

PENINGKATAN KEWASPADAAN MASYARAKAT PESISIR DESA PANTAI MEKAR, MUARA GEMBONG TERHADAP DEMAM BERDARAH MELALUI PENGGUNAAN WRISTBAND VITAL SIGN

Tuty Yanuarti¹, Linlin Lindayani², Irma Darmawati³ Astri Mutiar⁴

¹STIKES Abdi Nusantara, Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan STIKep PPNI Jawa Barat, Indonesia

³Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

⁴Sekolah Tinggi Ilmu Keperawatan STIKep PPNI Jawa Barat, Indonesia

Article history

Received : 20/10/2024

Revised : 14/11/2024

Accepted : 21/11/2024

Published : 30/11/2024

*Corresponding email :
tutyyanuarti8@gmail.com

ABSTRAK

Demam berdarah (DBD) menjadi ancaman serius di tengah pandemi COVID-19, khususnya di Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, yang mencatat kasus tertinggi. Penyakit ini menyebar cepat melalui gigitan nyamuk, sehingga pemutusan rantai penularan menjadi tantangan besar. Pemanfaatan wearable device dengan sensor pintar membantu memantau suhu tubuh dan menjaga jarak sosial. Sistem kesehatan berbasis IoT, yang memanfaatkan data real-time, diterapkan di Desa Pantai Mekar melalui instalasi aplikasi dan wristband vital sign di Puskesmas serta pelatihan kepada anggota Pokja IV PKK. Pelatihan treatment cascade selama seminggu berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang surveillence penyakit melalui aplikasi, terbukti dengan peningkatan skor post-test. Workshop praktik berbasis bukti dan literasi digital memperkuat kemampuan peserta dalam mencari artikel ilmiah dan menggunakan perangkat kesehatan. Partisipasi aktif Pokja IV PKK memastikan kelancaran program, dan monitoring kesehatan kini dapat dilakukan secara daring. Evaluasi menunjukkan peningkatan keterampilan peserta di setiap tahap. Untuk keberlanjutan program, kerja sama dengan STIKes Abdi Nusantara telah disepakati melalui MoU dan pelatihan lanjutan. Pokja IV PKK akan terus memanfaatkan wristband dan aplikasi IoT untuk memantau kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata kunci: DBD, masyarakat, pesisir, wristband vital sign

ABSTRACT

Dengue fever (DHF) is a serious threat amid the COVID-19 pandemic, especially in Muara Gembong District, Bekasi Regency, which recorded the highest number of cases. This disease spreads rapidly through mosquito bites, making stopping the chain of transmission a major challenge. The use of wearable devices with smart sensors helps maintain body temperature and maintain social distancing. An IoT-based health system that utilizes real-time data was implemented in Pantai Mekar Village through the installation of vital sign applications and bracelets at the Health Center and training for members of the PKK Working Group IV. The week-long treatment cascade training succeeded in increasing participants' understanding of disease surveillance through applications, as evidenced by an increase in post-test scores. Workshops on evidence-based practices and digital literacy strengthened participants' ability to search for scientific articles and use health devices. The active participation of the PKK Working Group IV ensured the smooth running of the program, and health monitoring can now be carried out boldly. Evaluations showed an increase in participants' skills at each stage. If you want a program, cooperation with STIKes Abdi Nusantara has been agreed upon through an MoU and further training. The PKK Working Group IV will continue to utilize IoT bracelets and applications to unite public health in a sustainable manner.

Keywords: DBD, community, coastal, vital signs bracelet

PENDAHULUAN

Demam berdarah (DBD) menjadi salah satu penyakit yang mengancam di tengah masa pandemi COVID-19 ini. DBD masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama karena penyebaran, tingkat keparahan, serta kerugian material yang dihasilkannya akan

semakin meningkat apabila tidak dilakukan pencegahan dan pemberantasan penyakit ini secara dini. Secara nasional, kasus demam dengue hingga Juli 2023 mencapai total 30.089 kasus dengan jumlah suspek mencapai 30.480 kasus. Indeks rasio kasus pada tahun lalu berkisar rata-rata 49 per 100

