

## IMPLEMENTASI MIKROBIOLOGI FARMASI, UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGANAN DINI DEMAM BERDARAH MELALUI KEGIATAN PENYULUHAN DI LAMONGAN

Aditya Sindu Sakti<sup>1\*</sup>, Devi Ristian Octavia<sup>2</sup>, Popy Dwi Permata Sari<sup>3</sup>,  
Salsabila Nur Fadhila<sup>4</sup>, Alfina Wijayanti Wibowo<sup>5</sup>, Haeny Sholichatin<sup>6</sup>,  
Miftakhul Akhyar<sup>7</sup>, Tiara Anisa Maharani<sup>8</sup>, Era Lutfiana<sup>9</sup>, Amalia Winanda Putri<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Departement Mikrobiologi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

<sup>1</sup>Departement Farmakognosi dan Fitokimia, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

<sup>2</sup>Departement Farmasi Klinis dan Komunitas, Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

<sup>3,4,5,6,7,8,9,10</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Lamongan,  
Indonesia

[adityasindu13@gmail.com](mailto:adityasindu13@gmail.com)<sup>1</sup>

---

### ABSTRAK

---

**Abstrak:** Dusun Pereng, Lamongan merupakan dusun yang memiliki banyak sawah tambak sehingga rentan terjadinya KLB demam berdarah, pengetahuan masyarakat terkait upaya pencegahan dan penanganan dini demam berdarah dapat menurunkan kejadian dan keparahan demam berdarah. Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu rumah tangga di Dusun Pereng, Lamongan mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah dengan memanfaatkan potensi herbal unggulan desa. Mitra yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan ini adalah ibu rumah tangga di RT 01 RW 03, Dusun Pereng, Lamongan sebanyak 12 orang. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dengan bantuan media visual berupa poster, evaluasi perubahan tingkat pengetahuan mitra dilakukan dengan menggunakan kuesioner *pre-test post-test*. Peningkatan pengetahuan secara signifikan ( $p>0.05$ ) hanya terjadi pada 42% mitra ibu rumah tangga. Peningkatan pengetahuan mitra dengan metode penyuluhan kurang memberikan pengaruh yang bermakna terhadap pengetahuan mitra mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah.

**Kata Kunci:** Demam Berdarah; Penyuluhan; Pengetahuan; Dusun Pereng.

**Abstract:** Pereng is a village in Lamongan that has many ponds so it is prone to outbreaks of dengue fever. Public knowledge about prevention and early treatment of dengue fever can reduce the incidence and severity of dengue fever. This educational health campaign aims to increase the knowledge of housewives in Pereng, Lamongan regarding the prevention and treatment of dengue fever by utilizing the potential of the village's superior herbs. The partners involved in this educational health campaign were 12 housewives in RT 01 RW 03, Pereng village, Lamongan. The method used is an educational health campaign using the visual media of poster. Evaluation of the level of knowledge from housewife respondents was performed using a pre-test post-test questionnaire. A significant increase in knowledge ( $p>0.05$ ) only occurred in 42% of housewife respondents. Increasing partners' knowledge using outreach methods performed did not have a significant influence on the knowledge of housewife respondents.

**Keywords:** Dengue Fever; Educational Health Campaign; Knowledge; Pereng Village.



#### Article History:

Received: 27-02-2024

Revised : 13-03-2024

Accepted: 14-03-2024

Online : 01-04-2024



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## A. LATAR BELAKANG

*Dengue* atau demam berdarah merupakan penyakit demam dengan manifestasi klinis yang beragam, mulai dari infeksi asimtomatik hingga infeksi parah yang dapat menyebabkan disfungsi multi-organ hingga kematian (Kularatne & Dalugama, 2022). Demam berdarah disebabkan oleh virus RNA, yaitu DENV (*dengue virus*) dari famili Flaviviridae yang transmisinya kepada manusia disebarkan oleh nyamuk *Aedes aegypti*. Vektor dari penyakit demam berdarah ini, pertumbuhannya berkembang pesat pada saat musim penghujan (Hasan et al., 2016). Setidaknya terdapat 3.9 miliar jiwa dari 120 negara yang rentan terkena infeksi demam berdarah. Setiap tahunnya diperkirakan terdapat 390 juta jiwa yang terinfeksi demam berdarah, 50 – 200 juta jiwa diantaranya merupakan kasus simtomatik. Pada rentang waktu 1990 hingga 2013, tiap dekadenya jumlah infeksi demam berdarah terus meningkat, dengan kejadian infeksi tertinggi dilaporkan di negara-negara Asia. Di Indonesia sendiri pada tahun 2017, setidaknya terdapat 59.047 kasus infeksi demam berdarah, 444 kasus diantara menyebabkan terjadinya kematian, setiap tahunnya 22,55 dari 100.000 penduduk di Indonesia terinfeksi demam berdarah dengan *case fatality rate* (CFR) sebesar 0.75% (Harapan et al., 2019).

