksaannya yaitu (1) mengambil darah perifer warga menggunakan bolpoin jarum kemudian diteteskan pada lubang sampel cassette IgG/IgM, (2) memasukkan 3 tetes diluen buffer kedalam lubang sampel, dan (3) hasil dibaca dalam waktu 15-20 menit, jika muncul garis pada T IgG atau IgM dan pada garis kontrol C dapat diartikan positif dan jika tidak muncul garis pada T IgG atau IgM dan muncul pada garis kontrol C dapat diartikan negatif. Hasil skrining IgG/IgM disajikan pada tabel 1.



Gambar 4. Pemeriksaan infeksi DBD menggunakan metode *Rapid test*

Tabel 1. Hasil pemeriksaan infeksi DBD menggunakan metode *Rapid test*

Responden	Usia (tahun)	Jenis kelamin	IgG	IgM
1	52	Perempuan	Negatif	Negatif
2	50	Perempuan	Negatif	Negatif
3	30	Perempuan	Negatif	Negatif
4	32	Perempuan	Negatif	Negatif
5	44	Perempuan	Negatif	Negatif
6	48	Perempuan	Negatif	Negatif
7	63	Laki-laki	Negatif	Negatif
8	56	Perempuan	Negatif	Negatif
9	58	Perempuan	Negatif	Negatif
10	30	Perempuan	Negatif	Negatif
11	20	Perempuan	Negatif	Negatif
12	22	Laki-laki	Negatif	Negatif
13	52	Laki-laki	Negatif	Negatif
14	46	Perempuan	Negatif	Negatif
15	36	Laki-laki	Negatif	Negatif
16	34	Laki-laki	Negatif	Negatif

Diskusi

Sosialisasi Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J) dilakukan melalui pemberian leaflet (Gambar 3.) dan menyampaikannya secara langsung kepada warga masyarakat (Gambar 1 dan Gambar 2.) Sosialisasi Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J) berperan penting untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat, menurunkan angka penderita dan kematian DBD, mendorong perubahan perilaku, dan meningkatkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan. Pengetahuan merupakan aspek kognisi yang mendasari terbentuknya sikap seorang. Pengetahuan yang baik dapat mendorong seseorang dalam berperilaku. Menurut (11) terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan dan perilaku pencegahan DBD. Masyarakat dengan pengetahuan baik cenderung memiliki perilaku pencegahan yang lebih baik, seperti pelaksanaan 3M Plus (menguras, menutup, mengubur, dan tindakan tambahan lainnya). Tingkat pengetahuan masyarakat tentang program sosialisasi pemberantasan jentik nyamuk berhubungan signifikan dengan tindakan pencegahan DBD. Sosialisasi yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap positif masyarakat terhadap upaya pencegahan DBD (12). Sosialisasi tidak hanya berperan untuk meningkatkan pengetahuan tetapi juga mendorong Tindakan pencegahan efektif DBD (13). Tindakan masyarakat dalam pencegahan DBD dapat memberikan dampak positif terhadap penurunan kejadian DBD (14). Sosialisasi ini membantu masyarakat mengenali tanda-tanda awal DBD sehingga dapat segera mencari bantuan medis untuk penanganan dini kejadian DBD di lingkungan keluarga. Sosialisasi mampu meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan untuk pencegahan DBD melalui 3M Plus dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS). Menurut (15) sosialisasi PHBS berhubungan signifikan dengan partisipasi aktif masyarakat untuk monitoring jentik. Melalui sosialisasi G1R1J warga masyarakatkan dikenalkan dengan tempat perindukan nyamuk antara lain genangan air di barang bekas lubang-lubang akibat hujan, selokan, vas atau pot tanaman, tempat minum hewan peliharaan, kolam renang, tempat sampah, dan bak kamar mandi dan toilet (16).

Meskipun hasil jangka panjang perlu evaluasi lebih lanjut, sosialisasi ini diharapkan berdampak pada pencegahan dan kewaspadaan dini kasus DBD di wilayah tersebut. Upaya preventif yang dilakukan melalui pengabdian ini menjadi langkah awal yang signifikan dalam mengendalikan penyebaran DBD. Indikator keberhasilan dalam pengabdian ini yaitu cakupan sosialisasi dan akses informasi. Sebanyak 16 warga masyarakat Dusun Kamal telah terpapar informasi pencegahan DBD melalui media leaflet. Mudahnnya

masyarakat mendapatkan informasi tentang DBD, merupakan langkah preventif awal meningkatkan kesadaran warga masyarakat terhadap kejadian DBD.

