

SKRIPSI

ANALISIS SPASIAL DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2014-2018



OLEH

**NAMA : MUHAMMAD FACHRI REZA
NIM : 10031181722003**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

ANALISIS SPASIAL DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2014 – 2018

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Lingkungan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH
MUHAMMAD FACHRI REZA
NIM. 10031181722003

**PROGRAM STUDI KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, 09 Juli 2021**

**M. Fachri Reza; Dibimbing oleh Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M.,
M.K.M**

Analisis Spasial Demam Berdarah *Dengue* di Kota Palembang Tahun 2014 - 2018.

vi + 92 halaman, 16 Tabel, 25 gambar, 4 lampiran

ABSTRAK

Kota Palembang merupakan daerah endemis Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dengan *Case Fatality Rate* (CFR) yang tinggi dibandingkan dengan Kabupaten/Kota lainnya sebesar 0.22%. Oleh, karena itu perlu dilakukan analisis spasial DBD dalam upaya menghasilkan informasi mengenai keterkaitan wilayah dengan kejadian penyakit. Penelitian ini merupakan Studi epidemiologi deskriptif dengan desain studi ekologi. Populasi penelitian pada adalah seluruh kecamatan di wilayah kerja administratif Kota Palembang berjumlah 18 kecamatan. Data yang digunakan merupakan data sekunder. Variabel yang diteliti adalah kejadian DBD, kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ), curah hujan dan tingkat kerawanan DBD. Teknik analisis data secara univariat dan spasial menggunakan aplikasi QGis. Data kemudian disajikan dalam bentuk peta, tabel dan diagram serta narasi yang menginterpretasikan data tersebut. Hasil penelitian menunjukkan kejadian DBD selama 5 tahun banyak terjadi di wilayah Pusat Kota. Angka kejadian yang tinggi (>50 per 100.000 penduduk) menunjukkan ABJ yang rendah ($<95\%$), kepadatan penduduk tinggi (100-150 jiwa/Ha) dan curah hujan sangat tinggi (>3000 mm). Tingkat kerawanan DBD tertinggi terjadi di 9 kecamatan di Kota Palembang sebesar 26%. Kesimpulan penelitian ini adalah variabel kepadatan penduduk, ABJ, curah hujan memiliki keterkaitan dengan kejadian DBD yang mempengaruhi tingkat kerawanan DBD di Kota Palembang tahun 2014 – 2018. Saran kepada Dinas Kesehatan Kota Palembang melakukan intervensi pencegahan penyakit DBD di wilayah dengan tingkat kerawanan tinggi.

Kata Kunci : Analisis Spasial, Angka Bebas Jentik, Demam Berdarah *Dengue*
Kepustakaan : 75 (2005 – 2020)

**ENVIRONMENTAL HEALTH PROGRAM
FACULTY PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Skripsi, 09 Juli 2021**

**M. Fachri Reza; Guided by Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M.,
M.K.M**

Spatial Analysis of Dengue Hemorrhagic Fever in Palembang City 2014 - 2018.

vi + 92 pages, 16 tables, 25 pictures, 4 attachments

ABSTRACT

Palembang City is an endemic area of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) with a high Case Fatality Rate (CFR) compared to other regencies/cities of 0.22%. Therefore, it is necessary to do a spatial analysis of DHF to produce information regarding the relationship between the region and disease incidence. This research is a descriptive epidemiological study with an ecological study design. The research population is all sub-districts in the administrative work area of Palembang City, totalling 18 districts. The data used is secondary data. The variables studied were IR DHF, population density, free larva index, rainfall, and the level of DHF susceptibility. Data analysis techniques are univariate and spatial using the QGis application. The data is then presented in the form of maps, tables, and diagrams, and narratives that interpret the data. The results showed that the distribution of IR DHF for 5 (five) years mainly occurred in the City Center area. The high IR distribution pattern (>50 per 100,000 population) indicates low free larva index (<95%), high population density (100-150 people/ha), and very high rainfall (>3000mm). The highest DHF susceptibility level occurred in 9 sub-districts in Palembang City at 26%. This study concludes that the population density variable, ABJ, rainfall has a relationship with the incidence of DHF which affects the level of DHF vulnerability in Palembang City in 2014 – 2018. Suggestions to the Palembang City Health Office to intervene to prevent dengue in areas with a high level of vulnerability.

Keyword : Dengue Hemorrhagic Fever, Free Larva Index, Spatial Analysis
Literature : 75 (2005 – 2020)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik FKM Unsri serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, tanggal 03 Agustus 2021

Yang bersangkutan,



Muhammad Fachri Reza

NIM. 10031181722003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Analisis Spasial Demam Berdarah *Dengue* di Kota Palembang Tahun 2014-2018” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 03 Agustus 2021.

