



## **FAKTOR DETERMINAN PSN, KARAKTERISTIK INDIVIDU, DAN LINGKUNGAN TERHADAP KEJADIAN DBD DI PROVINSI PAPUA TENGAH: ANALISIS DATA SKI 2023**

**Yulinda Lubis<sup>1\*</sup>, Budi Hartono<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia  
lindalubis.nda@gmail.com

### **Abstrak**

Di Indonesia, Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi. Provinsi Papua Tengah yang merupakan wilayah endemis malaria, tidak luput dari adanya kasus DBD. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi DBD mencapai 3,90%, dengan *container index (CI)* berkisar 2,56-5,90, sehingga menjadi angka tertinggi di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana upaya pemberantasan sarang nyamuk (PSN), karakteristik individu, kondisi lingkungan rumah tangga memengaruhi kasus DBD di Papua Tengah, dengan menggunakan metode *cross-sectional*. Data sekunder dari hasil SKI 2023 di Provinsi Papua Tengah, dengan total responden sebanyak 5.408 serta menggunakan analisis univariat, uji *chi square* untuk bivariat, dan uji regresi logistik untuk model determinan multivariat. Hasil menunjukkan tujuh variabel diidentifikasi memiliki korelasi signifikan dengan DBD: umur, pekerjaan, tempat tinggal, *larvasidasi*, menutup penampungan air, memusnahkan barang bekas dan ketersediaan air, di mana tempat tinggal menjadi faktor utama, yaitu warga di daerah pedesaan lebih rentan terinfeksi DBD sebanyak 2,84 kali dibandingkan yang tinggal di perkotaan ( $OR=2,843$ ; 95%  $CI=1,963-4,116$ ). Kesimpulan penelitian menunjukkan faktor individu, lingkungan, dan perilaku pencegahan, memengaruhi kasus DBD, sehingga diperlukan intervensi PSN 3M Plus yang lebih besar, mencakup pembersihan dan penutupan tempat penampungan air serta daur ulang barang bekas serta meningkatkan partisipasi masyarakat agar risiko penularan DBD dapat berkurang.

**Kata kunci:** Demam Berdarah *Dengue*, Pemberantasan Sarang Nyamuk, Faktor Risiko

### **Abstract**

Across Indonesia, dengue fever (DF) remains a frequent health issue, including in Central Papua Province, which is a malaria-endemic region, where DF cases are also present. According to data from the 2023 Indonesian Health Survey (SKI), the prevalence of DF reached 3.90%, with a container index (CI) ranging from 2.56 to 5.90, making it the highest figure in all of Indonesia. This study aims to determine how mosquito nest eradication (PSN) efforts, individual characteristics, and household environmental conditions influence dengue fever cases in Central Papua. For this study, a cross-sectional method was used. Secondary data from the Indonesian Health Survey (SKI) conducted in 2023 in Central Papua Province, with a total of 5,408 respondents, using univariate analysis, chi-square test for bivariate analysis, and logistic regression test for the multivariate determinant model. The results show that seven variables were identified as having a significant correlation with dengue fever: age, occupation, place of residence, larviciding, covering water storage containers, disposing of used items, and water availability, with place of residence being the main factor. Residents in rural areas are 2.84 times more likely to be infected with dengue fever compared to those living in urban areas ( $OR=2.843$ ; 95%  $CI=1.963-4.116$ ). The study concludes that several factors, including individuals, the environment, and preventive behaviors, influence dengue fever cases, necessitating larger 3M Plus PSN interventions, which include cleaning and covering water storage containers, recycling used items, and increasing community participation to reduce the risk of dengue transmission.

**Keywords:** *Dengue Fever, Mosquito Nest Eradication, Risk Factors.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

\* Corresponding author :

Address : Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 2 Gedung F, Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia

Email : [butoniv73@gmail.com](mailto:butoniv73@gmail.com)

Phone : 081934647604

## PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus* yang telah terinfeksi (Febriyanti, 2022).

Data menunjukkan bahwa sekitar 2,5 miliar orang di seluruh dunia, atau 40% dari populasi, tinggal di daerah dengan risiko penularan DBD yang tinggi. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa jumlah kasus infeksi dengue setiap tahun berkisar antara 50 dan 100 juta, dengan 500.000 kasus berat dan lebih dari 22.000 kematian. Sejak awal tahun 2023, jumlah ini meningkat pesat, mencapai lebih dari 6,5 juta kasus dan 7.300 kematian, yang merupakan rekor tertinggi dalam sejarah. Sekarang ada di lebih dari 100 negara di Afrika, Amerika, Mediterania Timur, Asia Tenggara, dan Pasifik Barat, dengan Asia menyumbang sekitar 70% dari semua kasus di seluruh dunia. DBD tidak hanya memiliki efek klinis yang fatal, tetapi juga menimbulkan masalah sosial dan ekonomi melalui penurunan produktivitas dan kualitas hidup, terutama di negara-negara yang rentan terhadap kondisi lingkungan dan sosial ekonomi (Akbar & Maulana, 2019; *World Health Organization*, 2024).