Pada tahun 2018, Jawa Timur merupakan provinsi dengan kasus infeksi demam berdarah terbesar kedua di Indonesia. Setidaknya terdapat 8.449 kasus infeksi demam berdarah, dan 84 diantaranya menyebabkan kematian, dengan incidence rate (IR) sebesar 21,4 tiap 100.000 penduduk (Aryati et al., 2020). Di Kabupaten Lamongan sendiri, infeksi demam berdarah menjadi penyakit terbanyak peringkat ke-10 yang dialami oleh masyarakat. Badan Pusat Statistik Lamongan melaporkan bahwa pada tahun 2015, terdapat setidaknya 645 kasus infeksi demam berdarah di Lamongan. Tingginya kasus demam berdarah di Lamongan, tidak lepas dari karakteristik topografi Lamongan yang rentan banjir dan terbentuk rawa ketika musim penghujan. Dusun Pereng, Desa Gendong, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan merupakan salah satu dusun di Lamongan yang memiliki banyak lahan sawah tambak, yaitu suatu lahan yang sebelum tahun 1990 dikenal sebagai “bonorowo”, suatu lahan tidak produktif yang ketika musim penghujan berubah menjadi rawa. Lahan tersebut kemudian digali, sehingga ketika musim penghujan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tambak ikan, dan ketika musim kemarau dimanfaatkan sebagai sawah (Aniriani & Putri, 2022). Kondisi topografi Dusun Pereng tersebut menjadi rentan terhadap perkembangbiakan vektor dengue virus, yaitu nyamuk *Aedes aegypti*. Selain itu, masyarakat Dusun Pereng yang sebagian besar bekerja sebagai petani dan petambak kurang memiliki informasi yang cukup terkait upaya pencegahan demam berdarah dan penanganan dini demam berdarah.

Mikrobiologi Farmasi sebagai suatu cabang ilmu farmasi memiliki peranan yang strategis dalam memutus mata rantai transmisi penyakit demam berdarah, karena salah satu topik yang ada di dalamnya membahas

tentang metode penularan dengue virus dan siklus hidup nyamuk *Aedes aegypti* (Lai et al., 2017). Mahasiswa sebagai agent of change memiliki peranan yang penting untuk turut serta mencerdaskan masyarakat di lingkungan sekitarnya (Muniarty et al., 2021; Zamani, 2022). Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan untuk mengimplementasikan pembelajaran Mikrobiologi Farmasi di Perguruan Tinggi adalah penyuluhan kesehatan mengenai upaya pencegahan dan penanganan dini demam berdarah di masyarakat.

Ibu rumah tangga memiliki peranan yang integral dalam pencegahan dan penanganan dini demam berdarah. Salah satu tanggungjawab dari ibu rumah tangga adalah mengatur setiap kegiatan di dalam rumah, termasuk di dalamnya adalah kegiatan membersihkan rumah. (Widiyaning et al., 2018) melaporkan bahwa masih banyak ibu rumah tangga yang belum memahami upaya-upaya yang dapat diterapkan untuk mencegah penyebaran demam berdarah. Sanitasi yang baik dan penerapan tindakan 3M (menguras tempat, penampungan air, menutup tempat penampungan air, mengubur barang bekas, plus memberikan bubuk abate) dilaporkan mampu menurunkan insiden demam berdarah (Hadriyati et al., 2016). Selain upaya pencegahan demam berdarah dengan tindakan 3M, pengetahuan ibu rumah tangga tentang gejala awal demam berdarah dan penanganan dini demam berdarah dapat mencegah terjadinya keparahan akibat infeksi demam berdarah (Karson et al., 2024; Pramestirini et al., 2024). Sejumlah literatur mengungkapkan bahwa penyuluhan merupakan salah satu strategi yang efektif untuk menyampaikan informasi terkait upaya pencegahan demam berdarah dengan tindakan 3M dan deteksi dini serta penanganan awal demam berdarah untuk mencegah keparahan akibat infeksi demam berdarah (Amanda et al., 2023; Safari et al., 2021; Zulaikhah & Yusuf, 2018).

Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ibu rumah tangga di Dusun Pereng, Desa Gendong, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah. Peningkatan pengetahuan yang dicapai setelah kegiatan penyuluhan diharapkan dapat menurunkan kasus infeksi demam berdarah dan tingkat keparahan demam berdarah di Kabupaten Lamongan.

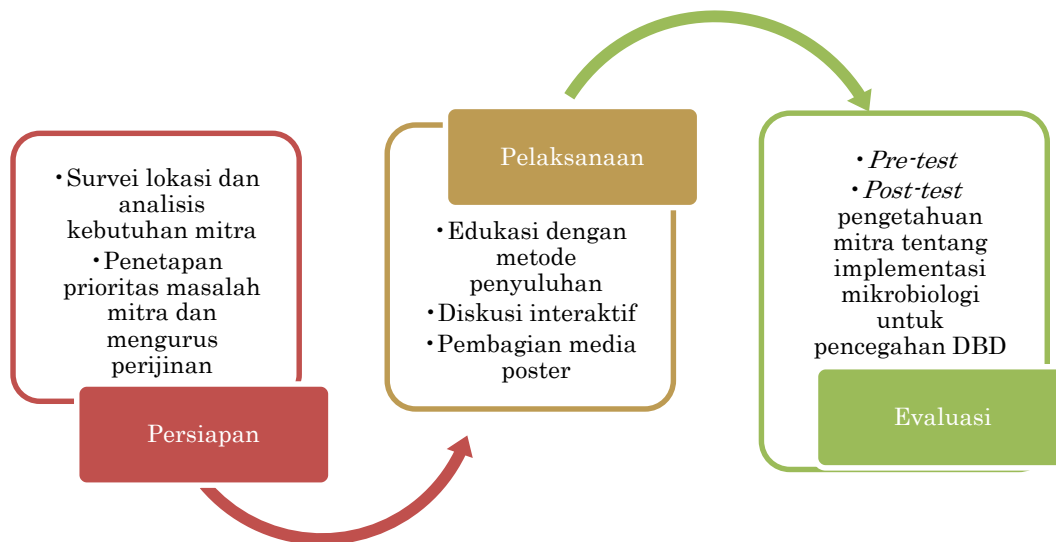
## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan. Mitra yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan ini adalah ibu rumah tangga di RT 01 RW 03, Dusun Pereng, Lamongan sebanyak 12 orang. Metode penyuluhan yang dilakukan menggunakan metode Sakti et al., (2023) dengan sejumlah modifikasi. Media yang digunakan dalam penyuluhan berupa poster. Poster yang digunakan memuat informasi terkait: gejala awal demam berdarah, penanganan dini demam berdarah, dan tindakan 3M untuk mencegah penyebaran demam berdarah.