Indralaya, 03 Agustus 2021

Tim Penguji Skripsi

Ketua :

1. Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes.
NIP. 197806282009122004



Anggota :

2. Rahmatilla Razak.S.K.M.,M.Epid
NIP. 199307142019032023
3. Dwi Septiawati,S.K.M.,M.K.M
NIP. 198912102018032001
4. Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M.
NIP. 197312262002121001

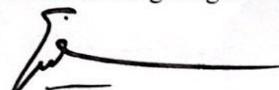


Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Dr. Misnandri, S.K.M., M.K.M.
NIP. 197606092002122001

Koordinator Program Studi
Kesehatan Lingkungan



Elvi Sunarsih, S.K.M., M.Kes.
NIP. 197806282009122004

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SPASIAL DEMAM BERDARAH DENGUE DI KOTA PALEMBANG TAHUN 2014-2018

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar (S1) Sarjana Kesehatan Lingkungan

Oleh :
MUHAMMAD FACHRI REZA
NIM. 10031181722003

Indralaya, 10 September 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Pembimbing

Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.K.M., M.K.M.
NIP. 197312262002121001

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Muhammad Fachri Reza
NIM : 10031181722003
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 15 Desember 1999
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Jln. Palembang-Jambi KM:114, Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin.
Email : Fachrireza839@gmail.com
No Hp : 081319455040

Riwayat Pendidikan

1. SD (2005-2011) : SD Negeri 1 Sungai Lilin
2. SMP (2011-2014) : SMP Negeri 1 Sungai Lilin
3. SMA (2014-2017) : SMA Negeri 1 Sungai Lilin
4. S1 (2017-2021) : Jurusan Kesehatan Lingkungan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

Riwayat Organisasi

1. 2017 – 2018 : Pengajar Muda UKM UNSRI MENGAJAR
2. 2018 – 2019 : Kepala Departemen *Public Relation* UKM UNSRI MENGAJAR
3. 2020 – sekarang : Badan Pengawas Organisasi Himpunan Mahasiswa Kesehatan Lingkungan (HMKL) FKM UNSRI

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Spasial Demam Berdarah *Dengue* di Kota Palembang Tahun 2014-2018”. Penyusunan skripsi ini tidak akan berhasil jika tanpa bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu dan mendorong saya menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini saya ingin dengan kerendahan hati, saya ingin mengucapkan terima kasih khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kesehatan kepada saya dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Misnaniarti S.KM. M.KM selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. rer. med. H. Hamzah Hasyim, S.KM., M.KM sebagai Dosen Pembimbing skripsi saya yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada saya hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. H. A. Fickry Faisya, S.KM sebagai Dosen Pembimbing akademik saya yang semasa hidupnya selalu memberikan petuah dan bimbingan yang sangat bermakna.
6. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes, Ibu Rahmatilla Razak.S.K.M.,M.Epid, Ibu Dwi Septiawati.S.K.M.,M.K.M selaku Dosen Penguji yang telah membantu saya dengan memberikan ilmu, saran serta bimbingan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Seluruh dosen dan staff civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
8. Kedua orang tuaku Papa Abdillah Junaidi.S.H dan Mama Dessy Harianti yang menjadi semangatku, penguatku menggapai cita tertinggi melalui doa dan restu mereka.
9. Adikku Ahmad Zaki Al-Fadhil dan adik bungsuku Ahmad Kamil Al-Husaini yang menjadi alasan terbesar dalam berjuang terhadap cita-cita.

10. Perempuan spesial Shofi Nurhisannah yang selalu sedia membantu dalam bentuk materi ataupun moril.
11. Pimpinan dan staff Dinas Kesehatan Kota Palembang yang telah membantu dan memberikan kemudahan dalam melaksanakan penelitian ini dan memperoleh data.
12. Pimpinan dan staf Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika Kelas II Palembang yang telah membantu dalam perolehan data curah hujan.
13. Saudara Seperantuan selama kuliah M. Irsyad, M.Ilham Maulana, Aldi Aziz, Ahmad Syauqi, Rezaldi, Gading S.P, Fery Nuzi, Dhani Sugihanda, Nogi P.H, Ahcmad Robia'a, Swarna Rahmat Putra, Arif Nuansa, Andi Novemal, Dian Reza Alfian terima kasih saya ucapkan sebesar-besarnya atas perjuangan yang telah kita lewati.
14. Teman-teman Jurusan Kesehatan Lingkungan 2017 atas kebersamaan dan keisengan selama kuliah. Semoga komunikasi kita tetap lancar.
15. Teman-teman Organisasiku UKM UNSRI MENGAJAR yang sudah mengisi hari-hari saya dengan canda, tawa, susah, senang bersama selama ini. Terimakasih sudah menjadi tempat saya berproses dan belajar.

Sesungguhnya masih banyak lagi pihak yang membantu saya dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan kebaikannya. Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan, karena itu saya mohon maaf serta kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Indralaya, 01 Agustus 2021



Muhammad Fachri Reza

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Fachri Reza
NIM : 10031181722003
Program Studi : Kesehatan Lingkungan
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui / tidak menyetujui *) (jika tidak menyetujui sebutkan alasannya) untuk memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exlusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Spasial Demam Berdarah *Dengue* di Kota Palembang Tahun 2014-2018”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : 1 Agustus 2021
Yang menyatakan,