Penyakit ini masih menjadi masalah besar bagi sistem kesehatan di Indonesia dan negara tropis lainnya. DBD sering kali menyebabkan wabah di Indonesia, terutama selama musim hujan, karena genangan air adalah habitat ideal nyamuk *Aedes aegypti* yang membawa virus *dengue* (Dwi, Huda, & Farid, 2021). Jumlah kasus DBD terus meningkat setiap tahunnya. Meskipun upaya pencegahan telah dilakukan, seperti mengurangi populasi nyamuk dan mengajarkan masyarakat, penyakit ini masih menjadi masalah besar dalam bidang kesehatan. (Tansil, Rampengan, & Wilar, 2021).

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi terjadinya DBD, seperti umur, tempat tinggal, lingkungan sekitar, suhu, gizi, adanya vektor penyakit, tempat perkembangbiakan.<sup>5</sup> Kebiasaan menggantung baju, tempat beristirahat, penggunaan obat anti nyamuk, penerapan 3M, tingkat pengetahuan dan sikap, serta jenis pekerjaan. Selain itu, kondisi lingkungan rumah seperti jarak, ketinggian lokasi, iklim, jenis wadah penampungan air, tata cara mengatur lingkungan rumah secara biologis, serta lingkungan sosial sekitar juga berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya penyakit DBD, seperti yang dijelaskan (Teguh, 2007).

Berdasarkan profil kesehatan pada tahun 2023, 92% dari 35 provinsi memiliki insiden DBD lebih dari 10 per 100.000 orang. Papua Tengah, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, Bali, Kalimantan Timur, Kalimantan Utara, dan Sulawesi Utara adalah wilayah dengan insiden DBD tertinggi pada tahun 2023. Angka ini jauh di

atas target nasional, yaitu hanya 10 kasus per 100.000 orang. Kasus DBD yang tidak mendapatkan perawatan tepat waktu berpotensi mengakibatkan kematian. Salah satu cara untuk mengetahui seberapa berhasil pengobatan DBD adalah dengan melihat rasio kematian terhadap total kasus DBD, atau *Case Fatality Rate (CFR)* (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Provinsi Papua Tengah, yang beriklim tropis, memiliki cuaca hangat, kelembapan tinggi, dan jumlah hujan yang signifikan sepanjang tahun. Suhu-suhu ini sangat mendukung perkembangbiakan *aedes aegypti*, yang merupakan penyebab utama penyakit DBD. Siklus hidup nyamuk menjadi lebih cepat karena suhu dan curah hujan yang meningkat di daerah ini. Ini juga memperluas habitat perkembangbiakan nyamuk. Di Distrik Mimika Timur, kasus DBD meningkat dengan 20 kasus dari Februari hingga awal April 2024. Hujan lebat, yang menyebabkan banyak genangan air, diduga menyebabkan peningkatan kasus ini (Sandy, 2024). Di Indonesia, termasuk Papua Tengah, DBD masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Prevalensi DBD di Papua Tengah tertinggi di seluruh negeri, dengan 3,9%, menurut data SKI 2023. Nilai *Container Index (CI)* berkisar antara 2,56 - 5,90, menunjukkan bahwa beberapa tempat memiliki risiko penularan menengah hingga tinggi, terutama di daerah yang padat penduduk dan dengan lingkungan yang menguntungkan nyamuk (Kemenkes BKPK, 2023).

Memutus rantai penularan melalui pemberantasan jentik, juga dikenal sebagai Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), dengan metode 3M *Plus* yaitu menutup, menguras, dan mendaur ulang wadah air adalah strategi pengendalian vektor DBD yang paling efektif. Program PSN 3M *Plus* berfokus pada mengubah kebiasaan masyarakat untuk menjaga lingkungan bersih dan mengurangi kontak dengan nyamuk *aedes*. Penggunaan larvasida, obat anti-nyamuk, tanaman pengusir nyamuk, ikan pemakan jentik, dan kelambu meningkatkan kinerja program dalam menekan populasi nyamuk dan menurunkan kasus DBD (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Perilaku 3M memengaruhi kejadian DBD. Sebagai contoh, larvasida yang berdampak pada kejadian DBD dengan nilai p sebesar 0,027 dan POR sebesar 4,4, yang berarti bahwa responden yang tidak menaburkan bubuk larvasida memiliki peluang 4,4 kali lebih besar untuk menderita DBD daripada responden yang menaburkan bubuk larvasida (Siregar et al., 2023).