Penyuluhan dilakukan selama 30 menit, diawali dengan pembagian poster kepada masyarakat dan dilanjutkan dengan menjelaskan informasi yang tertera dalam poster. Untuk menilai perubahan pengetahuan masyarakat, sebelum dan sesudah dilakukan intervensi penyuluhan, digunakan instrumen penelitian berupa kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Deskripsi lengkap terkait metode pelaksanaan, seperti terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Uraian terkait metode penyuluhan yang dilakukan

Komponen Metode	Deskripsi										
Metode pelaksanaan	Penyuluhan										
Media yang digunakan	Poster										
Profil mitra	Ibu rumah tangga di RT 01, RW 06, Dusun Pereng, Desa Gedongkulon, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan										
Jumlah mitra yang terlibat	12 orang										
Kriteria mitra/responden	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kriteria Inklusi</th> <th>Kriteria Eksklusi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Warga RT 01, RW 06, Dusun Pereng, Desa Gedongkulon, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan</td> <td>Mengalami disabilitas meliputi: tuna netra, tuna rungu, dan tuna grahita</td> </tr> <tr> <td>Berjenis kelamin perempuan</td> <td>Masyarakat yang tidak bisa membaca dan menulis</td> </tr> <tr> <td>Sudah berkeluarga dan memiliki anak</td> <td>Masyarakat yang menolak untuk mengisi kuesioner evaluasi (<i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>)</td> </tr> <tr> <td>Hadir dalam kegiatan penyuluhan</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi	Warga RT 01, RW 06, Dusun Pereng, Desa Gedongkulon, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan	Mengalami disabilitas meliputi: tuna netra, tuna rungu, dan tuna grahita	Berjenis kelamin perempuan	Masyarakat yang tidak bisa membaca dan menulis	Sudah berkeluarga dan memiliki anak	Masyarakat yang menolak untuk mengisi kuesioner evaluasi ( <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> )	Hadir dalam kegiatan penyuluhan	
Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi										
Warga RT 01, RW 06, Dusun Pereng, Desa Gedongkulon, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan	Mengalami disabilitas meliputi: tuna netra, tuna rungu, dan tuna grahita										
Berjenis kelamin perempuan	Masyarakat yang tidak bisa membaca dan menulis										
Sudah berkeluarga dan memiliki anak	Masyarakat yang menolak untuk mengisi kuesioner evaluasi ( <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> )										
Hadir dalam kegiatan penyuluhan											
Tahapan pelaksanaan kegiatan	<p>Tahapan persiapan : meliputi survei lokasi, analisis kebutuhan dan masalah pada lokasi target, dan perizinan.</p> <p>Tahapan pelaksanaan : penyuluhan dilaksanakan di rumah ketua RT, diawali dengan pembagian poster, penjelasan informasi yang terdapat dalam poster, sesi diskusi dan tanya jawab, kemudian ditutup dengan sesi foto bersama.</p>										
Evaluasi	Evaluasi terhadap pengetahuan masyarakat dilakukan menggunakan kuesioner <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .										
Analisis statistik	Analisa statistik dilakukan menggunakan IBM SPSS versi 25, metode uji mengikuti Sakti et al., (2024) dengan sejumlah modifikasi. Untuk mengetahui perbedaan nyata tingkat pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dilakukan dengan menggunakan uji parametrik untuk data berpasangan <i>paired-t-test</i> , apabila data yang diperoleh tidak normal dan homogen, maka untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara kegiatan penyuluhan terhadap pengetahuan masyarakat dilakukan uji non-parameterik <i>wilcoxon signed ranks test</i> .										



**Gambar 1.** Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Persiapan kegiatan penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dapat berjalan dengan lancar dan menjawab kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat di Dusun Pereng, Desa Gedongkulon, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan, terutama ibu rumah tangga yang tinggal di RT 01, RW 03. Implementasi dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat atau penyuluhan seyogyanya, mampu menjawab kebutuhan atau permasalahan di suatu daerah (Ariana et al., 2021). Kabupaten Lamongan memiliki topografi yang unik, beberapa daerah di Kabupaten Lamongan memiliki struktur tanah rawa yang rawan banjir ketika musin penghujan (Arofah & Puspaningtyas, 2023). Saat ini banyak lahan rawa musiman yang digali dan dimanfaatkan sebagai sawah tambak yang produktif (Rahayu et al., 2021). Lamongan merupakan salah satu kabupaten dengan lahan sawah tambak terbesar di Jawa Timur, dengan luas sawah tambak sebesar 23.774,73 hektar (Sa'adah, 2020). Citra satelit dari Dusun Pereng menunjukkan bahwa pada bagian utara dan selatan dusun Pereng terdapat banyak lahan sawah tambak. Ketika musim penghujan tiba, sawah tambak tersebut rentan menjadi media perkembangbiakan vektor virus *dengue* penyebab demam berdarah. Pemukiman warga yang cukup padat menyebabkan mudah terjadinya penularan demam berdarah di dusun Pereng, sehingga terdapat kerentanan terjadinya kejadian luar biasa (KLB) demam berdarah.