(Muhammad Fachri Reza)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.2 Bagi Dinas Kesehatan Kota Palembang.....	5
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1 Lingkup Tempat	6
1.5.2 Lingkup Materi.....	6
1.5.3 Lingkup Waktu.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Demam Berdarah <i>Dengue</i>	7
2.1.1 Definisi Demam Berdarah <i>Dengue</i>	7
2.1.2 Etiologi Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i>	7
2.1.3 Gejala Demam Berdarah <i>Dengue</i>	10
2.1.4 Cara Penularan	11
2.1.5 Patogenesis.....	12
2.2 Faktor Risiko Penularan DBD	12
2.2.1 Faktor Individu.....	12
2.2.2 Faktor Lingkungan	13
2.2.3 Tingkat Kerawanan	20
2.3 Kebijakan pengendalian DBD.....	20

4.2.5 Tingkat Kerawanan DBD di Kota Palembang tahun 2014 – 2018.....	74
BAB V PEMBAHASAN	78
5.1 Keterbatasan Penelitian.....	78
5.2 Distribusi Kejadian DBD di Kota Palembang Tahun 2014 – 2018	78
5.3 Hubungan Kepadatan penduduk dengan kasus DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014 – 2018	81
5.4 Hubungan ABJ dengan kasus DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014 – 2018	84
5.5 Hubungan Curah Hujan dengan kasus DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014 – 2018.....	86
5.6 Tingkat Kerawanan DBD di Kota Palembang Tahun 2014 – 2018.....	88
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
6.1 Kesimpulan	92
6.2 Saran.....	93
6.2.1 Dinas Kesehatan Kota Palembang	93
6.2.2 Peneliti Selanjutnya.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ciri-ciri Setiap Tahapan Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i>	9
Tabel 2.2 Penelitian Analisis Spasial DBD.....	29
Tabel 2.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	33
Tabel 3.1 Definisi Data Penelitian	36
Tabel 3.2 Cara Pengumpulan Data Setiap Variabel Oleh Instansi Terkait	37
Tabel 3.3 Ukuran Epidemiologi Pada Variabel Penelitian	39
Tabel 3.4 Skoring Tingkat Kerawanan DBD untuk Kepadatan Penduduk	40
Tabel 3.5 Skoring Tinglat Kerawanan DBD Untuk Angka Bebas Jentik	40
Tabel 3.6 Skoring Tingkat Kerawanan DBD untuk Curah Hujan	40
Tabel 3.7 Tabel Skoring Kerawanan DBD	41
Tabel 4.1 Luas Wilayah Kecamatan Kota Palembang	47
Tabel 4.2 Distribusi IR DBD di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang	48
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kepadatan Penduduk di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang	55
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Angka Bebas Jentik di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang Tahun 2014–2018	62
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Curah Hujan di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang Tahun 2014–2018	67
Tabel 4.6 Data Curah Hujan Kota Palembang 2014–2018	72
Tabel 4.7 Tingkat Kerawanan DBD Kota Palembang Tahun 2014-2018.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	28
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	32
Gambar 4.1 Peta Letak Kota Palembang di Provinsi Sumatera Selatan	42
Gambar 4.2 Peta Keadaan Alam Kota Palembang.....	45
Gambar 4.3 Distribusi Kejadian DBD di Kota Palembang Tahun 2014-2018	49
Gambar 4.4 Insiden Rate DBD Kota Palembang	50
Gambar 4.5 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2014	51
Gambar 4.6 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2015	51
Gambar 4.7 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2016	52
Gambar 4.8 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2017	52
Gambar 4. 9 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2018	53
Gambar 4.10 Kepadatan Penduduk Tahun 2014–2018.....	56
Gambar 4.11 Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2014–2018	56
Gambar 4.12 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2014	57
Gambar 4.13 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2015	58
Gambar 4.14 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2016	58
Gambar 4.15 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2017	59
Gambar 4.16 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2018	59
Gambar 4.17 ABJ Kota Palembang Tahun 2014–2018	63
Gambar 4.18 ABJ Kota Palembang Tahun 2014–2018	63
Gambar 4.19 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2015	64
Gambar 4.20 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2016	65
Gambar 4.21 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2017	65
Gambar 4.22 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2018	66
Gambar 4.23 Grafik Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2014-2018.....	68
Gambar 4.24 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2014.....	69
Gambar 4.25 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2015.....	70
Gambar 4.26 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2016.....	70
Gambar 4.27 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2017.....	71

Gambar 4.28 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2018.....	71
Gambar 4.29 Peta Kerawanan DBD Kota Palembang Tahun 2014-2018	75
Gambar 4.30 Peta Kerawanan terhadap Kejadian DBD di Kota Palembang.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Checkt List Kebutuhan Data	102
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	104
Lampiran 3 Data dari BMKG Tingkat I Palembang	106
Lampiran 4 Data Penelitian.....	109

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) penyakit yang disebabkan infeksi virus *Dengue* yang bisa menular melalui gigitan nyamuk *Aedes*, dapat mengakibatkan syok (*shock*) dan mortalitas dengan gejala demam tinggi mendadak kemudian disertai manifestasi pendarahan (Koban and Psi, 2005). Penyakit DBD belum ditemukan obat maupun vaksinnya hingga sekarang, maka cara untuk mencegah timbulnya penyakit ini melalui pemutusan rantai penularan yaitu dengan pengendalian vektor.

