



**ANALISIS SPASIAL KEJADIAN DEMAM BERDARAH
DENGUE DI KECAMATAN SAKO KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

OLEH

**NYIMAS RACHMAWATI
NIM. 10011381621160**

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



**ANALISIS SPASIAL KEJADIAN DEMAM BERDARAH
DENGUE DI KECAMATAN SAKO KOTA PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH
NYIMAS RACHMAWATI
NIM. 10011381621160

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



**ANALISIS SPASIAL KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE
DI KECAMATAN SAKO KOTA PALEMBANG**

MANUSKRIP

OLEH
NYIMAS RACHMAWATI
NIM. 10011381621160

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

**KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Skripsi, 25 Januari 2021

NYIMAS RACHMAWATI

**ANALISIS SPASIAL KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI
KECAMATAN SAKO KOTA PALEMBANG**

ABSTRAK

Vii + 78 halaman, 21 tabel, 10 gambar, 8 lampiran

Kecamatan Sako merupakan daerah endemis DBD dengan angka kejadian DBD tertinggi pertama pada tahun 2019 yaitu 29,1% yang diikuti oleh kecamatan Jakabaring dan Sukarami dengan angka kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) berturut-turut 22,7% dan 17%. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis spasial kejadian demam berdarah *dengue* di Kecamatan Sako Palembang. Penelitian ini menggunakan desain *ecological study*. Sampel ini merupakan seluruh masyarakat Kecamatan Sako yang terkena demam berdarah dengue rentang rentang tahun 2017-2019. Data yang digunakan data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Puskesmas Sako, Puskesmas Multiwahana, Badan Pusat Statistik Kota Palembang dan BMKG Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan spasial. Analisis spasial digunakan untuk menampilkan Kelurahan dengan tingkat kerawanan tertentu. Hasil penelitian menunjukkan kejadian DBD di Kecamatan Sako berada pada tingkat rendah dan sedang, paling banyak diderita oleh usia 5-14 tahun dan jenis kelamin laki-laki. Kepadatan penduduk di Kecamatan Sako berada pada tingkat sedang dengan gradasi warna yang cukup cerah. Kelurahan Sukamaju dan Sialang dengan $abj \geq 95\%$ sedangkan Sako dan Sako Baru $abj < 95\%$. Curah hujan, kelembaban udara dan kecepatan angin paling tinggi terjadi di tahun 2019 dibandingkan tahun 2017 dan 2018. Dapat disimpulkan bahwa Kelurahan Sako memiliki tingkat kerawanan sedang terhadap DBD yaitu kelurahan Sako dan 3 kelurahan lainnya memiliki tingkat kerawanan rendah yaitu kelurahan Sako Baru, kelurahan Sukamaju dan kelurahan Sialang. Hendaknya masyarakat dapat menjaga lingkungan dengan cara mengurangi tempat perindukan nyamuk *aedes aegypti* yang ada dilingkungan rumah.

Kata Kunci: *Demam Berdarah Dengue, Analisis Spasial*

**ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

Thesis, 25 January 2021

NYIMAS RACHMAWATI

**SPATIAL ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF DENGUE HEMORRHAGIC
FEVER IN SAKO DISTRICT PALEMBANG CITY**

ABSTRACT

Vii + 78 pages, 21 tables, 10 pictures, 8 attachments

Sako sub-district is a dengue endemic area with the first highest incidence of dengue fever in in 2019, namely 29.1%, followed by Jakabaring and Sukarami sub-districts with the incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), respectively, 22.7% and 17%. The purpose of this study was to analyze the spatial incidence of dengue fever in the Sako District of Palembang. This study used an ecological study design. This sample is all people of Sako District who are affected by dengue hemorrhagic fever in the range of 2017-2019. The data used are secondary data obtained from related agencies such as the Puskesmas Sako, Puskesmas Multiwahana, Central Bureau of Statistics for Palembang City and BMKG for Palembang City. This research uses a spatial approach. Spatial analysis is used to display Kelurahan with a certain level of vulnerability. The incidence of dengue fever in Sako sub-district was at low and moderate levels, mostly affecting people aged 5-14 years and male sex. The population density in Sako District is at a moderate level with quite bright color gradations. Kelurahan Sukamaju and Sialang with $abj \geq 95\%$ while Sako and Sako Baru with $abj < 95\%$. Rainfall, air humidity and wind speed are the highest in 2019. Can be concluded that Sako Village has a moderate level of susceptibility to DHF and 3 other urban villages have a low level of vulnerability. The spatial analysis shows that 1 (one) sub-district in Sako District is in a moderate level of vulnerability, namely Sako Village and 3 (three) other villages in a low level of vulnerability, namely Sako Baru Village, Sukamaju Village and Sialang Village. People should be able to protect the environment by reducing the places that have existed, the Aedes mosquito in the home environment.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever, Spatial Analysis*

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya 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, 25 Januari 2021

Yang Bersangkutan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nyimas Rachmawati', with a small arrow pointing to the right at the end of the signature.