 <https://doi.org/10.33755/jas>

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ribu penduduk terjangkit demam dengue. Jawa Barat adalah salah satu provinsi yang memiliki angka kasus DBD yang paling tinggi di Indonesia. Dari data yang dihimpun Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat (Dinkes Jabar) dari Januari hingga Agustus 2023, tercatat ada 9.748 kasus orang yang terkena DBD. Dari jumlah tersebut 80 di antaranya meninggal dunia. Wilayah pesisir Muara Gembong merupakan salah satu wilayah red zone dan kasus tertinggi ke-3 secara nasional dengan jumlah 2.790 kasus (Swaradwibhagia et al., 2022). Jika dikategorikan berdasarkan urutan usia, demam dengue cenderung dialami kelompok usia 5-14 tahun berkisar 37,23 persen dan 15-44 tahun berkisar 37,74 persen. Pokja IV PKK merupakan garda terdepan dalam peperangan dalam pencegahan dan penggaugulan DBD sehingga kapasitas dalam pencegahan dan penanggulangan DBD ini menjadi sangat penting untuk diperhatikan (Rianasari et al., 2016).

Pesisir pantai Muara Gembong merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bekasi dengan Kasus DBD tertinggi (Rianasari et al., 2016). Menurut BPS Kecamatan Muara Gembong tahun 2023, Jumlah penduduk sebanyak 35.503 jiwa (Rianasari et al., 2016). Muara Gembong yang berada sangat jauh dari hiruk pikuk kota Bekasi sendiri dikelilingi oleh lahan perairan laut Jawa yang luas dan terhimpit di antara Jakarta Utara dengan Kabupaten Karawang. Kecamatan ini terletak 64 km dari pusat Kota Bekasi. Tak kurang dari empat jam diperlukan untuk menempuh perjalanan dari kota Jakarta dan sekitar dua setengah jam dari Kota Bekasi. Sebagian besar penduduk Muara Gembong bermatapencaharian sebagai nelayan, menangkap ikan, kepiting dan juga udang

untuk dijual ke Jakarta khususnya ke daerah Cilincing, Ancol, dan Muara Angke. Kecamatan ini terdiri dari enam desa, Jayasakti seluas 220 hektaree (Ha), Pantai Mekar 235 Ha , Pantai Sederhana 65 Ha, Pantai Bahagia 265 Ha, Pantai Bakti 2,90 Ha, dan Pantai Harapan Jaya dengan lahan terluas 275 Ha. Kawasan pemukiman penduduk pinggir laut dengan luas lahan keseluruhan 14.009 hektare tersebut didominasi oleh lahan perairan. Dengan kondisi seperti ini, masyarakat di Muara Gembong sangat rentan terhadap penyebaran kasus demam berdarah.

DBD ini menyebar sangat cepat melalui gigitan nyamuk sehingga pemutusan rantai penularan menjadi sebuah tantangan yang besar (Ekaputri, 2014). Karena ternyata seseorang yang terinfeksi DBD tanpa gejalapun dapat menularkan penyakit ini kesemua orang sehingga deteksi sumber penularan menjadi sangat sulit (Magdalena & Barsasella, 2015). *Wearable device* saat ini menjadi *trending* topik di era industri 4.0 dan membawa peluang besar terhadap perkembangan teknologi dan human development goal. Peningkatan penggunaan teknologi seluler dan perangkat pintar di sektor perawatan kesehatan menghasilkan dampak yang signifikan bagi dunia (Li et al., 2019). IoT memungkinkan integrasi perangkat fisik yang mampu terhubung ke Internet dan memberikan status kesehatan real-time pasien kepada pokja IV PKK . Li et al. (Al-Halhouli et al., 2021) mengembangkan *wearable device* untuk mendiagnosis penyakit infeksi lebih awal. Berdasarkan data yang ada, kuesioner, dan hasil pemeriksaan, diagnosis secara otomatis dibuat sebagai terkonfirmasi, dicurigai, atau mencurigakan. Mengidentifikasi orang yang terinfeksi di

tengah kerumunan sangat sulit. Mengisolasi orang dari yang terinfeksi adalah satu-satunya solusi untuk menghindari penyebaran virus ini. Penggunaan *Wearable device* dengan sensor pintar untuk mengukur dan mencatat suhu tubuh individu akan membantu mengidentifikasi yang terinfeksi. Ini juga akan membantu menjaga jarak sosial. Sistem perawatan kesehatan berbasis IoT yang terhubung melalui komputasi dan menggunakan analisis data untuk membuat keputusan yang efektif berdasarkan data real-time dapat digunakan.