DBD termasuk kedalam masalah kesehatan yang serius di masyarakat Indonesia dan sering mengakibatkan suatu Kejadian Luar Biasa (KLB). Angka *Incidence Rate* (IR) penyakit DBD di Indonesia mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Pada tahun 2014 IR 39,80% per 100.000 penduduk (100.374 kasus), tahun 2015 IR 50,75% per 100.000 penduduk (129.650 kasus), tahun 2016 IR 78,85% per 100.000 penduduk (204.171), tahun 2017 IR 22,55% (65.602 kasus), tahun 2018 IR 24,75 per 100.000 penduduk (Kemenkes, 2019). Target nasional IR DBD adalah sebesar <1%, sesuai dengan Rencana Program Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2014-2019, maka Indonesia belum memenuhi target tersebut (RPJMN, 2014).

DBD merupakan permasalahan penting di Provinsi Sumatera Selatan terbukti 19 Kabupaten/Kota sudah pernah terjangkit. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2014 jumlah kasus DBD mencapai 1.506 penderita (IR sebesar 19/100.000 penduduk) dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,27% dan mengalami kenaikan kasus DBD pada tahun 2015 dengan kasus sebesar 3.401 penderita (IR 42,6/100.000 peduduk) dengan CFR 0,47%. Pada tahun 2016 mencapai 3.851 jumlah penderita di Provinsi Sumatera Selatan dengan IR 47,19% per 100.000 penduduk (Dinkes Provinsi Sumsel, 2016). Jumlah kasus pada tahun 2017 jumlah kasus DBD mencapai 1.449 dengan nilai IR 17,53 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar 0,57%. Pada Tahun 2018 sebesar 2.404

jumlah kasus DBD yang terindikasi dengan nilai IR 28,72 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar 1,08% (Dinkes Provinsi Sumsel, 2018). Dari data tersebut dapat terlihat sejak tahun 2014–2018, adanya fluktuasi kasus DBD..

Kota Palembang merupakan daerah endemis DBD dengan insiden dan CFR lebih tinggi bila dibandingkan dengan Kabupaten/Kota lainnya. Fluktuasi kasus DBD selama rentang tahun 2014–2018 di Kota Palembang berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Palembang pada tahun 2014 jumlah penderita DBD sebesar 622 penderita (IR 39,35/100.000) dengan CFR 0,16%, kemudian pada tahun 2015 sebesar 979 penderita (IR 64,27/100.000) dengan CFR 0,20%. Pada tahun 2016 sebesar 932 penderita (IR 58,17/100.000) dengan CFR 0,22%, pada tahun 2017 sebesar 693 penderita (IR 44,49/100.000) dengan CFR 0,00144% (Dinkes Kota Palembang, 2017). Pada tahun 2018 jumlah penderita DBD sebesar 642 (IR 39,25/100.000). Angka ini berada di atas target IR yaitu < 50 per 100.000 penduduk dan CFR sebesar <1%, kecuali pada tahun 2015 dan 2016. Berdasarkan data tersebut ditemukan kasus DBD di Kota Palembang mengalami fluktuasi dengan angka tertinggi terjadi di tahun 2015. Meskipun terjadi penurunan dalam rentang tahun tersebut, namun angka kejadian DBD di Kota Palembang merupakan angka tertinggi di Sumatera Selatan.

DBD adalah penyakit endemik diseluruh wilayah tropis dan sebagian wilayah subtropis. Permasalahan penularan DBD oleh nyamuk *Aedes Aegypti* disebabkan karena penularannya dapat menular dengan cepat dalam suatu wilayah (Syamsir and Pangestuty, 2020). Penyebaran DBD dipengaruhi oleh banyak faktor secara epidemiologi, berdasarkan teori derajat kesehatan masyarakat yang dikemukakan Hendrik L Blum terdapat faktor yang mempengaruhi penularan DBD, yaitu manusia sebagai *host, agent* dan *environment* (Mardiana and Susanti, 2016).

Peningkatan dan penyebaran DBD disebabkan oleh faktor *host* yaitu kondisi demografi (kepadatan penduduk, mobilitas, perilaku masyarakat dan sosial ekonomi penduduk), dan *agent* (Arianti and Athena, 2014). Pada penelitian oleh Sumanasinghe et al. (2016) daerah padat penduduk adalah yang paling rentan yang mungkin menyediakan tempat berkembang biak yang cocok bagi virus untuk tumbuh dan memiliki korelasi tinggi dengan kejadian DBD. Kemudian, pada

penelitian yang dilakukan oleh Mangguang and Sari (2017) menunjukkan hasil analisis secara spasial kepadatan penduduk terdapat memiliki angka distribusi kasus yang tinggi pula. Menurut Ambarita et al. (2016) kepadatan penduduk merupakan faktor yang dominan dalam penyebaran DBD. Kepadatan penduduk secara langsung dapat berpengaruh pada siklus pertumbuhan nyamuk *Aedes Aegypti*. Kejadian DBD akan meningkat seiring meningkatnya kepadatan penduduk dan hunian di wilayah tertentu.