Selain itu, pencegahan gigitan nyamuk (PGN) adalah upaya untuk mencegah penyakit DBD dengan menghindari kontak antara manusia dan vektor nyamuk. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan kelambu saat tidur, mengonsumsi obat anti nyamuk, atau menggunakan repelent nyamuk. Hasil penelitian (Kastari & Prasetyo, 2022) menunjukkan hubungan yang signifikan

antara penggunaan obat anti nyamuk dan kejadian DBD, dengan nilai  $p$  sebesar 0,037. Pada kelompok yang tidak menggunakan obat anti nyamuk, risiko mengalami DBD sebesar 3,713 kali lebih tinggi daripada kelompok yang menggunakan obat anti nyamuk (Kastari & Prasetyo, 2022).

Pendekatan ekologi penyakit menjelaskan bahwa interaksi antara manusia, vektor, dan lingkungan memengaruhi penularan DBD. Siklus penularan nyamuk dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk virus *dengue* sebagai penyebab, *host* (manusia), dan kondisi lingkungan fisik dan sosial yang mendukung perkembangbiakan nyamuk. Tingkat risiko juga dipengaruhi oleh perilaku pengelolaan air, kepadatan penduduk, sanitasi, dan curah hujan. Akibatnya, perubahan perilaku dan perbaikan lingkungan sangat penting dalam pengendalian penyakit berbasis vektor (Ooi & Gubler, 2009).

Meskipun program PSN 3M *Plus* telah diterapkan secara nasional, efektivitasnya di berbagai daerah, termasuk Papua Tengah, masih rendah. Rendahnya partisipasi masyarakat dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, perilaku, serta kondisi lingkungan dan sosial ekonomi yang beragam. Kesenjangan antara kebijakan nasional dan implementasi lokal menunjukkan perlunya analisis faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan PSN di wilayah endemis.

Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan PSN terhadap kejadian DBD di Provinsi Papua Tengah tahun 2023 dengan memperhatikan karakteristik individu dan lingkungan. Temuan penelitian diharapkan menjadi dasar penguatan strategi pengendalian DBD berbasis masyarakat sesuai konteks lokal Papua Tengah.

## METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional* yang bertujuan untuk menelaah keterkaitan antara pemberantasan sarang nyamuk (PSN), karakteristik individu, dan faktor lingkungan dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) pada rumah tangga di Provinsi Papua Tengah tahun 2023. Populasi penelitian terdiri atas 5.408 responden berusia  $<1-75$  tahun yang berpartisipasi dalam Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, menggunakan metode *total sampling* dengan kriteria inklusi responden yang memiliki data lengkap. Variabel dependen adalah kejadian DBD, sedangkan variabel independen meliputi karakteristik individu (usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan jenis kelamin) serta faktor lingkungan (jenis tempat tinggal, praktik larvasidasi, ventilasi rumah, pengelolaan air dan sampah, serta perilaku PSN).

Variabel usia diukur berdasarkan umur responden (dalam tahun) dari data SKI 2023, dengan kategori tidak berisiko (26–45 tahun) dan berisiko ( $<26$  tahun dan  $>45$  tahun) dan untuk

variabel tempat tinggal menunjukkan domisili responden berdasarkan data SKI 2023, diklasifikasikan menjadi perkotaan (0) dan perdesaan (1) (Labado, Domingo, & Rabe, 2022).

Variabel pengelolaan sampah rumah tangga menilai cara rumah tangga membuang dan mengelola sampah. Pengelolaan baik (0) mencakup pembuangan teratur, daur ulang, pembuatan kompos, atau setor ke bank sampah, sedangkan tidak baik (1) mencakup penggunaan tempat sampah terbuka, pembakaran, penimbunan, atau pembuangan sembarangan. Klasifikasi ini mengikuti prinsip pengelolaan sampah berwawasan lingkungan untuk mencegah pencemaran dan sarang vektor penyakit (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021; World Health Organization, 2020).