PERMASALAHAN

Berdasarkan uraian diatas dengan mempertimbangkan penularan DBD yang sangat tinggi diwilayah Muara Gembong permasalahan yang umum yang harus diatasi adalah:

- 1) Upaya untuk mendeteksi penyebaran dan *monitoring* pasien DBD masih sulit untuk dilakukan sehingga tingkat penularannya sulit dikendalikan terlebih untuk pasien tanpa tanda gejala.
- 2) Sistem surveillance yang merupakan elemen penting dalam pencegahan dan penanganan penyakit infeksi masih berdasarkan pada pendekatan tradisional, seperti *paper-based*.
- 3) Evidence dan ilmu terbaru tentang DBD masih terus berkembang sehingga pokja IV PKK dipuskesmas masih banyak yang belum terpapar dan belum tahu bagaimana melakukan pencarian artikel ilmiah untuk menunjang praktek dan pelayanan kesehatan.
- 4) Kelompok Pokja IV masih belum terpapar dengan penggunaan

teknologi dalam pengelolaan dan pencegahan DBD dan update pedoman penatalaksanaan DBD yang terbaru.

SOLUSI

Untuk menekan angka penyebaran DBD, dibutuhkan peran aktif dari masyarakat, terutama dari pasien DBD itu sendiri dan memanfaatkan teknologi "*Internet of Things*" yang ada sehingga pencapaian target akan lebih maksimal dan efisien. Sehingga solusi untuk setiap permasalahannya adalah:

1. **Instalasi *wristband vital sign* di Puskesmas sebagai upaya untuk mendeteksi penyebaran dan monitoring pasien DBD.**
 - 1) Penggunaan *wearable device* dalam bentuk *wristband* yang dapat memantau pola aktifitas (*tracking activity*) dan tanda-tanda vital pasien DBD. Alat ini berbasis *IoT* yang dapat digunakan untuk memonitor kondisi pasien DBD dan *tracking activity*-nya untuk mengidentifikasi resiko penularan (Al-Halhouli et al., 2021). *Tracking activity* dapat dilakukan melalui pemasangan GPS yang terintegrasi dengan health sensor untuk monitoring tanda-tanda vital akan mampu mengetahui pola aktifitas dan lokasi yang dikunjungi oleh pasien. Sehingga akan menjadi data dalam menentukan lokasi-lakosi yang berpotensi tinggi tertular. Selain itu, *monitoring* tanda-tanda vital pasien juga bermanfaat untuk mengetahui perkembangan penyakit pasien dan membantu rencana tindakan kesehatan selanjutnya secara *real time* dan *on-line* sehingga sulit dilakukan pemantauan jarak jauh oleh pokja IV PKK.



Gambar 1 Blok diagram sistem monitoring pasien menggunakan *wristband vital sign* mendeteksi penyebaran dan monitoring pasien DBD

2. Pelaksanaan *surveillance system* berbasis *wristband vital sign*

- 1) Penggunaan *Mobile App* untuk melakukan *screening* resiko DBD secara cepat sehingga pokja IV PKK mampu mengidentifikasi seseorang yang beresiko tinggi terkena DBD dari jarak jauh dan dapat memberikan informasi melalui *Mobile App* mengenai apa yang harus dilakukan. Ketika dia memiliki resiko tinggi, sedang atau berat. Hal ini akan sangat bermanfaat untuk mengurangi kontak langsung antara pokja IV PKK dengan Masyarakat resiko tinggi.
- 2) Penerapan sistem *treatment cascade* dalam pencatatan dan tracing mulai dari deteksi kasus baru, berapa banyak yang sudah akses ke puskesmas, keterlibatan dalam perawatan kesehatan, aktif kontrol untuk pengobatan, test DBD - negatif.

