

Analisis Pengembangan Model "Dual Pemicuan" Terhadap Peningkatan Angka Bebas Jentik

Emilia Chandra^{1*}, Zunidra², Supriadi³, Suhermanto⁴, Suparmi⁵

^{1,2,3,4,5} Departemen Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Jambi, Indonesia

ABSTRAK

Permasalahan yang ditemui adalah bagaimana proses pengembangan, kelayakan, tahapan-tahapan dan dampak model edukasi pemberantasan Sarang Nyamuk terhadap Pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pengembangan, mengetahui kelayakan, mendeskripsikan tahapan-tahapan, mengetahui pengaruh model edukasi pemberantasan Sarang Nyamuk terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian Research and Development (R&D), penelitian ini menggunakan desain one group pretest and posttest. Fokus dalam penelitian ini menguji efektifitas model edukasi dengan aplikasi pengingat PSN dalam meningkatkan budaya pemberantasan sarang nyamuk di kota Jambi. Variabel yang diteliti antara lain pengetahuan, sikap dan perilaku. Hasil penelitian ini menghasilkan Model edukasi Pemicuan PSN Mobile yang merupakan model pemicuan lapangan dilanjutkan dengan pemicuan berbasis android, yang telah dinyatakan layak setelah melalui tahapan validasi ahli Ahli IT 94.55% dan praktisi 80% serta layak melalui uji coba satu-satu 93.85%, uji coba kelompok kecil 95%, uji coba kelompok besar 96%. Kesimpulan penelitian bahwa produk Pemicuan PSN Mobile efektif meningkatkan Angka Bebas Jentik di rumah menjadi 100% dalam pelaksanaan Pemberantasan Sarang Nyamuk.

Kata kunci : ABJ, Android, Demam Berdarah Dengue, Pemberantasan Sarang Nyamuk, Pemicuan

ABSTRACT

The problem encountered is how the process of developing, feasibility, stages and impact of the Mosquito Nest eradication education model on public knowledge, attitudes and behavior. The purpose of this study is to describe the process of developing, knowing the feasibility, describing the stages, knowing the influence of the Mosquito Nest eradication education model on public knowledge, attitudes and behavior. This research method is quantitative research with a Research and Development (R&D) research design, this study uses a one group pretest and posttest design. The focus of this study is to test the effectiveness of the education model with the PSN reminder application in improving the culture of mosquito nest eradication in Jambi city. The variables studied include knowledge, attitudes and behavior. The results of this study produce a Mobile PSN Triggering education Model which is a field triggering model followed by an android-based triggering, which has been declared feasible after going through the validation stage of IT experts 94.55% and practitioners 80% and feasible through one-on-one trials 93.85%, small group trials 95%, large group trials 96%. The research concludes that the PSN Mobile Trigger product is effective in increasing the Larvae Free Rate at home to 100% in the implementation of Mosquito Nest Eradication.

Keywords: House Index Free of Larvae, Android, Dengue Fever, Mosquito Nest Eradication, Triggering

Koresponden:

Nama : Emilia Chandra
Alamat : Jalan H. Agus Salim, Nomor 08, Kota Baru, Jambi
No. Hp : +62 852-6970-1226
e-mail : emil_ea@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Global climate yang biasa dikenal dengan Pemanasan global salah satu kondisi permasalahan dalam lingkungan dan menjadi topik pembicaraan yang hangat [1–3]. Gejala alam tersebut menyebabkan munculnya dampak yang sangat banyak, pemanasan global disebut sebagai salah satu penyebab ketidaklaziman habitat serangga. Demam berdarah *dengue* (DBD) yang akhir-akhir ini mewabah di Indonesia dikarenakan karena faktor-faktor seperti dinamika modern perubahan iklim, globalisasi, travel, perdagangan, sosial ekonomi, permukiman dan juga evolusi virus [4]. DBD terjadi karena faktor lingkungan dan menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat Indonesia yang memiliki jumlah penderita yang trend nya cenderung naik dan penyebarannya bertambah luas. Di Indonesia penyakit DBD masih merupakan masalah kesehatan karena masih banyak daerah yang endemik. Daerah endemik DBD pada kejadian luar biasa (KLB) DBD umumnya dimulai dengan peningkatan jumlah kasus di wilayah tersebut [5].