Variabel Menutup tempat penampungan air di rumah tangga menunjukkan perilaku rumah tangga dalam pelaksanaan PSN 3M *Plus*, khususnya menutup tempat penampungan air guna mencegah perkembangbiakan *Aedes aegypti*. Data berasal dari observasi Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 melalui kuesioner rumah tangga (B6R29D) oleh BPS. Kategori variabel terdiri atas 0 = iya dan 1 = tidak, dengan skala ordinal. Tindakan ini mendukung strategi 3M *Plus* yang dianjurkan oleh Kementerian Kesehatan RI (2022) dan WHO (2020) untuk memutus siklus hidup nyamuk penyebab DBD (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Data dikumpulkan dari SKI 2023 melalui kuesioner terstandar Kementerian Kesehatan, kemudian dianalisis menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik ganda untuk menentukan faktor paling berpengaruh, dengan hasil berupa *odds ratio* (OR), *adjusted OR*, *confidence interval* (CI) 95%, dan *p-value*. Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan SPSS versi 25 dengan tetap mematuhi prinsip etika penelitian kesehatan dan menjaga kerahasiaan data responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis univariat (tabel 1) diketahui bahwa kejadian DBD di Provinsi Papua Tengah sebesar 3,8%. Adapun karakteristik responden sebagian besar memiliki umur yang berisiko (57,5%), tingkat pendidikan yang rendah (93,2%), tidak bekerja (57,2%), berjenis kelamin perempuan (51,1%), dan tinggal di wilayah perdesaan (67,2%). Mayoritas rumah tangga responden tidak melakukan larvasidasi (92,7%), tidak memasang ventilasi (74,2%), tidak menguras bak (62%), tidak menutup tempat penampungan air (79,6%), tidak memusnakan barang bekas (73,8%), ketersediaan air bersih (jenis wadah penyimpanan air) yang tidak berisiko (79,8%), dan tidak melakukan pengelolaan sampah yang baik (91,1%).

Analisis bivariat (Tabel 2) menunjukkan enam variabel yang berhubungan signifikan ( $p < 0,05$ ) dengan kejadian DBD di Papua Tengah, yaitu pekerjaan, tempat tinggal, penggunaan

larvasida, ventilasi rumah, penutupan tempat penampungan air, serta pemusnahan barang bekas. Responden yang tidak bekerja memiliki risiko 1,72 kali lebih besar terkena DBD dibandingkan yang bekerja (COR = 1,717; 95% CI = 1,270–2,322). Sementara itu, responden di perdesaan berisiko 2,20 kali lebih tinggi dibandingkan yang tinggal di perkotaan (COR = 2,197; 95% CI = 1,537–3,139).

Beberapa perilaku rumah tangga terkait upaya PSN justru memperlihatkan efek protektif terhadap kejadian DBD di Provinsi Papua Tengah. Rumah tangga yang tidak menaburkan bubuk larvasida memiliki risiko 0,27 kali lebih rendah mengalami DBD dibandingkan yang menaburkan (COR = 0,266; 95% CI = 0,188–0,378). Demikian pula, rumah tangga yang tidak memasang ventilasi berisiko 0,69 kali lebih rendah dibandingkan yang memasang ventilasi (COR = 0,690; 95% CI = 0,513–0,930). Selain itu, rumah tangga yang tidak menutup tempat penampungan air menunjukkan risiko 0,43 kali lebih rendah dibandingkan yang menutupnya (COR = 0,427; 95% CI = 0,319–0,572). Terakhir, rumah tangga yang tidak memusnahkan barang bekas berisiko sebesar 0,46 kali lebih rendah mengalami DBD dibandingkan yang memusnahkan barang bekas (COR = 0,456; 95% CI = 0,344–0,606).

Dalam analisis multivariat (Tabel 2), ditemukan bahwa hanya tujuh variabel yang konsisten pada model akhir dan memiliki keterkaitan signifikan secara statistik terhadap kejadian DBD di Provinsi Papua Tengah. Dari ketujuh variabel tersebut, tempat tinggal menjadi faktor yang paling dominan yang memengaruhi kejadian DBD. Artinya responden yang tinggal di wilayah perdesaan berisiko sebesar 2,84 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian DBD di Provinsi Papua Tengah dibandingkan responden yang tinggal di wilayah perkotaan (AOR = 2,843; 95% CI = 1,963 – 4,116).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Variabel Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), Karakteristik Individu dan Lingkungan Terhadap Kejadian DBD di Provinsi Papua Tengah (N=

Variabel	Jumlah (n)	Percentase (%)
<b>Kejadian DBD</b>		
DBD	205	3,8
Tidak DBD	5203	96,2
<b>Umur</b>		
Berisiko	3112	57,5
Tidak berisiko	2296	42,5
<b>Pendidikan</b>		
Rendah	5040	93,2
Tinggi	368	6,8
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak bekerja	3095	57,2
Bekerja	2313	42,8
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	2645	48,9
Perempuan	2763	51,1

5408)

**Lanjutan Tabel 1.**

Variabel	Jumlah (n)	Percentase (%)
<b>Tempat tinggal</b>		
Perdesaan	3636	67,2
Perkotaan	1772	32,8
<b>Larvasida</b>		
Tidak	5011	92,7
Ya	397	7,3
<b>Pemasangan ventilasi</b>		
Tidak	4012	74,2
Ya	1396	25,8
<b>Menguras bak</b>		
Tidak	3352	62,0
Ya	2056	38,0
<b>Menutup tempat penampungan air</b>		
Tidak	4305	79,6
Ya	1103	20,4
<b>Memusnakan barang bekas</b>		
Tidak	3991	73,8
Ya	1417	26,2
<b>Ketersediaan air bersih</b>		
Berisiko	1092	20,2
Tidak berisiko	4316	79,8
<b>Pengelolaan sampah</b>		
Tidak baik	4924	91,1
Baik	484	8,9

sumber: Data SKI 2023 (diolah)

