



## Pengaruh Edukasi Upaya Pencegahan Demam Berdarah melalui *Flashcard* terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar

Kustati Budi Lestari<sup>1\*</sup>, Noni Tasya<sup>2</sup>, Dwi Setyowati<sup>3</sup>, ratna Pelawati<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

Email : \*[kustatibudilestari@uinjkt.ac.id](mailto:kustatibudilestari@uinjkt.ac.id)<sup>1</sup>, [nonitsy16@gmail.com](mailto:nonitsy16@gmail.com)<sup>2</sup>,

[dwi.setyowati@uinjkt.ac.id](mailto:dwi.setyowati@uinjkt.ac.id)<sup>3</sup>, [ratna.pelawati@uinjkt.ac.id](mailto:ratna.pelawati@uinjkt.ac.id)<sup>4</sup>

Korespondensi Penulis: [kustatibudilestari@uinjkt.ac.id](mailto:kustatibudilestari@uinjkt.ac.id)

**Abstract.** Dengue fever continues to pose a serious threat to global public health, particularly among children aged 5 to 14 years. Schools are potential hotspots for the transmission of dengue hemorrhagic fever due to students' limited knowledge regarding its transmission and prevention. Educational interventions using engaging media, such as flashcards, are considered effective in enhancing awareness and preventive behaviors. **Objective:** This study aimed to examine the effect of flashcard-based education on elementary school students' knowledge of dengue fever prevention. **Methods:** A quasi-experimental design with a nonequivalent control group was employed. The study involved 30 students from grades 5 and 6 at SDN 1 Sajira, who were divided equally into intervention and control groups. The intervention group received health education using flashcards. Data were analyzed using paired *t*-tests and independent *t*-tests to evaluate the effectiveness of the intervention. **Results:** The bivariate analysis showed a statistically significant increase in the knowledge scores of students in the intervention group (*p*-value = 0.000; *p* < 0.05). This indicates that the flashcard-based education had a significant positive effect on students' knowledge regarding dengue prevention. **Conclusion:** Flashcard-based health education is effective in increasing knowledge about dengue prevention among elementary school students. Schools are encouraged to implement similar educational strategies and collaborate with local health centers to support dengue eradication efforts.

**Keywords:** Dengue Prevention, Health Education, Flashcards, Elementary School Students, Knowledge

**Abstrak.** Demam berdarah semakin mengancam kesehatan global, terutama pada anak usia 5-14 tahun. Sekolah menjadi tempat potensial penyebaran demam berdarah dengue karena rendahnya pengetahuan siswa tentang penularan dan pencegahannya. Edukasi dengan media menarik efektif untuk meningkatkan kesadaran pencegahan demam berdarah. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh edukasi upaya pencegahan demam berdarah melalui *flashcard* terhadap tingkat pengetahuan siswa sekolah dasar. **Metode :** Jenis penelitian ini adalah “*Quasi Eksperimen*” dengan desain “*Nonequivalent Control Group Design*”. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas 5 dan 6 di SDN 1 Sajira. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang. Analisis yang di gunakan uji *Paired T-test* dan Uji *T-test* **Hasil :** Hasil uji bivariat pengaruh edukasi upaya pencegahan demam berdarah dengan *flashcard* terhadap tingkat pengetahuan *p*-value 0,000 sehingga *p* < 0.05. Maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh edukasi upaya pencegahan demam berdarah melalui *flashcard* terhadap tingkat pengetahuan siswa sekolah dasar di SDN 1 Sajira. **Saran :** sekolah membudayakan kampanye pemberantasan penyakit demam berdarah dan bekerjasama dengan Puskesmas setempat.

**Kata Kunci :** Pencegahan Demam Berdarah, Pendidikan Kesehatan, Flashcard, Siswa Sekolah Dasar, Pengetahuan

### 1. PENDAHULUAN

Demam Berdarah dianggap sebagai penyakit epidemiologis yang mengkhawatirkan di wilayah tropis dan subtropis, terutama Asia dan Afrika Latin (WHO, 2018; Kayange et al., 2023). Penyakit ini ditularkan melalui gigitan nyamuk dan dapat menyebabkan kejadian luar biasa (KLB), demam berdarah berat, dan kematian jika tidak ditangani dengan cepat (WHO, 2020). Ini adalah penyebab utama penyakit serius dan kematian pada anak-anak di beberapa negara Asia dan Amerika Latin (Zhang et al., 2023).

WHO mencatat 390 juta kasus infeksi dengue per tahun, mengancam 3,9 miliar orang di 128 negara. Negara tropis rentan karena curah hujan, suhu, dan urbanisasi. Meskipun kematian global menurun 28% dari 2010-2016, ada peningkatan signifikan pada 2019. Di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, Malaysia, Thailand, dan Timor Leste, serta wilayah Pasifik Barat, sekitar 2,5 miliar orang berisiko tinggi. Indonesia adalah negara terbesar kedua dengan kasus terbanyak di Asia Tenggara, memberikan beban besar pada populasi, sistem kesehatan, dan ekonomi negara-negara tropis (Kayange et al., 2023; Aliyyu, 2023; Budi, 2021).

Di Indonesia, terdapat 129.179 kasus demam berdarah dengue dan 1.240 kematian di 34 provinsi. Kejadian tertinggi tercatat di Pulau Jawa, dengan provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Kalimantan Timur sebagai empat provinsi dengan angka kematian tertinggi pada tahun 2017. Peningkatan kasus dan kejadian luar biasa (KLB) terjadi di beberapa daerah termasuk Aceh, Sumatera Utara, Lampung, Kalimantan Barat, Gorontalo, Bali, Jawa Timur, Jawa Barat, Jakarta, dan Banten (Ernyasih et al., 2020; Ratna Wirantika & Susilowati, 2020).