3. Workshop *evidence-based practice* pencegahan dan penanganan DBD

Ilmu tentang DBD ini masih tergolong baru dan terus berkembang, sehingga pokja IV PKK perlu dibekali pemahaman

tentang pencarian *evidence* terbaru dalam pencegahan dan penanganan DBD. Workshop ini akan sangat bermanfaat untuk diterapkan di aktifitas sehari-hari bukan hanya pada saat DBD saja. Workshop ini akan berisi materi tentang:

- 1) *Evidence* terbaru dalam pencegahan dan penanganan DBD
- 2) Langkah-langkah dalam *evidence-based practice*
- 3) Simulasi pencarian artikel ilmiah
- 4) Simulasi mengenai proses *capacity bulding* dalam *evidence-based practice*

4. Pelatihan peningkatan *digital literacy* untuk pokja IV PKK

Meningkat teknologi sudah sangat berkembang cepat dan Indonesia termasuk negara dengan jumlah pengguna internet terbanyak ke-6 didunia. Akan tetapi, hampir 80% pengguna internet hanya memanfaatkannya untuk bersosial media. Keterpaparan terhadap penggunaan aplikasi-aplikasi yang ada di Android, iOS atau Microsoft masih terbatas. Sehingga pelatihan tentang peningkatan *digital literacy* untuk pokja IV PKK akan sangat bermanfaat. Pelatihan ini berfokus kepada peningkatan kapasitas pokja IV PKK secara *soft-skill* dan *hard skill* dalam pemanfaatan. Tujuan dari pelatihan ini adalah:

- 1) Mampu mengakses informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien,
- 2) Mampu mengevaluasi informasi dan sumbernya secara kritis dan menggabungkan informasi yang

- dipilihnya ke dalam pengetahuan dan sistem nilai,
- 3) Mampu menggunakan informasi secara efektif untuk mencapai tujuan tertentu,
 - 4) Mampu memahami isu-isu bidang ekonomi, hukum, sosial dan seputar penggunaan informasi dan mengakses serta menggunakan informasi secara etis dan legal.
- Berikut adalah tawaran solusi dan target luaran penyelesaian masalah:

Solusi yang ditawarkan	target luaran penyelesaian
1. Installasi <i>wristband vital sign</i> di wilayah Pantai Mekar sebagai upaya untuk mendeteksi penyebaran dan monitoring pasien DBD	1) Ter-install-nya sistem IoT di Puskesmas dengan pemanfaatan <i>wistband</i> sebanyak 3 buah
1. Pelaksanaan surveillance system berbasis <i>wristband vital sign</i>	2) Utilisasi penggunaan <i>wristband</i> untuk surveillance mencapai 60% 3) <i>Case detection</i> meningkat 50% 4) Monitoring pasien selama fase demam selama 7 hari
2. Workshop <i>evidence-based practice</i> pencegahan dan penanganan DBD	5) Peserta yang hadir sebanyak 10 orang 6) Kehadiran peserta 80% 7) Peningkatan pengetahuan pencegahan dan penanganan DBD berbasis bukti
3. Pelatihan peningkatan <i>digital literacy</i> untuk pokja IV PKK	8) Peserta yang hadir sebanyak 10 orang

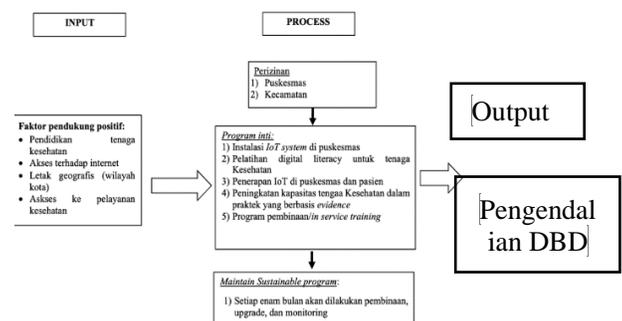
9) Kehadiran peserta 80%
10) Peningkatan <i>digital literacy</i> untuk pokja IV PKK .

TUJUAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan penggunaan *wristband vital sign (wearable device* dalam bentuk braklet) tepat guna yang lengkapi dengan GPS dan sensor untuk monitoring tanda-tanda vital (nadi, pernafasan, suhu, dan tekanan darah). Terbentuknya pokja IV PKK yang terlatih secara *softskill* dan *hardskill* dalam pemantau penyebaran DBD berbasis IoT. Serta terbangunnya kerjasama yang berkesinambungan antara masyarakat, pemerintah dan perguruan tinggi.

METODE

Metode Metode pelaksanaan yang digunakan untuk pola pemecahan masalah yang akan dikembangkan secara umum berdasarkan solusi yang akan dilaksanakan. Bagan metode pelaksanaan program disusun berdasarkan sebuah kerangka *problems solving based*.



Gambar 2 Blok diagram metode pelaksanaan

Adapaun metode pelaksanaan yang akan dilakukan merujuk pada setiap solusi.

1) Instalasi *IoT system* di Puskesmas (2 Minggu)

Instalasi *system IoT* melalui *mobile phone* bagi pokja IV PKK baik itu android maupun iOS yang *mobile apps* mengenai DBD yang sudah dikembangkan dan pemasangan *wristband* monitoring tanda-tanda vital yang dilengkapi dengan GPS. Tim akan membantu pokja IV PKK untuk mendownload dan juga menjelaskan cara kerja dari sistem itu. Alat yang digunakan adalah jam tangan pintar dan aplikasi di *handphone*.

2) Pelatihan penggunaan *treatment cascade* dengan aplikasi di *handphone* (1 Minggu)

Pelatihan akan dilakukan satu minggu sekali selama 3 jam untuk penjelasan teori mengenai *treatment cascade* dan simulasi pelaksanaan *treatment cascade* secara virtual. Dengan materinya:

- a. Konsep *surveillance* untuk *new emerging disease* di era revolusi 4.0
- b. Langkah-langkah *surveillance* untuk DBD
- c. Konsep *treatment cascade*
- d. Simulasi aplikasi *treatment cascade*

Kegiatan pelatihan ini akan diawal dengan sesi perkenalan, *pre-test*, apersepsi, penyampaian materi, tanya jawab, kesimpulan, penutupan dan terakhir dilakukan *post-test*

3) Workshop *evidence-based practices* (2 Minggu)

Workshop mengenai *evidence-based practices* akan dilakukan satukali dalam seminggu selama 2 minggu melalui metode pembelajaran *project based learning*. Materi yang akan disampaikan yaitu:

- a. Evidence terbaru dalam pencegahan dan penanganan DBD
- b. Langkah-langkah dalam *evidence-based practice*
- c. Simulasi pencarian artikel ilmiah
- d. Simulasi mengenai proses *capacity bulding* dalam *evidence-based practice*

Kegiatan pelatihan ini akan diawal dengan sesi perkenalan, *pre-test*, apersepsi, penyampaian materi, tanya jawab, kesimpulan, penutupan dan terakhir dilakukan *post-test*. Kegiatan hari pertama akan dilakukan secara virtual, kemudian hari kedua untuk simulasi akan dilakukan secara tatap muka di ruang aula desa Pantai Mekar Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

4) Pelatihan *digital literacy* (1 Minggu)

Pelatihan digital literasi ini akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan literasi pokja IV PKK mengenai penggunaan dan pemanfaatan teknologi digital di era industry 4.0. Pelatihan akan dilakukan selama 1 minggu sekali selama 3 jam dengan materi:

- a. Penggunaan Aplikasi atau Perangkat Digital
- b. Penggunaan Perangkat atau Aplikasi Internet yang Bijaksana

Kegiatan pelatihan ini akan diawal dengan sesi perkenalan, *pre-test*,

apersepsi, penyampaian materi, tanya jawab, kesimpulan, penutupan dan terakhir dilakukan *post-test*. Kegiatan hari pertama akan dilakukan secara virtual, kemudian hari kedua untuk simulasi akan dilakukan secara tatap muka di ruang pelatihan aula desa Pantai Mekar Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat.

