



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3205>

**ANALISIS SPASIAL DAN FAKTOR RISIKO DEMAM BERDARAH *DENGUE*
DIKELURAHAN TAMAMAUNG KOTA MAKASSAR**

^KRizky Febryan Samal¹, Sumiyati², Arman³

¹Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

²Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

³Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi^(K): rizkysamal40@gmail.com

rizkysamal40@gmail.com¹, sumiatysudirman@gmail.com², arman.arman@umi.ac.id³

ABSTRAK

Salah satu penyakit menular yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas tinggi adalah penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit DBD disebabkan oleh virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Analisis Spasial Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Makassar dan memetakan sebaran kasus Demam Berdarah Dengue menggunakan analisis spasial di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *matched case control* menurut jenis kelamin. Populasi dalam penelitian terbagi menjadi 2, yaitu populasi kasus sebesar 15 orang dan populasi kontrol sebesar 30 sehingga total populasi adalah 45 orang. Teknik pengumpulan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 45 Responden. Metode analisis data menggunakan Univariat dan Bivariat dengan uji *Odd Ratio* dan spasial pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian diperoleh bahwa variabel yang merupakan faktor risiko dengan kejadian dbd di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar adalah kondisi SPAL ($OR=1,313$) dan genangan air ($OR=1,583$). Diharapkan Bagi masyarakat yang tinggal di daerah dengan faktor risiko lingkungan yang lebih rentan agar senantiasa menjaga kebersihan lingkungan, memperbaiki kondisi SPAL, serta membersihkan lingkungan sekitar rumah dalam hal ini kegiatan 3M plus.

Kata kunci : Demam Berdarah *Dengue*, Sistem Pembuangan Air Limbah, Genangan Air.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 2 Juli 2022

Received in revised form : 13 Juli 2022

Accepted : 5 Agustus 2022

Available online : 30 Agustus 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

One of the infectious diseases that has a high morbidity and mortality rate is Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). Dengue fever is caused by the dengue virus which is transmitted through the bite of the *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes. This study aims to determine the Spatial Analysis of Risk Factors for Dengue Hemorrhagic Fever in Makassar City and map the distribution of Dengue Hemorrhagic Fever cases using spatial analysis in Tamamaung Village, Makassar City. The type of research used in this study is analytic observational with a matched case control approach according to gender. The population in the study was divided into 2, namely the case population of 15 people and the control population of 30 so that the total population was 45 people. The sampling technique used in this research is Total Sampling, with a total sample of 45 respondents. Data analysis method using Univariate and Bivariate with Odd Ratio test and spatial at 95% confidence level. The results showed that the variables that were risk factors for the incidence of dengue in the Tamamaung Village, Makassar City were SPAL conditions (OR=1.313) and waterlogging (OR=1.583). It is hoped that people living in areas with more vulnerable environmental risk factors will always maintain environmental cleanliness, improve SPAL conditions, and clean up the environment around their homes, in this case 3M plus activities.

Keywords : Dengue Hemorrhagic Fever, Sewerage System, Puddles

PENDAHULUAN

Salah satu penyakit menular yang memiliki angka morbiditas dan mortalitas tinggi adalah penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD). Penyakit DBD disebabkan oleh virus *dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.¹

Nyamuk dapat mengganggu manusia dan binatang melalui gigitannya serta berperan sebagai vektor penyakit pada manusia dan binatang yang penyebabnya terdiri atas berbagai macam parasit dan virus. Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus dengue dari genus *Flavivirus*, Famili *Flaviviridae*.²

Demam Berdarah Dengue (DBD) telah muncul sebagai penyakit menular vektor yang paling luas dan meningkat pesat di dunia. Dari 2,5 miliar orang di seluruh dunia yang tinggal di negara-negara endemis dengue berisiko tertular demam berdarah, 1,3 miliar tinggal di daerah endemis DBD di 10 negara Wilayah Asia Tenggara. Lima negara (India, Indonesia, Myanmar, Sri Lanka dan Thailand) termasuk di antara 30 negara paling endemik di dunia. Dibandingkan dengan tahun 2015, kasus DBD di Wilayah Asia Tenggara meningkat 46% pada tahun 2019.³