### 2. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan

Ibu rumah tangga di dusun Pereng juga memiliki keterbatasan informasi terkait upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah, kedua faktor tersebut menjadikan ibu rumah tangga di dusun Pereng sebagai mitra yang prospektif untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kedatangan tim pengabdian kepada masyarakat mendapatkan sambutan yang baik dari

mitra dan proses transfer informasi melalui kegiatan penyuluhan dapat berjalan dengan lancar, dokumentasi kegiatan penyuluhan dapat diamati pada gambar 2. Beberapa indikator keberhasilan suatu kegiatan penyuluhan diantaranya antara lain: antusiasme masyarakat yang mengikuti penyuluhan dan jumlah kehadiran masyarakat dalam kegiatan penyuluhan tersebut (Dwiseli & Rahmadani, 2023). Dapat diamati bahwa masyarakat sangat antusias mengikuti sesi diskusi dan tanya jawab, peserta yang aktif memberikan pertanyaan mendapatkan hadiah berupa *tumbler* (gambar 2.). Dari 16 ibu rumah tangga yang *eligible* (termasuk dalam kriteria inklusi) dan diundang dalam kegiatan ini, 12 diantaranya (75%) menghadiri kegiatan penyuluhan ini hingga selesai, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan cukup berhasil.

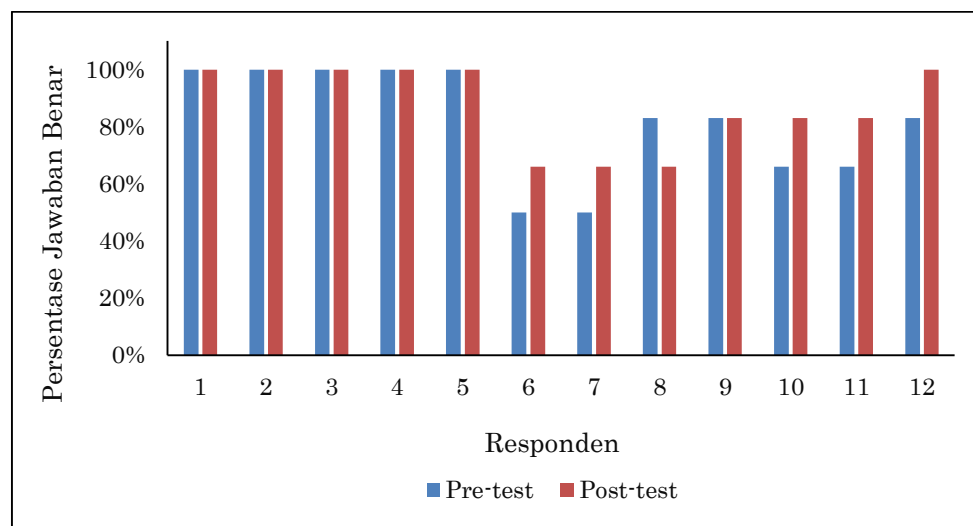
Keberhasilan dari kegiatan penyuluhan ini tidak lepas dari faktor kompetensi mahasiswa sebagai penyuluh. Penyuluh mahasiswa yang ditugaskan telah mengikuti mata kuliah Mikrobiologi Farmasi dan mendapatkan materi terkait upaya pencegahan dan penanganan dini demam berdarah. Selain kompetensi yang diperoleh dari pendidikan formal, kemampuan komunikasi dari penyuluh dan media poster yang digunakan juga menjadi faktor penting yang mendukung keberhasilan kegiatan penyuluhan ini. Hal ini sejalan dengan penyuluhan yang dilakukan oleh (Irdiana et al., 2023), yang mengungkapkan bahwa kompetensi yang diperoleh dari pendidikan formal maupun non formal, kemampuan komunikasi, dan mendemonstrasikan topik penyuluhan dengan media visual seperti leaflet, poster, peta singkap, atau brosur merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan suatu kegiatan penyuluhan. Proses berjalannya kegiatan seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** (a) pemaparan informasi terkait upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah; dan (b) diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat.

### 3. Evaluasi pengaruh intervensi kegiatan penyuluhan terhadap pengetahuan masyarakat

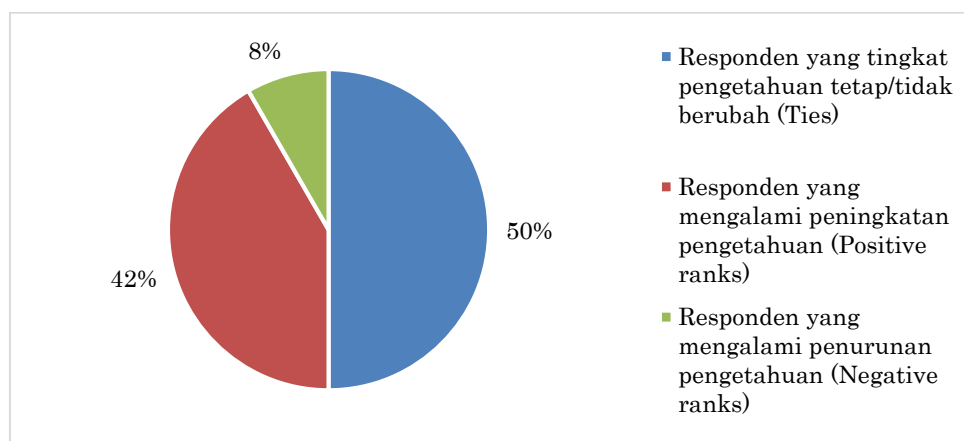
Selain dari jumlah kehadiran dan antusiasme masyarakat dalam mengikuti kegiatan penyuluhan, indikator penting lainnya yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan suatu kegiatan penyuluhan adalah perubahan tingkat pengetahuan masyarakat sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, digunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk menilai pengaruh intervensi kegiatan penyuluhan terhadap pengetahuan mitra ibu rumah tangga. Persentase jawaban benar responden sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dapat diamati pada gambar 3. Sebanyak 50% (6 dari 12) responden tidak mengalami perubahan pengetahuan, 5 diantaranya menjawab *pre-test* dan *post-test* dengan persentase jawaban benar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden sudah memiliki pengetahuan yang baik mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah. Selain itu, terdapat kemungkinan bahwa informasi yang disampaikan bukanlah suatu hal yang baru bagi responden. Sebelum kegiatan penyuluhan ini dilakukan, ada kemungkinan masyarakat sudah pernah mendapatkan paparan kegiatan penyuluhan dengan topik serupa. Temuan tersebut sejalan dengan (Permatasari & Walinegoro, 2023), yang melaporkan bahwa sejumlah responden sudah memiliki pengetahuan yang baik mengenai topik penyuluhan yang disampaikan, hal tersebut dikarenakan sudah ada penyuluhan dengan topik serupa oleh puskesmas setempat.