Agent utama DBD di Indonesia adalah nyamuk *Aedes Aegypti*. Indikator kepadatan vektor DBD antara lain *Breatau Index* (BI), *Container Index* (CI), *House Index* (HI) dan Angka Bebas jentik (ABJ) merupakan menentukan suatu daerah memiliki kecenderungan setiap tahun akan terjadi kejadian demam berdarah *Dengue* (Palgunadi and Rahayu, 2011). Indikator adanya populasi nyamuk *Aedes sp.* disuatu wilayah dapat dilihat melalui keberadaan jentik. (Widjajanti and Ayuningrum, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Ambarita et al. (2016) menunjukkan adanya jentik *Aedes Aegypti* pada 11 kabupaten/kota di Sumatera Selatan didapatkan angka *House Index* berkisar 22,6%-60,6%, *Bretau Index* 26,4-154,1 dan *Container Index* 8,0%-36,2% sehingga ditemukan korelasi kejadian DBD pada 11 Kabupaten/Kota tersebut

Faktor risiko lainnya merupakan *environment*, perubahan curah hujan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit yang ditularkan oleh vektor seperti DBD (Rinawan, 2015). Kemudian, pada penelitian Choi et al. (2016) ditemukan korelasi yang berhubungan antara pengaruh curah hujan kumulatif bulanan terhadap IR DBD di tiga provinsi di Kamboja (Choi et al., 2016). Sejalan dengan penelitian oleh Santos et al. (2019) korelasi antara kejadian DBD terhadap curah hujan menunjukkan jumlah kasus meningkat pada beberapa bulan pertama setelah musim hujan (Santos et al., 2019).

Iklim seperti suhu dan kelembapan juga berpengaruh terhadap kasus DBD. Hal tersebut dikarenakan suhu rendah memiliki tingkat kelembapan tinggi dan penderita DBD banyak menempati daerah tersebut. Adapun resiko yang diperoleh seseorang yang tinggal di daerah tersebut 3,36 kali lebih besar terkena DBD (Ambarita et al., 2016). Tingginya curah hujan di suatu wilayah juga menyebabkan keberadaan larva semakin banyak. Berdasarkan data dari Dinas

Kesehatan Kota Palembang (2017) kasus DBD meningkat berdasarkan musim. Pada musim hujan yaitu bulan November-April tahun 2015 kasus DBD meningkat dengan jumlah penderita 979 orang (Dinkes Kota Palembang, 2017).

Namun demikian uraian faktor risiko dan angka kejadian DBD tersebut dapat dicegah dan dieliminasi dengan pemutusan rantai kehidupan nyamuk tersebut sehingga tidak sampai membahayakan kesehatan masyarakat. Eliminasi DBD juga memerlukan skala prioritas daerah penanganan. Menurut Fadhilah (2018) skala prioritas daerah penanganan dalam hal ini tingkat kerawanan DBD digunakan dalam menentukan keputusan pemberantasan DBD dengan menentukan daerah secara ekologi dan membuat urutannya. Hal ini dikarenakan tingkat kerawanan DBD di setiap wilayah memiliki risiko yang berbeda. Tingkat kerawanan DBD dapat diketahui melalui variabel kepadatan penduduk, ABJ dan curah hujan.

Langkah paling awal dalam penyusunan strategi pemberantasan DBD adalah analisis spasial demam berdarah. Adanya analisis ini memberikan kemudahan dalam melakukan upaya pemberantasan masalah kesehatan terutama pada penyakit menular. Hal tersebut dikarenakan analisis ini menghasilkan informasi mengenai keterkaitan wilayah dengan kejadian penyakit. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin menyajikan informasi geospasial penyakit DBD tahun 2014–2018 di Kota Palembang dengan menganalisis faktor resiko penyakit antara lain kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ) dan curah hujan pada setiap wilayah serta tingkat kerawanan DBD.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah menelaah kasus DBD di Kota Palembang yang cukup tinggi terdapat beberapa faktor yang mendukung timbulnya kejadian penyakit, sehingga perlu adanya pemahaman akan distribusi kejadian DBD melalui pengelolaan data spasial terkait dengan DBD. Sehingga, menjadi sarana dalam pemahaman akan distribusi DBD. Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti distribusi kejadian DBD di Kota Palembang tahun 2014–2018 terhadap kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ) dan curah hujan serta melihat tingkat kerawanan DBD berdasarkan analisis spasial.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis spasial kejadian DBD di Kota Palembang tahun 2014–2018

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014–2018
2. Menganalisis spasial kepadatan penduduk terhadap kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014–2018
3. Menganalisis spasial ABJ terhadap kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014–2018
4. Menganalisis spasial curah hujan terhadap kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014–2018
5. Menganalisis spasial tingkat kerawanan DBD di Kota Palembang tahun 2014–2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai sarana belajar dalam mengaplikasikan ilmu kesehatan lingkungan yang diperoleh selama perkuliahan, menambah wawasan dan pengetahuan mengenai analisis spasial sebagai wadah dalam memahami keterkaitan wilayah sebagai faktor penularan penyakit.