HASIL

Berikut ini adalah hasil pelaksanaan kegiatan sesuai dengan metode pelaksanaan yang telah dilakukan:

1. Instalasi IoT System di Puskesmas (2 Minggu). Kegiatan instalasi IoT system telah berjalan dengan baik.
 - Aplikasi dan wristband telah terpasang pada pengguna terpilih.
 - Proses komunikasi antara petugas kesehatan dan pasien dalam karantina mandiri melalui aplikasi sudah mulai berjalan.
 - Monitoring tanda-tanda vital pasien telah terdokumentasi dan bisa dilihat secara daring.
2. Pelatihan Penggunaan Treatment Cascade dengan Aplikasi (1 Minggu). Pelatihan dilakukan selama 3 jam setiap pertemuan dan mencakup teori hingga simulasi virtual. Materi yang diberikan meliputi:
 - Anggota Pokja IV PKK menunjukkan peningkatan skor post-test dibanding pre-test.
 - Peserta memberikan umpan balik positif tentang simulasi dan aplikasi treatment cascade.
 - Ada peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep surveillance dan penanganan penyakit berbasis teknologi.

3. Workshop Evidence-Based Practices (2 Minggu). Workshop dilaksanakan dalam dua sesi dengan metode Project-Based Learning. Pertemuan pertama dilakukan secara daring, sedangkan pertemuan kedua secara tatap muka di aula Desa Pantai Mekar. Materi yang diberikan meliputi:

- Peserta berhasil melakukan simulasi pencarian artikel ilmiah dan menemukan sumber terpercaya.
- Pemahaman tentang evidence-based practice meningkat berdasarkan hasil post-test.
- Peserta berkomitmen untuk menerapkan evidence-based practices dalam perawatan DBD di wilayahnya.

4. Pelatihan Digital Literacy (1 Minggu). Pelatihan digital literacy diselenggarakan dengan kombinasi daring dan tatap muka, dengan total 3 jam per pertemuan. Materi meliputi:

- Peserta memahami cara memanfaatkan aplikasi digital dalam pelayanan kesehatan.
- Skor post-test menunjukkan peningkatan signifikan dibanding pre-test.
- Simulasi tatap muka di aula Desa Pantai Mekar memungkinkan peserta lebih mendalami materi.

PEMBAHASAN

Penerapan IoT di sektor kesehatan semakin populer, termasuk untuk pemantauan kesehatan pasien secara jarak jauh. Di kegiatan ini, aplikasi dan perangkat wristband dipasang pada pasien terpilih, memungkinkan pemantauan tanda-tanda vital secara real-time. Hal ini sesuai dengan tren transformasi

digital yang mendorong efisiensi dan kolaborasi dalam layanan kesehatan di Indonesia. Pemantauan jarak jauh tidak hanya memudahkan komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien, tetapi juga mengurangi risiko kontak fisik selama pandemi atau kondisi medis tertentu (AIDO, 2023).

Pelatihan ini memperkenalkan konsep treatment cascade, yakni proses berjenjang dari diagnosis hingga pengobatan, didukung aplikasi digital. Simulasi dan latihan praktis membantu meningkatkan skor pemahaman peserta, menggarisbawahi pentingnya teknologi dalam surveillance dan pengelolaan penyakit. Workshop dengan metode Project-Based Learning ini bertujuan memperkuat kemampuan tenaga kesehatan dalam mencari dan memanfaatkan bukti ilmiah. Ini sangat relevan dalam penerapan kebijakan berbasis bukti di tingkat lokal, seperti penanganan Demam Berdarah Dengue (DBD). Komitmen peserta untuk menerapkan EBP menunjukkan peningkatan pemahaman dan kesiapan tenaga kesehatan dalam mengadopsi praktik ilmiah dalam pekerjaan sehari-hari (Oktareza et al., 2024).