Di Provinsi Banten, kasus demam berdarah dengue meningkat drastis dari 308 kasus pada 2015 menjadi puncaknya pada tahun 2019 dengan 2.918 kasus, menjadikannya salah satu provinsi dengan kasus tertinggi di Indonesia (Aliyyu, 2023). Kabupaten Lebak juga mencatat lonjakan kasus, dengan 202 kasus pada tahun 2020 dan peningkatan menjadi 773 kasus dari awal tahun 2024 hingga Maret 2024, termasuk 4 kematian dilaporkan. Wilayah terbanyak kasusnya tercatat di kota/kecamatan seperti Rangkasbitung, Maja, dan Sajira. Data dari Puskesmas Kecamatan Sajira menunjukkan 23 kasus pada tahun 2023 dan 24 kasus pada Januari 2024 (Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak Provinsi Banten, 2021).

Demam berdarah dapat menyerang semua golongan umur, terutama anak-anak, dengan tingkat morbiditas dan mortalitas lebih tinggi dibandingkan dewasa di Indonesia. Tingginya prevalensi pada anak disebabkan oleh daya imun yang belum sempurna dan pembentukan interferon yang belum optimal. Kasus tertinggi terjadi pada usia 15-44 tahun (37,5%), diikuti oleh usia 5-14 tahun (34,13%), dan 1-4 tahun (28,57%), dengan sering kali manifestasi klinis syok derajat 3 dan 4 (Pongpayung 2023 dalam Aliyyu, 2023; Menteri Kesehatan RI, 2021).

Demam berdarah ditandai dengan demam, sakit kepala, mialgia, dan ruam yang disebabkan oleh empat varian flavivirus (DENV-1, -2, -3, -4) yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes* betina dengan masa inkubasi 3 hingga 14 hari. Hanya 20% infeksi yang menimbulkan gejala seperti demam, nyeri sendi dan otot, ruam kulit, mual, dan sakit kepala (Lambrechts et al., 2023).

Infeksi demam berdarah pada anak dapat menyebabkan berbagai penyakit, mulai dari infeksi tanpa gejala hingga demam berdarah parah dengan peningkatan permeabilitas kapiler, syok, dan gangguan hati. Gangguan hati bervariasi dari cedera ringan hingga gagal hati. Pada sindrom syok, gangguan hati lebih sering terjadi. Sekitar 75-80% pasien demam berdarah memiliki AST abnormal dan 52-54% memiliki ALT abnormal, yang berkaitan dengan tingkat keparahan dengue (Nguyen et al., 2023).

Allah menyebut nyamuk dalam Al-Qur'an Surat al-Baqarah ayat 26 dengan kata "Ba'uudlah". Banyak orang meremehkan nyamuk karena ukurannya kecil, padahal nyamuk pernah menyebabkan kematian Raja Namrud pada zaman Nabi Ibrahim. Nyamuk diciptakan Allah sebagai makhluk lemah namun menakutkan, memberikan pelajaran bagi manusia untuk tidak meremehkan nyamuk *Aedes aegypti*. Semakin banyak nyamuk berkembang biak, semakin besar risiko penyebaran demam berdarah. Oleh karena itu, kita harus menemukan cara efektif untuk mengendalikan nyamuk *Aedes aegypti* (Bendaharo, 2020).

Di Indonesia, berbagai gerakan nasional untuk mencegah demam berdarah telah dimulai sejak tahun 1980-an, seperti larvasida, fogging, kelambu, 3M (menutup, menguras, mendaur ulang), juru pemantau jentik (jumantik), pemberantasan sarang nyamuk (PSN), communication for behavioral impact (COMBI), dan gerakan 1 rumah 1 jumantik (G1R1). Salah satu inovasi pemerintah adalah teknologi nyamuk *Wolbachia*, yang diterapkan di Jakarta Barat, Bandung, Semarang, Bontang, dan Kupang. Teknologi ini memanfaatkan bakteri *Wolbachia* dalam nyamuk *Aedes aegypti* untuk mengurangi penularan virus dari nyamuk ke manusia. Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, angka kasus dengue di Indonesia terus meningkat, menjadikannya masalah kesehatan utama (Sulistiyawati, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2019; Tantowijoyo et al., 2020).

WHO telah mengembangkan vaksin Dengvaxia® pada 2015 untuk pencegahan dan penanggulangan dengue. Vaksin ini disetujui oleh WHO dan telah beredar di 20 negara. (WHO, 2018). Uji klinis fase III dilakukan di Amerika Latin, Asia, termasuk Indonesia (Bharati & Jain, 2019). Pada 2017 vaksin ini telah mendapatkan izin edar dari BPOM dan direkomendasikan untuk anak usia 9-16 tahun. Pada tahun 2020, Ikatan Dokter Anak Indonesia telah memasukan rekomendasi vaksin dengue ke dalam jadwal imunisasi anak, meskipun belum menjadi program nasional (Kemenkes RI, 2019). Namun, upaya ini belum sepenuhnya menurunkan angka kejadian demam berdarah di lingkungan rumah, kerja, dan sekolah.

Sekolah adalah tempat penting untuk program pendidikan dan kesehatan yang berdampak besar pada siswa. Pendidikan kesehatan berbasis sekolah meningkatkan

pengetahuan dan kesadaran tentang demam berdarah di kalangan anak-anak, serta mentransfer pengetahuan dan praktik ke rumah. Kurangnya pengetahuan tentang demam berdarah merupakan tantangan bagi pendidikan kesehatan di sekolah (Suwanbamrung et al., 2021).

Sekolah juga potensial menjadi tempat penyebaran demam berdarah karena nyamuk *Aedes aegypti* aktif menggigit pada pagi hari (09.00-10.00) dan sore hari (16.00-17.00), bertepatan dengan jam belajar di Sekolah Dasar (Shofiyanah & Azam, 2016).