Berbagai faktor bertanggung jawab di Kawasan Asia Tenggara untuk perluasan, penyebaran vektor dan virus nyamuk demam berdarah, yaitu tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi, air yang tidak memadai, sistem pembuangan dan pengelolaan limbah, peningkatan perdagangan, pariwisata global, pemanasan global, perubahan dalam kebijakan kesehatan masyarakat, dan pengembangan hiperendemitas di daerah perkotaan. Situasi tingginya beban kasus DBD di Kawasan Asia Tenggara saat ini diperparah dengan tidak adanya pengobatan yang efektif dan pengendalian vektor yang kurang komprehensif.³

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan ditularkan melalui vektor nyamuk dari spesies *Aedes aegypti* atau *Aedes albopictus*. Peran vektor dalam penyebaran penyakit menyebabkan kasus banyak ditemukan pada musim hujan ketika munculnya banyak genangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk. Selain iklim dan kondisi lingkungan, beberapa studi menunjukkan bahwa DBD berhubungan dengan mobilitas dan kepadatan penduduk, dan perilaku

masyarakat. Faktor-faktor yang memengaruhi hal tersebut menjadi landasan dalam upaya pencegahan dan pengendalian DBD.⁴

Menurut IPCC (2014), penyakit DBD merupakan penyakit berbasis vektor yang menjadi permasalahan utama di bidang sosial dan ekonomi di negara yang sedang berkembang.⁵ Penularan DBD disebabkan oleh virus Dengue dan transmisinya terjadi melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Penyakit DBD ditemukan di daerah beriklim tropis-subtropis dan tingkat penyebaran virus Dengue diperkirakan mengalami peningkatan pada peralihan musim yang ditandai oleh curah hujan dan suhu udara yang tinggi.⁵

Kasus DBD di Sulawesi Selatan pada Tahun 2019 sebesar 3.747 penderita. Berdasarkan profil Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota angka kesakitan (Incident Rate) DBD di Sulawesi Selatan pada Tahun 2019 sebesar 41,0 per 100.000 penduduk dengan CFR 0,67%. Kota Makassar merupakan salah satu dari daerah yang memiliki kasus yang cukup tinggi. Pada tahun 2020 tercatat 175 Kasus DBD terjadi dengan presentase tertinggi berada di wilayah kelurahan Tamamaung dengan total kasus sebanyak 30.⁶

Kelurahan Tamamaung berada pada titik koordinat 5°08'58.8"S 119°26'35.1"E serta memiliki luas wilayah sebesar 1.27 Km². Dengan memiliki total penduduk 28.242 jiwa terbagi dari 14.124 jiwa berjenis kelamin perempuan dan 14.108 jiwa berjenis kelamin laki-laki berdasarkan sensus penduduk tahun 2015. Dengan memiliki topografi wilayah yaitu 500 mdpl. Peningkatan dan persebaran kasus DBD dapat dipengaruhi oleh host, agent, dan environment yang terdiri dari aspek demografi (kepadatan penduduk, mobilitas penduduk, perilaku dan sosial ekonomi penduduk), dan aspek geografi. Pada aspek lingkungan geografi, ketinggian wilayah merupakan faktor penting untuk membatasi penyebaran nyamuk. Pengaruh variasi ketinggian wilayah dapat berpengaruh terhadap syarat-syarat ekologis yang diperlukan oleh vektor penyakit. Ketinggian 1000 – 1500 mdpl merupakan batas bagi penyebaran nyamuk *Aedes Aegypti*.⁷

Tingginya CFR memerlukan langkah peningkatan kualitas pelayanan kesehatan. Upaya edukasi kepada masyarakat juga diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat agar segera memeriksakan diri ke sarana kesehatan jika ada anggota keluarganya yang memiliki gejala DBD. Hal ini menjadi penting sebagai pertolongan segera untuk mencegah keparahan dan komplikasi yang berujung pada fatalitas.⁴