1.4.2 Bagi Dinas Kesehatan Kota Palembang

1. Memberikan informasi spasial distribusi DBD di Kota Palembang tahun 2014–2018 pada masyarakat dan pihak yang membutuhkan;
2. Memberikan hasil penelitian kepada pihak terkait sebagai rujukan dan sumber untuk penelitian selanjutnya;
3. Sebagai dasar pengambil kebijakan terkait penanggulangan DBD di Kota Palembang.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan ilmu untuk pengembangan kemampuan dan meningkatkan kompetensi mahasiswa program studi kesehatan lingkungan khususnya mengenai analisis spasial serta menambah referensi hasil penelitian untuk para civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Tempat

Penelitian ini dilakukan di Kota Palembang dengan memanfaatkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Palembang, Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG) kelas II Kota Palembang, Dinas Kesehatan Kota Palembang dan Geoportal Kota Palembang.

1.5.2 Lingkup Materi

Penelitian ini membahas mengenai distribusi kejadian DBD di Kota Palembang tahun 2014 – 2018

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini mengolah data kejadian DBD di Kota Palembang tahun 2014-2018

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. 2014. Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan.
- Adilah, A. et.al, 2016. Genetic Polymorphism of Aedes Albopictus Population Inferred from Nd5 Gene Variabilities in Subang Jaya, Malaysia. *Journal of the American Mosquito Control Association*, 32, 265-272.
- Ambarita, L. P., Sitorus, H. & Komaria, R. H. 2016. Habitat Aedes Pradewasa Dan Indeks Entomologi Di 11 Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Selatan. *Balaba : Jurnal Litbang*, 111-120.
- Anggraini, S. 2018. The Existance of Larvae and Dengue Fever Incidence in Kedurus Sub-District in Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10, 252-258.
- Arianti, J. & Athena, A. 2014. Model Prediksi Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Faktor Iklim Di Kota Bogor. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 42, 249-256.
- BPS Sumsel, B. P. S. 2020. *Jumlah Kasus HIV/AIDS, IMS, DBD, Diare, TB, dan Malaria Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan, 2015-2019*. Statistik Sektoral Badan Pusat Statistik Provinsi Sumsel. Palembang: Badan Pusat Statistik RI.
- Candra, A. 2010. Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis, Dan Faktor Risiko Penularan. *Aspirator-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 2.
- Chandra, E. & Hamid, E. 2019. Pengaruh Faktor Iklim, Kepadatan Penduduk Dan Angka Bebas Jentik (ABJ) Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Kota Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 2, 1-15.
- Chelvam, R. & Pinatih, I. 2017. Gambaran Perilaku Masyarakat Dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue Dan Kemampuan Mengamati Jentik Di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarangkan Ii. *Intisari Sains Medis*, 8, 164-170.
- Chin, J. 2006. Manual Pemberantasan Penyakit Menular (Terjemahan). Jakarta: Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Choi, Y., Tang, et.al. 2016. Effects of Weather Factors on Dengue Fever Incidence and Implications for Interventions in Cambodia. *BMC public health*, 16, 1-7.

- Depkes, R. 2007. *Survei Entomologi Demam Berdarah Dengue (Pedoman).* Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan.
- Dinkes Kota Palembang, P. 2017. Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2016. Palembang: *Dinas Kesehatan Kota Palembang*.
- Dinkes Provinsi Sumsel, S. 2016. Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2016. *Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*.
- Dinkes Provinsi Sumsel, S. 2018. Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2018. *Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*.
- Dini, A. M. V., Fitriany, R. N. & Wulandari, R. A. 2010. Faktor Iklim Dan Angka Insiden Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Serang. *Makara Kesehatan*, 14, 31-38.
- Fadhilah, A. & Sumunar, D. R. S. 2018. Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Demam Berdarah Dengue Untuk Pemetaan Daerah Prioritas Penanganan Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Prambanan Kabupaten Klaten. *Geomedia: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografin*, 16.
- Fathi, F., Keman, S. & Wahyuni, C. U. 2005. Peran Faktor Lingkungan Dan Perilaku Terhadap Penularan Demam Berdarah Dengue Di Kota Mataram. *Jurnal kesehatan lingkungan*, 2.
- Firmansyah, F., Husein, R. D. & Puri, A. 2017. Partisipasi Masyarakat Dalam Pemberantasan Sarang Nyamuk Untuk Pencegahan Demam Berdarah. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 10, 51-56.
- Ginanjar, G. 2008. *Demam Berdarah*, PT Mizan Publika.
- Hakim, L. & Kusnandar, A. J. 2012. Hubungan Status Gizi Dan Kelompok Umur Dengan Status Infeksi Virus Dengue. *Aspirator-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 4.
- Hanim, D., Putranto, W., Sidik, H. & Hapsari, S. 2013. Program Pengendalian Penyakit Menular: Demam Berdarah Dengue. *Modul Field Lab, UNS, Surakarta*, 9.
- Hariyana, B. 2007. *Pengembangan Sistem Informasi Surveilans Epidemiologi Demam Berdarah Dengue Untuk Kewaspadaan Dini Dengan Sistem Informasi Geografis Di Wilayah Dinas Kesehatan Kabupaten Jepara (Studi Kasus Di Puskesmas Mlonggo I)*. program Pascasarjana Universitas Diponegoro.