Pendidikan berbasis edukasi penting karena memungkinkan transfer pengetahuan dan praktik dari kelas ke rumah. Edukasi tentang demam berdarah sangat penting bagi pelajar untuk menyebarkan pengetahuan ini kepada masyarakat, yang efektif dalam pengendalian dan pencegahan infeksi di masa depan, mempengaruhi morbiditas dan mortalitas selama wabah (Pal & Pal, 2017; Gupta et al., 2016).

Demam Berdarah memiliki tiga fase: demam, kritis, dan pemulihan. Fase kritis biasanya terjadi tiga hari setelah demam, ditandai dengan penurunan suhu cepat, perdarahan, kehilangan cairan, dan kerusakan organ. Tanda-tanda peringatan parah selama masa tindak lanjut meliputi sakit perut, muntah terus-menerus, gusi atau hidung berdarah, muntah atau tinja berdarah, sesak napas, lesu, kebingungan, dan perubahan parameter hitung darah seperti peningkatan hematokrit dan trombosit (Ng et al., 2023)..

Pendidikan kesehatan terbukti meningkatkan pengetahuan dan perilaku siswa secara signifikan setelah program dilaksanakan. Disarankan menggunakan metode audio visual dan media lainnya untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku siswa dalam mengendalikan vektor penyebaran demam berdarah di sekolah (Ratna Wirantika & Susilowati, 2020).

Selain itu, pendidikan kesehatan Pendidikan kesehatan tentang demam berdarah juga efektif meningkatkan pengetahuan siswa di Jawa Barat. Hasil penelitian sebelum intervensi, 292 responden memiliki pengetahuan buruk, dan setelah intervensi, 163 responden memiliki pengetahuan baik tentang pencegahan demam berdarah (Kosasih et al., 2021).. Hasil studi pendahuluan di SDN 1 Sajira menunjukkan bahwa sekolah telah mengadakan program pencegahan demam berdarah melalui penyuluhan kepada orang tua siswa. Terdapat 10 siswa yang diduga terkena demam berdarah. Upaya preventif di sekolah meliputi pemberantasan jentik nyamuk, program UKS, PHBS, dan edukasi kepada orang tua. Di Puskesmas Kecamatan Sajira, tercatat 23 kasus demam berdarah pada Januari 2024, mayoritas anak sekolah dasar. Upaya Puskesmas meliputi penyuluhan, pemantauan jentik, fogging, dan implementasi 3M.

Edukasi kesehatan adalah upaya paling tepat untuk pencegahan demam berdarah di sekolah (Azhari et al., 2017). Berdasarkan kajian terkait cepatnya penyebaran demam berdarah di kalangan siswa serta kurangnya pengetahuan dan kesadaran mereka tentang penyakit ini, peneliti tertarik melakukan penelitian berupa pendidikan kesehatan melalui media *flashcard* di SDN 1 Sajira. *Flashcard* dianggap efektif karena mudah diingat dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **Konsep Anak Sekolah**

Anak usia 6-12 tahun mengalami dua masa perkembangan: masa anak-anak (6-9 tahun) dan masa kanak-kanak lahir (10-12 tahun) (Junaedi, 2018). Karakteristik siswa pada usia sekolah dasar meliputi : (1) memiliki kecenderungan bermain, (2) sulit diam, (3) senang bekerja dalam kelompok, (4) senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung, (5) senang diperhatikan dan senang meniru. Pada tahap konkret (usia 7-11 tahun), anak mampu berpikir secara logis tentang peristiwa-peristiwa konkret dan mengklasifikasikan benda-benda berdasarkan perbedaan bentuknya (Marinda, 2020). Mereka juga mengembangkan kemampuan untuk mempertahankan ingatan tentang ukuran, panjang, jumlah, dan ruang.

Selanjutnya, pada usia 11 tahun, anak memasuki tahap operasi formal atau masa remaja, di mana mereka mulai berpikir lebih abstrak, logis, dan idealis. Pada tahap ini, mereka mampu mengembangkan hipotesis deduktif untuk memecahkan masalah dan mencapai kesimpulan secara sistematis, serta mengidealkan kualitas yang mereka inginkan baik untuk diri sendiri maupun orang lain (Marinda, 2020).

### **Konsep Demam Berdarah**

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) disebabkan oleh virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Sekitar 1 dari 4 individu yang terinfeksi menunjukkan gejala ringan sampai sedang, dengan sekitar 1 dari 20 pasien berisiko mengalami bentuk berat yang mengancam nyawa. DBD dapat menyerang semua golongan umur, terutama anak-anak. Virus dengue termasuk dalam genus *Flavivirus* dan ditularkan melalui vektor. Terdapat empat serotipe virus yang dikenal yakni DENV-1, DENV-2, DENV-3 dan DENV-4. Sebagian besar melalui nyamuk. Terdapat empat serotipe virus dengue yang beredar di Indonesia, dengan DENV-3 yang paling sering terkait dengan kasus berat. Nyamuk *Aedes aegypti* adalah vektor utama di Indonesia, bersama dengan *Aedes albopictus* dan *Aedes scutellaris*.

Dengue memiliki masa inkubasi 4-10 hari dan terdiri dari 3 fase: demam, kritis, dan pemulihan (Menteri Kesehatan RI, 2021). Pada fase demam, gejala meliputi demam tinggi mendadak, nyeri kepala, anoreksia, serta manifestasi perdarahan ringan seperti petekie. Fase kritis terjadi saat demam turun dan terjadi perembesan plasma, mungkin menyebabkan syok hipovolemik. Fase pemulihan ditandai dengan perbaikan secara bertahap, stabilnya kondisi hemodinamik, dan normalisasi hematokrit serta jumlah trombosit.

