



**TRANSFORMASI : JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

**Email: [j.transformasi@ummat.ac.id](mailto:j.transformasi@ummat.ac.id)**

<http://journal.ummat.ac.id/index.php/transformasi/index>

ISSN: 2797-5940 (Online), ISSN: 2797-7838 (Print)

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Mataram

Jln. KH. Ahmad Dahlan No.1, PAGESANGAN, Kec. MATARAM, Kota MATARAM, NTB (83115)

---

**Edukasi Komunitas: Mengangkat Kesadaran Dan Pengetahuan Tentang Vaksinasi  
Japanese Encephalitis Di Wilayah Binaan Puskesmas**

*Community Education: Raising Awareness and Knowledge About Japanese Encephalitis  
Vaccination in Community Health Center Areas*

**Nuruniyah<sup>1</sup> Ayu Diana Meilantika<sup>2</sup> Yuyun Nisaul Khairillah<sup>3</sup> Galih Dwiki  
Ramanda<sup>4</sup> Lidia Hastuti<sup>5</sup>**

<sup>1,2)</sup> Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat, Prodi Administrasi Kesehatan

<sup>5)</sup> Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat, Prodi Bioteknologi

<sup>3,4)</sup> Institut Teknologi dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat, Prodi S2 Keperawatan

\*Email: [Nurul.nia50@gmail.com](mailto:Nurul.nia50@gmail.com)

**Abstrak**

Virus JE dapat menular dari hewan ke manusia melalui vektor berupa nyamuk *Culex tritaeniorhynchus*. Infeksi virus JE menyerang pada bagian otak dan dapat terjadi karena tubuh tidak memiliki antibodi spesifik JE. Vaksinasi telah terbukti menjadi metode yang efektif dalam mencegah penyakit JE dan diberikan pada anak-anak yang berusia 9 bulan hingga 15 tahun. Metode dalam pengabdian ini yaitu dengan memberikan edukasi mengenai vaksinasi JE, dengan melakukan persiapan dan pelaksanaan yang telah disetujui oleh mitra. Adapun hasil dari setelah masyarakat diberikan edukasi tentang vaksinasi JE terjadi peningkatan pengetahuan yang dapat dilihat dari hasil kuisioner pre test pengetahuan sebesar 45% dan meningkat setelah diberikan pengetahuan sebesar 84,45%. Program Pengabdian kepada Masyarakat berhasil dilakukan dapat dilihat dari hasil Tingkat pengetahuan Masyarakat. Adapun saran dalam pengabdian selanjutnya yaitu dapat dilanjutkan dengan pemantauan imunisasi JE yang dapat dilihat dari buku kesehatan ibu dan anak, sehingga dapat terlihat apakah cakupan vaksinasi JE mengalami peningkatan dari sasaran vaksin puskesmas tambelan sampit.

**Kata Kunci: Edukasi, Kesadaran, Pengetahuan, Vaksinasi JE**

**Abstract**

*The JE virus can be transmitted from animals to humans through a vector in the form of the *Culex tritaeniorhynchus* mosquito. JE virus infection attacks parts of the brain and can occur because the body does not have JE-specific antibodies. Vaccination has been shown to be an effective method in preventing JE disease and is given to children aged 9 months to 15 years. Metode dalam pengabdian ini yaitu dengan memberikan edukasi mengenai vaksinasi JE, dengan melakukan persiapan dan pelaksanaan yang telah disetujui oleh mitra. Adapun hasil dari setelah masyarakat diberikan edukasi tentang vaksinasi JE terjadi peningkatan pengetahuan yang dapat dilihat dari hasil kuisioner pre test pengetahuan sebesar 45% dan meningkat setelah diberikan pengetahuan sebesar 84,45%. The successful Community Service Program can be seen from the results of the level of community knowledge. The suggestion in the next service is that it can be continued with JE immunization monitoring which can be seen from the maternal and child health book, so that it can be seen whether the coverage of JE vaccination has increased from the vaccine target of the Tambelan Sampit health center.*