Digital literacy menjadi kunci bagi tenaga kesehatan dalam memanfaatkan aplikasi digital untuk layanan kesehatan. Pelatihan ini menggabungkan pembelajaran daring dan tatap muka, memberikan pemahaman lebih dalam kepada peserta tentang aplikasi teknologi dalam operasional kesehatan sehari-hari (Synchro.co.id, 2024).

KESIMPULAN

Program instalasi dan pelatihan berhasil meningkatkan keterlibatan dan pengetahuan peserta, terutama anggota Pokja IV PKK, dalam pemanfaatan teknologi untuk pencegahan dan perawatan penyakit seperti

DBD. Instalasi sistem IoT dan wristband vital sign berjalan lancar, memungkinkan pemantauan kesehatan secara daring. Pelatihan treatment cascade, workshop evidence-based practice, dan literasi digital meningkatkan pemahaman peserta, dibuktikan dengan hasil post-test yang positif. Keberhasilan program ini dicapai berkat kolaborasi mitra yang solid dalam penyediaan fasilitas dan penerapan hasil pelatihan. Untuk keberlanjutan, diperlukan penguatan komitmen mitra melalui monitoring rutin agar penggunaan teknologi tetap konsisten. In-service training berkelanjutan juga penting agar peserta selalu terbaru dengan perkembangan teknologi. Sistem pemantauan daring perlu disempurnakan, terutama dalam meningkatkan komunikasi antara petugas kesehatan dan pasien. Program ini disarankan diperluas ke komunitas lain guna memperkuat pencegahan DBD di wilayah yang lebih luas. Evaluasi jangka panjang juga diperlukan untuk memastikan penerapan teknologi berdampak signifikan dalam menurunkan angka DBD dan meningkatkan respons kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- AIDO. (2023). *Trend Teknologi Kesehatan 2024*. Aido.
- Al-Halhouli, A., Albagdady, A., Alawadi, J., & Abeeleh, M. A. (2021). Monitoring symptoms of infectious diseases: Perspectives for printed wearable sensors. *Micromachines*, 12(6), 620.
- Ekaputri, R. N. (2014). *Pemanfaatan Citra Quickbird Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Dan Evaluasi Vektor Penyakit Demam Berdarah Tahun*

- 2013 *Studi Kasus: Kecamatan Bekasi Barat, Kota Bekasi*. Universitas Gadjah Mada.
- Li, R., Xu, L., Bjørnstad, O. N., Liu, K., Song, T., Chen, A., Xu, B., Liu, Q., & Stenseth, N. C. (2019). Climate-driven variation in mosquito density predicts the spatiotemporal dynamics of dengue. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(9), 3624–3629. <https://doi.org/10.1073/pnas.1806094116>
- Magdalena, M., & Barsasella, D. (2015). Evaluasi Pencapaian Program Pemberantasan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Bekasi Tahun 2010-2012. *Jurnal Persada Husada Indonesia*, 2(5), 10–26. <https://doi.org/10.56014/jphi.v2i5.61>
- Oktareza, D., Noor, A., Saputra, E., & Yulianingrum, A. V. (2024). Transformasi Digital 4.0: Inovasi yang Menggerakkan Perubahan Global. *Cendekia: Jurnal Hukum, Sosial Dan Humaniora*, 2(3), 661–672. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12742216>
- Rianasari, R., Suhartono, S., & Dharminto, D. (2016). Hubungan faktor risiko lingkungan fisik dan perilaku dengan kejadian demam berdarah dengue di Kelurahan Mustikajaya Kota Bekasi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(5), 151–159. <https://doi.org/10.14710/jkm.v4i5.14493>
- Swaradwibhagia, J. J., Widjaja, L., Indawati, L., & Muniroh, M. (2022). ANALISIS KUALITATIF KEKONSISTENSIAN PENCATATAN DAN JUSTIFIKASI PENGOBATAN PADA REKAM MEDIS KASUS DEMAM BERDARAH DENGUE DI RUMAH SAKIT MEKAR SARI BEKASI TAHUN 2021. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(4), 2067–2074. <https://doi.org/10.53625/jirk.v2i4.3492>
- Synchro.co.id. (2024). *Internet of Things (IoT) dalam Kesehatan*. Synchro.