Demam berdarah disebabkan oleh gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* yang sering ditemui di dalam rumah atau tempat umum. Proses penularannya meliputi: nyamuk betina ini mengambil virus dengue saat menghisap darah orang yang terinfeksi atau yang memiliki virus dalam darahnya tanpa gejala sakit. Virus ini berkembang biak di seluruh tubuh nyamuk, termasuk kelenjar liurnya. Saat nyamuk menggigit orang lain, virus dengue ditularkan bersama air liur nyamuk, menyerang sel pembeku darah dan merusak pembuluh darah kecil (kapiler), yang bisa menyebabkan perdarahan dan kekurangan cairan yang mengaibatkan renjatan (syok).

Pedoman Diagnosis, Pengobatan, dan Pengendalian Dengue oleh Organisasi Kesehatan Dunia tahun 2009 mengklasifikasikan infeksi dengue menjadi dua subkelompok, yaitu dengan dan tanpa gejala peringatan. Infeksi ini menampilkan spektrum klinis yang luas, di mana kasus awal yang tidak menunjukkan gejala peringatan dapat berkembang menjadi dengue berat. Klasifikasi ini memungkinkan evaluasi yang jelas antara kasus dengue ringan dan berat berdasarkan parameter klinis dan laboratorium. Faktor komorbid pada pasien dapat mengakibatkan perkembangan dengue tanpa gejala peringatan menjadi dengue berat atau menunjukkan gejala peringatan (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Cara terbaik untuk mencegah penularan penyakit demam berdarah adalah dengan membasmi sarang dan habitat nyamuk *Aedes aegypti* serta *Aedes albopictus* melalui kegiatan "3M PLUS" yaitu menguras tempat penampungan air, menutup wadah penampungan air, dan mengubur barang-barang bekas. Upaya ini bertujuan untuk memberantas nyamuk dewasa dan larva, serta mencegah kontak dengan nyamuk tersebut. Implementasi 3M PLUS meliputi periksa dan buang genangan air, tutup wadah penampungan air, buang barang bekas, perbaiki septic tank, tutup lubang ventilasi, gunakan larvasida, tanam tumbuhan anti nyamuk, hindari menggantung pakaian di dalam rumah, gunakan pakaian pelindung, dan gunakan kelambu.

Pencegahan ini merupakan bagian dari strategi pemerintah dalam mengendalikan vektor penyakit seperti dengue, yang juga meliputi surveilans vektor, pengendalian insektisida yang rasional. Pencegahan demam berdarah juga dilakukan melalui vaksinasi dengan vaksin Dengvaxia® untuk usia 9-16 tahun, yang telah disetujui oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (POM) Indonesia sebagai bagian dari strategi global dalam mengatasi penyakit ini. (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Tatalaksana pada infeksi dengue relative sederhana, tidak mahal dan sangat efektif dalam menyelamatkan hidup pasien selama intervensi dilakukan secara benar dan tepat waktu. Kuncinya ialah deteksi dini, tepat menentukan hari sakit agar dapat menempatkan dalam fase penyakit, serta memahami masalah klinis yang terjadi pada tiap fase (Menteri Kesehatan RI, 2021).

Tatalaksana pada infeksi dengue harus dilakukan dengan deteksi dini dan penempatan tepat pada fase penyakit, serta pemahaman mendalam terhadap masalah klinis yang muncul pada setiap fase. Triase merupakan langkah awal untuk memilah pasien dengan tanda bahaya atau yang memerlukan perawatan intensif. Di rawat jalan, penting untuk mengidentifikasi demam berdarah, memonitor pasien tanpa tanda bahaya, dan mengenali fase awal perembesan plasma untuk memulai terapi cairan. Pasien dengan tanda bahaya harus dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap, sementara pasien rawat jalan harus dipantau setiap hari untuk memastikan perkembangannya.

### **Konsep Nyamuk *Aedes Aegypti***

Penyakit demam berdarah disebabkan oleh nyamuk *Aedes*, termasuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang lebih banyak hidup di air bersih dan menghisap darah pada pagi dan sore hari (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Nyamuk ini memiliki siklus hidup kompleks yang dimulai dari telur yang diletakkan di permukaan air, jentik yang melewati empat stadium instar, kepompong yang memerlukan udara untuk berkembang, hingga menjadi nyamuk dewasa yang memiliki ukuran sekitar 3-4 mm. Nyamuk betina *Aedes* menghisap darah manusia pada siang hari untuk mematangkan telur, dengan puncak aktivitas pada jam 08.00 - 10.00 dan 15.00 - 17.00. Mereka cenderung beristirahat di tempat yang gelap dan lembab di dalam rumah atau bangunan, serta pada benda-benda di luar rumah seperti tanaman atau tempat berlindung lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

## Konsep Pengetahuan

Pengetahuan adalah pemahaman atau informasi tentang suatu subjek yang diperoleh melalui pengalaman atau studi, baik oleh individu maupun secara umum dalam masyarakat (Ferry Efendi, 2009). Tingkat pengetahuan dalam domain kognitif terdiri dari enam tingkat, yakni: tahu (*know*), yang melibatkan pengingatan informasi yang sudah dipelajari sebelumnya; pemahaman (*comprehension*), kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan materi dengan benar; aplikasi (*application*), kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dalam situasi nyata; analisis (*analysis*), kemampuan untuk memecah materi menjadi komponen-komponen terkait; sintesis (*synthesis*), kemampuan untuk mengintegrasikan bagian-bagian menjadi kesatuan yang baru; dan evaluasi (*evaluation*), kemampuan untuk menilai atau mengevaluasi materi berdasarkan kriteria tertentu (Ferry Efendi, 2009).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan, seperti yang dikemukakan oleh (Natoatmodjo, 2012 dalam Ns. Windri Dewi Ayu, 2022), antara lain tingkat pendidikan yang mempengaruhi kemampuan belajar individu dan mampu mengubah pengetahuan mereka. Informasi juga memainkan peran penting; kurangnya informasi dapat menurunkan tingkat pengetahuan seseorang. Faktor budaya memiliki dampak signifikan karena memfilter informasi baru sesuai dengan nilai-nilai budaya dan agama tertentu. Pengalaman, yang terkait dengan usia dan tingkat pendidikan seseorang, juga mempengaruhi kedalaman pengetahuan yang dimiliki individu berdasarkan luasnya wawasan yang diperoleh melalui pengalaman hidup dan pendidikan formal.