Kasus penyakit demam berdarah dengue (DBD) di Kota Jambi masih tinggi, dimana pada Tahun 2016 sebanyak 567 kasus, Tahun 2017 sebanyak 142 kasus, Tahun 2018 sebanyak 220 kasus, Tahun 2019 sebanyak 694 kasus, tahun 2020 sebanyak 691 kasus, dan 8 orang di antaranya sampai meninggal dunia. Pada tahun 2022 di kota Jambi terdapat kasus DBD sebanyak 298 orang, 4 orang diantaranya meninggal, pada tahun 2023 tercatat terdapat 312 kasus DBD di Kota Jambi dengan 5 orang meninggal dan tahun 2024 Pada tahun 2024, Kota Jambi mengalami lonjakan signifikan dalam jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD). Dinas Kesehatan Kota Jambi mencatat lebih dari 600 kasus DBD hingga akhir Desember 2024, Kecamatan Alam Barajo di Kota Jambi mengalami jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) tertinggi [6]. Data dari Puskesmas Rawasari mencatat 28 kasus DBD, dengan dua di antaranya berujung pada kematian [7].

Keterkaitan interaktif antara gambaran kejadian DBD adalah virus penyebab DBD, manusia, vektor nyamuk dan lingkungan. Faktor manusia dan lingkungan berperan selain vektor dan virus [8]. Kota Jambi beriklim tropis dengan curah hujan sedang ≥ 50 mm/hari, bahkan pada bulan terkering, banyak hujan, kelembaban, curah hujan berpengaruh terhadap kejadian demam berdarah di Kota Jambi. Jumlah penduduk yang pesat Pertumbuhan tidak didukung oleh perilaku dan gaya hidup di lingkungan yang bersih. Klimatologi seperti kelembaban, curah hujan, pemanasan global secara optimal mendukung kapasitas vektorial nyamuk *Aedes* dalam berkembang biak, hal ini terlihat dari ABJ kota Jambi pada triwulan III tahun 2020 yaitu 91,95% masih dibawah ABJ yang direkomendasikan oleh Badan Pemerintah, yaitu $<95\%$ [9].

Pemerintah Kota Jambi telah melakukan upaya untuk membatasi penyebaran penyakit DBD seperti PSN secara terus menerus, fogging dan larvasidasi serta kegiatan memantau ABJ secara rutin, namun angka kejadian DBD terus meningkat dan ABJ menunjukkan angka yang kurang baik, berbagai program telah diupayakan oleh pemerintah dimana telah dibuatnya program Jumantik (Juru Pemantau Jentik) dan 1 Rumah 1 Jumantik (G1R1J), program ini sangat bagus namun tidak didukung oleh motivasi dari masyarakat untuk melaksanakannya.

Edukasi kepada masyarakat telah banyak dilakukan seperti yang diedukasi tentang bahaya DBD yang dilaksanakan di Kelurahan Cipete Utara dengan melaksanakan Gelar Lomba Berantas Sarang Nyamuk. Beberapa alternatif Pemberantasan Sarang Nyamuk telah banyak dilaksanakan Chandra E et al. [10] menggunakan komik sebagai media edukasi pencegahan demam berdarah, demikian juga yang dilakukan Riyadi et al. [11] menggunakan promosi kesehatan dalam meningkatkan perilaku masyarakat memberantas sarang nyamuk di Yogyakarta. Bahkan telah diupayakan menggunakan aplikasi edukasi berbasis android seperti penelitian Arsin AA, et al. [12] melaporkan efektifitas pemberdayaan masyarakat dalam penanggulangan nyamuk DBD. Pemicuan PSN juga dilakukan Fauziyah S, et al. [5] pengemabngan komik edukasi dalam pemberantasan nyamuk demam berdarah.

Produk model edukasi pemberantasan sarang nyamuk dengan pemicuan multimedia interaktif mobile learning disebut “Pemicuan PSN Mobile” telah menerapkan syarat “FINER” yaitu Feasible, Interesting, Novel,

Ethical, Relevant. Model ini mudah diterapkan, kemasan dan temanya menarik, memberikan pengetahuan yang baru tentang edukasi PSN, tidak menyalahi etika serta relevan diterapkan di masyarakat namun berdasarkan evaluasi dan masukan dari kader dan masyarakat ada fitur yang ada saat ini kurang menarik karena hanya berisi gambar yang memberikan pengetahuan, kurang greget untuk memicu, sehingga budaya masyarakat melaksanakan PSN mulai kendor, sesuai dengan kemajuan teknologi dan AI sehingga disarankan yang mesti di tambahkan yaitu video oleh karena itu dalam penelitian ini di lakukan pengembangan model dengan menambahkan video yang berisi fitur yang memicu masyarakat menjadi model pemberantasan DBD, dalam penelitian ini akan langsung melihat ke sasaran yaitu melihat Angka Bebas Jentik (ABJ).