**Gambar 3.** Grafik persentase jawaban benar dari tiap responden sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan

Gambar 3 menggambarkan perubahan pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan dapat diamati pada gambar 3. Sebanyak 47% (5 dari 12) responden mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan ( $p < 0.05$ ) setelah diberikan intervensi penyuluhan. Meskipun

sebagian besar responden sudah memiliki pengetahuan yang baik mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah, namun demikian terdapat sejumlah masyarakat yang masih belum tahu, dan membutuhkan kegiatan penyuluhan ini. Dengan adanya kegiatan penyuluhan ini, sebagian ibu rumah tangga yang tinggal di Dusun Pereng, Desa Gendong, Kecamatan Babat, Kabupaten Lamongan menjadi faham bagaimana perilaku dan pola hidup yang dapat mencegah terjadinya KLB demam berdarah. Hal ini sejalan dengan tujuan penyuluhan kesehatan yaitu untuk meningkatkan pengetahuan serta kemampuan seorang melalui suatu media pembelajaran dalam rangka mengganti atau mempengaruhi pola hidup manusia baik dalam tingkatan individual, kelompok, maupun masyarakat luas, supaya dapat menjalani hidup dengan sehat (Wahyuni et al., 2021). Penelitian lain juga mengungkapkan hal yang serupa, dimana penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat secara signifikan, teramati dari perubahan nilai *pre-test* dan *post-test*, sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan (Octavia et al., 2020).

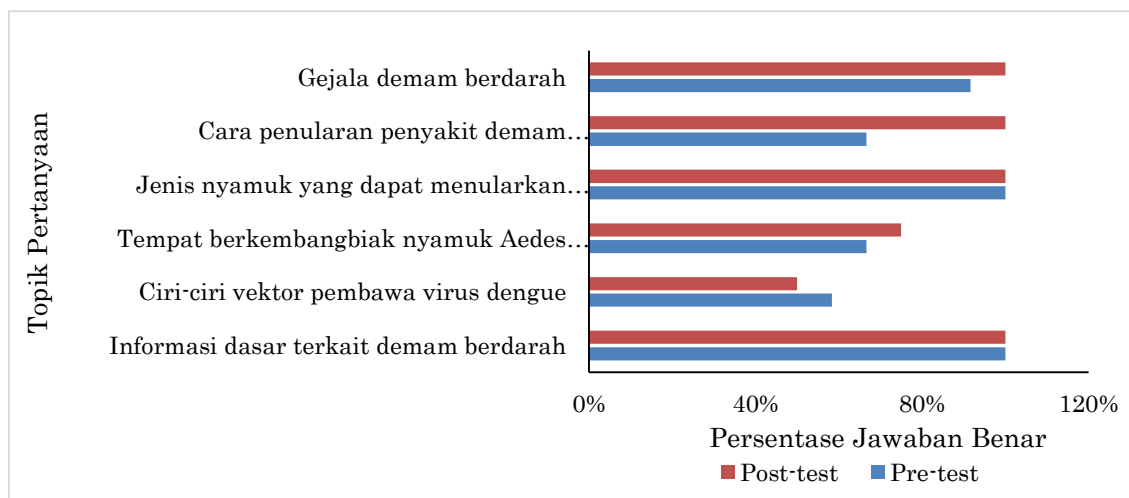


**Gambar 4.** Grafik perubahan pengetahuan responden sebelum dan sesudah penyuluhan.

Pada Gambar 4 terdapat 8% (1 dari 12) responden yang justru mengalami penurunan tingkat pengetahuan setelah diberikan penyuluhan. Fenomena ini dapat terjadi karena responden tersebut kurang memperhatikan ketika penyuluhan sedang berlangsung, atau terdapat kemungkinan bahwa informasi yang disampaikan penyuluh membingungkan bagi responden. Hal ini juga dijumpai oleh (Imran & Hasnah, 2017), yang melaporkan terjadinya penurunan nilai *post-test* pada sebagian kecil responden, karena responden kurang memperhatikan materi penyuluhan yang disampaikan. Kebingungan yang dialami oleh responden dapat terjadi karena informasi yang disampaikan oleh penyuluh tidak utuh atau ada pemenggalan kata/kalimat yang tidak tepat (Ruyadi et al., 2017). Utami (2015) melaporkan bahwa dalam suatu kegiatan penyuluhan terdapat peluang responden kebingungan dengan kata-kata yang disampaikan oleh penyuluh.