## 3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experiment* dan pendekatan *Non-equivalent Control Group Design*. Jumlah sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 5 sebanyak 56 siswa dan kelas 6 sebanyak 56 siswa di SDN 1 Sajira. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *stratified random sampling* dengan jumlah responden 30 orang yang terdiri dari 15 orang kelompok intervensi dan 15 orang kelompok kontrol. *Inform consent* dilakukan melalui wa grup orang tua dengan bantuan wali kelas.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Sajira pada tanggal 8 juni sampai 22 juni 2024. Adapun variabel independen dalam penelitian ini yaitu edukasi upaya pencegahan demam

berdarah melalui flashcard, dan variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan siswa.

Instrumen penelitian menggunakan data sekunder yang terdapat di sekolah dan data primer. Data primer merupakan kuesioner dengan skala *Guttman* disusun oleh peneliti yang sebelumnya sudah dilakukan uji konten pada 2 ahli yaitu keperawatan komunitas dan keperawatan Anak. Kuesioner telah dilakukan uji validitas menggunakan *Korelasi Pearson Product moment* lebih dengan r tabel dan Uji reabilitas menggunakan *Kuder Richardson (KR-20)* dengan hasil 0,713.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara analisis univariate dan bivariate dengan menggunakan uji *Paired T-Test* dan uji *T-Test* setelah sebelumnya melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### 4. HASIL

##### Analisis Univariat

**Tabel 1**  
Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=30)

Jenis Kelamin	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentase	Frekuensi (n)	Presentase
Laki-laki	5	33.3%	7	46.7%
Perempuan	10	66.7%	8	53.3%
total	15	100%	15	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden kelompok intervensi dan kontrol sebagian besar adalah perempuan. Pada kelompok intervensi sebanyak 10 orang dengan persentase 66.7% dan pada kelompok kontrol sebanyak 8 orang dengan persentase 53.3%.

**Tabel 2**  
Pre-Test Kelompok Intervensi dan Kontrol

Pengetahuan	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
	Frekuensi (n)	Presentase	Frekuensi (n)	Presentase
Baik	3	20%	2	13.3%
Cukup	8	53.3%	5	33.3%
Kurang	4	26.7%	8	53.3%
total	15	100%	15	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pretest responden kelompok Intervensi mayoritas berada pada pengetahuan “cukup” dengan jumlah 8 orang sebesar 53.3%. Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berada pada pengetahuan “kurang” dengan jumlah 8 orang sebesar 53.3%.

**Tabel 3**  
Post-Test Kelompok Intervensi dan Kontrol

Pengetahuan	Frekuensi (n)	Presentase	Frekuensi (n)	Presentase
<b>Baik</b>	14	93.3%	2	13.3%
<b>Cukup</b>	1	6.7%	9	60%
<b>Kurang</b>	0	0%	4	26.7%
<b>total</b>	15	100%	15	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa post-test responden kelompok intervensi mayoritas berada pada pengetahuan “baik” sebanyak 14 responden dengan persentase 93.3% sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas berada pada pengetahuan “cukup” sebanyak 9 orang dengan persentase 60%.

#### Analisi Bivariat

**Tabel 4**  
Distribusi Hasil Normalitas

Kelompok	Nilai Sig. 2 Tailed		
	Sebelum	Sesudah	Nilai (p)
<b>Eksperimen</b>	0.632	0.116	0.05
<b>Kontrol</b>	0.112	0.059	0.05

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro Wilk* didapatkan hasil nilai signifikan  $p > 0.05$  pada kedua kelompok, yang berarti data terdistribusi secara normal. Nilai signifikan pada kelompok eksperimen saat *pretest* adalah 0.632 ( $p > 0.05$ ) dan saat *posttest* adalah 0.116 ( $p > 0.05$ ). Sedangkan pada kelompok kontrol saat *pretest* adalah 0.112 ( $p > 0.05$ ). Sedangkan dan saat *posttest* adalah 0.748 ( $p > 0.05$ ).

**Tabel 5**  
Distribusi Hasil Uji Homogenitas

#### *Test of Homogeneity of Variances* Hasil Post-Test

Level Statistic	df1	df2	Sig.
1.913	1	28	0.178

Berdasarkan tabel output “*Test of Homogeneity of Variances*” diatas diketahui nilai signifikansi (Sig.) variable hasil *posttest* kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah sebesar 0.178. Karena nilai sig. 0.178 >0.05. maka varians data adalah sama atau homogen

**Tabel 6**  
Distribusi Hasil Uji Paired T-Test Kelompok Intervensi

	Hasil edukasi	Mean rank	Mean	Nilai (p)
<b>Kelompok Intervensi</b>	<b>Post-Test</b>	2.93	1.000	0.000
	<b>Pre-Test</b>	1.93		
<b>Kelompok kontrol</b>	<b>Post-Test</b>	1.87	0.267	0.301
	<b>Pre-Test</b>	1.60		

Tabel 5 menunjukkan pada kelompok intervensi  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) Hal ini menunjukkan bahwa edukasi upaya pencegahan demam berdarah pada kelompok intervensi berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan responden. Sedangkan pada kelompok kontrol memiliki nilai  $p = 0.301$  ( $p > 0,05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini terjadi dikarenakan tidak diberikannya intervensi pada kelompok kontrol.