Diharapkan dengan penelitian ini masyarakat bisa lebih termotivasi dan terpicu dalam melaksanakan tugasnya untuk memantau jentik di rumah dan lingkungannya, sehingga PSN bisa menjadi kebiasaan dan budaya dalam masyarakat sehingga indeks Jentik Masyarakat dalam terdata, terlaksana lebih baik, terpantau dan berkesinambungan. Tujuan Penelitian ini untuk melihat pengaruh pemberian intervensi Model Pengembangan Pemicuan Mobile terhadap Angka Bebas Jentik.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Model pengembangan aplikasi edukasi yang diterapkan mengacu pada kerangka ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang bersifat sistematis dan iteratif untuk menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Rancangan penelitian menggunakan one group pretest–posttest design, dimana pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok yang sama, sehingga dapat diketahui efektivitas model edukasi yang dikembangkan.

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Rawasari, Kota Jambi, dengan waktu pelaksanaan pada bulan April–Mei 2025. Lokasi ini dipilih karena merupakan wilayah endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan angka kasus yang cukup tinggi dan memiliki potensi untuk menjadi daerah percontohan penerapan edukasi pemberantasan sarang nyamuk.

Populasi penelitian adalah seluruh Jumantik Rumah di RT 8 Kelurahan Beliung, wilayah kerja Puskesmas Rawasari, yang berjumlah 114 KK. Sampel penelitian adalah seluruh Jumantik Rumah di RT tersebut yang bersedia mengikuti intervensi Dual Pemicuan, sehingga penelitian ini menggunakan teknik total sampling dengan jumlah responden sebanyak 114 orang. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu Jumantik Rumah yang berdomisili di RT 8 Kelurahan Beliung, bersedia mengikuti intervensi hingga selesai, berusia minimal 18 tahun, serta memiliki atau mampu menggunakan smartphone android. Sedangkan kriteria eksklusi adalah Jumantik Rumah yang tidak mengikuti intervensi sampai selesai, tidak dapat menggunakan aplikasi android, atau pindah tempat tinggal selama periode penelitian berlangsung.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen, yaitu model edukasi *Dual Pemicuan* (pemicuan lapangan yang dipadukan dengan aplikasi android berupa materi edukasi, gambar, video, alarm, dan fitur pelaporan), dan variabel dependen, yaitu Angka Bebas Jentik (ABJ) yang digunakan untuk mengukur kepadatan jentik di rumah responden. Definisi operasional penelitian ditetapkan untuk memperjelas pengukuran. Model Dual Pemicuan diartikan sebagai upaya mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam melaksanakan PSN melalui pendekatan emosional, sosial, dan pengetahuan yang diperkuat dengan aplikasi android berisi materi edukasi, gambar, video, alarm pengingat, dan fitur pelaporan. Sedangkan Angka Bebas Jentik (ABJ) adalah persentase rumah yang tidak ditemukan jentik dibandingkan jumlah rumah yang diperiksa, dengan kriteria keberhasilan $\geq 95\%$. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi aplikasi edukasi dual pemicuan, kit pemicuan PSN, form pemantauan jentik, kuesioner untuk mengukur pengetahuan dan perilaku, serta peralatan pendukung seperti alat tulis, kalkulator, dan kamera HP untuk dokumentasi kegiatan.

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, analisis kebutuhan dengan wawancara, penyebaran angket, dan observasi untuk mengetahui kondisi awal pelaksanaan PSN di masyarakat. Kedua, perancangan produk berupa storyboard aplikasi android dan penyusunan materi edukasi. Ketiga, pengembangan produk dengan pembuatan prototype aplikasi yang kemudian divalidasi oleh ahli (IT dan media pembelajaran) serta praktisi (sanitarian atau kader). Keempat, implementasi dan evaluasi melalui uji coba bertahap, mulai dari uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar, hingga uji lapangan. Kelima, intervensi dengan melaksanakan pemicuan lapangan yang dilanjutkan dengan penggunaan aplikasi android berfitur alarm pengingat dan video edukasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui survei jentik, observasi, kuesioner pengetahuan, sikap dan perilaku, serta dokumentasi kegiatan pemicuan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan aplikasi SPSS. Analisis dilakukan dengan uji McNemar untuk mengetahui perubahan proporsi rumah bebas jentik sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya, untuk menguji perbedaan skor pengetahuan, sikap, dan perilaku digunakan uji Paired Sample t-test apabila data berdistribusi normal, atau uji Wilcoxon Signed-Rank Test apabila data tidak berdistribusi normal. Tingkat kemaknaan statistik ditetapkan pada $\alpha = 0.05$.