**Tabel 2.** Analisis Bivariat dan Multivariat Determinan PSN, Karakteristik Individu, dan Provinsi Papua Tengah

Variabel	Kejadian DBD		COR (95% CI)	B	AOR (95% CI)
	DBD n (%)	Tidak DBD n (%)			
<b>Umur</b>					
Berisiko	109 (3,5)	3003 (96,5)	0,832 (0,629 – 1,100)	-0,382	0,682 (0,504 – 0,924)* ref
Tidak berisiko	96 (4,2)	2200 (95,8)	ref		
<b>Pendidikan</b>					
Rendah	193 (3,8)	4847 (96,2)	1,181 (0,653 – 2,137)	-	-
Tinggi	12 (3,3)	356 (96,7)	ref		
<b>Pekerjaan</b>					
Tidak bekerja	142 (4,6)	2953 (95,4)	1,717 (1,270 – 2,322)* ref	0,689	1,992 (1,441 – 2,754)* ref
Bekerja	63 (2,7)	2250 (97,3)	ref		
<b>Jenis kelamin</b>					
Laki-laki	94 (3,6)	2551 (96,4)	0,880 (0,665 – 1,165)	-	-
Perempuan	111 (4,0)	2652 (96,0)	ref		
<b>Tempat tinggal</b>					
Perdesaan	167 (4,6)	3469 (95,4)	2,197 (1,537 – 3,139)* ref	1,045	2,843 (1,963 – 4,116)* ref
Perkotaan	38 (2,1)	1734 (97,9)	ref		
<b>Larvasida</b>					
Tidak	161 (3,2)	4850 (96,8)	0,266 (0,188 – 0,378)* ref	-1,058	0,347 (0,237 – 0,509)* ref
Ya	44 (11,1)	353 (88,9)	ref		
<b>Pemasangan ventilasi</b>					
Tidak	137 (3,4)	3875 (96,6)	0,690 (0,513 – 0,930)* ref	-	-
Ya	68 (4,9)	1328 (95,1)	ref		
<b>Menguras bak</b>					
Tidak	114 (3,4)	3238 (96,6)	0,760 (0,574 – 1,007)	-	-
Ya	91 (4,4)	1965 (95,6)	ref		
<b>Menutup tempat penampungan air</b>					
Tidak	130 (3,0)	4175 (97,0)	0,427 (0,319 – 0,572)* ref	-0,400	0,670 (0,467 – 0,962)* ref
Ya	75 (6,8)	1028 (93,2)	ref		
<b>Memusnakan barang bekas</b>					
Tidak	117 (2,9)	3874 (97,1)	0,456 (0,344 – 0,606)* ref	-0,620	0,538 (0,381 – 0,760)* ref
Ya	88 (6,2)	1329 (93,8)	ref		

**Lanjutan Tabel 2.**

Variabel	Kejadian DBD		COR (95% CI)	B	AOR (95% CI)
	DBD n (%)	Tidak DBD n (%)			
<b>Ketersediaan air bersih</b>					
Berisiko	31 (2,8)	1061 (97,2)	0,696 (0,472 – 1,025)	-0,506	0,603 (0,403 – 0,901)*
Tidak berisiko	174 (4,0)	4142 (96,0)	ref		ref
<b>Pengelolaan sampah</b>					
Tidak baik	190 (3,9)	4734 (96,1)	1,255 (0,736 – 2,141)	-	-
Baik	15 (3,1)	469 (96,9)	ref		

\* bivariat (COR) dan multivariat (AOR), p-value signifikan (<0,05)

**Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian DBD**

*Dengue* adalah penyakit yang ditularkan melalui gigitan nyamuk dengan sebaran yang luas. Angka kejadian dan distribusi geografinya merupakan faktor kunci dalam penyusunan strategi pengendalian serta pencegahan yang efektif (Hugh & Edwin, 1965). Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama penular Demam Berdarah Dengue (DBD) memiliki pola aktivitas menggigit pada periode siang hari, khususnya sejak pagi hingga sore. Individu yang lebih banyak menghabiskan waktu di rumah, seperti kelompok yang tidak bekerja di luar, cenderung memiliki risiko paparan gigitan nyamuk yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang beraktivitas di luar rumah selama waktu tersebut (Ha et al., 2021).