Pada dasarnya, kejadian penyakit DBD merupakan hasil resultan dari hubungan antara variabel lingkungan baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial dengan faktor geografis di suatu wilayah administratif yang tidak seimbang. Interaksi antara variabel lingkungan dengan variabel geografis yang tidak seimbang dapat menimbulkan efek yang mengancam kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan upaya pengendalian melalui suatu manajemen penyakit terpadu berbasis kewilayahan yang dapat meminimalisir jumlah kasus dan faktor risiko secara terintegrasi. Ada tiga metode esensial yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen penyakit di suatu wilayah, yang salah satunya adalah dengan menggunakan analisis spasial.⁸

Analisis spasial dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan salah satu metode penting untuk surveilans dan monitoring kesehatan masyarakat. Hal ini karena fungsi SIG dalam bidang kesehatan masyarakat yang dapat menghasilkan gambaran spasial dari peristiwa kesehatan,

menganalisis hubungan antar lokasi, lingkungan dan kejadian penyakit. Selain itu SIG dapat menggambarkan faktor risiko suatu penyakit berdasarkan kondisi lingkungan.⁹

Analisis spasial merupakan kemampuan umum untuk menyusun atau mengolah data spasial ke dalam berbagai bentuk yang berbeda sedemikian rupa sehingga mampu menambah atau memberikan arti baru atau arti tambahan. Analisis spasial dapat digunakan untuk melakukan analisis persebaran faktor risiko yang ditularkan oleh binatang nyamuk vektor. SIG dapat digunakan untuk memonitor perkembangan penyakit DBD yang membutuhkan penanganan khusus dan cepat. Pendekatan spasial dengan penggunaan SIG penting untuk dilakukan karena dengan menggunakan analisis dalam SIG dapat diketahui kepadatan penduduk dan jentik dengan kekerapan atau angka kasus DBD.¹

Analisis secara spasial diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengetahui pola penyebaran penyakit DBD berdasarkan luas wilayah, sehingga dapat mengidentifikasi daerah yang berisiko tinggi. Hal ini juga dapat melihat suatu penyakit dari berbagai konteks sehingga dapat dilakukan perencanaan yang lebih baik dalam memberantas dan mencegah penyakit DBD.¹⁰

Berdasarkan uraian tersebut, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang analisis spasial di daerah kasus DBD tertinggi di Kota Makassar dalam upaya pengendalian DBD. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Spasial Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik yang menelaah antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) dengan faktor risiko tertentu. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *matched case control* menurut jenis kelamin, yaitu rancangan studi epidemiologi yang mempelajari antara paparan (faktor penelitian) dan penyakit dengan cara membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya dengan menyamakan pada variabel tertentu. Penelitian ini dimulai dengan identifikasi pasien dengan efek atau penyakit tertentu (kelompok kasus/penderita DBD) dan kelompok tanpa efek (kelompok kontrol/ bukan penderita DBD), kemudian secara retrospektif ditelusuri faktor risiko yang dapat menerangkan mengapa kasus terkena efek, sedangkan kontrol tidak. Penelitian ini dilakukan di wilayah Kelurahan Tamamaung. Waktu penelitian dilakukan pada tanggal 20 Januari 2022. Populasi dalam penelitian terbagi menjadi 2, yaitu populasi kasus sebesar 15 orang dan populasi kontrol sebesar 30 sehingga total populasi adalah 45 orang. Teknik pengumpulan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Sampling*. dengan jumlah sampel sebanyak 45 Responden. Metode analisis data menggunakan Univariat dan Bivariat dengan uji *Odd Ratio* dan spasial pada tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	27	60
Perempuan	18	40
Total	45	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis kelamin responden yang paling banyak yaitu laki-laki dengan 27 (60%) responden dan yang paling sedikit yaitu perempuan dengan 18 (40%) responden.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Kelurahan Tamamaung

Umur	n	%
0-15 Tahun	3	6,7
16-30 Tahun	21	46,7
31-45 Tahun	15	33,3
45-60 Tahun	6	13,3
Total	45	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok umur responden yang paling banyak yaitu 16-30 tahun sebanyak 21 (46,7%) responden dan yang paling sedikit 0-15 tahun yaitu 3 (6,7%) responden.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Pendidikan di Kelurahan Tamamaung