Nyimas Rachmawati
NIM. 10011381621160

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini dengan judul "Analisi Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Sako Kota Palembang" telah dipertahankan dihadapan panitia Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Januari 2021 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan masukan Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, 25 Januari 2021

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1. Inoy Trisnaini, S.KM.,M.KL
NIP. 198809302015042003

()

Anggota :

1. Amrina Rosyada, S.KM.,M.PH
NIP. 1671074704930008
2. Dr. RER. MED Hamzah Hasyim, S.KM.,M.KM
) NIP. 197312262002121001
3. Elvi Sunarsih, S.KM.M.Kes
NIP. 197806282009122004

()

()

()

Mengetahui,



NIP. 197606092002122001

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal ini dengan judul “Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako Kota Palembang” telah disetujui dan di seminarkan pada hari/tanggal Kamis, 5 Maret 2020.

Indralaya, Kamis 5 Maret 2020

Pembimbing

1. Elvi Sunarsih S.KM.,M.Kes
NIP.1978062820091220



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Nyimas Rachmawati
Tempat, Tanggal Lahir : Cirebon, 24 Juli 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Mangga No.908 Komplek Pertamina Sungai
Gerong Kecamatan Banyuasin 1, Palembang
Email : nyimasrachmawati@gmail.com
No Handphone : 081377767006

Riwayat Pendidikan

2003-2004 TK Fatayat Muslimat NU Tebing Tinggi
2003-2009 SD Negeri Lawu Asih
2009-2012 SMP Negeri 7 Cirebon
2012-2015 SMA Patra Mandiri 2 Palembang
2016-2021 Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Riwayat Organisasi, Pelatihan dan Seminar

2016 Peserta GO AMKAI Universitas Sriwijaya
2016 Seminar TOEFL “Young generation are ready on a leve ASEAN ECONOMIC COMMUNITY and overseas scholarship in 2017 by improving the skill of TOEFL”
2017 Seminar Kesehatan Lingkungan “Kebijakan Kesehatan Lingkungan dan Peranannya Bagi Masyarakat”
2018 Peserta Seminar Nasional “Peran dan Dukungan Lintas Sektoral dalam Pembangunan Kesehatan Nasional Menuju Universal Health Coverage”

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah Subhanallahu wa ta'ala, yang telah melimpahkan taufik dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Sako Kota Palembang” dengan baik dan lancar. Selanjutnya salawat beriring salam penulis lantunkan kepada junjungan Nabi Muhammad Shallahu'alaihi wassallam.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini. Pihak-pihak tersebut adalah :

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan, kekuatan, kesabaran dalam menghadapi lika-liku dalam pembuatan skripsi ini
2. Kepada keluarga saya, Papa, Mama dan kedua Adik saya Kemas Muhammad Billy dan Kemas Muhammad Garry yang telah banyak memberikan do'a, kasih sayang, semangat dan dukungan kepada saya
3. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M., M.K.M selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
4. Ibu Elvi Sunarsih S.KM.,M.Kes selaku dosen Pembimbing saya yang telah memberikan saran, bimbingan, serta telah meluangkan waktunya untuk membimbing dengan ikhlas dan sabar sampai penulisan skripsi ini selesai;
5. Ibu Inoy Trisnaini, S.KM.,M.PH selaku Penguji I yang telah memberikan masukan, saran serta telah meluangkan waktu selama proses penulisan skripsi ini;
6. Ibu Amrina Rosyada, S.KM.,M.PH selaku Penguji II yang telah memberikan masukan, saran serta telah meluangkan waktu selama proses penulisan skripsi ini;

7. Bapak Dr. RER. MED Hamzah Hasyim, S.KM.,M.KM yang telah memberikan masukan, saran serta telah meluangkan waktu selama proses penulisan skripsi ini;
8. Seluruh dosen, staf, dan karyawan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan selama proses penulisan skripsi ini;
9. Kepada Ibal, Monica, Cherin, Melisa, Eva, Tia, Ayu yang selalu memberikan motivasi dan support selama penulisan skripsi ini;
10. Seluruh teman-teman seperjuangan, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu terima kasih banyak atas segala waktunya hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan selesai.

Demikianlah penulis akhiri kata pengantar ini semoga skripsi ini bisa dapat membantu saudara dalam mencari referensi menulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna untuk itu kritik dan saran sangat diperlukan untuk membangun sebagai bahan pembelajaran kedepan.

Indralaya, 25 Januari 2021



Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
HALAMAN PERSETUJUAN	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
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 Manfaat Bagi Peneliti	5
1.4.2 Manfaat Instansi Terkait	6
1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi.....	6
1.5.2 Ruang Lingkup Waktu	6
1.5.3 Ruang Lingkup Materi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Demam Berdarah Dengue (DBD)	7
2.1.1 Pengertian Demam Berdarah Dengue (DBD)	7
2.1.2 Etiologi DBD.....	8
2.1.3 Patogenesis	8
2.1.4 Penularan DBD.....	9
2.1.5 Siklus Nyamuk	10