- Hartini, S., Winarsih, B. D. & Sulistyawati, E. 2018. Terapi Bermain Pada Anak Pra-Sekolah Untuk Menurunkan Tingkat Kecemasan Saat Hospitalisasi Di Rsud Kudus. *Jurnal Pengabdian Kesehatan*.
- Hasyim, H. 2009. Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue Di Provinsi Sumatera Selatan. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*, 3.
- Hidayati, R., Boer, R., Koesmaryono, Y., Kesumawati, U. & Manuwoto, S. 2008. Sebaran Daerah Rentan Penyakit DBD Menurut Keadaan Iklim Maupun Non Iklim (Distribution of Vulnerable Region of Dengue Fever Disease Based on Climate and Non-Climate Condition). *Agromet*, 22, 67-77.
- Iriani, Y. 2016. Hubungan Antara Curah Hujan Dan Peningkatan Kasus Demam Berdarah Dengue Anak Di Kota Palembang. *Sari Pediatri*, 13, 378-83.
- Kemenkes 2011. *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*.
- Kemenkes, RI. 2019. *Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2017*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
- Kemenristek 2013. *Analisis Spasial*. Modul 3.
- Koban, A. W. & Psi, S. 2005. Kebijakan Pemberantasan Wabah Penyakit Menular: Kasus Kejadian Luar Biasa Demam Berdarah Dengue. *The Indonesian Institute*.
- Kosnayani, A. S. & Hidayat, A. K. 2018. Hubungan Antara Pola Curah Hujan Dengan Kejadian DBD Di Kota Tasikmalaya Tahun 2006-2015 (Kajian Jumlah Curah Hujan Dan Hari Hujan). *Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi*, 4.
- Kurniawati, R. 2014. Analisis Spasial Sebaran Kasus Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Jember Tahun 2014.
- Kusuma, A. P. & Sukendra, D. M. 2017. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Angka Bebas Jentik. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 7, 63-73.
- Kusumawati, N. & Sukendra, D. M. 2020. Spatiotemporal Demam Berdarah Dengue Berdasarkan House Index, Kepadatan Penduduk Dan Kepadatan Rumah. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4, 168-177.
- Lawson, A. B. & Kleinman, K. 2005. *Spatial and Syndromic Surveillance for Public Health*, John Wiley & Sons.
- Lusiana, F. 2018. *Analisis Spasial Pengendalian Dan Iklim Terhadap Pola Kejadian (DBD) Di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa Dan Kapasa*

- Kota Makassar Tahun 2013-2017.* Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Maharani, A. R., Wahyuningsih, N. E. & Murwani, R. 2017. Hubungan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (UNDIP)*, 5, 434-440.
- Mangguang, M. D. & Sari, N. P. 2017. Analisis Kasus DBD Berdasarkan Unsur Iklim Dan Kepadatan Penduduk Melalui Pendekatan Gis Di Tanah Datar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 10, 166-171.
- Mardiana, M. & Susanti, E. W. 2016. Pengaruh Penggunaan Ovitrap Terhadap Indeks Kepadatan Larva Aedes Aegypti (House Index, Container Index, Breteau Index) Di Wilayah Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir Kota Samarinda.
- Mashoedi, I. D., Djam'an, Q. & Yusuf, I. 2009. Deteksi Virus Dengue Pada Telur Nyamuk Dewasa Aedes Spesies Di Daerah Endemis DBD (Studi Kasus Di Kota Semarang). *Sains Medika*, 1, 1-8.
- Munif, A., Musadad, D. A. & Kasnodihardjo, K. 2019. Model Intervensi Pengendalian Demam Berdarah Dengue Di Kabupaten Indramayu, Jawa Barat.
- Noor, N. N. 2002. Epidemiologi.
- Nuryati, E. 2012. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kota Bandar Lampung Tahun 2006-2008. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1.
- Palgunadi, B. U. & Rahayu, A. 2011. Aedes Aegypti Sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma*.
- Paomey, V. C., Nelwan, J. E. & Kaunang, W. P. 2019. Sebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Ketinggian Dan Kepadatan Penduduk Di Kecamatan Malalayang Kota Manado Tahun 2019. *KESMAS*, 8.
- Paramita Djati, A., Wijayanti, T., Ramadhani, T. & Widiastuti, D. 2012. Koleksi Referensi Nyamuk Di Daerah Endemis Malaria Dan DBD Di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Nasional Pembangunan*
- Prahasta, E. 2009. Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar. *Bandung: Informatika Bandung*.
- Prasetyo, E. 2018. *Sistem Informasi Geografis Wilayah Rawan Tindak Kriminalitas Pada Kota Bekasi*. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