Pendidikan Terakhir	n	%
SD	3	6,7
SMP	20	44,4
SMA	16	35,6
Perguruan Tinggi	6	13,3
Total	45	100

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa riwayat pendidikan yang paling banyak yaitu SMP dengan 20 (44,4%) responden dan yang paling sedikit yaitu SD dengan 3 (6,7%) responden.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Faktor Risiko Sistem Pembuangan Air Limbah dengan Kejadian DBD Kelurahan Tamamaung

SPAL	Kejadian DBD				Total		OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Berisiko Rendah	9	60	16	53,3	25	55,6	1,313 (0,373-4,616)
Berisiko Tinggi	6	40	14	46,7	20	44,4	
Total	15	100	30	100	45	100	

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa sebanyak 15 responden kelompok kasus, yang memiliki

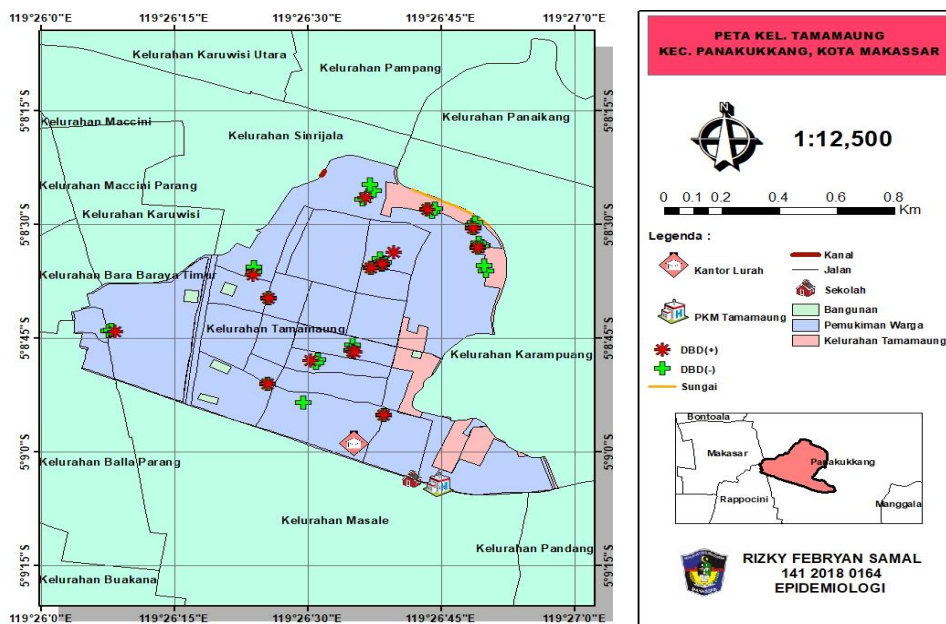
kondisi SPAL risiko rendah sebanyak 9 (60%) dan risiko tinggi sebanyak 6 (40%). Sedangkan dari 30 responden kelompok kontrol, yang memiliki kondisi SPAL risiko rendah sebanyak 16 (53,3%) dan risiko tinggi sebanyak 14 (46,7%). Hasil pengujian *Odds Ratio* nilai yang diperoleh (OR) >1 yaitu 1,313 dengan nilai CI 95% yaitu 0,373-4,616 yang berarti bahwa kelompok kasus dan kelompok kontrol yang memiliki SPAL dengan risiko tinggi lebih berisiko 1,3 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan kelompok kasus dan kelompok kontrol yang memiliki SPAL dengan risiko rendah.