Mitra ibu rumah tangga sudah memiliki pemahaman yang baik mengenai informasi dasar terkait demam berdarah. Informasi dasar yang dimaksud yaitu, penyakit demam berdarah merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes aegypti* (Wang et al., 2020). Seluruh mitra ibu rumah tangga yang terlibat dalam kegiatan penyuluhan ini sudah memahami bahwa nyamuk yang dapat menularkan demam berdarah adalah nyamuk *Aedes aegypti*. Sebagian mitra ibu rumah tangga belum mengetahui informasi terkait gejala dan cara penularan penyakit demam berdarah, namun setelah diberikan penyuluhan, sebesar 100% (12 dari 12) mitra ibu rumah tangga mampu memahami gejala dan cara penularan demam berdarah dengan baik. Gejala umum dari infeksi demam berdarah antaralain: mual, muntah, timbul bintik kemerahan, ruam, sakit kepala, nyeri, hasil positif pada uji tourniquet, dan terjadi leukopenia. Masyarakat yang terkena infeksi demam berdarah harus segera dirujuk ke rumah sakit apabila muncul gejala-gejala seperti: sakit perut, muntah terus menerus, tanda-tanda terjadinya perdarahan, lesu dan gelisah, terjadi hepatomegali, dan peningkatan hematokrit disertai penurunan drastis trombosit (Kularatne & Dalugama, 2022). Metode transmisi demam berdarah hanya melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa *virus dengue*. Sebagian masyarakat masih belum memahami dengan baik tempat berkembangbiaknya nyamuk *Aedes aegypti*, yaitu pada air bersih yang tenang, biasanya pada sejumlah genangan air, populasinya meningkat ketika musim penghujan, tetapi dapat juga berkembangbiak pada musim kemarau memanfaatkan genangan air yang ada. Ciri-ciri nyamuk *Aedes aegypti* yaitu berwarna hitam dengan corak putih, aktif baik saat siang maupun malam hari dengan aktivitas puncak dipagi hari dan menjelang matahari tenggelam (Egid et al., 2022). Analisa persentase jawaban benar dari masing-masing kuesioner yang diujikan dapat diamati pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Grafik persentase jawaban benar dari tiap kuesioner yang diujikan sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan.

Untuk mengetahui perubahan pengetahuan responden dapat dilakukan uji statistik parametrik untuk dua data berpasangan *paired-t-test* (Ross & Willson, 2017). Namun demikian, syarat untuk melakukan uji statistik parametrik antarlain data *pre-test* dan *post-test* harus terdistribusi normal dan homogen (Mishra et al., 2019). Dapat dimati pada tabel 1. data *pre-test* dan *post-test* dari kegiatan penyuluhan ini tidak terdistribusi normal dan homogen, sehingga digunakan uji statistik non parametrik untuk dua data berpasangan Wilcoxon Signed Ranks Test (Kim, 2014). Uji statistik non parametrik yang dilakukan menunjukkan bahwa intervensi penyuluhan yang dilakukan tidak menyebabkan perubahan bermakna terhadap pengetahuan mitra mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah. Hal ini terjadi karena sejumlah faktor, antarlain: kurangnya jumlah sampel (Estrada et al., 2019), kuesioner yang tidak tervalidasi (Tsang et al., 2017), dan kriteria eksklusi yang kurang relevan. Setidaknya dibutuhkan 30 sampel responden untuk melakukan analisis dengan kuesioner *pre-test post-test* (Perneger et al., 2015). Penggunaan kuesioner yang tidak tervalidasi dapat menyebabkan kesalahan pengukuran dan tidak dapat diambil kesimpulan dengan keyakinan penuh (Dowrick et al., 2015). Tidak dieksklusinya responden yang pernah mendapatkan penyuluhan mengenai upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah menyebabkan invaliditas pengukuran tingkat pengetahuan responden Dewitt et al. (2019), Hasil Analisa statistik seperti terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil analisa statistik dengan menggunakan IBM SPSS versi 25 terhadap data *pre-test* dan *post-test* seluruh responden (n = 12)

Metode Uji Normalitas	Hasil Pengujian		Kesimpulan
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov, untuk jumlah sampel besar, n > 50	Sig. 0.051	Sig. 0.003	Nilai Sig. data <i>pre-test</i> > 0.05, sedangkan nilai Sig. <i>post-test</i> < 0.05, dapat disimpulkan bahwa data <i>pre-test</i> terdistribusi normal sedangkan data <i>post-test</i> tidak terdistribusi normal
Uji Normalitas Shapiro-Wilk, untuk jumlah sampel kecil, n < 50	Sig. 0.021	Sig. 0.004	Nilai Sig. data <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> < 0.05, dapat disimpulkan data <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> tidak terdistribusi normal
Uji Homogenitas	Berdasarkan <i>mean</i>	Sig. 0.386	Nilai Sig. > 0.05, data hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> yang diperoleh homogen
	Berdasarkan <i>median</i>	Sig. 0.500	
Uji Wilcoxon Signed Ranks Test	Asymp. Sig. 0.194	Sig. (2-tailed)	Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) > 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak

---

terdapat bermakna masyarakat sesudah penyuluhan	perbedaan pengetahuan sebelum dan dilakukan
---	--