**Tabel 7**  
Distribusi Hasil Uji Independen T-Test

	<i>Mean Difference</i>	df	Nilai (p)
<b>Post-Test Edukasi</b>	25.467 (91.80-66.33)	28	0.000

Tabel 6 menunjukkan bahwa sig (2-tailed) yang diperoleh oleh kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 0.000 ( $p < 0,05$ ) maka dapat disimpulkan ada perbedaan hasil yang signifikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

## **5. PEMBAHASAN**

### **Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Penelitian ini melibatkan 30 responden, dengan 15 orang kelompok intervensi (33.3% laki-laki dan 66.7% perempuan) serta 15 orang kelompok kontrol (46.7% laki-laki dan 53.3% perempuan). Dari data laporan tahunan demam berdarah dengue pada tahun 2022 oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia kasus dengue terjadi berimbang pada perempuan (49%) dan laki-laki (51%). Pola tersebut berbeda dengan kematian yang diakibatkan oleh demam berdarah dengue yang lebih dominan pada perempuan (55%) (Kemenkes RI, 2023).

Secara psikologis, laki-laki dan perempuan memiliki banyak perbedaan terkait intelegensi, minat, bakat, motivasi, kematangan atau kesiapan. Sementara itu, Maccoby dan Jacklin (1974) dalam (Narpila, 2019) menyatakan bahwa laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan kemampuan yaitu (1) perempuan memiliki kemampuan verbal yang lebih tinggi; (2) laki-laki memiliki kemampuan yang lebih unggul dalam bidang visual spasial (penglihatan dan keruangan). Pada penelitian ini edukasi menggunakan media permainan flashcard dengan dua kemampuan yaitu kemampuan verbal dan visualisasi.

Menurut Moekijat (1998) dalam Pradana et al (2020) menyatakan bahwa jenis kelamin memiliki keterkaitan langsung maupun tidak langsung dengan tingkat pengetahuan seseorang. Namun ternyata penelitian baru baru ini menyimpulkan bahwa perbedaan antara jenis kelamin dalam hal pengetahuan tidak selalu signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Baitanu et al., 2022) menunjukkan bahwa salah satu variabelnya yaitu jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan demam berdarah.

### **Gambaran Pengetahuan Siswa Sebelum Pemberian Edukasi**

Menurut Notoatmodjo dalam Darsini (2019), pengetahuan adalah informasi yang diperoleh melalui penggunaan indra manusia seperti penglihatan, penciuman, pendengaran, dan lain-lain. Dalam konteks pencegahan demam berdarah, pengetahuan responden diukur menggunakan kuesioner 21 item yang mencakup definisi demam berdarah, penyebabnya, siklus penularan, nyamuk *Aedes aegypti*, pencegahan, dan pengobatannya.

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi, pada kelompok intervensi, dari 15 responden pada pre-test, 3 orang memiliki pengetahuan baik (20%), 8 orang memiliki pengetahuan cukup (53.3%), dan 4 orang memiliki pengetahuan kurang (26.7%). Sedangkan pada kelompok kontrol, dari 15 responden, 2 orang memiliki pengetahuan baik (13.3%), 5

orang memiliki pengetahuan cukup (33.3%), dan 8 orang memiliki pengetahuan kurang (53.3%).

Dari hasil analisis pre-test kuesioner, mayoritas responden dari kedua kelompok menunjukkan pengetahuan yang masih berada pada kategori "cukup". Sebagian anak-anak belum mencapai tingkat pengetahuan yang memadai, yang mungkin disebabkan oleh kurangnya edukasi mengenai upaya pencegahan demam berdarah, sehingga informasi yang diperlukan belum sepenuhnya terserap dan dipahami oleh mereka. Menurut teori Piaget, anak usia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkrit, di mana mereka mengembangkan kemampuan intelektual dan kognitif melalui tugas-tugas belajar, serta mampu membedakan antara kenyataan dan hal-hal yang bersifat fantasi. Owens et al. (1995) dalam Radhiyani & Vidya (2024) menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar, khususnya usia 10-12 tahun, mampu berkomunikasi dalam waktu yang lama, mampu memahami pembicaraan, dan memiliki kemampuan bahasa seperti orang dewasa.

Meskipun mayoritas siswa sudah memiliki pengetahuan yang cukup, masih ada ruang untuk perbaikan melalui upaya edukasi yang efektif, menyenangkan, menarik, dan bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa dan tersedianya berbagai sumber belajar akan mendukung menciptakan kondisi belajar yang menarik dan menyenangkan, dengan media pembelajaran sebagai salah satu sumber utama (Pradana et al., 2020).

### **Gambaran Pengetahuan Siswa Sesudah Pemberian Edukasi**

Setelah diberikan edukasi melalui media flashcard, kelompok intervensi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan tentang upaya pencegahan demam berdarah. Dari 15 responden, 14 anak menunjukkan pengetahuan baik (93.3%), sementara 1 anak memiliki pengetahuan cukup (6.7%). Di sisi lain, pada kelompok kontrol yang juga terdiri dari 15 responden, hasil post-test menunjukkan bahwa 2 anak memiliki pengetahuan baik (13.3%), 9 anak memiliki pengetahuan cukup (60%), dan 4 anak memiliki pengetahuan kurang (26.7%).