Tabel 5. Faktor Risiko Genangan Air dengan Kejadian DBD di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar

Genangan	Kejadian DBD				Total		OR (CI 95%)
	Kasus		Kontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Berisiko Rendah	12	80	21	70	33	73,3	1,583 (0,132-3,580)
Berisiko Tinggi	3	20	9	30	12	26,7	
Total	15	100	30	100	45	100	

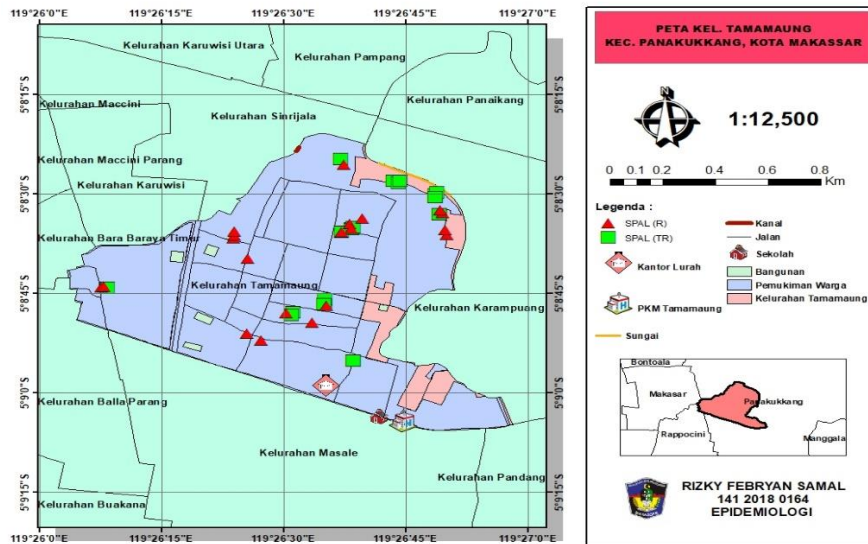
Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa sebanyak 15 responden kelompok kasus, yang tidak terdapat genangan air sehingga berisiko rendah sebanyak 12 (80%) dan yang terdapat genangan air sehingga berisiko tinggi sebanyak 3 (20%). Sedangkan dari 30 responden kelompok kontrol, yang tidak terdapat genangan air sehingga berisiko rendah sebanyak 21 (70%) dan terdapat genangan air sehingga berisiko tinggi sebanyak 9 (30%). Hasil pengujian *Odds Ratio* (OR) >1 yaitu 1,583 dengan nilai CI 95% yaitu 0,132-3,580 yang berarti bahwa kelompok kasus dan kelompok kontrol yang memiliki genangan disekitar rumah berisiko 1,5 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan kelompok kasus dan kelompok kontrol yang tidak memiliki genangan di sekitar rumah.

Analisis Spasial



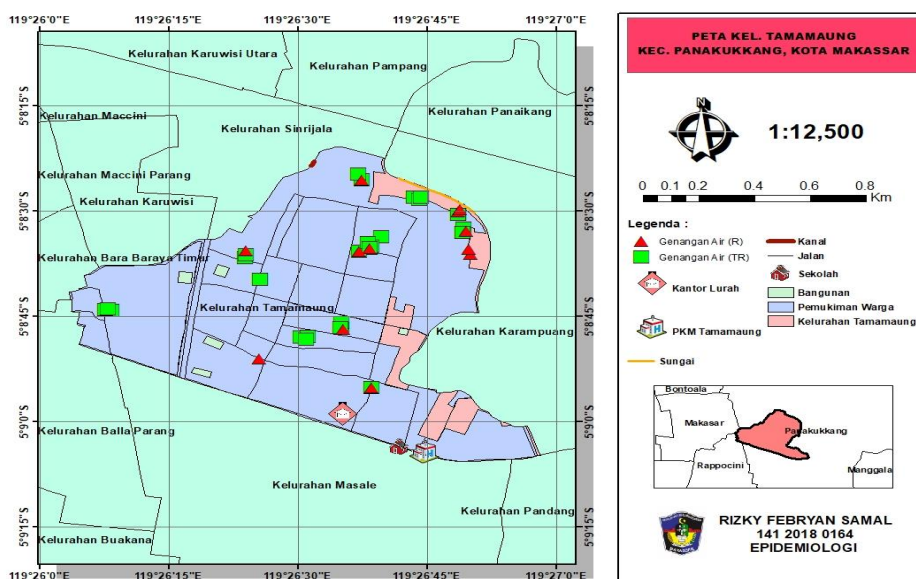
Gambar 1. Peta Sebaran Kasus dan Kontrol