- Prasetyowati, H. & Astuti, E. P. 2010. Serotype Virus Dengue Di Tiga Kabupaten/Kota Dengan Tingkat Endemisitas DBD Berbeda Di Propinsi Jawa Barat. *Aspirator-Journal of Vector-borne Disease Studies*, 2.
- Rahman, A. 2009. *Hubungan Antara Status Gizi Pada Balita Dan Tingkat Keparahan DBD Di RSU Kabupaten Cilacap (Periode 1 Januari S/D 31 Juli 2009)*. University of Muhammadiyah Malang.
- Raya, A. 2016. *Peranan Sanitasi Lingkungan Dan Status Gizi Pada Ketahanan Terhadap Kejadian Penyakit DBD (Studi Pada Balita Di Kabupaten Lampung Selatan)*. Universitas Lampung.
- Retnaningsih, E. 2007. Pengaruh Kemiskinan Kontekstual Terhadap Akses Layanan Kesehatan Suspek Penderita Tuberkulosis Di Indonesia. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*, 1.
- RPJMN. 2014. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2014-2019*. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor, 2.
- Rinawan, F. 2015. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kejadian Demam Berdarah Di Jawa-Barat. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 1.
- Roziqin, A. & Hasdiyanti, F. 2017. Pemetaan Daerah Rawan Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Pulau Batam. *Jurnal Integrasi*, 9, 106-112.
- Ruliansyah, A., Yuliasih, Y. & Hasbullah, S. 2013. Tingkat Kerawanan Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Sistem Informasi Geografi Dan Penginderaan Jauh Di Kota Banjar Propinsi Jawa Barat. *Indonesian Journal of Health Ecology*, 12, 80408.
- Santos, C. A. G., Guerra-Gomes, I. C., Gois, B. M., Peixoto, R. F., Keesen, T. S. L. & da Silva, R. M. 2019. Correlation of Dengue Incidence and Rainfall Occurrence Using Wavelet Transform for João Pessoa City. *Science of The Total Environment*, 647, 794-805.
- Setiawan, B., Supardi, F. & Bani, V. 2017. Analisis Spasial Kerentanan Wilayah Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Umbulharjo Kota Yogyakarta Tahun 2013. *Jurnal Vektor Penyakit*, 11, 77-87.
- Setyaningsih, W. & Setyawan, D. A. 2014. Pemodelan Sistem Informasi Geografis (Sig) Pada Distribusi Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kecamatan Karangmalang Kabupaten Sragen. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3.

- Simanjuntak, R. 2021. Pengaruh Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian DBD Di Sibolga Tahun 2020. *Jurnal Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 2, 96-103.
- Sinaga, S. 2015. Kebijakan Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Research Sains Vol*, 1.
- Siregar, F. A. 2004. Epidemiologi Dan Pemberantasan Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Indonesia. *Digitized by USU Digital Library*.
- Soegijanto, S. & Dengue, D. B. 2013. Tinjauan Dan Temuan Baru Di Era 2003. Airlangga University Press.
- Sucipto, C. D. 2011. Vektor Penyakit Tropis.
- Sugiyono, P. D. 2010. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sumanasinghe, N., Mikler, A., Tiwari, C. & Muthukudage, J. 2016. Geo-Statistical Dengue Risk Model Using Gis Techniques to Identify the Risk Prone Areas by Linking Rainfall and Population Density Factors in Sri Lanka. *Ceylon Journal of Science*, 45.
- Sunaryo, S. & Pramestuti, N. 2014. Surveilans Aedes Aegypti Di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 8, 423-429.
- Syamsir, S. & Pangestuty, D. M. 2020. Autocorrelation of Spatial Based Dengue Hemorrhagic Fever Cases in Air Putih Area, Samarinda City. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12, 78-86.
- Triana, D., Hardiansyah, H. & Taurina, H. 2020. Sosialisasi Penularan Penyakit Demam Berdarah Dengue Serta Kontrol Vektornya Pada Guru Sekolah Sekitar Universitas Bengkulu. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan*, 18, 71-76.
- Wahyono, T. Y. M., Haryanto, B., Mulyono, S. & Adiwibowo, A. 2010. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dan Upaya Penanggulangannya Di Kecamatan Cimanggis, Depok, Jawa Barat. *Buletin Jendela Epidemiologi*, 2, 31.
- Wahyuningsih, F. 2014. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasinan Kota Bekasi Tahun 2011-2013.
- WHO 2010. *Demam Berdarah Dengue Diagnosis, Pengobatan, Pencegahan dan Pengendalian*. Jakarta : Egc.

- Wibowo, K. M. W. M., Kanedi, I. & Jumadi, J. 2015. Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 11.
- Widjajanti, W. W. & Ayuningrum, F. D. 2017. Kepadatan Jentik Vektor Demam Berdarah Dengue Di Daerah Endemis Di Indonesia (Sumatera Selatan, Jawa Tengah, Sulawesi Tengah Dan Papua). *Indonesian Journal of Health Ecology*, 16, 1-9.
- Wijaya, A. P. & Sukmono, A. 2017. Estimasi Tingkat Kerawanan Demam Berdarah Dengue Berbasis Informasi Geospasial. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografin*, 14, 40-53.
- Yati, L. M. C., Prasetijo, R. & Sumadewi, N. L. U. 2020. Hubungan Sanitasi Lingkungan Dengan Keberadaan Jentik Nyamuk Terhadap Kejadian DBD Di Desa Kesiman Kertalangu Kecamatan Denpasar Timur. *HIGIENE*, 6.
- Yatim, F. 2007. Macam-Macam Penyakit Menular Dan Cara Pencegahannya Jilid 2. Jakarta: *Pustaka Obor Populer*, 2.
- Zubaидah, T., Ratodi, M. & Marlinae, L. 2016. Pemanfaatan Informasi Iklim Sebagai Sinyal Peringatan Dini Kasus DBD Di Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Vektora: Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*, 8, 99-106.