2.1.5.1	Morfologi Nyamuk Aedes Aegypti.....	11
2.1.6	Karakteristik Vektor.....	14
2.1.7	Gejala Klinis Demam Berdarah Dengue.....	15
2.1.8	Klasifikasi DBD	17
2.2	Epidemiologi DBD	18
2.2.1	Karakteristik Host	19
2.2.2	Agent.....	21
2.2.3	Environment	21
2.2.3.1	Lingkungan Fisik	21
2.2.3.2	Lingkungan Biologik.....	23
2.2.3.3	Lingkungan Sosial, Ekonomi, dan Budaya	23
2.2.4	Karakteristik Perilaku	24
2.3	Faktor Demografi	25
2.4	Analisis Spasial	25
2.5	Sistem Informasi Geografis (SIG).....	26
2.6	Penelitian Sebelumnya.....	27
2.7	Kerangka Teori.....	34
BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL		35
3.1	Kerangka Konsep	35
3.2	Definisi Operasional	36
BAB IV METODE PENELITIAN.....		39
4.1	Desain Penelitian	39
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian	39
4.3	Kriteria Inklusi dan Eklusi di Penelitian.....	39
4.3.1	Kriteria Inklusi di Penelitian	39
4.3.2	Kriteria Eksklusi di Penelitian.....	40
4.4	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan data	40
4.4.1	Jenis Pengumpulan Data	40
4.4.2	Cara Pengumpulan Data.....	40
4.4.3	Alat Pengumpulan Data	40
4.5.	Pengolahan Data.....	41
4.6.	Analisi Data	41
4.6.1.	Analisis Univariat	41

4.6.2 Analisis Spasial	42
4.7 Penyajian Data	44
BAB V HASIL PENELITIAN.....	45
5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	45
5.2 Hasil Penelitian.....	45
A. Kejadian Demam Berdarah Dengue	45
B. Umur	49
C. Jenis Kelamin	51
D. Kepadatan Penduduk.....	52
E. Angka Bebas Jentik	55
F. Curah Hujan.....	58
G. Kelembaban Udara.....	58
H. Kecepatan Angin	59
5.2.2 Tingkat Kerawanan.....	59
BAB VI PEMBAHASAN.....	63
6.1 Keterbatasan Penelitian.....	63
A. Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako	63
B. Umur Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako	64
C. Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako.....	65
D. Kepadatan Penduduk Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako	66
E. Angka Bebas Jentik Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako.....	68
F. Curah Hujan Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako	69
G. Kelembaban Udara Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako	70
H. Kecepatan Angin Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako.....	72
6.2 Tingkat Kerawanan	72
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	75

A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	84
Lampiran 1	85
Lampiran 2	86
Lampiran 3	87
Lampiran 4	88
Lampiran 5	89
Lampiran 6	90
Lampiran 7	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Siklus Nyamuk Aedes Aegypti	10
Gambar 1.2 Telur Aedes Aegypti.....	11
Gambar 1.3 Larva Aedes Aegypti	12
Gambar 1.4 Pupa Nyamuk Aedes Aegypti	13
Gambar 1.5 Nyamuk Aedes Aegypti	13
Gambar 2.1 Kerangka Teori	34
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	35
Gambar 5.1 Peta Kejadian DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019	47
Gambar 5.2 Kejadian DBD di Kelurahan Sako Tahun 2017-2019	48
Gambar 5.3 Kejadian DBD di Kelurahan Sako Baru Tahun 2017-2019.....	49
Gambar 5.4 Kejadian DBD di Kelurahan Sukamaju Tahun 2017-2019.....	49
Gambar 5.5 Kejadian DB di Kelurahan Sialang Tahun 2017-2019	50
Gambar 5.6 Peta Kepadatan penduduk di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	55
Gambar 5.7 Peta ABJ di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	57
Gambar 5.8 Tingkat Kerawanan DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	60
Gambar 5.9 Tingkat Kerawanan DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	61
Gambar 5.10 Peta Kelurahan Yang Berisiko DBD di Kecamatan Sako.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	21
Tabel 3.1 Definisi Operational	25
Tabel 4.1 Klasifikasi Skor Tingkat Kerawanan Kejadian DBD di Kecamatan Sako Kota Palembang.....	43
Tabel 5.1 Distribusi Kejadian DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017.....	45
Tabel 5.2 Distribusi Kejadian DBD di Kecamatan Sako Tahun 2018.....	46
Tabel 5.3 Distribusi Kejadian DBD di Kecamatan Sako Tahun 2019.....	46
Tabel 5.4 Distribusi Umur Penderita DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017.....	50
Tabel 5.5 Distribusi Umur Penderita DBD di Kecamatan Sako Tahun 2018.....	51
Tabel 5.6 Distribusi Umur Penderita DBD di Kecamatan Sako Tahun 2019.....	51
Tabel 5.7 Distribusi Jenis Kelamin Penderita DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017.....	52
Tabel 5.8 Distribusi Jenis Kelamin Penderita DBD di Kecamatan Sako Tahun 2018.....	52
Tabel 5.9 Distribusi Jenis Kelamin Penderita DBD di Kecamatan Sako Tahun 2019.....	53
Tabel 5.10 Distribusi Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sako Tahun 2017.....	53
Tabel 5.11 Distribusi Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sako Tahun 2018.....	54
Tabel 5.12 Distribusi Kepadatan Penduduk di Kecamatan Sako Tahun 2019.....	54
Tabel 5.13 Distribusi Angka Bebas Jentik di Kecamatan Sako Tahun 2017.....	55
Tabel 5.14 Distribusi Angka Bebas Jentik di Kecamatan Sako Tahun 2018.....	56
Tabel 5.15 Distribusi Angka Bebas Jentik di Kecamatan Sako Tahun 2019.....	56
Tabel 5.16 Distribusi Curah Hujan di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	58
Tabel 5.17 Distribusi Kelembaban Udara di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	58
Tabel 5.18 Distribusi Kecepatan Angin di Kecamatan Sako Tahun 2017-2019.....	59
Tabel 5.19 Pembobotan Daerah Kerawanan DBD di Kecamatan Sako Tahun 2017.....	60