Pada kelompok intervensi anak yang memiliki pengetahuan baik meningkat dari 20% menjadi 93.3%. Dari peningkatan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa edukasi yang diberikan melalui flashcard sangat efektif dan menyenangkan dalam penggunaannya. Manfaat dari media flashcard salah satunya sebagai cara terbaik dalam menstimulus respon seseorang untuk lebih fokus memahami sesuatu khususnya pada anak dalam mempelajari upaya

pencegahan demam berdarah. Peningkatan pengetahuan pada responden juga didukung oleh media permainan flashcard (Wahyuni, 2020).

Penelitian menggunakan media flashcard berukuran 7 cm x 6 cm dengan soal dan jawaban dipisahkan. Anak-anak dibagi menjadi 3 kelompok sesuai teori Piaget tentang anak usia operasional konkrit, yang menunjukkan peningkatan pengetahuan sejalan dengan penelitian sebelumnya (Rahmawati et al., 2022). Pada kelompok kontrol, persentase pengetahuan baik tetap 13.3%, sementara tingkat pengetahuan cukup meningkat dari 33.3% menjadi 60%, dipengaruhi oleh faktor luar seperti informasi dari media dan pengalaman. Penelitian juga menunjukkan bahwa media seperti televisi memainkan peran penting dalam pengetahuan anak-anak tentang demam berdarah, terkait dengan situasi di sekolah yang mengalami masalah demam berdarah yang serius. Temuan ini konsisten dengan studi sebelumnya (Nurhayati et al., 2023) yang menunjukkan hubungan signifikan antara paparan informasi dengan pengetahuan.

### **Pengaruh edukasi Upaya Pencegahan Demam Berdarah Melalui *Flashcard* terhadap Tingkat Pengetahuan Siswa Sekolah Dasar**

Sebelum dilakukan edukasi kesehatan mengenai upaya pencegahan demam berdarah, hanya 3 orang responden (20%) yang memiliki pengetahuan baik. Setelah diberikan edukasi menggunakan flashcard, jumlah responden dengan pengetahuan baik meningkat menjadi 14 orang (93.3%). Hasil uji paired t-test menunjukkan  $p = 0.000$  ( $p < 0,05$ ), menunjukkan adanya pengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan. Dengan demikian, pendidikan kesehatan menggunakan flashcard terbukti meningkatkan pengetahuan siswa tentang upaya pencegahan demam berdarah karena flashcard menggunakan prinsip repetisi dan pengulangan untuk memperkuat memori jangka pendek menjadi memori jangka panjang (Hotimah, 2010 dalam Wahyuni, 2020).

Flashcard pada penelitian ini dirancang untuk digunakan berulang kali agar memperkuat ingatan anak terhadap materi yang dipelajari. Selama anak bermain dengan flashcard, prinsip pengulangan diterapkan untuk setiap pertanyaan, memastikan setiap anak membaca, dan mengecek pemahaman mereka dengan mengajukan pertanyaan secara acak tentang upaya pencegahan demam berdarah. Ini membantu siswa mengingat dan mengkaji ulang materi pelajaran. Hasil penelitian ini mendukung temuan bahwa media flashcard dapat signifikan meningkatkan pengetahuan anak tentang topik tertentu, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya (Nisaul maslakah, 2017) mengenai pedoman umum gizi seimbang pada kelompok perlakuan.

Penggunaan flashcard disajikan secara interaktif antara peneliti dan anak, menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan mengurangi kebosanan. Flashcard hanya mengandung poin-poin penting atau fakta dasar yang perlu diketahui anak-anak, membantu mereka fokus pada pendidikan selama penelitian (Wahyuni, 2020). Penggunaan media flashcard juga bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan otak kanan siswa dalam mengingat gambar dan kata-kata pada lembar flashcard. Selain itu, flashcard mudah dibawa, praktis, mudah diingat, dan menyenangkan (Hotimah, 2010 dalam Wahyuni, 2020).

Pada kelompok kontrol, hasil uji paired t-test menunjukkan bahwa nilai  $p = 0.301$  ( $p > 0.05$ ), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan terhadap tingkat pengetahuan.

Sementara itu, hasil uji t-test menunjukkan bahwa nilai  $p < 0.05$ , mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa perbedaan antara kedua kelompok tidak terjadi secara kebetulan, melainkan disebabkan oleh intervensi yang dilakukan. Hasil ini mengkonfirmasi bahwa edukasi mengenai upaya pencegahan demam berdarah melalui media flashcard efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Dengan demikian, pendekatan ini membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang upaya pencegahan demam berdarah, yang berarti peserta edukasi menjadi lebih siap dan kompeten dalam mencegah serta mengatasi demam berdarah.

## **6. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa media flashcard berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan siswa mengenai upaya pencegahan demam berdarah pada anak kelompok intervensi kelas 4 dan 5 di SDN 1 Sajira. Hasil pengelolaan data dari perhitungan menggunakan paired T-test dimana nilai  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti ada pengaruh edukasi upaya pencegahan demam berdarah melalui flashcard terhadap tingkat pengetahuan siswa sekolah dasar yang berarti  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa media flashcard berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan siswa sekolah dasar kelas 4 dan 5 mengenai upaya pencegahan demam berdarah di SDN 1 Sajira.