HASIL

Penelitian ini menghasilkan sebuah model edukasi pemberantasan sarang nyamuk berbasis Dual Pemicuan, yaitu kombinasi antara pemicuan lapangan dengan aplikasi android yang dilengkapi materi edukasi, gambar, video, alarm pengingat, serta fitur pelaporan. Proses pengembangan model dilakukan dengan mengikuti tahapan ADDIE, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi.

1. Tahap Analisis Kebutuhan

Hasil analisis menunjukkan bahwa masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Rawasari masih memiliki pengetahuan dan perilaku PSN yang rendah. Dari wawancara awal pada 10 orang responden, hanya 10% yang mengetahui tentang PSN, dan tidak ada satupun yang secara rutin melakukan PSN. Sebagian besar masyarakat menyatakan tidak ada pihak yang mengingatkan pelaksanaan PSN mingguan, serta menganggap DBD sebagai takdir yang tidak bisa dihindari. Kondisi ini memperkuat perlunya model edukasi yang dapat memicu motivasi masyarakat untuk menjadikan PSN sebagai budaya.

2. Tahap Desain dan Pengembangan Produk

Produk yang dikembangkan berupa aplikasi android edukasi PSN dengan materi interaktif, alarm pengingat mingguan, serta video pemicuan. Aplikasi dirancang melalui storyboard dan prototype awal. Validasi ahli IT menunjukkan peningkatan kelayakan dari 76% (layak) menjadi 95% (sangat layak) setelah revisi. Sementara itu, validasi praktisi bidang pemberdayaan masyarakat meningkat dari 55% (layak dengan revisi) menjadi 80% (sangat layak). Hal ini menunjukkan bahwa model edukasi dual pemicuan yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan baik dari segi teori maupun praktik.

3. Tahap Implementasi dan Evaluasi

Model diuji coba melalui tiga tahap:

- Uji coba satu-satu pada 5 orang jumentik rumah menunjukkan nilai kelayakan sebesar 93.85% (sangat layak). Responden menilai aplikasi mudah digunakan, menarik, dan mampu memotivasi untuk melakukan PSN.
- Uji coba kelompok kecil pada 10 orang jumentik rumah memperoleh hasil 95% (sangat layak). Responden menilai konten edukasi jelas, bahasa mudah dipahami, serta fitur alarm dan gambar cukup efektif memicu motivasi.

- c. Uji coba kelompok besar pada 20 orang jumantik rumah menunjukkan hasil 96% (sangat layak). Hampir seluruh responden menyatakan aplikasi membantu meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap pelaksanaan PSN.
4. Hasil Uji Lapangan

Pada tahap uji lapangan, intervensi dual pemicuan diterapkan pada seluruh responden di RT 8 Kelurahan Beliung. Hasil survei menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada Angka Bebas Jentik (ABJ). Sebelum intervensi, nilai ABJ berada di bawah standar nasional ($<95\%$), sedangkan setelah intervensi, ABJ meningkat hingga mencapai 100% , artinya seluruh rumah yang diperiksa dinyatakan bebas jentik. Analisis data dengan uji McNemar menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang berarti perubahan ABJ sebelum dan sesudah intervensi signifikan secara statistik.

PEMBAHASAN

Model Edukasi Dual Pemicuan dikembangkan berdasarkan kebutuhan masyarakat dalam pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan menekankan pada pemberdayaan partisipatif. Integrasi metode pemicuan lapangan dan aplikasi android terbukti efektif meningkatkan perilaku masyarakat terhadap PSN, yang tercermin dari peningkatan ABJ hingga mencapai 100% setelah intervensi. Keberhasilan ini tidak hanya disebabkan oleh faktor intervensi itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh dukungan eksternal, antara lain keterlibatan kader jumantik yang aktif, kondisi lingkungan yang relatif mudah dikendalikan, serta karakteristik responden yang mayoritas ibu rumah tangga dengan waktu luang untuk melakukan pemeriksaan jentik. Faktor-faktor ini memperkuat efek intervensi dan memungkinkan tercapainya hasil maksimal.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya oleh Chandra et al., [9] dan Anandika et al., [13], temuan penelitian ini menunjukkan konsistensi bahwa pemicuan lapangan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat. Namun, penelitian terdahulu mencatat efek motivasi bersifat sementara. Pada penelitian ini, penambahan aplikasi android berperan sebagai penguat konsistensi karena masyarakat menerima stimulus berulang (alarm) dan dapat memantau tindakannya sendiri (pelaporan). Dengan kata lain, intervensi berhasil bukan hanya karena meningkatkan kesadaran sesaat, tetapi juga karena menciptakan mekanisme kontrol diri dan dukungan sosial berbasis teknologi.