Tabel 5.20 Pembobotan Daerah Kerawanan DBD di Kecamatan Sako Tahun 2018.....	61
Tabel 5.21 Pembobotan Daerah Kerawanan DBD di Kecamatan Sako Tahun 2019.....	62

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Demam berdarah dengue atau biasa disebut dengan DBD merupakan suatu jenis penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dimana virus dengue ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Umumnya, penyakit karena infeksi virus dengue ini merupakan penyakit yang dapat melemahkan daya tahan tubuh dalam waktu yang relatif singkat (Achmadi, 2011). Wahyono, dkk (2010) dalam buletin jendela epidemiologi menyatakan bahwa penyakit demam berdarah memiliki siklus tahunan dan siklus lima tahunan. Berdasarkan siklus selama 5 tahun, maka bisa dilihat peningkatan demam berdarah setiap tahun dan pada siklus lima tahunannya. Jumlah kasus demam berdarah yang telah dilaporkan oleh World Health Organization (WHO) dapat terlihat dalam beberapa dekade pertama yaitu pada tahun 1996-2005 sebanyak 1,3 juta kasus meningkat menjadi 5,4 juta kasus pada dekade kedua tahun 2006-2015. Berdasarkan pemodelan matematis, kejadian tahunan di seluruh dunia sudah diperkirakan dalam beberapa tahun terakhir sebanyak 50-100 juta gejala kasus DBD terutama di Asia, Amerika latin dan Afrika (WHO, 2016).

Indonesia adalah negara tropis yang merupakan kawasan endemis berbagai penyakit menular. Berdasarkan proses kejadiannya, penyakit menular dapat dikategorikan menjadi penyakit menular endemis dan penyakit yang berpotensi menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB). Beberapa penyakit menular endemis yang terjadi di Indonesia diantaranya yaitu diare, TBC, malaria, filariasis dan sebagainya. Sedangkan penyakit menular yang berpotensi menjadi KLB, misalnya adalah Demam Berdarah Dengue (DBD) (Achmadi, 2012). Menurut Soedarto (2012) Indonesia adalah daerah endemis DBD dan mengalami epidemik sekali dalam kurun waktu 4-5 tahun. Faktor lingkungan dengan banyaknya genangan air bersih yang menjadi sarang nyamuk, mobilitas penduduk yang tinggi dan cepatnya transportasi antar daerah yang menyebabkan seringnya kejadian demam berdarah dengue. Indonesia termasuk salah satu negara endemik demam berdarah dengue

dikarenakan jumlah penderitanya yang terus menerus bertambah dan penyebarannya yang semakin luas (Sungkar dkk,2010).

DBD merupakan jenis penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Sejak pertama kali dilaporkan pada tahun 1968 kejadian DBD meningkat, demikian penyebarannya yang juga semakin bertambah luas. Keadaan ini erat hubungannya dengan peningkatan mobilitas penduduk dan canggihnya teknologi melalui transportasi sehingga memudahkan penyebaran virus dengue dan vektor penularannya ke berbagai wilayah. Kemenkes (2016) melaporkan bahwa peningkatan jumlah penderita DBD yang ada di Indonesia dari tahun 2014 sebanyak 100.347 kasus menjadi 129.650 kasus pada tahun 2015. Sedangkan data jumlah penderita DBD tahun 2016 mengalami peningkatan menjadi 201.885 kasus (Kemenkes, 2017). Kasus kematian demam berdarah dengue (DBD) yang terjadi di Indonesia pada tahun 2017 berjumlah 493 kematian jika dibandingkan tahun 2016 berjumlah 1.598 kematian, kasus ini mengalami penurunan hampir tiga kali lipat (Ditjen P2P, Kemenkes RI, 2018). Pada tahun 2017 jumlah kasus DBD yang dilaporkan sebanyak 68.407 kasus dengan jumlah kasus meninggal yaitu sebanyak 493 orang dan IR (*Inciden Rate*) 26,12 per 100.000 penduduk dibandingkan pada tahun 2016 dengan kasus sebanyak 204.171 serta IR 78,85 per 100.000 penduduk terjadi penurunan kasus pada tahun 2017. Selama kurun waktu 10 tahun terakhir mulai tahun 2008 cenderung tinggi sampai tahun 2010 kemudian terjadi penurunan drastis di tahun 2011 yaitu sebesar 27,67 per 100.000 penduduk yang dilanjutkan dengan tren kecenderungan meningkat sampai pada tahun 2016 sebesar 78,85 per 100.000 penduduk namun kembali mengalami penurunan drastik pada tahun 2017 dengan angka kesakitan atau IR 26,12 per 100.000 penduduk (Ditjen P2P, Kemenkes RI, 2018).