Selain sosialisasi, pengabdian ini juga melakukan skrining DBD kepada warga masyarakat. Skrining DBD ini bertujuan untuk deteksi dini infeksi dengue dan meningkatkan kesadaran masyarakat. *Rapid test* dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya deteksi dini DBD. Hal ini dapat memotivasi warga masyarakat untuk segera melakukan pemeriksaan jika mengalami gejala-gejala DBD, seperti demam tinggi mendadak, nyeri otot, dan ruam kulit. Tabel 1. menunjukkan hasil pemeriksaan infeksi DBD menggunakan metode *Rapid test*. Sebanyak 16 warga melakukan pemeriksaan IgG dan IgM DBD. Berdasarkan umur, warga yang melakukan pemeriksaan dari umur 20-63 tahun. Berdasarkan jenis kelamin perempuan berjumlah 11 orang dan laki-laki berjumlah 5 orang. Hasil deteksi IgG dan IgM warga masyarakat menunjukkan seluruhnya negatif. IgG dapat menentukan riwayat DBD namun seseorang tersebut telah berada pada fase penyembuhan. IgM dapat menentukan terjadinya infeksi awal DBD.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat sosialisasi G1R1J di Dusun Duplang, Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Jember telah berhasil dilakukan dan diikuti oleh 16 warga. Sosialisasi yang disampaikan tentang pengertian penyakit DBD, gejala, pencegahan dan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. Skrining DBD pada 16 warga masyarakat Dusun Duplang, Desa Kamal, Kecamatan Arjasa, Jember menunjukkan hasil negatif artinya 16 warga tidak terpapar oleh virus dengue. Kegiatan pengabdian masyarakat ini perlu keberlanjutan untuk mengukur tingkat pengetahuan, identifikasi tempat perindukan nyamuk, implementasi 3M Plus dan pembentukan kader jumantik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim PKM, Kepala Dusun Duplang, dan warga masyarakat Dusun Duplang yang berpartisipasi dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

1. Roy SK, Bhattacharjee S. Dengue virus: Epidemiology, biology, and disease aetiology. *Can J Microbiol.* 2021;67(10):687–702.
2. WHO. Who. 2023. p. 1–16 Dengue - Global situation.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2022. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur; 2023.
4. Rubandiyah HI, Nugroho E. Pembentukan Kader Jumantik Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa di Sekolah Dasar. *Higeia J Public Heal Res Dev.* 2018;2(2):216–26.
5. Porogoi VD, Kaunang WPJ, Mantjoro EM, Kesehatan F, Universitas M, Ratulangi S. Hubungan Antara Peran Juru Pemantau Jentik Dengan Perilaku Keluarga Dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue Di Kelurahan Ranotana Weru. *Kesmas [Internet].* 2019;8(6):560–7. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/25760>
6. Retno Setyowati E, Aryati A, Prihatini P, Probahoosodo MY. Evaluasi Pemeriksaan Imunokromatografi Untuk Mendeteksi Antibodi IgM dan IgG Demam Berdarah Dengue Anak. *Indones J Clin Pathol Med Lab.* 2018;12(2):88–91.
7. Kesuma S. Uji Diagnosis NS1, IgG dan IgM Dengue Metode Imunokromatografi dan Elisa. *J Anal Lab Med.* 2022;7(2):72–85.
8. Setya G, Putri A. Hubungan Hasil Pemeriksaan IgM dan IgG Anti-Dengue DI RSUD dr. Gondo Suwarno Semarang. 2023;531–6.
9. Ayu PR, Karima N. Gambaran Pemeriksaan Serologi IgM Dan IgG Dengan Limfosit Plasma

- Biru Pada Pasien Demam Berdarah Dengue di RSUD Pesawaran Lampung. *J Kedokt Unila*. 2019;3(2):247–50.
10. Istiqamah SNA, Arsin AA, Salmah AU, Mallongi A. Correlation study between elevation, population density, and dengue hemorrhagic fever in Kendari city in 2014–2018. *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8(T2):63–6.
 11. Kharismaka K, Lestari RM, Prasida DW. Hubungan Pengetahuan Masyarakat Tentang 3M Plus dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Kereng Bangkirai Kota Palangka Raya. *J Surya Med*. 2023;9(1):204–10.
 12. Fitriani AR, Manalu SR, Gono JNS. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Program Sosialisasi Pemberantasan Jentik Nyamuk dan Sikap Tentang Sosialisasi dengan Tindakan Masyarakat untuk Memberantas Nyamuk *Aedes aegypti* dan Penyakit DBD. 2024.
 13. Sitorus MEJ, Purba IE, Munthe SA, Harefa SH. Pencegahan Penyakit DBD Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dengan Komunikasi Dan Edukasi Di Desa Tanjung Beringin I Kabupaten Dairi. 2025;6(1):176–85.
 14. Imro'ah S, Fitria D, Hasanatuludhhiyah N. Building Awareness To Prevent Dhf Through Socialization, Jumantic Training, and Eradication of Mosquito Nests in Candirejo, Blitar. *J Layanan Masy (Journal Public Serv)*. 2022;6(1):119–28.
 15. Faturrahman MD, Lukita H, Khotimah H. Pemberdayaan Masyarakat dalam Penerapan PHBS untuk Pengendalian Jentik Nyamuk *Aedes Aegypti* di Kelurahan Sungai Pangeran Community Empowerment in the Implementation of PHBS for the Control of *Aedes aegypti* Larvae in Sungai Pangeran Village Poltekkes Kemen. 2024;6(4).
 16. Koraag ME, Anastasia H, Risti R, Nelfita N, Samarang S, Sumolang PPF, et al. Perilaku Masyarakat Tentang Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J) Dalam Penanggulangan Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. *J Vektor Penyakit*. 2020;14(2):83–94.