Di samping itu, status pekerjaan berkaitan dengan kemampuan ekonomi keluarga. orang yang tidak bekerja memiliki risiko mengalami DBD hingga 1,72 kali lebih tinggi dibandingkan yang memiliki pekerjaan, sesuai dengan teori *Social Vulnerability* yang menyebutkan bahwa kelompok dengan kondisi sosial-ekonomi yang buruk lebih mudah terkena penyakit menular karena keterbatasan akses terhadap informasi dan layanan Kesehatan (Eko & Fera, 2022).

Analisis berdasarkan variabel pekerjaan menunjukkan bahwa status pekerjaan berhubungan signifikan dengan risiko DBD di Papua Tengah. Individu yang tidak bekerja memiliki risiko hampir dua kali lebih tinggi mengalami DBD dibandingkan dengan yang bekerja, sehingga menegaskan adanya keterkaitan bermakna antara status pekerjaan dan pencegahan DBD. Individu yang tidak bekerja berpotensi lebih rentan terhadap DBD, bergantung pada faktor lingkungan, kebersihan, dan tingkat paparan nyamuk *Aedes aegypti*. Tinggal di daerah endemik atau lingkungan yang kurang bersih dapat memperbesar peluang terinfeksi. Masyarakat yang tidak bekerja lebih sering berada di rumah sehingga memiliki risiko paparan gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* yang lebih tinggi, terutama bila lingkungan rumah tidak terjaga kebersihannya atau terdapat genangan air (Mweya, 2025). Individu yang tidak bekerja cenderung memiliki keterbatasan akses terhadap informasi kesehatan, termasuk sosialisasi mengenai Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN). Keterbatasan pengetahuan ini berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam mengenali gejala awal DBD serta melemahkan upaya

pencegahan di tingkat rumah tangga, sehingga meningkatkan risiko penularan penyakit (Laguna et al., 2025).

**Hubungan Tempat Tinggal dengan Kejadian DBD**

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tempat tinggal dengan kejadian DBD, di mana responden yang tinggal di wilayah perdesaan berisiko 2,84 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tinggal di perkotaan. Berdasarkan dengan hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lokasi tempat tinggal dan kejadian DBD. Responden yang tinggal di wilayah perdesaan memiliki risiko 2,84 kali lebih tinggi dibandingkan mereka yang tinggal di wilayah perkotaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa keterbatasan akses air bersih di daerah pedesaan mendorong kebiasaan menyimpan air dalam wadah besar, yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* sebagai vektor utama DBD.

Komunitas nyamuk (*Culicidae*) memiliki peran penting dalam ekosistem dan kesehatan masyarakat, terutama di wilayah pedesaan, karena populasinya sangat dipengaruhi oleh tutupan vegetasi dan karakteristik habitat. Spesies seperti *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* berfungsi sebagai vektor utama penyakit dengue, chikungunya, dan Zika. Penelitian di Costa Rica menunjukkan bahwa lanskap pedesaan tropis dengan vegetasi lebat mendukung perkembangan kedua spesies tersebut, sehingga meningkatkan risiko penularan penyakit. Meskipun *Aedes aegypti* menjadi vektor utama, penyebaran *Aedes albopictus* yang meluas di sekitar permukiman baik pedesaan maupun perkotaan menunjukkan bahwa faktor lingkungan berperan besar dalam mendukung perkembangbiakan nyamuk dan memengaruhi dinamika penularan dengue di daerah pedesaan (Farmer et al., 2025).

Pedesaan di kawasan tropis sering memiliki vegetasi lebat dan semak yang mendukung perkembangbiakan *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*, yang menjadi vektor utama DBD. *Aedes aegypti* lebih banyak ditemukan di sekitar permukiman dan berkaitan dengan aktivitas manusia, sehingga memperbesar risiko penularan. Selain itu, kepadatan hunian mempercepat penyebaran penyakit, terutama ketika ada anggota keluarga yang terinfeksi.

**Hubungan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dengan Kejadian DBD**

Pemberantasan sarang nyamuk (PSN) harus dilakukan secara serentak dan berkelanjutan untuk mencapai angka bebas jentik minimal 95% di tingkat komunitas. Pelaksanaan PSN yang sporadis atau tidak rutin tidak efektif, karena wilayah tanpa intervensi tetap menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk dan berpotensi

mempertahankan penularan virus (Siyam et al., 2022). Penularan DBD tidak hanya terjadi di rumah, tetapi juga dapat berlangsung di lingkungan seperti sekolah dan tempat kerja yang tidak tercakup dalam kegiatan PSN rumah tangga (Sari & Bahrina, 2025).

Penelitian ini menjelaskan hubungan antara Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) dan DBD. Strategi PSN melalui 3M mencakup menguras wadah air, menutup rapat tempat penyimpanan, serta memanfaatkan barang bekas yang berpotensi menjadi sarang nyamuk. Adapun 3M *Plus* menambahkan langkah pencegahan lainnya, seperti penggunaan larvasida, obat anti nyamuk, dan pemasangan kasa pada jendela maupun ventilasi (Kementerian Kesehatan, 2023).