Penyakit DBD ini bisa menyerang kelompok usia berapapun, baik anak-anak berusia kurang dari 15 tahun maupun orang dewasa yang berusia 15 tahun keatas (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Gejala penyakit DBD yaitu demam selama 2 –7 hari dengan suhu mencapai 39°C, nyeri kepala, nyeri di punggung dan ulu hati, selain itu jika pada anak biasanya ditandai dengan gejala seperti muntah, nyeri pada tulang/otot, nyeri epigastrium, nyeri abdomen. Perkembangan klinis yang seperti ini dapat sangat cepat, yaitu dengan disertai pendarahan di bawah kulit dan mukosa hidung dan usus dengan komplikasi renjatan, dan bisa berakhir fatal.

Tingkat kematian untuk pasien yang berlanjut dengan Dengue Shock Syndrome (DSS) berkisar 2–10%.

Kota Palembang menjadi salah satu tempat yang memiliki insiden DBD yang cukup tinggi dengan fluktuasi perkembangan kasus DBD selama 5 tahun terakhir, dimana jumlah kasus terendah di tahun 2013 dan tertinggi di tahun 2015. Angka kejadian DBD tinggi di wilayah kecamatan Ilir Barat I, Bukit Kecil, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Alang-Alang Lebar, Sako, dan Sukarami (Dinkes Sumsel 2015). Daerah Sako merupakan salah satu kecamatan di Kota Palembang yang merupakan daerah endemik DBD. Daerah ini termasuk daerah yang memiliki rata-rata kejadian penyakit DBD tertinggi selain Plaju, Sukarami, Ilir Barat I, Ilir Timur II (Dinkes Sumsel, 2015). Data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kota Palembang, kasus DBD ini setiap tahun menurun. Pada tahun 2015 terjadi peningkatan cukup besar yakni sebanyak 979 kasus dengan 2 angka kematian (CFR = 0,20), pada tahun 2016 sebanyak 932 kasus dengan 2 angka kematian (CFR = 0,22), pada tahun 2017 sebanyak 693 kasus dengan 1 angka kematian (CFR = 0,00144), dan tahun 2018 sebanyak 642 kasus. Angka kasus yang terbesar terjadi pada tahun 2015 (Dinkes Kota Palembang, 2017). Kecamatan Sako merupakan daerah endemis DBD dengan angka kejadian DBD tertinggi pertama pada tahun 2019 yaitu 29,1% yang diikuti oleh kecamatan Jakabaring dan Sukarami dengan angka kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) berturut-turut 22,7% dan 17%. (Dinkes Kota Palembang, 2019)

Maria (2013) menemukan bahwa kelompok kasus lebih banyak memiliki hunian rumah yang padat (risiko tinggi) sebesar 37 orang (71,2%), sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak yang memiliki hunian rumah yang tidak padat (risiko rendah) sebesar 33 orang (63,5%). Hunian rumah yang padat merupakan faktor risiko kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan nilai OR = 4,28 (95% CI 1,88-9,76). Risiko responden yang tinggal di rumah memiliki hunian yang padat untuk terkena Demam Berdarah Dengue 4,28 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tinggal di rumah yang memiliki hunian yang tidak padat dan dilihat dari nilai LL dan UL, variabel kepadatan hunian bermakna secara statistik.

Kepadatan penduduk yang tinggi dan jarak rumah yang berdekatan dapat membuat penyebaran penyakit DBD lebih intensif di wilayah perkotaan daripada

wilayah pedesaan karena jarak rumah yang berdekatan memudahkan nyamuk menyebarkan virus dengue dari satu orang ke orang lain yang ada di sekitarnya oleh karena jarak terbang nyamuk yang diperkirakan mencapai sekitar 50-100 meter (Lestari, 2007).

Penyelesaian masalah DBD dapat dilakukan dengan teknik analisis manajemen penyakit berbasis wilayah dengan analisis spasial (achmadi, 2005). Pemanfaatan analisis spasial kejadian DBD diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengetahui pola penyebaran penyakit DBD sehingga dapat menyelesaikan masalah DBD berdasarkan luas wilayah. Sebagaimana pemanfaatan analisis spasial yang telah dilakukan di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan oleh Hasyim (2009). Penelitian lain juga telah dilakukan oleh Faiz et al (2013) di Kota Semarang, diketahui bahwa analisis spasial dapat mengasilkan informasi tentang pola penyebaran DBD cenderung berkelompok di Kota Semarang dan dapat digunakan untuk upaya pengendalian berdasarkan wilayah sebaran di Kota Semarang.