**Keywords: Education, Awareness, Knowledge, JE Vaccination**

**Submitted: 11-10-2024, Revision: 06-11-2024, Accepted: 07-12-2024**

## PENDAHULUAN

Virus JE ditularkan terutama oleh nyamuk *Culex*, dan bersirkulasi dengan siklus enzootic pada babi dan beberapa spesies burung yang berperan sebagai amplifying hosts. *Culex tritaeniorhynchus* adalah spesies vektornyamuk yang utama, berkembang biak dikolam-kolam sawah yang tergenang dan menggigit terutama pada malam hari. Karena adanya hewan perantara (animal reservoir), virus JE tidak dapat dieradikasi, tetapi bisa dikendalikan (Nurzaeni et al. 2021). Manusia merupakan inang terakhir (dead-end-host) kondisi ini mengacu pada situasi di mana virus dapat menginfeksi manusia, namun tidak dapat melanjutkan siklus hidupnya melalui transmisi yang efektif ke inang lain (misalnya, vektor atau hewan lain yang berperan dalam penyebaran virus), Hal ini terjadi karena kadar virus dalam darah manusia, yang dikenal sebagai viraemia, terlalu rendah untuk memungkinkan virus berpindah ke individu lain atau ke vektor yang dapat mentransmisikan virus (Kartika and Farmani 2021). Pada saat virus tidak dapat berkembang biak dengan baik dalam tubuh manusia, maka dapat dilakukan pendekatan preventif atau terapeutik salah satunya dengan memberikan edukasi.

Pada umumnya infeksi JE pada manusia bersifat asimtomatik atau bergejala ringan (demam, nyeri kepala, atau flu-like), namun 1 dari 250 infeksi bermanifestasi klinis berat yang mempengaruhi sistem saraf pusat hingga menyebabkan kematian (16-30%). Sedangkan 30-70% dari infeksi berat yang hidup mengalami gejala sisa (sakuele) berat termasuk paralisis dan keterbelakangan mental (Hills et al. 2019). Saat ini belum ada obat khusus untuk JE, sehingga beberapa intervensi penting dalam penanggulangan JE meliputi pengendalian vektor, eliminasi populasi unggas, vaksinasi babi, eliminasi paparan manusia pada vektor, dan imunisasi JE pada manusia. Dari seluruh upaya intervensi yang ada, imunisasi merupakan cara yang paling efektif untuk mencegah JE (Kemenkes Pengendalian dan Pencegahan Penyakit, 2023) (Hendrawati 2019).

Pada mulanya kasus penyakit terjadi di Jepang dengan insidensinya sampai 8.000 kasus pertahunnya. Pada tahun 1958 di Korea terjadi 5.700 kasus dengan jumlah (Kemenkes RI 2021) di Taiwan 142 kasus dengan jumlah kematian 50 orang (Suardana 2015). Berdasarkan data publikasi World Health Organization (WHO) penyakit JE terdapat di seluruh dunia dan merupakan masalah utama kesehatan masyarakat karena merupakan infeksi yang tersebar luas di Asia yakni Cina, Taiwan, Jepang, Filipina,

Vietnam, Laos, Burma, Korea, Malaysia, Okinawa, Singapura, Thailand, Indonesia, Sri Lanka, India, dan Nepal (Kardena et al. 2021)

Di Indonesia, virus JE pertama kali diisolasi dari nyamuk pada tahun 1972 di daerah Bekasi. Endemisitas JE ditemukan di hampir seluruh provinsi di Indonesia. Umumnya penyakit JE menginfeksi Masyarakat yang hidupnya berdampingan dengan hewan ternak. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI 2021) tahun 1993-2000 menunjukkan spesimen positif JE ditemukan di 14 Provinsi (Bali, Riau, Jawa Barat, Jawa Tengah, Lampung, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan dan Papua), dan dilakukan survei di Rumah Sakit (RS) Sanglah Bali pada tahun 1990 hingga tahun 1992 pada 47 kasus ensefalitis ditemukan 19 kasus (40,4%) serologi positif terhadap penyakit JE. Survei di RS yang sama pada tahun 2001 hingga tahun 2002 pada 262 kasus ensefalitis, ditemukan 112 kasus (42,8%) positif dengan angka kematian (mortality rate) sebanyak 16% dan angka kecacatan (sequelae rate) sebanyak 53,1% (Kardena et al. 2021)

Vaksinasi telah terbukti menjadi metode yang efektif dalam mencegah penyakit JE. (Ma'roef et al. 2020) Berbagai jenis vaksin JE telah dikembangkan, termasuk vaksin inaktif, vaksin hidup terkurang, dan vaksin rekombinan. Vaksin inaktif adalah vaksin yang terbuat dari virus JE yang telah dimatikan sehingga tidak menyebabkan penyakit, tetapi masih merangsang sistem kekebalan tubuh untuk memproduksi antibodi. Vaksin hidup terkurang, di sisi lain, adalah vaksin yang mengandung virus JE yang dilemahkan sehingga tidak dapat menyebabkan penyakit yang parah. Sedangkan vaksin rekombinan menggunakan teknologi DNA rekombinan untuk menghasilkan antigen virus JE (Adiani and Podung 2018).