---

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat 42% (5 dari 12) mitra ibu rumah tangga yang mengalami peningkatan pengetahuan terkait upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah secara signifikan ( $p < 0.05$ ). Sebagian besar (50%) mitra ibu rumah tangga sudah memiliki pengetahuan yang baik terkait upaya pencegahan dan penanganan demam berdarah sebelum dilakukan penyuluhan. Data *pre-test* dan *post-test* secara keseluruhan ( $n=12$ ) menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan bermakna pada pengetahuan mitra sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan. Pada kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya disarankan agar dapat menjangkau populasi masyarakat/mitra yang lebih luas. Disarankan untuk melakukan validasi kuesioner *pre-test post-test*, dan pembagian kuesioner kepuasan mitra terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, agar diperoleh data evaluasi yang lebih baik dan valid.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Lamongan yang telah mendanai kegiatan pengabdian melalui program hibah internal PKM, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Pusat Sentra HKI dan Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Lamongan, yang memberikan bantuan pendaftaran Hak Cipta terhadap media poster yang digunakan dan memberikan pendanaan terhadap publikasi ilmiah ini.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Amanda, N. I., Wiratmo, P. A., & Utami, Y. (2023). Pengetahuan dan Perilaku Ibu Terhadap Deteksi Dini Demam Berdarah Dengue Pada Anak. *Binawan Student Journal*, 5(1), 70–76. <https://doi.org/10.54771/bsj.v5i1.853>
- Aniriani, G. W., & Putri, M. S. A. (2022). Sosialisasi Pembuatan dan Penggunaan EM4 kepada Anggota Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) “Darma Sari” Kelurahan Sidokumpul Kabupaten Lamongan. *Jurnal Abditani*, 5(1), 16–21. <https://doi.org/10.31970/abditani.v5i1.101>
- Ariana, S., Sundari, R. S., & Umbara, D. S. (2021). Peran Penyuluh Pertanian terhadap Hasil Produksi Padi Sawah di Desa Cibuniasih Kecamatan Pancatengah Kabupaten Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(2), 1474–1487. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i2.5452>
- Arofah, Z., & Puspaningtyas, A. (2023). Optimalisasi Pelayanan Mitigasi Bencana Banjir di Karangbinangun Lamongan Agar Masyarakat Peduli Akan

- Pentingnya Lingkungan. *Public Sphere Review*, 2(2), 88–100. <https://doi.org/10.30649/psr.v2i2.85>
- Aryati, A., Wrahatnala, B. J., Yohan, B., Fanny, M., Hakim, F. K. N., Sunari, E. P., Zuroidah, N., Wardhani, P., Santoso, M. S., Husada, D., Rohman, A., Tarmizi, S. N., Sievers, J. T. O., & Sasmono, R. T. (2020). Dengue Virus Serotype 4 Is Responsible for the Outbreak of Dengue in East Java City of Jember, Indonesia. *Viruses*, 12(9), 913. <https://doi.org/10.3390/v12090913>
- Dewitt, B., Fischhoff, B., Davis, A. L., Broomell, S. B., Roberts, M. S., & Hanmer, J. (2019). Exclusion Criteria as Measurements I: Identifying Invalid Responses. *Medical Decision Making*, 39(6), 693–703. <https://doi.org/10.1177/0272989X19856617>
- Dowrick, A. S., Wootten, A. C., Murphy, D. G., & Costello, A. J. (2015). “We Used a Validated Questionnaire”: What Does This Mean and Is It an Accurate Statement in Urologic Research? *Urology*, 85(6), 1304–1311. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2015.01.046>
- Dwiseli, F., & Rahmadani, Y. (2023). Penyuluhan Personal Hygiene pada Petani Rumput Lautdesa Salemba, Kecamatan Ujung Loe Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 2(6), 1371–1375.
- Egid, B. R., Coulibaly, M., Dadzie, S. K., Kamgang, B., McCall, P. J., Sedda, L., Toe, K. H., & Wilson, A. L. (2022). Review of the ecology and behaviour of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in Western Africa and implications for vector control. *Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases*, 2(100074), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.crpvbd.2021.100074>
- Estrada, E., Ferrer, E., & Pardo, A. (2019). Statistics for Evaluating Pre-post Change: Relation Between Change in the Distribution Center and Change in the Individual Scores. *Frontiers in Psychology*, 9(2696), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02696>
- Hadriyati, A., Marisdayana, R., & Ajizah. (2016). Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Tindakan 3M Plus Terhadap Kejadian DBD. *Jurnal Endurance*, 1(1), 11–16. <https://doi.org/10.22216/jen.v1i1.601>
- Harapan, H., Michie, A., Mudatsir, M., Sasmono, R. T., & Imrie, A. (2019). Epidemiology of dengue hemorrhagic fever in Indonesia: analysis of five decades data from the National Disease Surveillance. *BMC Research Notes*, 12(350), 1–6. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4379-9>
- Hasan, S., Jamdar, S. F., Alalowi, M., & Beaiji, S. M. A. A. Al. (2016). Dengue Virus: A Global Human Threat: Review of Literature. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.175416>
- Imran, F. A., & Hasnah. (2017). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan melalui Media Video terhadap Peningkatan Pengetahuan Remaja Putri tentang Dampak Abortus Provokatus Kriminalis di Kelas X SMAN 2 Gowa. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 61–67.
- Irdiana, E., Nurliza, N., & Kurniati, D. (2023). Keberhasilan Penyuluhan Melalui Karakteristik Penyuluh dan Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 11(2), 247–261. <https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.2.247-261>
- Karson, Susilawati, & Saputra, B. D. (2024). Penanganan DBD Kelurahan Tambakreja Kecamatan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Empati: Edukasi Masyarakat, Pengabdian Dan Bakti*, 5(1), 1–8.
- Kim, H.Y. (2014). Statistical notes for clinical researchers: Nonparametric statistical methods: 1. Nonparametric methods for comparing two groups. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 39(3), 235–239. <https://doi.org/10.5395/rde.2014.39.3.235>