Pemanfaatan analisis spasial belum digunakan di Kecamatan Sako dan tidak ada penelitian sebelumnya mengenai faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD di Pusekesmas Sako dan Puskesmas Multiwahana. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti bagaimana penyebaran kejadian DBD dengan analisis spasial dan mengamati faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD, karena hingga saat ini DBD masih tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Sumatera Selatan merupakan salah satu daerah endemis, dimana penyakit DBD merupakan penyakit dengan angka yang masih cukup tinggi di kota Palembang khususnya di kecamatan sako. Angka kejadian DBD pada tahun 2019 terjadi 26 kasus penyakit, pada tahun 2018 terjadi 21 kasus dan pada tahun 2017 terjadi 21 kasus penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Sako. Angka kejadian DBD pada tahun 2019 terjadi 22 kasus penyakit, pada tahun 2018 terjadi 5 kasus dan pada tahun 2017 terjadi 6 kasus penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di wilayah kerja Puskesmas Multiwahana. Mengenai program pemberantasan dan pencegahan penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pada tahun 2017-2019 didapatkan informasi bahwa di Puskesmas

Sako ada 14 Juru Pemantau Jentik (Jumantik) aktif untuk Kelurahan Sako dan Sako baru yang melakukan pemeriksaan jentik berkala satu kali setiap triwulan dan Angka Bebas Jentik (ABJ) di wilayah Kerja Puskesmas Sako ini pada tahun 2019 yaitu 86,18% yaitu masih dibawah Standar Nasional (≥ 95). Berdasarkan pengamatan sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD dan penyebarannya menggunakan analisis spasial di Kecamatan Sako dan Bagaimanakah gambaran dari hasil analisis spasial yang meliputi jenis kelamin, umur, kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik (ABJ) dan faktor iklim (curah hujan, kelembaban udara dan kecepatan angin) yang memengaruhi kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Sako Kota Palembang.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis spasial kejadian DBD di Kecamatan Sako Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian DBD, umur, jenis kelamin, kepadatan penduduk, angka bebas jentik, curah hujan, kelembaban udara dan kecepatan angin di Kecamatan Sako Kota Palembang.
2. Menganalisis spasial kepadatan penduduk terhadap kejadian DBD di Kecamatan Sako Kota Palembang.
3. Menganalisis spasial Angka Bebas Jentik (ABJ) terhadap kejadian DBD di Kecamatan Sako Kota Palembang.
4. Menganalisis spasial tingkat kerawanan kejadian DBD di Kecamatan Sako Kota Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini di harapkan dapat bermanfaat dan menjadi bahan referensi, informasi serta pertimbangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai gambaran spasial terhadap kejadian DBD dan upaya program pengendalian juga pemberantasannya.

1.4.2 Manfaat Instansi Terkait

Hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan kebijakan terutama bagi program pengendalian penyakit demam berdarah sebagai peningkatan sistem kewaspadaan dini demam berdarah. Memberikan informasi mengenai kejadian DBD dengan pendekatan spasial di Kecamatan Sako, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Dinas Kesehatan, puskesmas dan instansi terkait dalam kebijakan maupun langkah-langkah pengendalian dan pemberantasan DBD.

1.4.3 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan dokumentasi yang dapat digunakan untuk data penelitian serupa di masa mendatang bagi mahasiswa Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya untuk penelitian selanjutnya sebagai masukan mengenai kejadian DBD.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Ruang Lingkup Lokasi

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kecamatan Sako Kota Palembang.

1.5.2 Ruang Lingkup Waktu

penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret 2020.

1.5.3 Ruang Lingkup Materi

Penelitian ini merupakan bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat. Fokusnya untuk mengetahui kejadian DBD dan pola penyebarannya di Kecamatan Sako Kota Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. (2005). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Buku Kompas.
- Achmadi, U. (2011). *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Achmadi, U. (2012). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah Edisi Revisi*. Jakarta: Rajaragvindo Persada.
- Andriani, D. (2001). Hubungan Faktor-Faktor Perubahan Iklim dengan Kepadatan Vektor Demam Berdarah Dengue dan Kasus serta Angka Insidens Demam Berdarah Dengue di DKI Jakarta Tahun 1997-2000. *Faultas Kesehatan Masyarakat*, 1.
- Angriani, D. d. (2019). Analisis Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1.
- BPS. (2018). *Kota Palembang dalam Angka*. Kota Palembang: Badan Pusat Statistika.
- Brown, B. (1993). *Hematology: Principles and Procedures*, 6th ed. America: Lea & Febiger. 119-20, 350-55.
- Candra, A. (2010). Demam Berdarah Dengue: Epidemiologi, Patogenesis dan Faktor Risiko Penularan. *Jurnal Aspirato 2* (2), 110-119.
- Daud, O. (2005). Studi Epidemiologi Kejadian Penyakit DBD dengan Pendekatan Spasial Sistem Informasi Geografis di Kecamatan Palu Selatan Kota Palu. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada*, Yogyakarta.
- Depkes, R. (2004). *Pedoman Ekologi dan Aspek Perilaku Vektor*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Depkes, R. (2008). *Modul Pelatihan Pemberantasan Sarang Nyamuk Demam Berdarah Dengue (PSN-DBD) dengan Pendekatan Komunikasi Perubahan Perilaku*. Jakarta: Dirjen PP dan PL.
- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2016). *Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2015*. Palembang: Dinas Kesehatan Kota Palembang.
- Dinas Kesehatan Povinsi Sumatera Selatan. (2016). *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan*. Palembang: Dinas Kesehatan Kota Palembang.
- Dinkes Kesehatan Kota Palembang. (2017). *Profil Kesehatan Palembang*. Palembang: Dinas Kesehaatan Provinsi Sumatera Selatan.
- Dinkes Sumsel. (2015). *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2015*.

- Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit. (2018). *Situasi Penyakit Demam Berdarah di Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dudiarto, E. d. (2001). *Pengantar Epidemiologi Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Faiz, N. R. (2013). Analisis Spasial Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue dengan Indeks Moran Dan Geary's C (Studi Kasus di Kota Semarang Tahun 2011). *Jurnal Gaussian 2 (1)*, 69-78.
- Farasari, R. d. (2018). Model Buku Saku dan Rapor Pemantauan Jentik dalam Meningkatkan Perilaku Pemberantasan Sarang Nyamuk. *Journal of Health Education*, Vol. 2.
- Gerstman, B. (2003). *Epidemiology Kept Simple: An Introduction to Classic and Modern Epidemiology Second Edition*. Canada: Wiley-Liss Inc.
- Ghina, D. F. (2016). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Puskesmas Cilacap Selatan II Kabupaten Cilacap Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan*.
- Ginanjari, G. (2012). *Apa yang Dokter Anda Tidak Katakan Tentang Demam Berdarah*. Bandung.
- Gubler, e. a. (2001). Climate Variability and Change in the United States: Potential Impacts on Vector and Rodent-Borne Disease. *Environmental Health Perspectives*, Volume. 109.
- H. AArasin A, A. F. (2008). Assesment Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) dengan Pengobatan Ekstrak Daun Jambu Biji dan Penguatan Partisipasi Masyarakat. *Laporan Akhir Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin*.
- Hastono, S. (2007). *Analisis Data Kesehatan*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hasyim, H. (2009). Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pembangunan Manusia*, Volume 9 Nomor 3.
- Hidayat, d. R. (2007). *Dengue Early Warning Model Using Development Stages of Aedes Aegypti Mosquito and Climate Information*. Bogor: Departemen Geofisika dan Meteorologi Intitut Pertanian Bogor.
- Hidayati, L. (2017). Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Sukabumi Berdasarkan Kondisi Iklim. *Jurnal Acta Veterinaria Indonesiana*, Vol. 5 No 1.

- Husna, I. d. (2020). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Way Kandis Bandar Lampung. *Jurnal Analis Kesehatan*, Vol 9, No 1, Juni 2020.
- Irwansyah, E. (2013). *Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi*. Yogyakarta: Digibooks.
- Kaoroka, P. d. (2001). Kinetics of Dengue Virus-specific Immunoglobulin Classes and Subclasses Correlate with Clinical Outcome of Infection. *J Clin Microbio*, Vol. 39 4332-8.
- Kemenkes RI. (2013). *Buku Saku Pengendalian Demam Berdarah Untuk Pengelola Program DBD Puskesmas*. Jakarta: Dirjen PP dan PL.
- Kemenkes RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia 2016*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Modul Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Profil Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Demam Berdarah Biasanya Mulai Meningkat di Januari*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Buletin Jendela Epidemiologi Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kemenkes RI.
- Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *Permenkes RI Nomorr 1501/Menkes/PER/X/2010 Tentang Jenis Penyakit yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Penanggulangannya*. Jakarta: Kemntrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kunoli, F. J. (2012). *Asuhan Keperawatan Penyakit Tropis*. Jakarta: Trans Info Media.
- Kurniawati, N. T. (2016). Hubungan Iklim dan Angka Bebas Jentik dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Puskesmas Putat Jaya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, Vol 5 No 2 Oktober 2016.
- Lestari, K. (2007). Epidemiologi dan Pencegahan Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia. *Jurnal Farmoka Universitas Padjajaran*, 5 (3).
- Lu, e. a. (2009). Time Series Analysis of Dengue Fever and Weather in Guangzhou, Chine. *BMC Public Health*, 9:395.