Berdasarkan Gambar 1 diperoleh informasi bahwa titik merah melambangkan kasus DBD sebanyak 15 kasus dan titik hijau melambangkan jumlah kontrol yaitu sebanyak 30 dengan simbol (+) dengan total keseluruhan yaitu 45 titik. Sedangkan lambang bangunan bertuliskan H melambangkan sarana kesehatan (Puskesmas) yakni Puskesmas Tamamaung serta lambang kotak merah melambangkan lokasi kantor Kelurahan Tamamaung.



Gambar 2. Peta Sebaran Kondisi SPAL

Berdasarkan Gambar 2 simbol kotak hijau melambangkan jumlah SPAL yang memenuhi syarat (tidak berisiko) dalam hal ini tidak bersinggungan dengan tanah, tidak mengendap/tersumbat dan saluran tertutup yakni sebanyak 25 titik yang tersebar di wilayah Kelurahan Tamamaung. Sedangkan simbol segitiga merah melambangkan jumlah SPAL yang tidak memenuhi syarat (Berisiko) yaitu sebanyak 20 titik yang tersebar di wilayah Kelurahan Tamamaung.



Gambar 3. Peta Sebaran Genangan Air

Berdasarkan Gambar 3 simbol kotak hijau melambangkan tidak terdapat genangan air disekitar rumah responden (tidak berisiko) pada ban bekas, botol bekas atau container buatan lainnya yakni sebanyak 33 titik yang tersebar di wilayah Kelurahan Tamamaung. Sedangkan simbol segitiga merah melambangkan terdapat genangan air di sekitar rumah responden (berisiko) yaitu sebanyak 12 titik yang tersebar di wilayah Kelurahan Tamamaung.

PEMBAHASAN

Faktor Risiko Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL) dengan Kejadian DBD di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar

Sistem pembuangan air limbah (SPAL) merupakan Infrastruktur yang dibangun untuk mengalirkan air limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga, perkantoran, komersial, dan industri yang berasal dari rumah tangga termasuk yang berasal dari toilet, kamar mandi, dapur, bak cuci, air cucuran atap, dan sebagainya. Sistem pembuangan air limbah dipisahkan dalam 2 golongan yaitu yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat.¹¹

Berdasarkan analisis faktor risiko (*OR*) sistem pembuangan air limbah (SPAL) dengan kejadian DBD, diperoleh hasil penelitian bahwa diketahui sebanyak 15 responden kelompok kasus, yang memiliki kondisi SPAL risiko rendah sebanyak 9 (60%) dan risiko tinggi sebanyak 6 (40%). Sedangkan dari 30 responden kelompok kontrol, yang memiliki kondisi SPAL risiko rendah sebanyak 16 (53,3%) dan risiko tinggi sebanyak 14 (46,7%). Hasil pengujian *Odds Ratio* nilai yang diperoleh (*OR*) >1 yaitu 1,313 dengan nilai CI 95% yaitu 0,373-4,616.

Peneliti menyimpulkan bahwa kondisi sistem pembuangan air limbah (SPAL) merupakan faktor risiko terhadap kejadian DBD di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar tahun 2021. Dimana kelompok kasus dan kontrol yang memiliki SPAL dengan risiko tinggi lebih berisiko 1,3 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan kelompok kasus dan kontrol yang memiliki SPAL dengan risiko rendah.

Kondisi SPAL yang baik adalah SPAL yang dapat mengatasi permasalahan yang ditimbulkan akibat sarana yang tidak memadai seperti, SPAL tidak mengotori lingkungan sekitarnya, dan SPAL yang dibuat tidak menjadi *breeding place* bagi nyamuk, lalat dan lipan serta SPAL tidak boleh bersinggungan dengan tanah.¹²

Berdasarkan observasi lapangan di kelurahan tamamaung kondisi SPAL masyarakat masih banyak yang belum dikatakan memenuhi syarat hal ini dikarenakan banyaknya aliran SPAL yang masih tersumbat akibat sampah yang dibuang ke selokan, dan juga terdapat SPAL yang mengalir di sekitaran lahan kosong dekat dengan rumah warga. Hal seperti ini ketika masuk pergantian musim akan menyebabkan masalah nantinya dan dijadikan nyamuk sebagai tempat perkembangbiakan.