Pemberian imunisasi pada pasien JE masih terjadi pro dan kontra di Masyarakat. Khususnya para orang tua yang ada di Masyarakat. Salah satu faktor utamanya ialah, para orangtua yang masih belum mendengar dengan kasus JE bahkan ada orang tua yang tidak mengizinkan anaknya untuk dilakukan imunisasi vaksi JE. Sedangkan target sasaran capaian imunisasi JE diwilayah Kalimantan Barat sebesar 1.333.657 anak, dengan sasaran anak-anak yang berusia 9 bulan hingga 15 tahun (Dinas Kesehatan Kalimantan Barat, 2023), berdasarkan hasil pendahuluan diatas kami akan melakukan edukasi terkait Kesadaran dan Pengetahuan Tentang Vaksinasi Japanese Encephalitis di Wilayah Binaan Puskesmas Tambelan Sampit.

Pada survey dan wawancara yang telah dilakukan pada anggota mitra didapatkan bahwa puskesmas tambelan sampit merupakan puskesmas yang sasaran vaksinnnya rendah, oleh sebab itu pentingnya untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai vaksinasi Japanese Encephalitis melalui program edukasi yang efektif. Dengan memahami kondisi lokal, tantangan, dan kebutuhan masyarakat, serta menerapkan strategi yang sesuai, Puskesmas Tambelan Sampit dapat membantu meningkatkan kesehatan masyarakat dan mengurangi risiko infeksi JE.

## **METODE**

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk memperoleh informasi yang komprehensif mengenai kondisi kesehatan masyarakat di wilayah binaan Puskesmas Tambelan Sampit, dengan fokus pada masalah kesehatan yang paling mendesak dan kebutuhan masyarakat terkait layanan kesehatan. Informasi yang diperoleh digunakan untuk merumuskan program pengabdian yang lebih tepat sasaran dan efektif. Untuk mencapai tujuan, survei dilakukan dengan cara komunikasi langsung dengan petugas kesehatan, kader kesehatan, dan ibu-ibu Posyandu, serta masyarakat sekitar. Metode survei yang digunakan meliputi observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pihak terkait, serta pengumpulan data melalui kuesioner. Pengumpulan informasi ini bertujuan untuk menggali permasalahan kesehatan yang ada, mengidentifikasi potensi sumber daya, serta memahami persepsi dan harapan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang ada di Puskesmas Tambelan Sampit. Dengan demikian, hasil survei ini akan menjadi dasar untuk perencanaan kegiatan pengabdian yang berdampak positif bagi peningkatan kesehatan Masyarakat.

Persiapan kegiatan edukasi tentang vaksinasi JE dilakukan melalui beberapa tahap yang terstruktur dengan tujuan untuk memastikan kelancaran dan efektivitas program vaksinasi. Berikut kegiatan tahapannya, antara lain :

### **1. Melakukan Kelengkapan Administrasi**

Pada tahap awal tim pengabdian akan memastikan semua dokumen administrasi yang diperlukan untuk kegiatan edukasi telah lengkap. Hal ini mencakup persiapan surat izin dan koordinasi dengan pihak Puskesmas serta instansi terkait. Dalam hal ini tim pengabdian (penanggung jawab administrasi).

### **2. Melakukan Kontak dan Pertemuan dengan Pihak Puskesmas dan Kader Kesehatan, serta Tindak Lanjut**

Setelah administrasi selesai, tahap berikutnya dilanjutkan dengan melakukan komunikasi dengan pihak Puskesmas Tambelan Sampit, serta kader-kader kesehatan

yang terlibat, untuk menyusun rencana pertemuan dan membahas strategi pelaksanaan program edukasi. Dalam hal ini ketua pengabdian (berkolaborasi dengan petugas Puskesmas dan kader kesehatan).

### 3. Melakukan Pertemuan dengan Masyarakat dan Kader Kesehatan

Tahap ini melibatkan pertemuan langsung dengan masyarakat, khususnya ibu-ibu Posyandu dan keluarga dengan anak-anak usia vaksinasi, untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya vaksinasi JE dan dampaknya terhadap kesehatan. Dalam hal ini yang bertanggung jawab adalah tim edukasi (berkolaborasi dengan kader kesehatan dan petugas Puskesmas).