Namun, hasil analisis menunjukkan hal menarik yaitu beberapa cara pencegahan, seperti *larvasidas*, memasang ventilasi, menutup wadah penampungan air, serta membuang barang bekas, justru terlihat berkaitan dengan peningkatan risiko terkena DBD. Sesuai dengan teori ekologi penyakit yang menjelaskan bahwa penyebaran penyakit menular sangat tergantung pada kondisi lingkungan fisik. Di wilayah pedesaan Papua Tengah, padatnya pemukiman rendah tetapi pengelolaan sanitasi dan ketersediaan air bersih sangat terbatas, sehingga masyarakat lebih sering menyimpan air dalam wadah besar, yang bisa menjadi tempat berkembang biak nyamuk *Aedes aegypti* maupun *Aedes albopictus*.

## SIMPULAN

Provinsi Papua Tengah mencatat prevalensi Demam Berdarah Dengue (DBD) sebesar 3,9%, tertinggi di tingkat nasional berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. Kondisi ini mengindikasikan bahwa DBD masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan, meskipun berbagai program pencegahan dan pengendalian telah dilaksanakan oleh pemerintah dan masyarakat setempat.

Analisis menunjukkan bahwa faktor individu dan lingkungan memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian DBD. Variabel-variabel yang berpengaruh mencakup usia, status pekerjaan, jenis tempat tinggal (pedesaan atau perkotaan), praktik larvasidas, kebiasaan menutup tempat penampungan air, pengelolaan barang bekas, serta ketersediaan air bersih. Hasil ini menegaskan bahwa risiko penularan DBD tidak hanya ditentukan oleh perilaku personal, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik rumah tangga dan infrastruktur lokal yang mendukung perkembangbiakan vektor.

Faktor tempat tinggal diidentifikasi sebagai determinan yang paling dominan. Masyarakat yang bermukim di wilayah pedesaan memiliki peluang 2,84 kali lebih tinggi untuk mengalami DBD dibandingkan penduduk perkotaan (OR = 2,843; 95% CI = 1,963–4,116).

Temuan ini menggambarkan bahwa keterbatasan akses terhadap air bersih, sistem pengelolaan limbah yang belum optimal, serta kualitas hunian yang kurang memadai di wilayah pedesaan secara signifikan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit yang ditularkan melalui vektor.

Penerapan strategi Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) melalui pendekatan 3M Plus—yang meliputi kegiatan menguras dan menutup tempat penampungan air, melakukan larvasidas, serta pemusnahan barang bekas—menunjukkan efek protektif terhadap penularan DBD. Namun demikian, efektivitasnya belum konsisten di seluruh wilayah, yang mengindikasikan perlunya penyesuaian intervensi berdasarkan konteks sosial dan ekologi lokal agar strategi pencegahan lebih efektif.

Untuk memperkuat dampak intervensi PSN 3M *Plus*, diperlukan langkah-langkah strategis seperti pembersihan rutin wadah air, pengelolaan barang bekas secara sistematis, peningkatan partisipasi masyarakat (khususnya di daerah pedesaan), serta perluasan akses edukasi dan pelayanan kesehatan masyarakat. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku pencegahan di tingkat rumah tangga dan komunitas. Penerapan *Integrated Vector Management* (IVM) menjadi sangat relevan dalam konteks Papua Tengah. Pendekatan ini menekankan integrasi antara pengendalian biologis, perbaikan lingkungan, dan pelibatan aktif masyarakat, yang didukung oleh prinsip *One Health* sebagai kerangka kolaboratif lintas sektor mencakup bidang kesehatan, lingkungan, dan pemerintahan daerah. Implementasi strategi tersebut diharapkan dapat memperkuat deteksi dini, sistem surveilans, serta kapasitas respons terhadap peningkatan kasus DBD secara terpadu.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa kejadian DBD di Papua Tengah merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor perilaku dan struktural, dengan risiko tertinggi pada masyarakat pedesaan. Oleh karena itu, penguatan program PSN perlu diarahkan pada pendekatan yang lebih adaptif, partisipatif, dan kontekstual, dengan mempertimbangkan karakteristik sosial, budaya, dan lingkungan setempat untuk mencapai efektivitas pencegahan yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, H., & Maulana, S. E. (2019). Faktor risiko kejadian demam berdarah dengue (DBD) di Kabupaten Indramayu. *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 2(3), 159–164.
- Dwi, R. A., Huda, S., & Farid, A. (2021). Faktor perilaku dengan kejadian demam berdarah dengue (DBD) di daerah endemis Kota Semarang. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 12(2), 344–354.