Keadaan SPAL yang tidak memenuhi syarat belum tentu menjadi penyebab kejadian DBD. Karena nyamuk *Aedes aegypti* menyukai air yang bersih dan terbebas dari tanah untuk dijadikan tempat bertelur. Nyamuk *Aedes aegypti* juga tidak berkembang biak pada genangan air yang langsung berhubungan dengan tanah. Meski demikian, sebagai tindakan menjaga lingkungan maka sebaiknya masyarakat dihimbau untuk tidak membuang sampah yang dapat mengakibatkan aliran air pada SPAL sulit mengalir, bahkan terhenti.¹³

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti(2017)¹¹, terhadap kondisi SPAL di desa sumber melati kecamatan sunggal kabupaten deli serdang, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kondisi sistem pembuangan air limbah (SPAL) dengan kejadian DBD dengan $\rho = 0,481$ dan $OR=1,03$ dimana 39 responden memiliki SPAL yang tidak memenuhi syarat dan 41 responden yang memiliki SPAL memenuhi syarat. Peneliti menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kondisi SPAL dengan kejadian DBD dan merupakan faktor risiko penyebab DBD.

Faktor Risiko Genangan Air dengan Kejadian DBD di Wilayah Kelurahan Tamamaung Kota Makassar

Genangan air yang terdapat pada talang air, tandon air, botol bekas dan ban bekas merupakan tempat perindukan yang baik bagi vektor penular DBD terlebih pada musim penghujan. Mewabahnya penyakit DBD berkaitan erat dengan meledaknya jumlah populasi vektor.⁸

Keberadaan breeding places disekitar rumah tentu saja sangat berisiko terhadap penularan DBD. Dalam teori segitiga HAE John Gordon keberadaan breeding places merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat menjadi penyebab penyakit. Berbeda dengan nyamuk lainnya, nyamuk aedes hanya ingin bertelur di air bersih yang tergenang dan tidak bersentuhan langsung dengan tanah. Hal ini yang membuat lingkungan yang terlihat bersih pun memiliki risiko terhadap penularan DBD.¹⁴

Berdasarkan analisis faktor risiko (OR) keberadaan genangan air dengan Kejadian DBD, diperoleh hasil penelitian bahwa diketahui sebanyak 12 responden (26,7%) yang terdapat genangan air. Dan 33 responden (73,3%) tidak terdapat genangan air, dengan nilai (OR) > 1 yaitu 1,583 dan nilai CI 95% 0,132-3,580.

Peneliti menyimpulkan keberadaan genangan air merupakan faktor risiko terhadap kejadian DBD di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar tahun 2021. yang berarti bahwa kelompok kasus dan kelompok kontrol yang memiliki genangan disekitar rumah berisiko 1,5 kali lebih besar menderita DBD dibandingkan dengan kelompok kasus dan kelompok kontrol yang tidak memiliki genangan di sekitar rumah.

Nyamuk DBD dalam berkembang biak akan mencari tempat yang terdapat air bersih dan tergenang. Berdasarkan hasil observasi lapangan terdapat beberapa penumpukan kaleng bekas atau botol yang dibiarkan. Hal ini jika terjadi hujan akan berpotensi untuk terdapat genangan hal ini yang dapat memicu untuk menjadi tempat *breeding place* bagi nyamuk DBD.¹⁵