### 4. Melakukan Pendataan Peserta yang Sudah dan Belum Vaksinasi JE

Pendataan ini bertujuan untuk mengidentifikasi siapa saja anak-anak yang telah menerima vaksin JE dan siapa yang belum, sehingga program edukasi dan vaksinasi dapat difokuskan pada anak-anak yang belum mendapatkan vaksinasi. Pendataan dilakukan dengan bantuan kader kesehatan dan ibu Posyandu. Dalam hal ini Kader kesehatan dan ibu Posyandu (dengan supervisi dari tim pengabdian).

### 5. Membuat Satuan Acara Pembelajaran tentang Penyakit dan Vaksinasi JE

Tahap terakhir adalah penyusunan materi dan satuan acara pembelajaran yang mencakup penjelasan tentang penyakit Japanese Encephalitis (JE), cara penularannya, serta pentingnya vaksinasi sebagai langkah pencegahan. Materi ini akan disampaikan dalam pertemuan-pertemuan yang telah dijadwalkan sebelumnya, yang dilakukan oleh tim pengabdian (pengembang materi edukasi).

Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan yaitu :

1. Seluruh tim kegiatan dan mitra hadir dalam suatu ruangan menjelaskan maksud dan tujuan
2. Anggota mitra yang datang diabsen terlebih dahulu
3. Ibu yang memiliki anak usia 9 bulan sampai 15 tahun diminta mengisi kuisioner pre-test dan post-test tentang tentang vaksin JE
4. Kader dan orang tua (komunitas posyandu) mendengarkan pendidikan tentang penyakit JE dan vaksin JE

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan pada ibu yang mempunyai anak 9 bulan sampai dengan kurang dari 15 bulan karena pada usia ini, anak memiliki sistem kekebalan tubuh yang belum sepenuhnya berkembang, sehingga mereka lebih rentan terhadap infeksi virus, termasuk virus JE. Serta pada anak usia ini, dilakukan pemberian vaksinasi yang merupakan program pemerintah agar anak terlindungi dari potensi infeksi, terutama di daerah dengan tingkat kejadian JE yang tinggi atau masyarakat yang berada di kawasan puskesmas tambelan sampit. Kec. Pontianak Timur, Kota Pontianak, Kalimantan Barat. Dalam rangka mencapai tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) berjudul "Edukasi Komunitas: Mengangkat Kesadaran dan Pengetahuan tentang Vaksinasi Japanese Encephalitis di Wilayah Binaan Puskesmas Tambelan Sampit," dalam pengabdian ini berfokus pada serangkaian hasil yang signifikan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat di daerah Pontianak timur khususnya dibawah naungan puskesmas tambelan sampit.

Upaya dilaksanakan kegiatan ini dilandasi oleh pentingnya vaksinasi Japanese Encephalitis (JE) dalam mencegah penyakit yang dapat mengancam jiwa dan mengurangi beban penyakit dalam keluarga dan masyarakat (Nurzaeni et al. 2021). Hasil utama yang diharapkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya vaksinasi JE. Salah satu caranya dengan melaksanakan berbagai kegiatan edukatif seperti seminar kesehatan, workshop interaktif, dan sesi tanya jawab (Nuruniyah et al. 2023), dengan tujuan untuk menyebarluaskan informasi yang jelas dan tepat tentang JE, termasuk gejala, cara penularan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat diambil. Menumbuhkan kesadaran untuk vaksin, dengan edukasi yang diberikan dapat memberi gambaran nyata tentang dampak penyakit JE, seperti kecacatan permanen atau kematian akibat infeksi virus, akan mendorong masyarakat untuk lebih peduli dan proaktif dalam melindungi anak-anak mereka melalui vaksinasi. Dengan adanya edukasi yang diberikan oleh tenaga medis atau kader kesehatan yang terlatih dapat membantu membangun kepercayaan pada sistem kesehatan. Jika masyarakat merasa percaya pada pihak yang memberikan informasi, mereka lebih cenderung mengikuti anjuran untuk vaksinasi.