Hasil penelitian ini diharapkan institusi pendidikan dapat mengintegrasikan dan aplikasi dalam materi pencegahan demam berdarah ke dalam mata pelajaran IPA baik kurikulum lokal maupun nasional. Selain itu, diharapkan sekolah aktif melakukan budaya promosi kesehatan dengan menempelkan poster tentang pencegahan demam berdarah,

menyelenggarakan kegiatan rutin pemberantasan jentik nyamuk setiap minggu bekerjasama dengan Puskesmas setempat. Penelitian ini dapat di lanjutkan dengan mengkaji dan memberikan intervensi pada kedua kelompok serta mengontrol dan mengkaji faktor lainnya seperti usia, dukungan orang tua, pengalaman, tingkat pendidikan, dan budaya serta lingkungan tempat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agnesia, Y., Sari, S. W., & Ramadhani, D. W. (2023). *Demam Berdarah Dengue (DBD): Determinan & pencegahan*. Penerbit NEM.  
<https://books.google.co.id/books?id=KpCoEAAAQBAJ>
- Aliyyu, H. (2023). Gambaran kasus demam berdarah dengue pada usia anak sekolah di RSUD Dr. Drajat Prawiranegara tahun. *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, 2(10), 978–986. <https://doi.org/10.58344/locus.v2i10.1813>
- Arman, M. P. (2019). *Media flashcard*. Goresan Pena.  
<https://books.google.co.id/books?id=iiUrEAAAQBAJ>
- Azhari, A. R., Darundiati, Y. H., & Dewanti, N. A. Y. (2017). Studi korelasi antara faktor iklim dan kejadian demam berdarah dengue tahun 2011–2016. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(4), 163–175.
- Baitanu, J. Z., Masihin, L., Rustan, L. D., Siregar, D., & Aiba, S. (2022). Hubungan antara usia, jenis kelamin, mobilitas, dan pengetahuan dengan kejadian demam berdarah dengue di Wulauan, Kabupaten Minahasa. *Malahayati Nursing Journal*, 4(5), 1230–1241. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i5.6348>
- Bendaharo, D. (2020). Komunikasi nyamuk dalam Alquran. *International Conference*.
- Bharati, K., & Jain, H. (2019). Dengue vaccines: Current status and future prospects. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 13(6), 2–4.  
<https://doi.org/10.7860/jcdr/2019/20714.12962>
- Bhatnagar, P. K., Garg, S. K., Bano, T., & Jain, S. (2019). Knowledge, attitude and practice regarding dengue and chikungunya in secondary school children in a city of North India. *European Journal of Pharmaceutical and Medical Research*. [www.ejpmr.com](http://www.ejpmr.com)
- Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak Provinsi Banten. (2021). *Profil Kesehatan Kabupaten Lebak Tahun 2021* (Issue 6).
- Ernyasih, Zulfa, R., Andriyani, & Fauziah, M. (2020). Analisis spasial kejadian demam berdarah dengue di Kota Tangerang Selatan tahun 2016–2019. *An-Nur: Jurnal Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 74–98.
- Gupta, S., Patil, R., Kumar, A., & Wani, O. (2016). An impact of educational intervention programme regarding dengue and its prevention for urban high school children, Pune, Maharashtra. *International Journal of Scientific Research*, 4(10), 41–44.
- Hartono, R. (2019). *Buku saku STOP!!! demam berdarah (ayo pintar cegah dan deteksi demam berdarah dengue)*. Husada Mandiri.
- Hendri, J., Prasetyowati, H., Hodijah, D. N., & Sulaeman, R. P. (2020). Pengetahuan demam berdarah dengue pada siswa di berbagai level pendidikan wilayah Pangandaran.

*ASPIRATOR - Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 12(1), 55–64.

<https://doi.org/10.22435/asp.v12i1.283>

- Junaedi, D. (2018). *Menafsir teks, memahami konteks: Menelisik akar perbedaan penafsiran terhadap al-Qur'an*. Deepublish.
- Kaparang, L. W., Sumampouw, O. J., & Sekeon, S. S. (2019). Tingkat pengetahuan anak usia 9–12 tahun tentang penyakit demam berdarah dengue di Kecamatan Kawangkoan Barat. *Kesmas*, 8(4), 20–26.
- Kayange, N., Hau, D. K., Pain, K., Mshana, S. E., Peck, R., Gehring, S., Groendahl, B., Koliopoulos, P., Revocatus, B., Msaki, E. B., & Malande, O. (2023). Seroprevalence of dengue and chikungunya virus infections in children living in Sub-Saharan Africa: Systematic review and meta-analysis. *Children*, 10(10).  
<https://doi.org/10.3390/children10101662>
- Kemendes RI. (2019). *Strategi Nasional Penanggulangan Dengue 2021–2025*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.  
<https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Kemendes RI. (2023). *Laporan tahunan 2022 demam berdarah dengue*. Kemendes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Pedoman pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia*.  
[https://drive.google.com/file/d/1IATZEcG3x3BcVUcO\\_18Yu9B5REKOKE/view](https://drive.google.com/file/d/1IATZEcG3x3BcVUcO_18Yu9B5REKOKE/view)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman dan standar penelitian dan pengembangan kesehatan nasional*. Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional.
- Narpila, S. D. (2019). Perbedaan kecerdasan spasial antara siswa laki-laki dan siswa perempuan kelas X SMA YPK Medan pada materi geometri. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 2(1), 34–41. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v2i1.39>
- Pradana, F. R., Widiyati, S., & Arwani, A. (2020). Hubungan karakteristik dengan tingkat pengetahuan perawat tentang tuberculosis (TB) paru pada anak. *Jendela Nursing Journal*, 4(2), 113–121. <https://doi.org/10.31983/jnj.v4i2.4941>
- Wahyuni, S. (2020). Penerapan media flash card untuk meningkatkan hasil belajar tema “Kegiatanku.” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 9.  
<https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.23734>
- World Health Organization. (2018). Dengue vaccine: WHO position paper - September 2018. *Weekly Epidemiological Record*, 93(36), 457–476.  
[https://www.who.int/immunization/policy/position\\_papers/who\\_pp\\_dengue\\_2018\\_summary.pdf?ua=1](https://www.who.int/immunization/policy/position_papers/who_pp_dengue_2018_summary.pdf?ua=1)