Selain itu, kondisi lingkungan responden juga menjadi faktor penting. Penelitian dilakukan pada wilayah dengan kepadatan penduduk sedang dan adanya koordinasi dengan RT setempat, yang memudahkan pemantauan rutin. Jika intervensi serupa diterapkan di wilayah dengan kondisi fisik yang berbeda, misalnya permukiman padat atau wilayah dengan sanitasi buruk, hasilnya mungkin tidak seoptimal penelitian ini. Hal ini mengindikasikan bahwa efektivitas model bergantung pada konteks lokal dan perlu adaptasi.

Sejalan dengan teori perubahan perilaku kesehatan [14], perilaku dipengaruhi oleh interaksi antara pengetahuan, sikap, dan motivasi. Pemicuan sebagai pendekatan partisipatif mampu menyentuh aspek emosional, kognitif, dan sosial, sementara aplikasi android memperkuat komponen *cue to action* dalam kerangka Health Belief Model (HBM) [15]. Namun, perlu dicermati bahwa perubahan perilaku juga dipengaruhi faktor eksternal seperti dukungan keluarga, peran kader kesehatan, dan norma sosial. Responden dalam penelitian ini mendapatkan dukungan kader jumantik yang rutin memantau, sehingga kemungkinan besar turut memperkuat konsistensi perilaku PSN.

Temuan penelitian ini juga menyoroti aspek inovasi. Berbeda dengan penelitian Sa'adah et al., [16] yang menggunakan media komik atau Fauziyah et al. [28] dengan pelatihan berbasis sekolah, model Dual Pemicuan menghadirkan pendekatan kombinasi partisipasi-teknologi. Inovasi ini relevan dengan konteks masyarakat modern yang semakin akrab dengan perangkat digital. Namun, tantangan ke depan adalah bagaimana memastikan aplikasi tetap digunakan jangka panjang dan tidak ditinggalkan setelah motivasi awal berkurang.

Implikasi praktis dari temuan ini cukup besar. Pertama, Dual Pemicuan dapat dijadikan strategi inovatif pemberdayaan masyarakat di wilayah endemis DBD, dengan catatan adaptasi pada kondisi lingkungan dan karakteristik masyarakat. Kedua, model ini dapat memperkuat program G1R1J karena aplikasi berfungsi sebagai alat bantu yang memudahkan keluarga dalam pemeriksaan rutin. Ketiga, keberhasilan implementasi sangat bergantung pada kolaborasi antara teknologi, kader kesehatan, dan dukungan sosial.

Keterbatasan penelitian tetap harus diperhatikan. Desain one group pretest–posttest tanpa kelompok kontrol tidak memungkinkan eliminasi faktor luar sepenuhnya. Jumlah responden yang kecil dan terbatas pada satu RT juga membuat hasil belum bisa digeneralisasi luas. Selain itu, fokus pengukuran masih pada ABJ, sementara aspek perilaku jangka panjang perlu diteliti lebih lanjut.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan Model Edukasi Dual Pemicuan bukan hanya karena inovasi metode, tetapi juga karena sinergi intervensi dengan faktor eksternal, seperti peran kader, kondisi lingkungan, dan dukungan sosial. Penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan desain eksperimental dengan kelompok kontrol, cakupan wilayah lebih luas, serta pemantauan jangka panjang, agar dapat menilai apakah perubahan perilaku benar-benar berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan Model Edukasi Dual Pemicuan, yaitu kombinasi pemicuan lapangan dengan aplikasi android, terbukti layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan perilaku masyarakat terhadap Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada Angka Bebas Jentik (ABJ), dimana setelah intervensi seluruh rumah responden dinyatakan bebas jentik dengan capaian 100%. Hal ini menegaskan bahwa model edukasi berbasis dual pemicuan mampu memotivasi masyarakat untuk menjadikan PSN sebagai kebiasaan dan budaya dalam kehidupan sehari-hari.