Tahapan pertama dari kegiatan pengabdian adalah pengisian kuisisioner, kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan Masyarakat tentang imunisasi vaksin JE. Dari kuisisioner yang diisi oleh peserta sebagian besar peserta tahu tahu

tentang vaksin imunisasi JE tapi masih banyak dari peserta yang tidak mengetahui tentang vaksin JE dan pencegahan penyakit JE. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta tentang vaksin JE masih kurang. Setelah pengisian kuisioner dilanjutkan dengan penjelasan imunisasi vaksin JE.



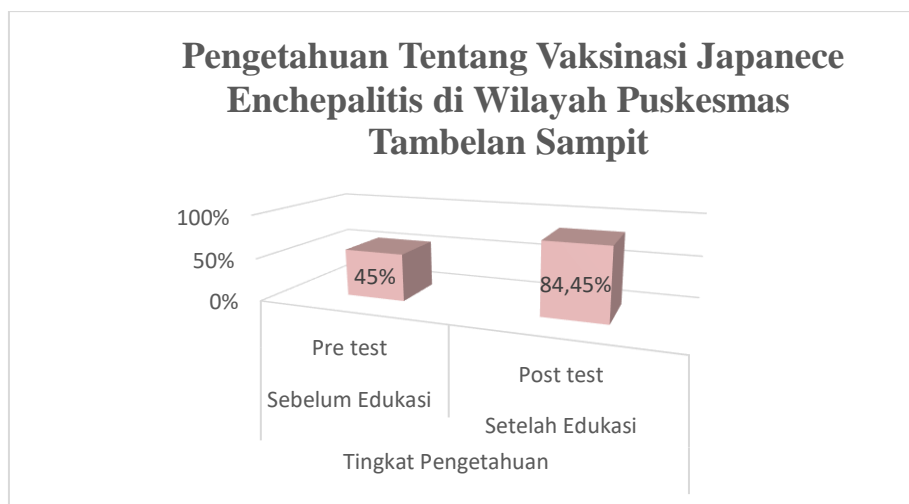
Gambar 1.1 : Pengisian Kuisioner

Pendekatan edukatif merupakan langkah kedua yang digunakan dalam pengabdian ini, diharapkan masyarakat dapat memahami secara mendalam tentang manfaat vaksinasi JE, yang mencakup perlindungan jangka panjang terhadap infeksi JE serta pengurangan risiko penularan di masyarakat. Penyediaan materi edukatif yang mudah dipahami dalam kegiatan ini adalah poster sehingga diharapkan dapat memperkuat pemahaman dan kesadaran. Selain itu, menargetkan adanya peningkatan partisipasi dalam program vaksinasi yang diselenggarakan oleh Puskesmas Tambelan Sampit. Informasi yang lebih baik dan lebih banyak anggota masyarakat yang menyadari pentingnya vaksinasi, dengan harapan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat secara signifikan, hal ini sejalan dengan teori (George R Terry) yang mengemukakan bahwa informasi adalah sebuah data krusial yang memberikan pengetahuan yang berguna untuk penerimanya. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan diskusi dan sharing yang dilakukan baik dari kader maupun Masyarakat sekitar mengenai vaksin JE, dimana mayoritas dari mereka anaknya tidak diizinkan untuk diberikan suntik pada saat ada kampanye dari pemerintah yang dilaksanakan disekolah baik itu negeri maupun swasta.



Gambar 1.2 : Penyampaian Materi

Langkah terakhir dalam pengabdian ini dilakukan pengisian kuisioner, dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan dan kesadaran Masyarakat tentang vaksin JE untuk mencegah penyakitnya.



Gambar 1.3 : Hasil Pre dan Post

Hasil post test diatas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi, Sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pengetahuan dapat meningkat setelah diberikan edukasi, dalam hal ini diharapkan Masyarakat dapat mengetahui pentingnya imunisasi (Paramarta, Kari, and Hapsara 2016) dan dapat membawa anaknya kepuskesmas untuk dilakukan imunisasi khususnya imunisasi JE yang ditetapkan pemerintah sebagai vaksin imunisasi nasional.