- Kularatne, S. A., & Dalugama, C. (2022). Dengue Infection: Global Importance, Immunopathology and Management. *Clinical Medicine*, 22(1), 9–13. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0791>
- Lai, J.H., Lin, Y.L., & Hsieh, S.L. (2017). Pharmacological Intervention for Dengue Virus Infection. *Biochemical Pharmacology*, 129, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2017.01.005>
- Mishra, P., Pandey, C., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67–72. [https://doi.org/10.4103/aca.ACA\\_157\\_18](https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18)
- Muniarty, P., Wulandari, Pratiwi, A., & Rimawan, M. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bima. *Journal of Empowerment*, 2(2), 172–182.
- Octavia, D. R., Susanti, I., & Negara, S. B. S. M. K. (2020). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat tentang Penggunaan dan Pengelolaan Obat yang Rasional melalui Penyuluhan DAGUSIBU. *GEMASSIKA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 23–39. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v4i1.401>
- Permatasari, A., & Walinegoro, B. G. (2023). Pembentukan Posyandu Remaja Sebagai Upaya Memperkuat Penanggulangan Stunting. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2553–2566. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.14840>
- Perneger, T. V., Courvoisier, D. S., Hudelson, P. M., & Gayet-Ageron, A. (2015). Sample size for pre-tests of questionnaires. *Quality of Life Research*, 24(1), 147–151. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0752-2>
- Pramestirini, R. A., Ekawati, H., & Gumelar, W. R. (2024). Pelatihan Uji Tourniquet terhadap Keterampilan Kader Kesehatan untuk Deteksi Dini Demam Berdarah. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 8(1), 203–211.
- Rahayu, A. P., Saad, M., & Fanni, N. A. (2021). Analysis of Plankton Abundance and Status of Water Quality Fish Cultivation “Sawah Tambak” with Overtime System in Kalitengah Subdistrict, Lamongan Regency. *Advances in Tropical Biodiversity and Environmental Sciences*, 5(1), 17–22. <https://doi.org/10.24843/ATBES.2021.v05.i01.p03>
- Resmiati, Cita, Y. P., & Susila, A. (2009). Pengaruh Penyuluhan Demam Berdarah Terhadap Perilaku Ibu Rumah Tangga. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 3(6), 249–253.
- Ross, A., & Willson, V. L. (2017). Paired Samples T-Test. In *Basic and Advanced Statistical Tests* (pp. 17–19). SensePublishers. [https://doi.org/10.1007/978-94-6351-086-8\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-6351-086-8_4)
- Ruyadi, I., Winoto, Y., & Komariah, N. (2017). Media Komunikasi dan Informasi Dalam Menunjang Kegiatan Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, 5(1), 37–50. <https://doi.org/10.24198/jkip.v5i1.11522>
- Sa’adah, W. (2020). Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Bandeng di Sawah Tambak (Studi Kasus pada Kelompok Tani “Makin Makmur” di Desa Deket Wetan Kecamatan Deket Kabupaten Lamongan). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(2), 861. <https://doi.org/10.25157/ma.v6i2.3597>
- Safari, A. L. D., Anwar, A. H., Islami, S. Q., Faizun, A., Anggraini, R., Martino, T., Fauzia, Z. N., Suswardany, D. L., & Werdani, K. E. (2021). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Terhadap Kejadian Demam Berdarah Di Desa Ngaringan, Kabupaten Grobogan Jawa Tengah. In S. H. Sa’diyah & Z. P. Qinaya (Eds.), *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sakti, A. S., Novitasari, L., Chalid, N., Ambar Pramudita, G., & Ainun Syajidah, H. (2023). Edukasi dan Sosialisasi tentang Pentingnya Mencegah Stunting pada Anak di Satuan PAUD Sejenis (SPS) Melati Putih Desa Parengan, Kecamatan

- Maduran, Kabupaten Lamongan. *Ahmad Dahlan Mengabdi*, 2(1), 15–19. <https://doi.org/10.58906/abadi.v2i1.89>
- Sakti, A. S., Suwandi, J. K., Octavia, D. R., Kusumo, D. W., & Amin, M. S. (2024). The Influence of Educational Interventions on Drug Classification Knowledge in Wanar Village Communities, Pucuk Sub-District, Lamongan District. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 9(1), 77–84. <https://doi.org/10.37874/ms.v9i1.769>
- Tsang, S., Royse, C., & Terkawi, A. (2017). Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 11(5), 80–89. [https://doi.org/10.4103/sja.SJA\\_203\\_17](https://doi.org/10.4103/sja.SJA_203_17)
- Utami, D. D. Y. (2015). Penyuluhan Program BKKBN Mengenai Generasi Berencana (GenRe) dan Sikap Remaja. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 1(2), 199–210.
- Wahyuni, A. N., Faadilah, A., Nurani Asmara, A., Rahayu, A., & Koswara, A. (2021). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Tentang Penyakit Stroke Terhadap Tingkat Pengetahuan Keluarga. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 42–51. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v1i1.5>
- Wang, W.-H., Urbina, A. N., Chang, M. R., Assavalapsakul, W., Lu, P.-L., Chen, Y.-H., & Wang, S.-F. (2020). Dengue hemorrhagic fever – A systemic literature review of current perspectives on pathogenesis, prevention and control. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 53(6), 963–978. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.03.007>
- Widiyaning, M. R., Syamsulhuda, B. M., & Widjanarko, B. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Praktik Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) oleh Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Dopleng, Purworejo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 761–769.
- Zamani, F. E. (2022). Peran Pendidikan Teknologi dalam Proses Transformasi Sosial. *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial*, 20(1), 84–94. <https://doi.org/10.54783/dialektika.v20i1.36>
- Zulaikhah, S. T., & Yusuf, I. (2018). Pengaruh Penyuluhan terhadap Kepadatan *Aedes aegypti* dalam Pencegahan Demam Berdarah. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 1–7.