Diharapkan model edukasi Dual Pemicuan ini dapat diimplementasikan secara lebih luas di wilayah endemis DBD sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dalam pencegahan penyakit. Petugas kesehatan dan kader jumbatik disarankan untuk memanfaatkan aplikasi ini sebagai media pengingat dan pelaporan PSN sehingga kegiatan pemberantasan sarang nyamuk dapat dilakukan secara rutin dan berkesinambungan. Penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan dengan cakupan wilayah yang lebih besar serta menggunakan desain dengan kelompok kontrol, agar efektivitas model dapat dibuktikan lebih kuat dan hasilnya dapat digeneralisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kowsalya P. A study to assess the effectiveness of video teaching programme on knowledge and practice regarding control and prevention of dengue fever among housewife in selected rural area at Namakkal district. Sresakthimayeil Institute of Nursing and Research, Kumarapalayam; 2014. [[Google Scholar](#)]
2. Desjardins MR, Casas I, Victoria AM, Carbonell D, Dávalos DM, Delmelle EM. Knowledge, attitudes, and practices regarding dengue, chikungunya, and Zika in Cali, Colombia. *Health Place*. 2020;63:102339. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Rahman MM, Khan SJ, Tanni KN, Roy T, Chisty MA, Islam MR, et al. Knowledge, attitude, and practices towards dengue fever among university students of Dhaka City, Bangladesh. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(7):4023. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Chandra E, Zunidra Z, Ariyadi B, Ahyanti M. Metode Pemicuan Dalam Upaya Meningkatkan Budaya Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Pada Masyarakat. *J Ilm Obs J Ilm Ilmu Kebidanan Kandung*. 2023;15(3):618–29. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Fauziyah S, Utomo B, Fadhillah N, Novitasari AE. Pengembangan Komik Edukasi Demam Berdarah Dengue Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Tentang DBD di UPT SDN 33 Gresik. In: *Prosiding*

- Seminar Nasional COSMIC Kedokteran. 2024. p. 114–20. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Kemenkes. Laporan Riskesdas 2023 [Internet]. April 2024. 2023. Available from: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/laporan-hasil-survei/> [[View at Publisher](#)]
7. News MJ. Kasus DBD di Alam Barajo Tertinggi se Kota Jambi_ Dua Orang Meninggal - Media Jambi News. 2025. [[View at Publisher](#)]
8. Iin NK, Hidayat N. Keterkaitan Antara Kondisi Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Terhadap Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD). *J Borneo Holist Heal*. 2020;3(2):75–85. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Chandra E, Zunidra Z, Ariyadi B. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemicuan Pemberantasan Sarang Nyamuk. *J Pengabdian Masyarakat*. 2022;1(2):188–95. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
10. Chandra E, Johari A, Syaiful S, Fahri S. Alternatives to Improve Mosquito Eradication Behavior: A Systematic Review. *J Res Dev Nurs Midwifery*. 2021;18(2):53–9. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
11. Riyadi S, Ferianto F. Efektivitas Promosi Kesehatan dalam Meningkatkan Perilaku Masyarakat Memberantas Sarang Nyamuk di Yogyakarta. *BALABA J Litbang Pengendali Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*. 2021;83–92. [[Google Scholar](#)]
12. Arsin AA, Amiruddin R, Marzuki DS, Elisafitri R, Mallongi A, Yani A. Community Empowerment with Independent Larva Monitor in Reducing the Dengue Hemorrhagic Fever Incidence, in Sidrap Regency. *Pharmacogn J*. 2023;15(4). [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Anandika N. Penerapan Pemicuan Psn Dan Kentong Lemut Terhadap Kenaikan Abj Di Dusun Babakan Dan Sambeng 1 Srandakan Bantul. 2020;(1):1–8. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
14. Tarigan MI, Badiran M, Napitupulu LH. Health film promotion media and motivation on community knowledge in preventing dengue fever. *Int Arch Med Sci Public Heal*. 2020;1(1):37–50. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
15. Ferdiawan MB, Kusdaryono S, Suryani D, Sari DP. Assessing Effectiveness of the Dengue Hero Board Game in Improving Children's Knowledge and Attitudes on Dengue Prevention: A Randomized Controlled Experiment. In: 2nd Global Health and Innovation in conjunction with 6th ORL Head and Neck Oncology Conference (ORLHN 2021). Atlantis Press; 2022. p. 345–53. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
16. Sa'adah AZ, Salawati T, Larasaty ND. Produksi Media Komik Sebagai Media Promosi Kesehatan dalam Pencegahan Demam Berdarah Dengue Pada Siswa Sekolah Dasar. *Media Inf*. 2024;20(2):103–14. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]