- Maria, I. d. (2013). Faktor Risiko Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kota Makassar.
- Mayasari, R. d. (2019). Karakteristik Penderita, Hari dan Curah Hujan Terhadap Kejadian Demam Berdarah di Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, Vol 5 No 1 23-29.
- Nissa, A. d. (2016). Analisis Spasial Dinamika Lingkungan Pada Kejadian DBD Berbasis GIS di Kecamatan Colomadu Kabupaten Karanganyar. *Journal of Information Systems for Pulic Health*, Vol 1 No 2 Agustus 2016.
- Noor, N. N. (2008). *Epidemiologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmojo, S. (2007). *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Palgunadi, B. d. (2013). Aedes Aegypti sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue. *Artikel Penelitian*, Universitas Wijaya Kusuma.
- Perda Kota Semarang Nomor 5. (2010). *Pengendalian Penyakit Demam Berdarah Dengue*.
- Prahasta, E. (2001). *Konsep-konsep Dasar Site Informasi Geografi, Informatika*. Bandung.
- Prasetyowati, H. d. (2010). Serotipe Virus Dengue di Tiga Kabupaten / Kota dengan Tingkat Endemisitas DBD Berbeda di Propinsi Jawa Barat. *Jurnal Aspirator 2 (2)*, 120-124.
- Purba, D. (2012). Pengaruh Faktor Lingkungan Fisik dan Kebiasaan Keluarga Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai. *Thesis*.
- Ratag, B. J. (2013). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue Pada Pasien Anak di Irina E. Blu RSUP Prof. DR. R. D Kandou Manado. *Artikel Penelitian*.
- Rojali, d. A. (2020). Perilaku Masyarakat Terhadap Kejadian DBD di Kecamatan Ciracas Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Manarang*, Vol 6 Nomor 1 Juli 2020.
- Sayono, d. (2011). Pertumbuhan Larva Aedes Aegypti Pada Air Tercemar. Volume 7, Nomor 1, Tahun 2011.
- Sembel, D. (2009). *Entomologi Kedokteran*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.

- Septian, A. d. (2016). Studi Korelasi Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Banyumas Tahun 2010-2015. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*.
- Setyawan, D. A. (2014). *Pemodelan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pada Distribusi Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD)*.
- Sigit, S. H. (2006). Hama Permukaan Indonesia: Pengenalan, Biologi dan Pengendalian. *Unit Kajian Pengendalian Hama Peremukiman*, Fakultas Kedokteran Hewan.
- Soedarmo, S. d. (2012). *Buku Ajar Infeksi & Pediatri Tropis*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Soedarto. (2012). *Demam Berdarah Dengue Haemoragic*. Jakarta: Sugeng Seto.
- Soegijanto, S. (2004). *Demam Berdarah Dengue Tinjauan dan Temuan Baru di Era 2003*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sucipto, C. D. (2011). *Vektor Penyakit Tropis*. Jakarta: Gosyen Publishing.
- Suhendro, d. (2009). *Demam Berdarah Dengue dalam Buku Ilmu Penyakit dalam Badan Penerbit FK UI*. Jakarta.
- Suhermanto, d. S. (2017). Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk dan Curah Hujan. *Jurnal Bahan Kesehatan Masyarakat*, Vol 1 No 1.
- Sukohar, A. (2014). Demam Berdarah Dengue. *Journal of Medula*, Volme 2 Nomor 2 2-3.
- Sukowati, S. (2004). Hubungan Iklim dengan Penyakit Tular Vektor (DBD & Malaria). *Makalah Seminar Sehari Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kesehatan*.
- Sukowati, S. (2010). *Masalah Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) dan Pengendaliannya di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Sulistyaningsih. (2012). *Metodologi Penelitian Kebidanan Kuantitatif-Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sungkar. (2010). *Pengaruh Penyuluhan Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat dan Kepadatan Aedes Aegypti di Kecamatan Bayah*. Provinsi Banten.
- Susmaneli, H. (2011). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian DBD di RSUD Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, Vol 1, No 3 November 2011.
- Sutaryo. (2005). *Dengue*. Yogyakarta: Medika FK UGM.

- Suyasa, d. (2007). Hubungan Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat dengan Keberadaan Vektor Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Denpasar Selatan. *Jurnal Ecotrophic* 3 (1), 1-6.
- Syamsir, d. A. (2018). Analisis Spasial Efektivitas Fongging di Wilayah Kerja Puskesmas Makroman, Kota Samarinda. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan*, Vol. 1 Edisi 2.
- Umaya, R. d. (2013). Hubungan Karakteristik Pejamu, Lingkungan Fisik dan Pelayanan Kesehatan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Wilayah Kerja Puskesmas Talang Ubi Pendopo Tahun 2012. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol 4 no 3 November 2013.
- Valeeuwen, J. A. (1999). Envolving models of human health toward and ecosystem context. *Ecosystem Health* 5 (4), 204-219.
- Wahyono, d. (2010). *Buletin Jendela Epidemiologi Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan.
- Wahyuni, F. (2013). Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Pengasinan Kota Bekasi Tahun 2011-2013. *Skripsi*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- WHO. (2003). *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: WHO & Departemen Kesehatan RI.
- WHO. (2004). *Demam Berdarah Dengue Diagnosis Pengobatan, Pencegahan, Pengendalian Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- WHO. (2009). *Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control, New Edition, Geneva*.
- WHO. (2012). *Global Strategy for Dengue Prevention and Control*.
- WHO. (2013). *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Demam Dengue dan Demam Berdarah Dengue*. Jakarta: WHO & Departemen Kesehatan RI.
- WHO. (2016). *Dengue and Severe Dengue*.
- WHO, d. D. (2003). *Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit*. Jakarta: EGC.
- Widodo, N. (2012). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Tesis*.
- Widodo, N. P. (2012). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2012. *Tesis*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Widoyono. (2008). *Penyakit Tropis, Epidemiologi Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Jakarta: Erlangga.