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harmendo (2018), analisis spasial faktor risiko kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Kenanga, menunjukkan bahwa keberadaan genangan air dengan kejadian DBD merupakan faktor risiko dengan nilai $OR=3,1$ dimana 81 (53,3%) responden tidak terdapat genangan air dan 71 (46,7%) responden yang terdapat genangan air. Peneliti menyimpulkan bahwa keberadaan genangan air merupakan faktor risiko terhadap kejadian DBD di wilayah kerja puskesmas kenanga.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis dan spasial faktor risiko kejadian demam berdarah dengue di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar dapat disimpulkan bahwa variabel kondisi sistem pembuangan air

limbah (SPAL) merupakan faktor risiko terhadap kejadian DBD di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar tahun 2021 dengan ($OR > 1 = 1,313$) dan variabel Keberadaan genangan air merupakan faktor risiko terhadap kejadian DBD di Kelurahan Tamamaung Kota Makassar tahun 2021 dengan ($OR > 1 = 1,583$).

Diharapkan Bagi masyarakat yang tinggal di daerah dengan faktor risiko lingkungan yang lebih rentan diharapkan untuk senantiasa menjaga kebersihan lingkungan, memperbaiki kondisi SPAL agar lebih baik, lebih memerhatikan kondisi TPA agar sebaiknya lebih sering untuk dikuras dan melakukan pencegahan seperti menggunakan obat anti nyamuk serta membersihkan lingkungan sekitar rumah dalam hal ini kegiatan 3M plus.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma Ap, Dyah Ms. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk. 2017;3(1):1–10.
2. Nadifah F, Farida Muhajir N, Arisandi D, D. Owa Lobo M. Identifikasi Larva Nyamuk Pada Tempat Penampungan Air Di Padukuhan Dero Condong Catur Kabupaten Sleman. J Kesehat Masy Andalas. 2017;10(2):172.
3. Who. Dengue Bulletin. 41st Ed. Vol. 41. New Delhi; 2020. 200 P.
4. Kemenkes Ri. Profil Kes Indo 2019. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952. 2019.
5. Ipc. Summary For Policymakers. Vol. 9781107025, Managing The Risks Of Extreme Events And Disasters To Advance Climate Change Adaptation: Special Report Of The Intergovernmental Panel On Climate Change. 2014. 3–22 P.
6. Putri Lk, Karnila R, Zahtamal. Analisis Of The Distribution Of Dengue Hemorrhagic Fever (Dhf) With A Spacial Approach In Pekanbaru City. J Ilmu Lingkung. 2019;13(1):55–65.
7. Dinkes Prov. Sulsel. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020.
8. Alfiyanti Un, Siwiendrayanti A. Analisis Spasial Dan Temporal Kejadian Dbd Di Kota Semarang Tahun 2016-2019. J Kesehat Lingkung J Dan Apl Tek Kesehat Lingkung. 2021;18(1):39.
9. Guspina H. Analisis Spasial Faktor Risiko Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor Tahun 2018 Skripsi. 2019.
10. Kirana K. Analisis Spasial Faktor Lingkungan Pada Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Genuk. 2017.
11. Ruliansyah A, Yuliasih Y, Ridwan W, Kusnandar Aj. Analisis Spasial Sebaran Demam Berdarah Dengue Di Kota Tasikmalaya Tahun 2011 – 2015. Aspirator - J Vector-Borne Dis Stud. 2017;9(2):85–90.
12. Susanti R. Hubungan Keadaan Sanitasi Lingkungan Rumah Dan Pengetahuan Masyarakat Tentang Pemberantasan Sarang Nyamuk (Psn) Dengan Kejadian Dbd Di Dusun Ii Desa Sumber Melati Diski Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Tahun 2016. 2017; Available From:
13. Departemen Kesehatan. Pembuatan Saluran Pembuangan Air Limbah (Spal) Kesehatan. 2018;(11):1–28.
14. Kemenkes Ri. Demam Berdarah Dengue Indonesia. Pedoman Pencegah Dan Pengendali Demam

Berdarah Di Indones. 2017;5(7):9.

15. Hasyim H. Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue Di Provinsi Sumatera Selatan.
16. Pertiwi Kd, Lestari Ip. Spasial Autokorelasi Sebaran Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Ambarawa. Pro Heal J Ilm Kesehat. 2020;2(1):29–34.