Gambar 1.4 Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

## SIMPULAN

Program Pengabdian kepada masyarakat dengan judul Edukasi Komunita: Mengangkat Kesadaran Dan Pengetahuan Tentang Vaksinasi Japanese Encephalitis Di Wilayah Binaan Puskesmas Tambelan Sampit telah berhasil dilakukan dengan baik terlihat dari persentase peningkatan skor pengetahuan pada responden, misalnya dari 40% yang tahu tentang vaksinasi JE sebelum edukasi menjadi 80% setelah edukasi, jumlah peserta melebihi target yang telah direncanakandalam pertemuan atau diskusi sehingga lebih antusias untuk membahas kesehatan dan vaksinasi antara petugas Puskesmas, kader, dan masyarakat. Adapun program pengabdian lanjutan bisa dilakukan dengan kelompok-kelompok yang lebih luas, seperti keluarga yang tinggal di daerah terpencil atau wilayah yang sulit dijangkau. Edukasi juga dapat diperluas melalui media sosial, radio lokal, dan aplikasi mobile untuk menjangkau lebih banyak orang. Melakukan pelatihan berkelanjutan untuk kader kesehatan dan petugas Puskesmas, agar mereka lebih terampil dalam menyampaikan edukasi tentang vaksinasi dengan pendekatan yang lebih interaktif dan komunikatif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiani, Sri, and Albert J Podung. 2018. "KIVFA-1 Prevalensi Japanese Encephalitis Pada Ternak Babi Di Beberapa Lokasi Peternakan Di Sulawesi Utara." *Hemera Zoa*, 269–71. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/hemera/article/view/23892>.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat. 2023. Data Imunisasi Pekan Imunisasi Nasional Japanese Encephalitis.
- Hendrawati, Asri. 2019. "Japanese Encephalitis." *JKKI: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia* 10 (1 SE-Editorials): 5–6. <https://doi.org/10.20885/JKKI.Vol10.Iss1.art2>.
- Hills, Susan L, Emmanuel B Walter, Robert L Atmar, and Marc Fischer. 2019. "Japanese Encephalitis Vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices." *MMWR. Recommendations and Reports: Morbidity and Mortality Weekly Report. Recommendations and Reports* 68 (2): 1–33. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6802a1>.
- Kardena, I. Made, Anak Agung Ayu Mirah Adi, Nyoman Mantik Astawa, Mark O'Dea, Michael Laurence, Shafi Sahibzada, and Mieghan Bruce. 2021. "Japanese Encephalitis in Bali, Indonesia: Ecological and Socio-Cultural Perspectives." *International Journal of Veterinary Science and Medicine* 9 (1): 31–43. <https://doi.org/10.1080/23144599.2021.1975879>.
- Kartika, Ni Made Umi, and Putu Ika Farmani. 2021. "Pemetaan Digital Capaian Imunisasi Japanese Encephalitis Menggunakan Sistem Informasi Geografis Accepted 1 Desember 2020 Address : Available Online 25 Januari 2021 Email : Phone : PENDAHULUAN ( JEV ). Virus Ini Termasuk Dalam Keluarga Flaviviridae , Ditul." *Window of Health : Jurnal Kesehatan* 04 (01): 43–56.
- Kemkes RI. 2021. "Aku, Kamu, Kita Dan Imunisasi." Kementerian Kesehatan RI, no. Mei: 1–19.
- Ma'roef, Chairin Nisa, Rama Dhenni, Dewi Megawati, Araniy Fadhilah, Anton Lucanus, I. Made Artika, Sri Masyeni, et al. 2020. "Japanese Encephalitis Virus Infection in Non-Encephalitic Acute Febrile Illness Patients." *PLoS Neglected Tropical Diseases* 14 (7): 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008454>.
- Nurunayah, Yuyun Nisaul Khairillah, Ayu Risko, and Irse Desy Yana. 2023. "Edukasi Perilaku Cuci Tangan Enam Langkah Dalam Upaya Menurunkan Resiko Penyakit Diare Pada Anak Usia Sekolah Di SDIT Haruniyah Kota Pontianak." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 6 (8): 2711–16.

- Nurzaeni, Kautsari Meitia, Retno Hestningsih, Dwi Sutiningsih, and Nissa Kusariana. 2021. "Bionomik Vektor Japanese Encephalitis Di Wilayah Kerja Pos Lintas Batas Darat Negara (Plbdn) Motaain." *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)* 9 (2): 281–86. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i2.28966>.
- Paramarta, I Gede E., I Komang Kari, and Sunartini Hapsara. 2016. "Faktor Risiko Lingkungan Pada Pasien Japanese Encephalitis." *Sari Pediatri* 10 (5): 308. <https://doi.org/10.14238/sp10.5.2009.308-13>.
- Suardana, I Wayan. 2015. *Penyakit Menular Dari Hewan Ke Manusia*. Pt Kanisius.