- Eko, H., & Fera, M. (2022). Hubungan pengetahuan, pekerjaan, dan penyuluhan dengan tindakan kepala keluarga dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue (DBD). *Lentera Perawat*, 2(1), 8–16.
- Farmer, J. E., Howard, M., Smith, J. R., Anderson, C. B., & Mordecai, E. A. (2025). Local tree cover predicts mosquito species richness and disease vector presence in a tropical countryside landscape. *Landscape Ecology*, 40(1), 11. <https://doi.org/10.1007/s10980-025-02105-0>
- Febriyanti, N. (2022). Hubungan perilaku pemberantasan sarang nyamuk dengan kejadian demam berdarah di wilayah kerja Puskesmas Andalas Kota Padang. *JUKEJ Jurnal Kesehatan Jompa*, 1(2), 88–91.
- Ha, T. A., León, T. M., Lalangui, K., Ponce, P., Marshall, J. M., & Cevallos, V. (2021). Household-level risk factors for Aedes aegypti pupal density in Guayaquil, Ecuador. *Parasites and Vectors*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13071-021-04913-0>
- Hugh, R. L., & Edwin, G. C. (1965). Preventive medicine for the doctor in his community. McGraw-Hill.
- Kastari, S., & Prasetyo, R. D. (2022). Hubungan perilaku 3M-Plus dengan kejadian demam berdarah dengue di Kabupaten Sintang. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(3), 129. <https://doi.org/10.26630/rj.v16i3.3571>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Pedoman pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue di Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). Petunjuk teknis implementasi PSN 3M-Plus dengan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Profil Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Peraturan Menteri LHK Nomor P.75 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta: KLHK.
- Kemenkes BKKBN. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka. Kementerian Kesehatan Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan. (2023, Juni). Pemberantasan Sarang Nyamuk dengan 3M Plus. Direktorat Promosi Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat.
- Labado, R. A., Domingo, F. R., & Rabe, M. F. (2022). Age-related risk factors and demographic determinants of dengue infection: A cross-sectional analysis. *Journal of Tropical Medicine and Public Health*.
- Laguna, H. S., Díaz, J. M., Lopez, M. M., Balmaseda, A., Harris, E., Coloma, J., dkk. (2025). Higher abundance of the vector Aedes aegypti in rural areas than in urban areas in Managua, Nicaragua. *Research Square*.
- Mweya, C. N. (2025). Knowledge gaps and sociodemographic disparities in dengue awareness among high-risk communities in Tanzania: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 25(1).
- Ooi, E. E., & Gubler, D. J. (2009). Dengue in Southeast Asia: Epidemiological characteristics and management. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 22(5), 471–476.
- Rita Kartika Sari, Imam Djamaruddin, Qathrunnada Djam'an, & Tjatur Sembodo. (2022, 11 Januari). Pemberdayaan masyarakat dalam upaya pencegahan demam berdarah DBD di Puskesmas Karangdoro. 1(1), 25–35.
- Sandy, S. (2024). Perubahan iklim terhadap kasus DBD di Kabupaten Jayapura tahun 2014–2021. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 23(2), 182–190. <https://doi.org/10.14710/jkli.23.2.182-190>
- Sari, E., & Bahrina, I. (2025). Hubungan pemberantasan sarang nyamuk (3M Plus) dengan kejadian demam berdarah dengue di wilayah kerja Puskesmas Karang Baru. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(1), 80–90. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JP>
- Siregar, S., Mulyani, S., Rizky, V. A., Akmal, D., & Sutriyawan, A. (2023). Pengaruh keberadaan jentik dan perilaku 3M Plus terhadap kejadian demam berdarah dengue. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 9(3), 456–463. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss3.1392>
- Siyam, N., Sukendra, D. M., Santik, Y. D. P., Prastika, Y. D., As-Syifa, A. F. S., Fadila, F. N., Supriyono, & Utomo, N. I. (2022). Intervensi dan hambatan pencegahan dan pengendalian demam berdarah dengue. *Bookchapter Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang (Issue 1)*.
- Tansil, M., Rampengan, N., & Wilar, R. (2021). Faktor risiko terjadinya kejadian demam berdarah dengue pada anak. *Jurnal Biomedik*, 13(1), 90–99. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/download/31760/31144>
- Teguh, W. (2007). Kajian manajemen lingkungan

- terhadap kejadian demam berdarah dengue (DBD) di Kota Purwokerto, Jawa Tengah [Tesis, Universitas Diponegoro].
- World Health Organization. (2020). Solid waste management and vector control in communities. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2024). Dengue and severe dengue [Fact sheet]. [ht tps: /www.who.int/news-room/fact - sheets/detail/dengue-and-severe-dengue](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue)