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 mengintepretasikan 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 (>3000mm). 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 subdistricts 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 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, 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:

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

Angggota:

Mengetahui,

Universitas Sriwijaya

- Rahmatilla Razak.S.K.M.,M.Epid NIP. 199307142019032023
- Dwi Septiawati,S.K.M.,M.K.M NIP. 198912102018032001

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat

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

.M., M.K.M.

2002122001

Koordinator Program Studi Kesehatan Lingkungan

Elvi Sunarsih, S.KM., 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

Dr. Misnanfarti, S.K.M., M.K.M.

VIP. 197606092902122001

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

SD (2005-2011) : SD Negeri 1 Sungai Lilin
 SMP (2011-2014) : SMP Negeri 1 Sungai Lilin
 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.
- 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 Nurhisanah 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 Sughanda, 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-exlucive 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

ABSTR	AK	i
	R ISIi	
	R TABELvi	
	R GAMBARvii	
	R LAMPIRAN	
	Latar Belakang	
	Rumusan Masalah	
	Tujuan Penelitian	
	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	5
1.5	Ruang Lingkup Penelitian	5
	1.5.1 Lingkup Tempat	5
	1.5.2 Lingkup Materi	5
	1.5.3 Lingkup Waktu	5
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1	Demam Berdarah <i>Dengue</i>	7
	2.1.1 Definisi Demam Berdarah Dengue	7
	2.1.2 Etiologi Penyakit Demam Berdarah Dengue	7
	2.1.3 Gejala Demam Berdarah <i>Dengue</i> 10)
	2.1.4 Cara Penularan	1
	2.1.5 Patogenesis	2
2.2	Faktor Risiko Penularan DBD	2
	2.2.1 Faktor Individu	2
	2.2.2 Faktor Lingkungan	3
	2.2.3 Tingkat Kerawanan 20)
2.3	Kebijakan pengendalian DBD20)

2.4	Sistem Informasi Geografis	23
	2.4.1 Definisi	23
	2.4.2 Ciri-Ciri Sistem Informasi Geografis	23
	2.4.3 Subsistem sistem informasi geografis	24
	2.4.4 Komponen Sistem Informasi Geografis	24
	2.4.5 Model Data Dalam Sistem Informasi Geografis	26
2.5	Analisis Spasial	26
	2.5.1 Definisi	26
	2.5.2 Teknik Analisis Overlay	27
2.6	Kerangka Teori	28
2.7	Keabsahan Penelitian.	29
2.8	Kerangka Konsep	31
2.9	Definisi Operasional	33
BAB III	METODE PENELITIAN	35
3.1	Desain Penelitian	35
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.3	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	35
	3.3.1 Jenis Data	35
	3.3.2 Cara Pengumpulan	37
3.4	Pengolahan Data	38
3.5	Analisis dan Penyajian Data	39
	HASIL PENELITIAN	
4.1	Gambaran Lokasi Penelitian	
	4.1.1 Letak Geografis	42
	4.1.2 Keadaan Alam	44
	4.1.3 Luas Wilayah	47
4.2	Hasil Penelitian	48
	4.2.1 Distribusi Kejadian Penyakit DBD	48
	4.2.2 Distribusi Kepadatan Penduduk Menurut Wilayah Kerja	
	Kecamatan	55
	4.2.4 Distribusi Curah Hujan menurut wilayah kerja kecamatan	
	Kota Palembang tahun 2014 – 2018	67

	4.2.5 Tingkat Kerawanan DBD di Kota Palembang tahun 2014 –	
	2018	.74
BAB V	PEMBAHASAN	78
5.1	Keterbatasan Penelitian.	78
5.2	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 V	I 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
DAFTA	AR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ciri-ciri Setiap Tahapan Nyamuk Aedes Aegypti
Tabel 2.2 Penelitian Analisis Spasial DBD29
Tabel 2.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian
Tabel 3.1 Definisi Data Penelitian
Tabel 3.2 Cara Pengumpulan Data Setiap Variabel Oleh Instansi Terkait 37
Tabel 3.3 Ukuran Epidemiologi Pada Variabel Penelitian
Tabel 3.4 Skoring Tingkat Kerawanan DBD untuk Kepadatan Penduduk40
Tabel 3.5 Skoring Tinglat Kerawanan DBD Untuk Angka Bebas Jentik40
Tabel 3.6 Skoring Tingkat Kerawanan DBD untuk Curah Hujan
Tabel 3.7 Tabel Skoring Kerawanan DBD
Tabel 4.1 Luas Wilayah Kecamatan Kota Palembang
Tabel 4.2 Distribusi IR DBD di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang48
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kepadatan Penduduk di Wilayah Kerja
Kecamatan Kota Palembang
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Angka Bebas Jentik di Wilayah Kerja
Kecamatan Kota Palembang Tahun 2014–2018
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Curah Hujan di Wilayah Kerja Kecamatan
Kota Palembang Tahun 2014–201867
Tabel 4.6 Data Curah Hujan Kota Palembang 2014–2018
Tabel 4.7 Tingkat Kerawanan DBD Kota Palembang Tahun 2014-201876

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori
Gambar 2.2 Kerangka Konsep
Gambar 4.1 Peta Letak Kota Palembang di Provinsi Sumatera Selatan
Gambar 4.2 Peta Keadaan Alam Kota Palembang45
Gambar 4.3 Distribusi Kejadian DBD di Kota Palembang Tahun 2014-2018 49
Gambar 4.4 Insiden Rate DBD Kota Palembang50
Gambar 4.5 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 201451
Gambar 4.6 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 201551
Gambar 4.7 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 201652
Gambar 4.8 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 201752
Gambar 4. 9 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 201853
Gambar 4.10 Kepadatan Penduduk Tahun 2014–201856
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 2014–201863
Gambar 4.18 ABJ Kota Palembang Tahun 2014–201863
Gambar 4.19 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2015
Gambar 4.20 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2016
Gambar 4.21 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 201765
Gambar 4.22 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2018
Gambar 4.23 Grafik Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2014-201868
Gambar 4.24 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 201469
Gambar 4.25 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 201570
Gambar 4.26 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 201670
Gambar 4.27 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 201771

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 disebabakn 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 Breateau Index (BI), Container Index (CI), House Index (HI) dan Angka Bebas jentik (ABJ) merupakan menentukan suatu daaerah 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 lainya 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 didaerah 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 skla 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

- Mengetahui distribusi kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014–2018
- 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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Demam Berdarah Dengue

2.1.1 Definisi Demam Berdarah Dengue

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi Dengue dan menyebabkan berbagai gejala klinis. DBD ditularkan oleh nyamuk Aedes Aegypti dan Aedes Albocpictus yang tercemar. Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan penyakit yang umumnya banyak ditemukan di daerah tropis dan subtropis, khususnya Asia Tenggara, Amerika Tengah, Amerika dan Karibia (Candra, 2010).

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan umum yang cukup signifikan di Indonesia dan sering menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB) dengan angka kematian yang tinggi (Fathi et al., 2005). Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan umum di Indonesia yang jumlah korbannya akan meningkat dan menyebar semakin luas. Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan tahun 2001 menyatakan bahwa DBD merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes aegypti, dapat digambarkan dengan demam tinggi yang tiba-tiba disertai dengan keluarnya cairan dan kecenderungan untuk menimbulkan shock dan kematin (Sinaga and SKM, 2015).

2.1.2 Etiologi Penyakit Demam Berdarah Dengue

A. Sumber Penyakit

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh kontaminasi infeksi DEN-1, DEN-2, DEN-3 atau DEN-4 yang ditularkan melalui gigitan nyamuk Aedes aegypti dan Aedes albopictus yang baru saja dicemari infeksi oleh virus dengue dari pasien dengue (Ginanjar, 2008).

Virus dengue adalah virus RNA rantai soliter, varietas Flavivirus dari famili Flaviviridae, serotipe virus dengue yang tidak memiliki kekebalan silang satu sama lain. Serotipe infeksi dengue, yaitu 4 serotipe spesifik, khususnya Den-1, Den-2, Den-3 dan Den-4, ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang tercemar, khususnya nyamuk Aedes Aegypti dan Aedes Albopictus yang ditemukan hampir di seluruh pelosok Indonesia.

Virus *Dengue* dari berbagai serotipe saat ini menjadi endemis di banyak negara tropis (Chin, 2006). Bagaimanapun, setiap daerah memiliki kualitas serotipe DBD yang tidak akan sama dengan wilayah lokal, misalnya di Indonesia. Dalam eksplorasi epidemiologi yang diarahkan oleh (Prasetyowati and Astuti (2010)) melacak bahwa infeksi DEN-2 adalah serotipe yang berlaku di Jawa Barat (Kemenkes, 2011). Pemeriksaan epidemiologi lain yang juga dilakukan oleh Yamanaka (2009) menemukan bahwa pasien demam berdarah benar-benar ditemukannya infeksi DEN-1 genotipe IV yang menunjukkan gejala klinis yang serius.

B. Vektor Penyakit

DBD merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus *Dengue* dan mengakibatkan spektrum manifestasi klinis yang bervariasi antara yang paling ringan, demam berdarah *Dengue* ditularkan oleh nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albocpictus* yang terinfeksi sebagai perantara pembawa virus *Dengue*, dalam hal ini nyamuk *Aedes* disebut vektor.

Di Indonesia ada tiga jenis nyamuk *Aedes* yang menularkan DBD. Ketiga jenis Aedes tersebut adalah *Aedes Aegypti, Aedes albopictus, Aedes scutellari*. Nyamuk *Aedes Aegypti* merupakan nyamuk yang paling berperan dalam penularan (Depkes, 2007).

Nyamuk *Aedes* terdapat hampir diseluruh Indonesia kecuali di ketinggian 1000 meter diatas permukaan laut. Nyamuk *Aedes Aegypti* merupakan vektor yang efektif sebagai penyebar penyakit DBD karena tinggal di sekitar permukiman penduduk. Sedangkan nyamuk *Aedes albopictus* banyak di daerah perkebunan dan semak-semak (Ginanjar, 2008).

Menurut Depkes RI (2004) siklus hidup nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes albopictus* dibagi menjadi 4 tahapan siklus yaitu :

Tabel 2. 1 Ciri-ciri Setiap Tahapan Nyamuk *Aedes Aegypti*

NO	Tahapan	Ciri-ciri
1.	Telur	Satu per satu pada dinding bejana
		2. Telur tidak berpelampung
		3. Sekali bertelur nyamuk betina menghasilkan sekitar 100-250 butir
		4. Telur kering dapat tahan 6 bulan
		5. Telur ayam menjadi jentik setelah sekitar 2 hari
2.	Jentik	Sifon dengan satu kumpulan rambut
		2. Pada waktu istirahat membentuk sudut dengan permukaan air
		3. 6-8 hari menjadi pupa
3.	Pupa	Sebagian kecil tubuhnya kontak dengan permukaan air
		2. Bentuk terompet panjang dan ramping
		3. 1-2 hari menjadi nyamuk Aedes Aegypti
4.	Nyamuk	1. Panjang 3-4 mm
	Dewasa	2. Bintik hitam dan putih pada badan dan kepala
		3. Terdapat ring putih di kakinya

Sumber: (Depkes, 2004)

Biomonik adalah kesenangan tempat perindukan atau *Breeding Place*. Tempat perindukan nyamuk didalam tempat penampungan air seperti bak mandi, tempayan, drum, vas bunga, lekukan pohon dan barang bekas yang dapat menampung air hujan.

Berikut beberapa tempat potensial perindukan nyamuk (Depkes, 2007):

- 1. Penampungan air : tempayan, bak mandi, bak WC, ember dll
- 2. Non penampungan air : tempat minum hewan, barang bekas, vas kembang, penampungan air dispenser dll

3. Tempat penampungan buatan alam : lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, kulit kerang, tempurung kelapa, potongan bambu.

Nyamuk betina tertarik meletakkan pada kontainer berair yang berwarna gelap, terbuka dan tempat yang terlindung dari sinar matahari. Telur diletakkan diatas permukaan air. Ketika air mengenai telur maka telur menetas menjadi jentik. Setelah 5-10 hari larva menjadi pupa, kemudian 2 hari berikutnya menjadi nyamuk dewasa. Nyamuk dapat terbang 50-100 meter (Depkes, 2007). Nyamuk biasa menggigit pada pagi 08.00-12.00 hingga sore hari 15.00- 17.00. Nyamuk lebih senang menggit dirumah dari pada diluar dan frekuensi menggigit bisa lebih dari sekali. Kebiasaan beristirahat lebih banyak di dalam rumah terutama pada benda yang bergantung, berwarna gelap dan terlindungi dari sinar matahari (Depkes, 2007).

2.1.3 Gejala Demam Berdarah Dengue

Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011 terdapat beberapa tanda atau gejala utama dari DBD antara lain sebagai berikut :

A. Demam

Pada penderita DBD akan mengalami demam tinggi secara mendadak sepanjang hari. Demam ini biasanya berlangsung mulai dari hari ke 2-7. Namun demikian, adakalanya terjadi penurunan setelah hari ke 3-6. Pada fase ini dinamakan fase kritis karena seringkali terjadi syok berat pada penderita.

B. Tanda-tanda pendarahan

Penyebab pendarahan pada penderita DBD adalah terdapatnya gangguan pada pembuluh darah, trombosit dan pada faktor pembekuan darah. Jenis pendaharan yang sering terjadi adalah pendarahan pada kulit, bintik merah, ekimosis, pendarahan pada gusi, mimisan dan pendarahan pada konjungtiva.

C. *Hepatomegali* (Pembesaran hati)

Pembesaran hati pada umumnya dapat ditemukan pada permulaan penyakit. Pembesaraan tersebut dapat berbeda antara penderita satu dengan yang lain. Biasanya pembesaran tersebut bisa dilakukan dengan perabaan

sampai 2-4 cm dibawah lengkungan iga kanan dan dibawah *procues Xifoideus*.

D. Syok

Adapun tanda-tanda syok (renjatan) pada penderita antara lain kulit terasa dingin dan lembab terutama pada ujung hidung, jari dan kaki. Penderita juga merasakan gelisah, terjadi sianosis pada perut, denyut nadi cepat bahkan seketika menjadi lemah karena tekanan darah menurun sampai 20 mmHg.

Gambaran klinis DBD sering bergantung pada umur penderita. Pada bayi dan anak biasanya didapatkan tanda demam dengan ruam makulopapular, sedangkan pada orang dewasa sering mengalami gejala ringan biasa seperti demam, sakit kepala hebat dan trombositopeni. Adanya perbedaan tersebut maka dipelukan penanganan yang berbeda sesuai derajat DBD. Adapun pembagian derajat beratnya penyakit berdasarkan Kemenkes RI (2011) antara lain sebagai berikut:

- a. Derajat I, gejala demam yang disertai pendarahan dengan uji *Tourniquet positif*.
- b. Derajat II, terdapat pendarahan spontan antara lain pada kulit (petekie),gusi dan epistakis
- c. Derajat III, apabila terdapat gejala yang dialami pada erajat I dan II disertai dengan kegagalan sirkulasi seperti nadi cepat dan lambat, tekanan menurun, kulit dingin dan lembab,
- d. Derajat IV, terdapat gejala seperti derajat II namun disertai dengan Syok berat, nadi tidak dapat diraba dan tekanan darah tidak dapat diukur.

2.1.4 Cara Penularan

Virus *Dengue* berada dalam darah selama 4-7 hari mulai 1-2 hari sebelum demam. Apabila penderita digigit nyamuk betina, maka virus tersebut dapat masuk kedalam lambung nyamuk melalui darah yang terhisap. Setelah memasuki lambung nyamuk, virus tersebut memperbanyak diri dan tersebar kedalam seluruh jaringan tubuh tidak terkecuali dibagian kelenjar liur nyamuk. Virus ini akan menetap dalam tubuh nyamuk tersebut selama masa kehidupannya, sehingga

sangat berbahaya pada saat menghisap darah mangsanya. Hal tersebut dikarenakan, nyamuk selalu mengeluarkan air liur sebelum menghisap darah manusia. Bersama air liur inilah virus *Dengue* dapat masuk kedalam tubuh manusia (Hanim et al., 2013).

2.1.5 Patogenesis

Pada penderita DBD beberapa gejala patofisologis yang dapat dibedakan dengan demam biasa. Gejala tersebut seringkali menetukan beratnya penyakit pada penderita. Adanya infeksi pada penderita mengakibatkan timbulnya respon antibodi ananmestik yang akan terjadi dalam beberapa hari. Hal ini, mengakibatkan proliferasi dan transformasi limfosit imun dengan menghasilkan antibodi igG anti *Dengue* titer tinggi. Disamping itu replikasi virus *Dengue* terjadi dengan akibat terdapatnya virus dalam jumlah yang banyak. Hal ini akan mengakibatkan terbentuknya kompleks antigen-antibodi yang selanjutnya akan mengaktivasi sistem komplemen. Pelepasan C3a dan C5a akibat antivasi C3 Dan C5 menyebabkan meningginya. Permeabilitas dinding pembuluh darah dan merembesnya plasma melalui endotel dinding pembuluh darah. Kondisi demikian, dapat ditandai dengan adanya bintik-bintik merah pada pederita (Siregar, 2004).

2.2 Faktor Risiko Penularan DBD

Berdasarkan Noor (2008) dalam Kurniawati (2014) faktor risiko merupakan semua hal yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit, sehingga untuk menurunkan hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengurangi dan menghilangkan faktor tersebut. Ada beberapa hal yang dapat meningkatkan kejadian penyakit antara lain:

2.2.1 Faktor Individu

A. Umur

Beberapa penelitian menunjukkan anak-anak cenderung lebih rentan dibandingkan orang dewasa.hal ini dikarenakan imunitas anak-anak yang lebih rendah dibandingkan orang dewasa meski DBD menyerang semua usia 5-11 tahun dan mengenai semua jenis kelamin (Ginanjar, 2008).

Akan tetapi terjadi pergeseran peningkatan proporsi penderita pada kelompok umur 15-44 tahun sehingga penderita DBD tertinggi sekarang

adalah kelompok umur <15 tahun (95%), sedangkan proporsi penderita DBD pada kelompok umur >45 tahun sangat rendah seperti yang terjadi di Jawa Timur berkisar 3,64% (Soegijanto and *Dengue*, 2013). Hal ini sama dengan penelitian Candra (2010) kasus DBD perkelompok umur dari tahun 1993- 2009 terjadi pergeseran. Dari tahun 1993 sampai 1998 kelompok umur terbesar kasus DBD adalah kelompok umur <15 tahun, tahun 1999-2009 kelompok umur terbesar kasus DBD cenderung pada kelompok umur > 15 tahun.

B. Status Gizi

Menurut Siagian (2004) dalam Hakim and Kusnandar (2012) menyatakan bahwa pada umumnya dampak kekurangan gizi pada penyakit infeksi dikaitkan dengan menurunya fungsi imunitas tubuh. Kekurangan energi-protein berkaitan dengan gangguan imunitas berperantara sel (cellmediated immunity), fungsi fagosit, sistem komplemen, sekresi antibodi imunoglobulin A, dan produksi sitpokinin. Kebiasaan makan seseorang akan mempengaruhi status gizi. Penelitian Raya (2016) bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan makan dengan kejadian DBD. Dalam sebagian penelitian didapatkan bahwa besar penderita DBD mengkonsumsi beberapa jenis bahan pangan dengan frekuensi kurang. Selain menjadi faktor risiko demam berdarah status gizi juga memperparah keadaan seseorang yang terkena penyakit tersebut (Raya, 2016). Sesuai dengan penelitian Rahman (2009) bahwa ada hubungan antara status gizi dan tingkat keparahan DBD pada pasien DBD.

C. Tingkat Pendidikan

Penelitian Erliyanti (2008) bahwa ada hubungan antara pendidikan dengan DBD. Pendidikan akan membuat seseorang mudah dalam menyerap informasi sehingga dapat mengubah perilaku menjadi lebih baik. Orang berpendidikan tinggi akan memiliki cara berfikir yang luas dari pada yang berpendidikan rendah.

2.2.2 Faktor Lingkungan

A. Demografi

a. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk merupakan ledakan penduduk. Kepadatan penduduk menjadi masalah lingkungan. Namun, ledakan penduduk juga mempengaruhi aspek hidup atau kualitas hidup secara kompleks seperti pemukiman, ketentraman dan ketertiban. Penularan virus *Dengue* melalui gigitan nyamuk lebih banyak terjadi pada tempat yang padat penduduk seperti perkotaan dan pedesaan pinggir kota (Yatim, 2007). Pada penelitian Kusumawati (2020) didapatkan bahwa kecamatan yang memiliki tingkat kepadatan penduduk yang tinggi berisiko 16 kali tertular DBD.

b. Rumah Sehat

DBD adalah penyakit yang erat dengan kondisi lingkungan rumah. Rumah sehat merupakan bangunan tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan yaitu rumah yang memiliki jamban yang sehat, sarana air bersih, tempat pembuangan sampah, sarana pembuangan air limbah, ventilasi yang baik, kepadatan hunian rumah yang sesuai dan lantai rumah yang idak terbuat dari tanah (Depkes, 2007). Kualitas permukiman yang kurang baik merupakan kondisi ideal perkembang biakan vektor DBD karena berkaitan dengan jarak antar rumah, pencahayaan, bentuk rumah dan bahan bangunan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya dinding rumah dan lantai kelompok penderita DBD 20% lebih memiliki atap rumah asbes. Lebih dari 5% rumah terdapat jentik pada kontainer didalam rumah dan lebih 20% memiliki pencahayaan didalam rumah dan ventilasi yang cukup atau kurang (Wahyono et al., 2010).

c. Kemiskinan

Kemisikinan menurut BPS adalah kondisi di mana seseorang atau sekelompok orang, laki-laki dan perempuan, tidak terpenuhi hak-hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat. Penduduk miskin adalah penduduk dengan pengeluaran per kapita perbulan di bawah garis kemiskinan. Kota Palembang sendiri garis kemiskinan adalah Rp.315.634. Masyarakat miskin adalah mereka yang selalu hidup serba kekurangan secara ekonomis. Dalam kondisi

semacam itu,syarat hidup sehat,lingkungan yang kumuh,gizi yang buruk dan keadaan hygiene serta sanitasi yang jauh dari baik rata-rata penduduk yang menjadi korban penyakit DBD didominasi oleh anakanak dari kalangan miskin (Firmansyah et al., 2017).

Jumlah penduduk miskin di suatu wilayah dapat mencerminkan tingkat kemiskinan di suatu wilayah. Kemiskinan masyarakat dapat diukur melalui indikator presentase penduduk msikin. Proporsi penduduk miskin dan penduduk yang bertempat tinggal berjarak > 5 km dari fasilitas kesehatan di masing-masing kabupaten terbukti berhubungan bermakna tidak dapat mengakses fasilitas kesehatan. Semakin miskin rumah tangga semakin jelek sanitasi dasarnya (Retnaningsih, 2007).

B. Biologi

a. Densitas Larva

Peningkatan penyebaran vektor nyamuk menyebabkan munculnya kembali epidemi *Dengue* ditambah dengan kurangnya efektif pengendalian nyamuk (WHO, 2010). Tingkat kepadatan vektor digambarkan dalam angka bebas jentik. Berdasarkan pedoman dari Kemenkes RI (2012) bahwa pencapaian ABJ hingga 95% akan mampu menurunkan kejadian DBD.

Angka bebas jentik adalah jumlah rumah, bangunan atau tempat umum yang tidak ditemukan jentik pada pemeriksaan jentik berkala di bandingkan dengan rumah, bangunan atau tempat umum yang diperiksa. Adapun target Depkes untuk pencapaian angka bebas jentik di Indonesia berdasarkan pedoman pengendalian DBD oleh Kemenkes RI memiliki nilai indikator minimal 95%.

Virus *Dengue* ternyata juga terbukti ditemukan dalam telur nyamuk *Aedes*. Selain itu di tiap stadium *Aedes* spesies mengandung virus *Dengue*, sehingga pemberantasan vektor DBD tidak cukup dengan mambasmi nyamuk dewasa spesies *Aedes* saja (insektisida), tetapi juga pada semua stadium khususnya stadium larva (larvasida) (Mashoedi et al., 2009). Menurut Ambarita et al. (2016) larva nyamuk pada beberapa tempat juga merupakan faktor risiko kejadian DBD. Biasanya larva nyamuk ditemukan ditempat-tempat bersih yang tidak bersentuhan secara langsung dengan tanah seperti bak mandi,kaleng bekas, potongan bambu dan ban bekas. Beberapa tempat tersebut menjadi perindukan nyamuk, sehingga apabila tidak dibersihkan maka larva akan tumbuh menjadi pupa hingga akhirnya nyamuk dewasa sebagai vektor virus *Dengue*. Adapun kepadatan larva dapat diketahui dengan beberapa indikator dibawah ini:

1. Angka Bebas Jentik (ABJ)

Angka bebas jentik adalah presentase pemeriksaan jentik yang dilakukan di semua desa/kelurahan setiap 3 (tiga) bulan oleh petugas puskesmas pada rumah penduduk yang diperiksa secara acak. Adapun perhitungan ABJ adalah sebagai berikut :

$$ABJ = \frac{\textit{jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\textit{jumlah rumah yang diperiksa}} ~x~100\%$$

2. House Index (HI)

Menurut World Health Organization (WHO) menyebutkan House Index (HI) adalah indikator dengan penggunaan tertinggi dalam memonitor keberadaaan nyamuk. Tetapi, indikaor ini digolongkan dalam klasifikasi lemah dalam risiko penularan penyakit apabila TPA atau kontainer, data rumah terdapat jentik/larva tidak dinilai. Nilai HI menggambarkan presentase rumah yang positif untuk perkembang biakan vektor sehingga dapat mencerminkan jumlah populasi yang berisiko. Apabila HI

berada dinilai <5% maka pencegahan infeksi virus *Dengue* harus dilakukan. Semakin tinggi angka HI, berarti semakin tinggi kepadatan nyamuk, semakin tinggi angka HI, maka semakin tinggi kepadatan nyamuk semakin tinggi pula resiko masyarakat didaerah tersebut utuk kontak dengan nyamuk dan juga untuk terinfkesi virus *Dengue* (Sunaryo and Pramestuti, 2014). Adapun rumus perhitungan HI antara lain sebagai berikut:

$$HI = x = \frac{Jumlah rumah yang ditemukan jentik}{jumlah rumah yang diperiksa} \times 100\%$$

3. Countainer Index (CI)

Nilai *Countainer Index* (CI) secara epidemiologi tidak terlalu urgent, namun dapat berguna dalam hal evaluasi program pegendalian vektor. Nilai CI dapat dipresentasekan pada tempat penampungan air (TPA) atau kontainer yang terdapat jentik *Aedes sp* yang dapat dinyatakan dengan jumlah kontainer positif terdapat jentik perkembangan nyamuk *Aedes sp* (Sunaryo and Pramestuti, 2014). Perhitungan CI dirumuskan sebagai berikut:

$$CI = \frac{\text{jumlah rumah yang tidak ditemukan jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100\%$$

4. Breteau Index (BI)

Nilai *Breteau Index* (BI) menunjukkan hubungan antara kontainer yang positif dnegan jumlah rumah. Nilai BI dapat dihasilkan dari perhitungan jumlah container dengna jentik dalm rumah atau bangunan. Indkes ini dianggap paling baik, tetapi tidak mencerminkan jumlah larva/jentik dalam kontainer.

C. Fisik

a. Suhu

Pola berjangkitnya infeksi virus *Dengue* yang dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban udara. Pada suhu yang panas (28-32 C) dengan kelembapan yang tinggi, nyamuk *Aedes Aegypti* akan tetap bertahan hidup untuk waktu lama. Di Indonesia karena suhu udara dan kelembaban tidak sama di setiap tempat maka pola terjadinya penyakit agak berbeda untuk setiap tempat (Ginanjar, 2008).

Tingkat replikasi virus *Dengue* berhubungan dengan kenaikan temperatur. Pengaruh perubahan temperatur secara relatif akan memberikan virus kesempatan untuk memasuki populasi manusia yang rentan terhadap risiko terjangkit (Depkes, 2007).

b. Kelembapan

Kelembapan merupakan salah satu factor yang berpengaruh dalam IR DBD. Kondisi demikian sangat disukai oleh nyamuk *Aedes Aegypti*. Kelembapan rumah juga sangat dipengaruhi oleh pengaruh musim. Menurut Sucipto (2011) kebutuhan yang tinggi mempengaruhi nyamuk untuk mencari tempat lembab dan basah sebagai tempat perindukan. Pada kelembapan udara kurang dari 60% umur nyamuk tidak bertahan lama.

c. Curah Hujan

Curah hujan menambah genangan air sebagai tempat perindukan. Sedangkan banyaknya hari hujan akan mempengaruhi kelembaban udara di daerah pantai dan mempengaruhi suhu di daerah pegunungan (Depkes, 2007). Resiko terjadinya tingkat endemik berat terjadi pada kota padat penduduk, hujan tahunannya relatif besar (lebih dari 1000 mm) tetapi memiliki bulan dengan curah hujan kurang dari 60 mm (Hidayati et al., 2008).

DBD di Indonesia setiap tahun terjadi pada bulan September s/d Februari dengan puncak yang bertepatan dengan musim hujan pada bulan Desember atau Januari. Akan tetapi hal ini akan berbeda pada kota besar seperti Jakarta, Bandung, Yogyakarta dan Surabaya musim penularan pada bulan Maret s/d Agustus dengan puncak bulan juni atau juli (Siregar, 2004).

DBD di Indonesia setiap tahun terjadi pada bulan September s/d Februari dengan puncak yang bertepatan dengan musim hujan pada bulan Desember atau Januari. Akan tetapi hal ini akan berbeda pada kota besar seperti Jakarta, Bandung, Yogyakarta dan Surabaya musim penularan pada bulan Maret s/d Agustus dengan puncak bulan juni atau juli (Depkes, 2007).

d. Geografis

Demam berdarah merupakan masalah kesehatan masyarakat utama di negara-negara yang berada di monosom tropis dan zona khatulistiwa. Masalah tersebut terutama di negara Indonesia, Myanmar, Sri Lanka, Thailand dan Timor Leste dimana *Aedes Aegypti* tersebar luas baik didaerah perkotaan dan daerah pedesaan. Beberapa setipe virus yang beredar adalah penyebab utama rawat inap dan kematian pada anakanak (WHO, 2010).

Di India, Indonesia dan Myanmar wabah di daerah perkotaan telah melaporkan kasus fatalitas tingkat 3-5%. Di Indonesia , lebih dari 35% dari penduduk hidup di daerah perkotaan, 150.000 kasus dilaporkan pada tahun 2007 (angka tertinggi) dengan lebih dari 25.000 kasus dilaporkan dengan tingkat fatalitas kasus adalah sekitar 1% (WHO,2010).

Di indonesia DBD pertama kali muncul di surabaya pada tahun 1979. Di Jakarta kasus pertama dilaporkan pada tahun 1969. Kemudian kab/kota berturut-turut melaporkan adalah bandung dan yogyakarta pada 1972. Diluar Jawa pada tahun 1972 pertama kali dilaporkan di sumatera barat dan nusa tenggara barat. Penyakit ini baru masuk ke pedesaan pada tahun 1975 (Siregar, 2004). Secara historis, demam berdarah telah dilaporkan terutama dikalangan perkotaan dan pinggiran kota dimana populasi kepadatan penduduk yang tinggi dapat memfasilitasi transmisi. Namun, dari wabah baru ini, kamboja pada

tahun 2007, menunjukkan bahwa demam berdarah sekarang terjadi di daerah pedesaan (WHO, 2010).

2.2.3 Tingkat Kerawanan

Salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian DBD yaitu faktor lingkungan. Faktor inilah yang dijadikan sebagai dasar adalam penentuan tingkat kerawanan di Kota Palembang. Selain faktor tersebut juga digunakan data kejadian DBD dalam penentuan tingkat kerawanan, sehingga model kerawanan juga mengandung unsur kejadian DBD. Untuk menentukan tingkat kerawanan dibuat tingkat kerawanan dengan memperhatikan selisih antara skor tertinggi dan terendah. Tingkat Kerawanan wilayah terhadap penyakit DBD diperoleh dari hasil analisis data yang merupakan parameter-parameter yang berpengaruh dalam penyebaran virus *Dengue* (Roziqin and Hasdiyanti, 2017).

Untuk menentukan skor area/poligon berdasarkan variabel-variabel digunakan analisis overlay dengan skoring. Proses overlay dan skoring menggunakan aplikasi QGiss. Layer yang ditumpangsusunkan merupakan layer dengan atribut variabel-variabel kerawanan yang telah diberi skor. Dengan demikian setiap poligon memiliki nilai/skor. Proses overlay dengan fungsi intersect mengajasilkan layer baru yang memuat informasi atribut kerawanan dan skornya. Selanjutnya untuk menentukan tingkat kerawanan dibuat tingkat kerawanan dengan memperhatikan selisih antara skot tertinggi dan terendah. Skor terendah skoring adalah 3 dan skot tertinggi adalah 18, dengan demikian dapat ditentukan skor masing-masing tingkat pada rentang 5 angka. Area/poligon dengan skor 13-18 termasuk ke dalam tingkat kerawanan tinggi, skor 8-12 termasuk tingkat kerawanan sedang, dan skor 3-7 dikategorikan sebagai tingkat tingkat kerawanan rendah (Fadhilah and Sumunar, 2018).

2.3 Kebijakan pengendalian DBD

Berdasarkan Modul Pengendalian DBD yang dikeluarkan oleh Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2011) dalam menargetkan pengedalian DBD tertuang dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dan Rencana Strategis (RENSTRA) Kementrian Kesehatan 2010-2014 dan KEPMENKES 1457 tahun 2003 tentang Standar Pelayanan Minimal yang

menguatkan pentingnya upaya pengendalian penyakit DBD di Indonesia hingga ketingkat Kabupaten/Kota bahkan sampai ke desa, maka kegiatan pengendalian DBD diharapkan sesuai dengan pencapaian rencana strategis Indonesia.

Adapun kegiatan pokok pengendalian demam berdarah terdiri dari surveilans epidemiologi, penemuan dan tata laksana kasus, pengendalian vektor, peningkatan peran masyarakat, SKD-KLB, penyuluhan, penelitian, monitoring dan evaluasi;

A. Surveilans Epidemiologi

Surveilans pada pengendalian DBD meliputi kegiatan surveilans, kasus secara aktif maupun pasif, surveilans vektor, surveilans laboratorium dan surveilans terhadap faktor risiko penularan penyakit sepertu pengaruh curah hujan, kenaikan suhu dan kelembapan serta surveilans akibat adanya perubahan iklim (*climate change*).

B. Penemuan dan tatalaksana kasus

Penyediaan sarana dan prasarana untuk melakukan pemeriksaan dan penanganan penderita DBD di puskemas dan rumah sakit terkait.

C. Pengendalian vektor

Upaya pengendalian vektor dilaksanakan pada fase nyamuk dewasa dan jentik nyamuk. Pada fase nyamuk dewasa dilakukan dengan cara pengasapan untuk memutuskan rantai penularan antara nyamuk yang teinfeksi kepada manusia. Pada fase jentik dilakukan upaya PSN dengan kegaitan 3M Plus :

- 1. Secara fisik dengan menguras, menutup dan memanfaatkan barang bekas
- 2. Secara kimiawi dengan larvasidasi yang merupakan golongan insektisida kimiawi untuk pengendalian DBD adlah sasaran dewasa (nyamuk) adalah Organophospat (Malathion, methylpirimiphos), Pyrethroid (Cypermethrine, lamda-cyhalotrine, cyflutrine, Permethrine dan S-Biolethrine). Yang ditunjukan stadium dewasa yang diaplikasikan dengan cara pengabutan panas/fogging dan pengabtan dingin/ULV sedangkan sasaran pra dewasa (jentik) Organophospat (Temephos)
- 3. Secara biologis vektor biologi menggunakan agen biologi seperti predator,parasit,bakteri,sebagai musuh alami stadium pradewasa vektor DBD. Jenis predator yang digunakan adalah ikan pemakan jentik,

sedangkan larva Capung, *Toxorrhyncites, Mesocyclops* dapat juga berperan sebagai predator walau bukan sebagai metode yang lazim untuk pengendalian vektor DBD.

4. Cara lainnnya (menggunakan repellenet, obat nyamuk bakar, kelambu,memasang kawat kasa dll).

Pemeriksaan jentik berkala (PJB) adalah pemeriksaan tempat-tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti* yang dilakukan secara teratur oleh petugas pemantau jentik (jumantik). Tujuannya untuk melakukan pemeriksaan jentik nyamuk penular DBD termasuk memotivasi keluarga/masyarakat dalam melaksanakan PSN DBD, dengan kunjungan yang berulang-ulang disertai penyuluhan.

D. Peningkatan Peran Serta Masyarakat

Sasaran peran serta masyarakat terdiri dari keluarga melalui peran PKK dan organisasi kemasyarakatan atau LSM, murid sekolah melalui UKS dan pelatihan guru, tatanan institusi (kantor,tempat-tempat umum dan tempat ibadah)

E. Sistem Kewaspadaan Dini (SKD) dan Penanggulangan KLB

Upaya dilapangan SKD-KLB yaitu dengan melaksanakan kegiatan penyelidikan epidemiologi dan penanggulangan seperlunya meliputi *fogging* fokus, penggerakan masyarakat dan penyuluhan PSN serta larvasidasi. Demikian pula kesiapsiagaan RS untuk dapat menampung pasien DBD, baik penyediaan tempat tidur, sarana logistik dan tenaga medis, paramedis dan laboratorium yang siaga 24 jam. Pemerintah daerah menyiapkan anggaran untuk perawatan bagi pasien tidak mampu.

F. Penyuluhan

Promosi kesehatan tentang penyakit DBD tidak hanya menyebarkan leaflet atau poster tetapi juga ke arah perubahan perilaku dalam pemberantasan sarang nyamuk sesuai dengan kondisi setempat.

G. Penelitian dan Survei

Penelitian ini meyangkut beberapa aspek yaitu biomonik vektor, penanganan kasus laboratorium, perilaku, obat herbal dan saat ini sedang dilakukan uji coba terhadap vaksin DBD.

H. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi ini dilaksanakan secara berjenjang dari tingkat kelurahan/desa sampai ke pusat yang menyangkut pelaksanaan pengendalian. DBD, dimulai dari input, proses, outuput dan outcome yang dicapai pada setiap tahun.

2.4 Sistem Informasi Geografis

2.4.1 Definisi

Sistem informasi geografis adalah alat bantu yang sangat esensial dalam menyimpan, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan kembali kondisi alam dengan menggabungkan data 61 spasial (peta wilayah termasuk sungai, rawa, persawahan dan lain-lain) dan non spasial / atribut (angka mortalitas, morbiditas, kebiasaan/pola hidup masyarakat dan lain-lain) (Hariyana, 2007). Hasil pengolahan data tersebut disajikan dalam bentuk peta digital.

Menurut Prahasta (2009) Sistem Informasi Geografis (SIG) pada umumnya adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial. SIG juga merupakan sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya.

2.4.2 Ciri-Ciri Sistem Informasi Geografis

Menurut Demers (2003:12) dalam Wibowo et al. (2015) menyebutkan ciriciri SIG adalah sebagai berikut:

a. SIG memiliki sub sistem input data yang menampung dan dapat mengolah data spasial dari berbagai sumber. Sub sistem ini juga berisi proses transformasi data spasial yang berbeda jenisnya, misalnya dari peta kontur menjadi titik ketinggian.

- b. SIG mempunyai subsistem penyimpanan dan pemanggilan data yang memungkinkan data spasial untuk dipanggil, diedit, dan diperbaharui.
- c. SIG memiliki subsistem manipulasi dan analisis data yang menyajikan peran data, pengelompokan dan pemisahan, estimasi parameter dan hambatan, serta fungsi permodelan.
- d. SIG memiliki subsistem manipulasi dan analisis data yang menyajikan peran data, pengelompokan dan pemisahan, estimasi parameter dan hambatan, serta fungsi permodelan.

2.4.3 Subsistem sistem informasi geografis

Subsistem yang dimiliki oleh SIG yaitu data input, data output, data management, data manipulasi dan analisis. Subsistem SIG tersebut dijelaskan dibawah ini:

- a. Data Input: Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan data atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasi format data-data aslinya ke dalam format yang digunakan oleh SIG.
- b. Data Output: Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk softcopy maupun bentuk hardcopy seperti: tabel, grafik, peta dan lain-lain.
- c. Data Management: Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut ke dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, dan diedit.
- d. Data manipulasi dan analisis: Subsistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG.

2.4.4 Komponen Sistem Informasi Geografis

SIG merupakan sistem kompleks yang biasanya terintegrasi dengan lingkungan sistem-sistem komputer yang lain di tingkat fungsional dan jaringan. Menurut Gistut, komponen SIG terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data dan informasi geografi, serta manajemen. Terdapat beberapa Komponen SIG yang dijelaskan di bawah ini:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Pada saat ini SIG tersedia untuk berbagai platform perangkat keras mulai dari PC desktop, workstations, hingga *multiuser host* yang dapat digunakan oleh banyak orang secara bersamaan dalam jaringan komputer yang luas, berkemampuan tinggi, memiliki ruang penyimpanan (*harddisk*) yang besar, dan mempunyai kapasitas memori (RAM) yang besar. Walaupun demikian, fungsionalitas SIG tidak terikat secara ketat terhadap karakteristik-karakteristik fisik perangkat keras ini sehingga keterbatasan memori pada PC30 pun dapat diatasi. Adapun perangkat keras yang sering digunakan untuk SIG adalah komputer (PC), *mouse*, *digitizer*, printer, *plotter*, dan *scanner*.

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Bila dipandang dari sisi lain, SIG juga merupakan sistem perangkat lunak yang tersusun secara modular dimana basis data memegang peranan kunci. Setiap subsistem di implementasikan dengan menggunakan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa modul, hingga tidak mengherankan jika ada perangkat SIG yang terdiri dari ratusan modul program yang masing-masing dapat dieksekusi sendiri.

c. Data dan Informasi Geografi

SIG dapat mengumpulkan dan menyimpan data dan informasi yang diperlukan baik secara tidak langsung dengan cara mengimport-nya dari perangkatperangkat lunak SIG yang lain maupun secara langsung dengan cara mendigitasi data spasialnya dari peta dan memasukkan data atributnya dari table-tabel dan laporan dengan menggunakan keyboard.

d. Manajemen

Suatu proyek SIG akan berhasil jika dimanage dengan baik dan dikerjakan oleh orang-orang memiliki keahlian yang tepat pada semua tingkatan.

2.4.5 Model Data Dalam Sistem Informasi Geografis

Dalam sistem informasi geografis data digital geografis diorganisir menjadi dua bagian sebagai berikut:

- a. Data Spasial: Data spasial adalah data yang menyimpan kenampakan permukaan bumi, seperti jalan, sungai, dan lain-lain. Model data spasial dibedakan menjadi dua yaitu model data vektor dan model data raster. Model data vektor diwakili oleh simbol- simbol atau selanjutnya didalam SIG dikenal dengan *feature*, seperti *feature* titik (point), *feature* garis (*line*), dan *feature* area (*surface*).
- b. Data Non Spasial/data atribut : Data non spasial adalah data yang menyimpan atribut dari kenampakan permukaan bumi.

2.5 Analisis Spasial

2.5.1 Definisi

Analisis spasial merupakan teknik atau proses yang melibatkan sejumlah hitungan dan evaluasi logika (matematika) yang dilakukan dalam rangka mencari atau menemukan (potensi) hubungan yang terdapat diantara unsur-unsur geografis (Prahasta, 2009). Analisis spasial adalah sebagai teknik-teknik yang digunakan untuk meneliti dan mengeksplorasi data dari perspektif keruangan (Kemenristek, 2013).

Epidemiologi spasial adalah suatu analisis distribusi geografis keruangan kejadian penyakit dalam bentuk sederhana tujuan dari pemetaan adalah menentukan lokasi dari penyakit dan hubungannya dengan faktor-faktor yang berkaitan dengan hasil analisis statistik (Lawson and Kleinman, 2005). Pemanfaatan analisis spasial harus didukung dengan data spasial yang sesuai. Data spasial merupakan data yang menunjuk posisi geografi dimana setiap karakteristik memiliki satu lokasi yang harus ditentukan dengan cara yang unik.

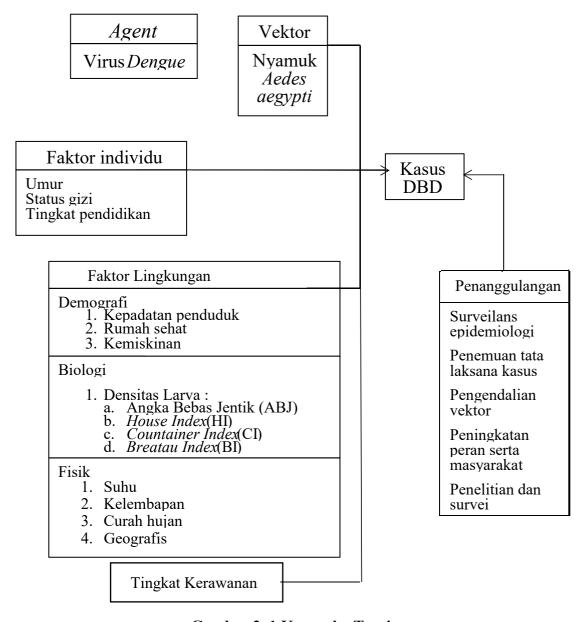
2.5.2 Teknik Analisis Overlay

Overlay adalah fungsi yang menghasilkan data spasial baru dari minimal dua data spasial yang menjadi dua data spasial yang menjadi masukannya. Tiga tipe fitur masukan, melalui overlay yang merupakan polygon yaitu :

- 1. Titik dengan poligon, menghasilkan keluaran dalam bentuk titik-titik
- 2. Garis dengan poligon, menghasilkan keluaran dalam bentuk garis
- 3. Poligon dengan poligon menghasilkan keluaran dalam bentuk poligon

2.6 Kerangka Teori

Berdasarkan Teori John Gordon bahwa penyakit infeksi merupakan hasil dari interaksi antara lingkungan, agen dan pejamu. Pada kejadian Demam Berdarah faktor pejamu terdiri dari Umur, status gizi, tingkat pendidikan. Faktor agen terdiri dari virulensi berupa jenis virus berupa jenis virus itu sendiri. Sedangkan faktor lingkungan terdiri dari lingkungan fisik, sosial dan biologi. Maka peneliti dapat membuat kerangka teori sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Kerangka Teori Sumber : Modifikasi dari Kemenkes RI (2011), Noor (2008), Maria (2013) dan Fathi (2005).

2.7 Keabsahan Penelitian

Tabel 2. 2 Penelitian Analisis Spasial DBD

Nama Peneliti	Tahun	Desain	Populasi dan sampel penelitian	Analisis Spasial yang Digunakan	Hasil
Zata Ismah	2015	Studi ekologi	Populasi : semua kejadian DBD di Kota Palembang	Overlay layar dengan menggunakan data sekunder	Penggunaan analisis spasial memberikan informasi distribusi secara <i>spasiotemporal</i> kejadian DBD di Kota Palembang
			2009-2013 Sampel: seluruh data dan populasi		
Masrin Melangi	2018	Studi ekologi	Populasi : Semua kejadian DBD di Kabupaten Gorontalo	Overlay layar dengan menggunakan data sekunder	Penggunaan analisis spasial dapat memberikan informasi pola variasi cuaca dan kasus DBD secara spasial di Kabupaten Gorontalo

			2010-2016 Sampel : seluruh data Populasi		
Nila Kusumawati	2020	Studi ekologi	Populasi: Seluruh total populasi di Puskesmas Gambirsari Sampel: seluruh total populasi yang berjumlah 334 penderita DBD	Overlay layar Dengan Menggunakan Data Sekunder	Penggunaan analisis spasial dapat memberikan informasi bahwa kasus DBD lebih endemis terjadi di wilayah yang memiliki kepadatan penduduk sedang, kepadatan rumah sedang serta HI rendah

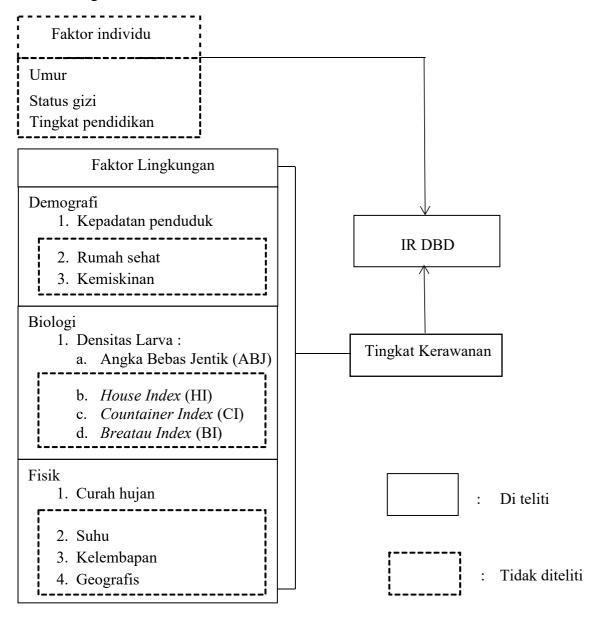
2.8 Kerangka Konsep

Dari semua faktor dalam kerangka teori, tidak semua dijadikan variabel penelitian. Beberapa faktor yang dapat berhubungan dengan DBD. Peneliti memilih kepadatan penduduk, ABJ, dan curah hujan sebagai variabel penelitian.

Kepadatan penduduk ditelti karena DBD merupakan penyakit infeksi dan salah satu penyakit yang mudah mencetuskan KLB. Variabel kepadatan penduduk diteliti karena merupakan variabel yang mempengaruhi morbiditas penyakit DBD. Kepadatan vektor akan dilihat dari ABJ sesuai dengan petunjuk dari kemenkes RI dalam panduan pengendalian DBD dalam kegiatan pengendalian vektor. Semakin rendah angka bebas jentik maka semakin tinggi kepadatan vektor. Variabel angka bebas jentik diteliti karena terkait langsung dengan kepadatan vektor. Kepadatan vektor adalah faktor utama langsung yang mempengaruhi IR DBD.

Berdasarkan telaah dokumen terdahulu pada profil kesehatan Kota Palembang prevalensi DBD di kota Palembang dapat dilihat disertai dengan kepadatan penduduk dan angka bebas jentik. Sedangkan curah hujan dipilih menjadi variabel penelitian dikarenakan telah ada penelitian sebelumnya terkait hubungan curah hujan dengan peningkatan kejadian DBD di kota Palembang oleh Iriani (2016) curah hujan berkorelasi dengan kejadian DBD, korelasi paling kuat terjadi pada kejadian DBD dengan puncak curah hujan. Namun terdapat beberapa faktor yang tidak menjadi variabel penelitian ini, hal ini terjadi karena pertimbangan khususnya terkait kondisi data sekunder yang tersedia. Tingkat kerawanan DBD akan dilihat dari variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu kepadatan penduduk, ABJ, curah hujan. Semakin tinggi nilai skoring pada tiap variabel menjadi penentu tingkat kerawanan DBD ditiap-tiap wilayah kerja kecamatan di Kota Palembang. Variabel tingkat kerawanan DBD diteliti untuk melihat risiko terjadinya DBD di wilayah Kota Palembang.

Dalam penelitian ini tidak melakukan pengujian hipotesis. Penelitian hanya ingin melihat variabel tersebut secara epidemiologi deskriptif yang disajikan dalam bentuk peta, tabel dan grafik. Variabel faktor risiko (angka bebas jentik, kepadatan penduduk, curah hujan) kemudian akan digambarkan secara tumpang susun dengan kejadian demam berdarah melalui SIG (Sistem Informasi Geografis). Oleh karena itu, kerangka konsep yang dipakai dalam penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep "Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue di Kota Palembang Tahun 2014–2018"

2.9 Definisi Operasional

Tabel 2. 3 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Incidence Rate DBD	Jumlah kejadian DBD per jumlah penduduk berisiko dikali 100.000 pada tahun 2014— 2018	Observasi data sekunder	Laporan Data Dasar Dinkes Kota Palembang tahun 2014–2018	1. Tidak ada kasus (Putih) = 0/100.00 penduduk. 2. Rendah (Hijau) < 50/100.000 penduduk. 3. Tinggi (Merah) > 50/100.000 penduduk Sumber: Kemenkes RI,2011	Ordinal
Kepadatan Penduduk	Jumlah penduduk per wilayah kecamatan di kota Palembang dalam hektar luas area	Observasi data sekunder	Laporan Badan Pusat Statistik Kota Palembang tahun 2014–2018	1. Rendah (Hijau) < 50 jiwa/ha 2. Sedang (kuning) 51-100 jiwa/ha 3. Tinggi (merah) 100 – 150 jiwa/ha Sumber: BPS,2010	Ordinal
Angka Bebas Jentik	Jumlah rumah,bangun an atau tempat yang tidak ditemukan jentik berkala di bandingkan dengan rumah, bangunan atau tempat umum yang diperiksa	Observasi data sekunder	Laporan Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Palembang tahun 2014–2018	1. Rendah (merah): < 95% 2. Tinggi (Hijau): > 95% Sumber: Kemenkes RI,2011	Ordinal

Curah	Tingkat curah	Observasi	Laporan	1. Sangat Rendah	Ordinal
Hujan	hujan per	data	Data Curah	(Putih) <1500mm	
_	wilayah yang	sekunder	Hujan	2. Rendah (Hijau)	
	mempengaruhi		BMKG	1500-<2000mm	
	IR DBD di		Kota	3. Sedang (Kuning)	
	Kota		Palembang	2000- <2500mm	
	Palembang		tahun	4. Tinggi (Merah)	
	S		2014–2018	2500-3000 mm	
				5. Sangat Tinggi	
				(Hitam) >3000m	
				m	
				Sumber :BMKG	
Tingkat	Tingkat	Analisis	Laporan	1. Area/poligon	Ordinal
Kerawanan	Kerawanan	data	Data	dengan skor 37-	
	wilayah	sekunder	Tahunan	54 termasuk ke	
	terhadap		Dinas	dalam tingkat	
	kejadian DBD		Kesehatan	kerawanan tinggi	
	diperoleh dari		Kota	(Merah)	
	hasil analisis		Palembang,	2. Skor 19-37	
	data yang		BPS Kota	termasuk tingkat	
	merupakan		Palembang	kerawanan sedang	
	parameter-		dan BMKG	(Kuning)	
	parameter		Kota	3. Skor 1-19	
	yang		Palembang	dikategorikan	
	berpengaruh			sebagai tingkat	
	dalam			tingkat kerawanan	
	penyebaran			rendah (Hijau)	
	virus Dengue.			Sumber:	
				Asniati,2021	

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan Studi Epidemiologi deskriptif dengan Desain studi ekologi. Desain studi ekologi adalah desain studi epidemiologi dengan populasi sebagai unit analisis, yang bertujuan mendeskripsikan antara penyakit dan faktorfaktornya. Menurut Noor (2008) studi ekologi merupakan suatu pengamatan dengan unit analisis populasi dalam suatu daerah administrasi tertentu dengan demikian dapat diketahui seberapa jauh kontribusi faktor risiko tertentu terhadap adanya kejadian penyakit. Unit observasi dan unit analisis pada studi ini adalah kelompok (agregat) individu, komunitas atau populasi yang lebih besar yang dibatasi oleh secara geografik.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010) populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi meliputi subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah kerja administratif Kota Palembang dan seluruh Kecamatan di Kota Palembang menjadi unit analisis dalam penelitian ini berjumlah 18 Kecamatan.

3.3 Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data

3.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang didapat dari Badan Pusat Statitik (BPS) Kota Palembang, Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kelas II Kota Palembang dan Dinas Kesehatan Kota Palembang berupa data non spasial. Geoportal Kota Palembang yang berupa data spasial. Data non spasial berupa data tabular sedangkan data spasial adalah data yang memiliki nilai keruangan. Data ini kemudian memanfaatkan sistem informasi geografs sebagai *tools* untuk mendapatkan sebaran DBD berdasarkan faktor lingkungan secara pemetaan. Berikut data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini:

Tabel 3. 1 Definisi Data Penelitian

NO	Data	Jenis Data	Sumber Data
1.	Peta Kota Palembang per	Spasial	Geoportal Kota Palembang
	Kecamatan		
2.	Peta wilayah kerja	Spasial	Geoportal Kota Palembang
	Kecamatan		
3.	Incidence Rate per	Non Spasial	Laporan Mingguan Seksi P2P
	Kecamatan		Dinas Kesehatan Kota
			Palembang
4.	Angka Bebas Jentik Per	Non Spasial	Dinas Kesehatan Kota
	Wilayah Kerja Kecamatan		Palembang 2014 – 2018
5.	Luas Wilayah Per Wilayah	Non Spasial	Dinas Kesehatan Kota
	Kerja Kecamatan	-	Palembang
6.	Curah Hujan Per Wilayah	Non Spasial	BMKG Kota Palembang
	Kerja Kecamatan		
7.	Kepadatan Penduduk Per	Non Spasial	BPS Kota Palembang
	Wilayah Kerja Kecamatan		
8.	Tingkat Kerawanan DBD Pada Wilayah Kerja Kecamatan	Spasial	Hasil penilaian skoring dari tiap-tiap variabel yang di teliti.

3.3.2 Cara Pengumpulan

Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan oleh intansi terkait dengan variabel tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 2 Cara Pengumpulan Data Setiap Variabel Oleh Instansi Terkait

No.	Variabel	Cara Pengumpulan Data				
1.	Incidence Rate per	Data dari Dinas Kesehatan Kota Palembang yang				
	Kecamatan	dilaporkan dari tiap puskesmas ke Dinkes bidang pelayanan kesehatan. Kasus DBD yang dilaporkan oleh lampiran mingguan P2P Dinkes Kota Palembang adalah penderita yang dinyatakan positif disertai dengan bukti laboratorium serta alamat penderita yang jelas.				
2.	Angka Bebas Jentik	Kader jumantik dari setiap puskesmas melakukan				
	Per Wilayah Kerja	pemeriksaan jentk setiap bulan. Laporan ini akan				
	Kecamatan	dilaporkan setiap bulan ke Puskesmas. Puskesmas melaporkan ke Dinkes setiap triwulan				
3.	Kepadatan penduduk	Badan Pusat Statistik selalu mendata jumlah penduduk setiap tahun secara berkala.				
4.	Curah Hujan Per	Badan Meteorologi dan Geofisika Kota				
	Wilayah Kerja	Palembang mendata cuaca dan curah hujan secara				
	Kecamatan	berkala.				
5.	Tingkat Kerawanan DBD	Hasil penilaian skoring dari tiap-tiap variabel yang diteliti				

3.4 Pengolahan Data

Pengolahan data melalui pengolahan data tabular dan data spasial dengan SIG. Adapun tahapan pengolahan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Data Tabular

- a. Entri data kedalam *software* yang mendukung untuk pengolahan data tabular, agar data lebih mudah dianalisis
- b. Pengecekan kembali data yang dientri untuk menghindari kesalahan selama mengentri
- c. Data di bagi-bagi menjadi beberapa kategori sesuai dengan variabel masing-masing. Kategori ini ditetapkan berdasarkan target nasional.
- d. File disimpan dalam format dbf untuk diubah menjadi data spasial. Data ini digabungkan dengan *software* yang mendukung untuk pengolahan data spasial.

B. Data Spasial

- a. Variabel Kejadian DBD dikelompokkan menjadi 2 bagian, merah untuk kategori tinggi dan hijau untuk kategori rendah. Sedangkan angka bebas jentik juga dikelompokkan menjadi 2 bagian namun sebaliknya. Kepadatan penduduk dikelompokkan menjadi 3 bagian hijau untuk kategori rendah, kuning untuk kategori sedang, merah untuk kategori berat atau tinggi. Curah hujan dikelompokkan menjadi 5 bagian putih untuk kategori sangat rendah, hijau untuk kategori rendah, kuning untuk kategori sedang, merah untuk kategori tinggi dan hitam untuk kategori sangat tinggi. Tingkat kerawanan dikelompokkan menjadi 3 bagian hijau untuk kategori rendah, kuning untuk kategori sedang dan merah untuk kategori tinggi.
- b. Variabel yang di join dengan faktor risiko diberi batasan yang berwarna biru tua pada wilayah yang memiliki IR DBD tinggi.
- c. Variabel tingkat kerawanan yang di join dengan kejadian DBD tinggi di beri penanda berwarna yang berbeda sesuai tahun kejadian. Warna oranye untuk tahun 2014, warna biru untuk tahun 2015, warna cokelat untuk tahun 2016, warna hitam untuk 2017 dan putih untuk tahun 2018.

- d. Data kejadian DBD dan lingkungan diolah melalui *software* Sistem Informasi Geografis menjadi sebuah peta.
- e. Peta di save dalam bentuk Jpeg.

3.5 Analisis dan Penyajian Data

Analisis data penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis spasial. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik masingmasing variabel yang diteliti. Berikut ukuran epidemiologi untuk masing-masing variabel:

Tabel 3. 3 Ukuran Epidemiologi Pada Variabel Penelitian

No.	Data	Ukuran
1.	Incidence Rate Per Wilayah Kerja Kecamatan	Rate
2.	Angka Bebas Jentik Per Wilayah Kerja Kecamatan	Proporsi
3.	Kepadatan Penduduk Per Wilayah Kerja Kecamatan	Proporsi
4.	Curah Hujan Per Wilayah Kota Palembang	Proporsi
5.	Tingkat Kerawanan DBD di Kota Palembang	Proporsi

Sedangkan distribusi DBD dalam penelitian hanya dipaparkan dan diambil kesimpulan secara visualisasi (gambar peta). Sistem informasi geografis digunakan sebagai almamater peta sebaran *incidence Rate* DBD dan faktor risikonya. Variabel kejadian DBD serta variabel faktor risiko ditanpilkan secara *area map* berdasarkan hasil kategori yang sudah dilakukan pada saat pengolahan data. Tumpang susun antar variabel sebaran DBD dengan faktor risiko memperlihatkan distribusi kejadian DBD berdasarkan masing-masing karakteristik wilayah kerja kecamatan.

Pada variabel tingkat kerawanan wilayah DBD setiap variabel diklasifikasikan menjadi 3 tingkat dan diberikan skor, dimana skor 1 untuk tingkat Rendah, Skor 2 untuk Sedang dan skor 3 untuk Tinggi.

Data diolah menggunakan perangkat lunak Qgis untuk mendapatkan tingkat kerawanan DBD. Penentuan tingkat dan skor untuk masing-masing paramater disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 4 Skoring Tingkat Kerawanan DBD untuk Kepadatan Penduduk

NO	Kondisi Kepadatan	Skoring untuk tingkat
	Penduduk	Kerentanan DBD
1	Kepadatan Penduduk Rendah	1
2	Kepadatan Penduduk Sedang	2
3	Kepadatan Penduduk Tinggi	3

Tabel 3. 5 Skoring Tingkat Kerawanan DBD Untuk Angka Bebas Jentik

NO	Jumlah tidak ditemukan	Skoring untuk tingka	
	jentik/ Angka Bebas Jentik	Kerentanan DBD	
1	ABJ Rendah	3	
2	ABJ Tinggi	1	

Tabel 3. 6 Skoring Tingkat Kerawanan DBD untuk Curah Hujan

NO	Kondisi Intensitas Curah	Skoring untuk tingkat
	Hujan	Kerentanan DBD
1	Curah Hujan Sangat Rendah	1
2	Curah Hujan Rendah	2
3	Curah Hujan Sedang	3
4	Curah Hujan Tinggi	4
5	Curah Hujan Sangat Tinggi	5

Hasil analisis skoring terhadap ketiga variabel yang digunakan kemudian diklasifikasikan kembali untuk mendapatkan peta kerawanan DBD. Selang skor yang digunakan untuk klasifikasi kerawanan DBD di Kota Palembang disajikan pada tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3. 7
Tabel Skoring Kerawanan DBD

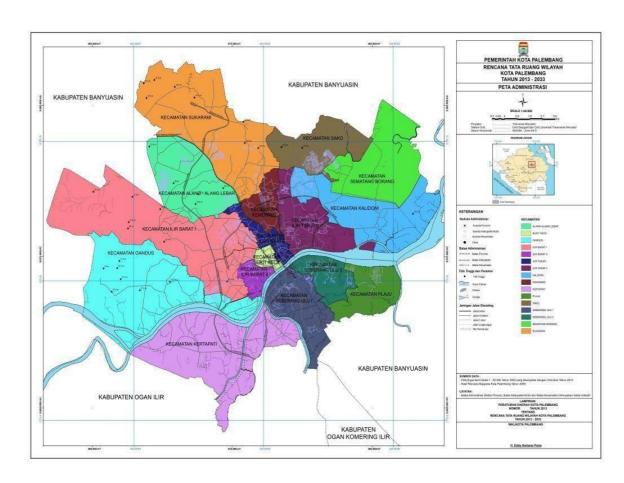
NO	Selang Skor Total	Tingkat Kerawanan DBD
1	1-19	Rendah
2	19-37	Sedang
3	37-54	Tinggi

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Lokasi Penelitian

4.1.1 Letak Geografis

Secara geografis Kota Palembang terletak diantara 2,52° - 3,5° LS dan 104,37° - 104,52° BT. Kota ini merupakan ibu kota Provinsi Sumatera Selatan. Berikut dapat dilihat pada peta 4.1 letak Kota Palembang di Provinsi Sumatera Selatan.



Gambar 4. 1 Peta Letak Kota Palembang di Provinsi Sumatera Selatan

Pada peta diatas, terlihat Kota Palembang berbatasan dengan daerah-daerah sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara: Berbatasan dengan desa Pangkalan Benteng, desa Gasing,
 dan Kenten Laut, Kecamatan Talang Kelapa Kab. Banyuasin
- b. Sebelah Selatan : Berbatasan dengan desa Bakung Kec. Inderalaya Kab.
 Ogan Komering Ilir dan Kec. Gelumbang Kab. Muara Enim
- c. Sebelah Timur : berbatasan dengan desa Balai Makmur Kec. Banyuasin IKab. Banyuasin
- d. Sebelah Barat : berbatasan dengan desa Sukajadi Kec. Talang Kelapa Kab.
 Banyuasin

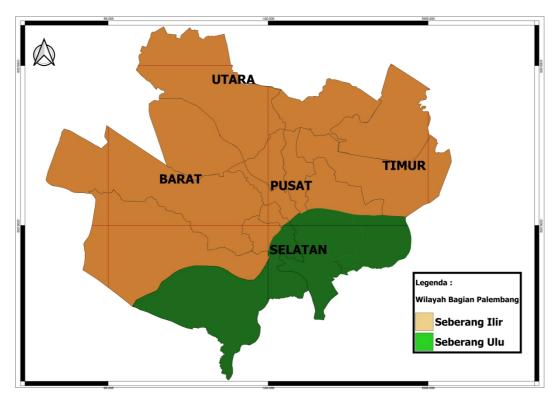
Palembang merupakan Kota Bahari. Sungai Musi membelah kota menjadi dua bagian yaitu Seberang Ulu dan Ilir yang dihubungkan dengan Jembatan Ampera.Pada musim hujan, Sungai Musi mengeluarkan air dalam jumlah besar dari hulu dan menyatu dengan Selat Bangka sepanjang +105 kilometer.Ketinggian pasang surut air laut antara 3-5M sangat berpengaruh terhadap aliran Sungai Musi (DINKES SUMSEL,2018).

Seberang Ulu merupakan daerah yang sebagian besar penduduknya langsung memanfaatkan Sungai Musi sebagai sumber air dan untuk memenuhi kebutuhan PDAM.

Secara geologis, Kota Palembang memiliki topografi yang beragam, antara lain aluvium dan lempung berpasir. Batuan di selatan kota adalah pasir lempung yang permeabel, di utara adalah batuan lempung berpasir yang kedap air, di sebelah barat adalah tanah liat kerikil, dan pasir lempung yang permeabel bersifat impermeabel.

Dari segi hidrologi, Kota Palembang terbelah oleh Sungai Musi menjadi dua bagian besar disebut Seberang Ulu dan Seberang Ilir. Kota Palembang mempunyai 108 anak sungai. Terdapat 4 sungai besar yang melintasi kota palembang. Sungai musi adalah sungai terbesar dengan lebar rata-rata 504 meter (lebar terpanjang 1.350 meter berada disekitar Pulau Kemaro, dan lebar terpendek 250 meter berlokasi disekitar Jembatan Musi II. Ketiga sungai besar lainnya

adalah Sungai Komering dengan lebar rata-rata 236 meter, sungai ogan dengan lebar rata-rata 211 mter dan sungai keramasan dengan lebar rata-rata 103 meter.



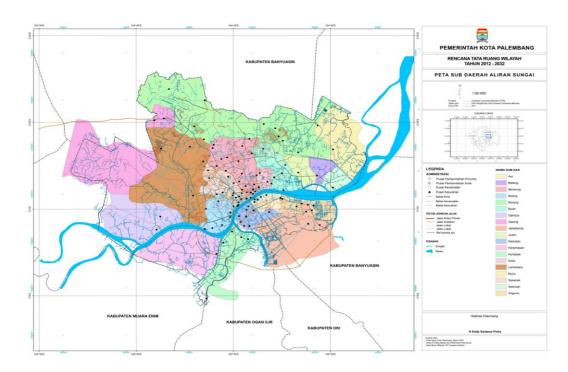
Gambar 4.2 Pembagian Wilayah Kota Palembang Berdasarkan Arah Kota

4.1.2 Keadaan Alam

Kota Palembang merupakan daerah tropis dengan angin lembab nisbi. Suhu udara panas berkisar 23,4° - 31,7° C. Curah hujan terbanyak pada bulan April sebanyak 338 mm, minimal pada bulan September dengan curah hujan 10 mm. (BMKG,2017)

Menurut topografinya, Kota Palembang dikelilingi oleh air, bahkan terendam oleh air. Air tersebut bersumber baik dari sungai maupun rawa, juga air hujan. Bahkan saat ini kota Palembang masih terdapat 52,24% tanah yang tergenang oleh air. Pada umumnya Kota Palembang merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 4-12 meter diatas permukaan laut. Sebagian besar tanah di Kota Palembang selalu digenangi air pada saat atau sesudah hujan. Gambaran tanah dataran Kota Palembang dengan komposisi. 48% tanah dataran

yang tidak tergenang air, 15% tanah tergenang secara musiman dan 35% tanah tergantung terus menerus sepanjang musim. Pada peta berikut dapat dilihat keberadaan air pada setiap kecamatan di Kota Palembang.



Gambar 4. 2 Peta Keadaan Alam Kota Palembang

Kota Palembang terdiri dari beberapa topografi yang didominasi oleh rawa. Struktur rawa yang ada dikota Palembang juga dipengaruhi oleh pasang surut air sungai musi. Satuan geomorfik rawa banyak mendominasi terutama kawasan barat, kawasan timur, daerah seberang Ulu I, dan seberang Ulu II Kota Palembang. Daerah ini dikenal dengan daerah tangkapan air yang banyak digunakan untuk kolam retensi banjir yaitu Kecamatan Ilir Barat I, Kambang Iwak Talang Semut di Kecamatan Ilir Timur I, kolam retensi Rumah Sakit Siti Khodijah, kolam retensi depan Kapolda dan Kolam retensi Kenten di Kecamatan Ilir Timur II. (Dinkes Palembang,2018)

Lokasi daerah yang tertinggi berada di Bukit Siguntang Kecamatan Ilir Barat I, dengan ketinggian sekitar 10 MDPL. Sedangkan kondisi daerah terendah berada didaerah Sungai Lais, Kecamatan Ilir Timur II. Kota Palembang dibedakan

menjadi daerah dengan topografi mendatar sampai dengan landai, yaitu dengan kemiringan berkisar antara 0-3 dan daerah dengan topografi bergelombang dengan kemiringan berkisar antara 2-10. sebagian besar dari wilayah Kota Palembang merupakan dataran rendah yang landai dengan ketinggian tanah ratarata 12 meter diatas permukaan laut, sedangkan daerah yang bergelumbang ditemukan dibeberapa temat seperti Kenten, Bukit Sangkal, Bukit Siguntang dan Talang Buluh-Gandus. (Dinkes Palembang,2018)

Terdapat perbedaan karakter topografi antara Seberang Ulu dan Seberang Ilir. Wilayah Seberang Ulu pada umumnya mempunyai topografi yang relatif datar dan sebagian besar dengan tanah asli berada dibawah permukaan air pasang maksimum Sungai Musi kecuali lahan-lahan yang telah dibangun dan akan dibangun dimana permukaan tanah telah mengalami penimbunan dan reklamasi.

4.1.3 Luas Wilayah

Kota Palembang mempunyai luas wilayah 461 Ha. secara administratif, Kota ini terbagi dalam 18 Kecamatan dan 107 Kelurahan. Berikut luas wilayah kecamatan masing-masing dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 4. 1 Luas Wilayah Kecamatan Kota Palembang

NO	KECAMATAN	LUAS WILAYAH (Ha)
1	ILIR BARAT II	622
2	GANDUS	6878
3	SEBERANG ULU I	828
4	JAKABARING	916
5	KERTAPATI	4256
6	SEBERANG ULU II	1069
7	PLAJU	1517
8	ILIR BARAT I	1977
9	BUKIT KECIL	992
10	ILIR TIMUR I	650
11	KEMUNING	900
12	ILIR TIMUR II	1082
13	ILIR TIMUR III	1476
14	KALIDONI	2792
15	SAKO	1804
16	SEMATANG BORANG	3698
17	SUKARAMI	5146
18	ALANG-ALANG LEBAR	3458
	KABUPATEN/KOTA	40061

Dari tabel diatas terlihat bahwa kecamatan Gandus merupakan kecamatan yang paling luas yaitu 6878 Ha. Sedangkan kecamatan yang paling kecil adalah kecamatan Ilir Timur I dengan luas 650 Ha.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Distribusi Kejadian Penyakit DBD

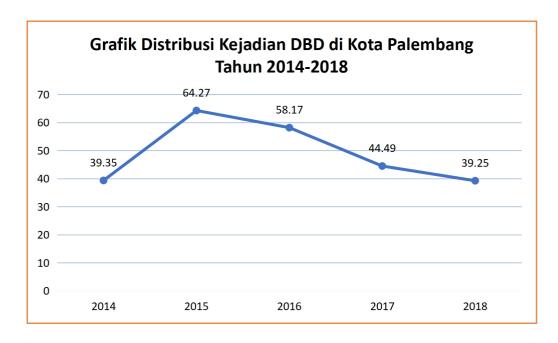
Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, diperoleh informasi perkembangan kasus DBD Tahun 2014–2018 di wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang. Angka kejadian DBD di wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang selama 5 tahun (2014–2018) mengalami fluktuasi yang cukup signifikan. Fluktuasi ini terlihat pada distribusi IR DBD diwilayah Kecamatan yang setiap tahun mengalami fluktuasi.

Pada tabel 4.2 berikut dapat dilihat distribusi wilayah kerja Kecamatan di Kota Palembang yang memiliki angka IR DBD terendah dan tertinggi dibandingkan wilyah kerja Kecamatan lain di Kota Palembang selama 5 tahun terakhir (Tahun 2014–2018):

Tabel 4. 2 Distribusi IR DBD di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang

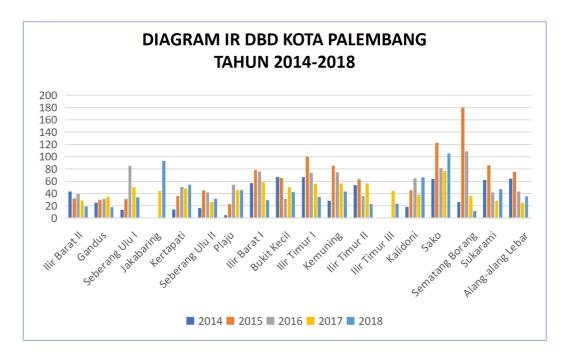
Insiden Rate					
Tahun	Kota	Min	(Kecamatan)	Maks	(Kecamatan)
	Palembang				
2014	39,35	4,73	Plaju	62,23	Sukarami
2015	64,27	29,92	Gandus	180,32	Sematang
					Borang
2016	58,17	31,26	Gandus	108,39	Sematang
					Borang
2017	44,49	26,25	Alang-alang	76,56	Sako
			Lebar		
2018	39,25	17,93	Gandus	105,22	Sako

Target nasional dalam menurunkan kejadian DBD adalah dengan menentukan indikator pencapaian IR DBD sebesar <50 per 100.000 penduduk. Pada tabel diatas IR DBD di Kota Palembang pada tahun 2015 dan 2016 tidak mencapai target nasional. Sedangkan pada tahun 2014, 2017, 2018 rata-rata IR DBD di Kota Palembang dapat mencapai target tersebut.



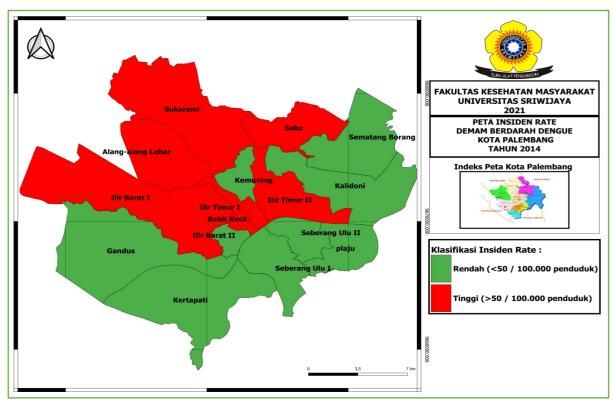
Gambar 4. 3 Grafik Distribusi Kejadian DBD di Kota Palembang Tahun 2014-2018

Pada grafik diatas terlihat perkembangan distribusi kejadian DBD di Kota Palembang tahun 2014-2018. Selama rentang tahun tersebut, terjadi fluktuasi angka kejadian DBD. Pada tahun 2014 angka kejadian DBD sebesar 39.35, kemudian terjadi kenaikan pada tahun 2015 sebesar 64,27. pada tahun 2016 terjadi penurunan sebesar 58,17 dan tahun 2017 sebesar 44.49, kemudian di tahun 2018 terjadi penurunan sebesar 39.25. secara spasial, angka kejadian DBD di Kota Palembang cenderung menurun. Angka kejadian tertinggi terjadi di tahun 2015 sebesar 64.27.

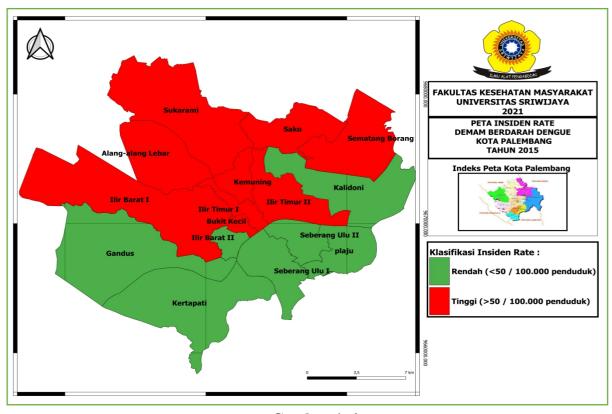


Gambar 4. 4 Diagaram Insiden Rate DBD Kota Palembang

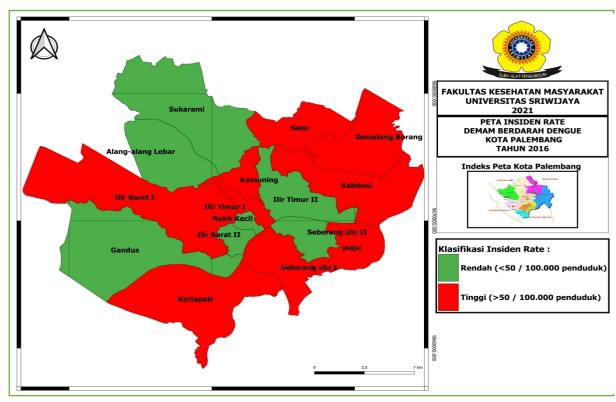
Pada gambar 4.3 dapat dilihat perkembangan distrbusi IR DBD dalam rentang tahun 2014 – 2018. Angka IR DBD tertinggi di wilayah kerja Kecamatan dari tahun 2014 – 2018 mengalami fluktuasi. Angka tersebut yaitu dari sebesar 62,23 per 100.000 penduduk ditahun 2014 di kecamatan Sukarami. Di tahun 2015 menjadi180,32 per 100.000 pada kecamatan Sematang Borang. Ditahun 2016, kemudian berfluktuasi menjadi 108,39 per 100.000 di Kecamatan Sematang Borang dan mengalami penurunan di tahun 2017 dengan nilai IR sebesar 58,31 per 100.000 penduduk di kecamatan Sako dan ditahun 2018 sebesar 51,41 per 100.000 penduduk di kecamatan Sako. Selama rentang tahun 2014 - 2018 dengan angka IR DBD tertinggi terjadi pada kecamatan 180,32 per 100.000 penduduk di kecamatan Sematang Borang. Kemudian, nilai terendah terjadi dikecamatan Plaju ditahun 2014 dengan nilai sebesar 4,73 per 100.000 penduduk.



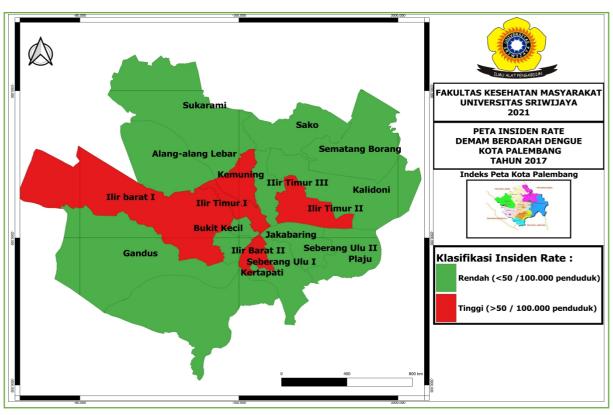
Gambar 4. 5 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2014



Gambar 4. 6 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2015

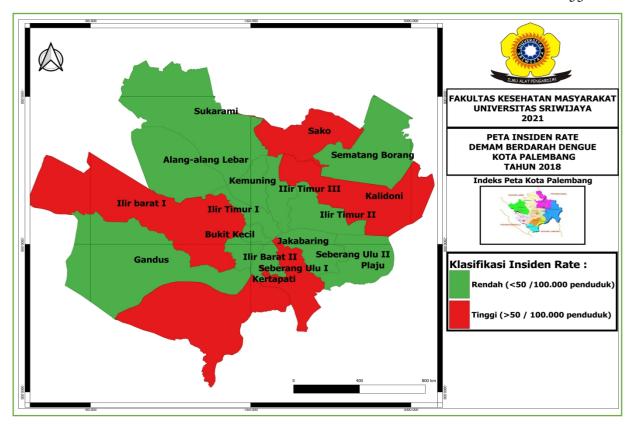


Gambar 4. 7 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2016



Gambar 4. 8 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2017

53



Gambar 4. 9 Peta IR DBD Kota Palembang Tahun 2018

Pada peta terlihat wilayah kerja Kecamatan yang memiliki IR DBD tinggi (>50 per 100.000 penduduk) ditandai dengan warna merah, sedangkan wilayah kecamatan yang memiliki IR DBD rendah (<50 per 100.000 penduduk) ditandai dengan warna hijau. Secara umum, berdasarkan spasial, terlihat bahwa kejadian DBD cenderung banyak menyerang Kota Bagian Seberang Ilir dari arah pusat kota hingga utara kota. Sedangkan secara spasial, kejadian DBD di wilayah kerja kecamatan di kota Palembang dari tahun 2014 hingga 2018 terlihat cenderung berkurang.

Tahun 2014 kejadian DBD yang tinggi menyerang hampir semua kecamatan yang berada di Seberang Ilir sedangkan kecamatan yang berada di Seberang Ulu tidak ada yang mengalami kejadian DBD yang tinggi. Total kecamatan di Kota Palembang yang memiliki IR DBD >50 per 100.000 penduduk yaitu sebanyak 7 dari 16 kecamatan. Kecamatan yang bernilai IR DBD tinggi terjadi di kecamatan Sukarami, Sako, Alang-alang lebar, Ilir Barat I, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Bukit Kecil, Ilir Timur III.

Pada tahun 2015 sebaran IR DBD di wilayah kecamatan Kota Palembang total Kecamatan yang mengalami IR DBD tinggi sebanyak 9 dari 16 Kecamatan yaitu, Sukarami, Sako, Alang-alang Lebar, Sematang Borang, Ilir Timur III, Kemuning, Ilir Timur II, Bukit Kecil dan Ilir Barat I.

Pada tahun 2016 pola distribusi kejadian DBD di berbagai wilayah kerja kecamatan memiliki perbedaan dari tahun 2015. artinya, pada tahun ini terjadi variasi penyebaran DBD dan peningkatan di berbagai wilayah Kecamatan di Kota Palembang. Pada tahun ini terjadi perbedaan dari tahun sebelumnya yaitu terjadinya kejadian DBD yang tinggi di wilayah kerja Kecamatan yang berada di Seberang Ulu. Ditahun 2016 ini terdapat 9 dari 16 Kecamatan yang mengalami IR DBD tinggi yaitu Sako, Sematang Borang, Kalidoni, Plaju, Seberang Ulu I, Kertapati, Kemuning, Ilir Timur I, Ilir Barat I.

Pada tahun 2017 terjadi penurunan IR DBD diseluruh wilayah kerja kecamatan di Kota Palembang. Tahun ini wilayah yang mengalami IR DBD tinggi terdapat di 5 dari 18 Kecamatan. Di wilayah pusat kota, Kecamatan dengan IR DBD tinggi terjadi pada pusat kota di Kecamatan Kemuning, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Ilir Barat I, Seberang Ulu I. Sedangkan pada tahun 2018 terjadi penyebaran DBD yang bervariasi. Ditahun ini Kecamatan yang mengalami IR DBD tinggi terdapat pada 5 dari 18 Kecamatan, yang terjadi di Kecamatan Sako, Kalidoni, Ilir Barat I, Jakabaring, Kertapati.

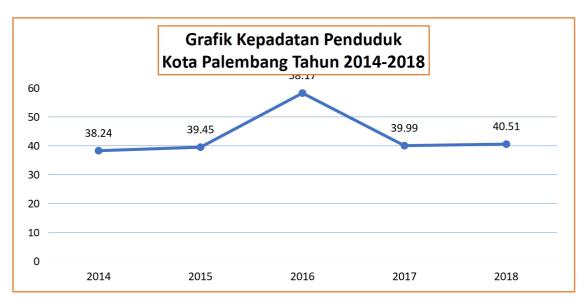
4.2.2 Kepadatan Penduduk Menurut Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang Tahun 2014–2018

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi perkembangan kepadatan penduduk tahun 2014–2018 di wilayah kerja kecamatan Kota Palembang. Kepadatan Penduduk selama 5 tahun (2014–2018) memiliki angka fluktuasi. Pada tabel berikut dapat dilihat distribusi di wilayah kerja Kecamatan di Kota Palembang yang memiliki angka terendah dan tertinggi kepadatan penduduk.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Kepadatan Penduduk di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang

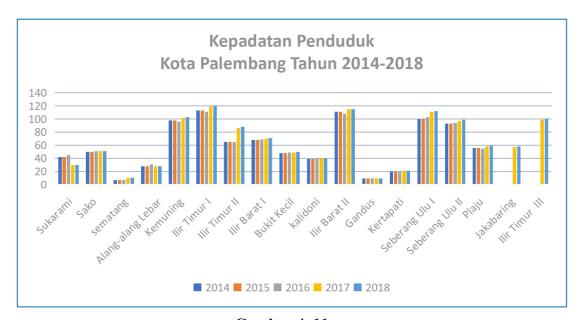
	Kepadatan Penduduk					
Tahun	Kota Palembang	Min	(Kecamatan)	Maks	(Kecamatan)	
2014	38,24	7	Sematang Borang	113	Ilir Timur I	
2015	39,45	7	Sematang Borang	113	Ilir Timur I	
2016	58,17	7	Sematang Borang	111	Ilir Timur I	
2017	39,99	9	Gandus	119	Ilir Timur I	
2018	40,51	9	Gandus	120	Ilir Timur I	

Pada tabel diatas juga terlihat bahwa kepadatan penduduk di kota Palembang tahun 2014-2018 mengalami angka yang fluktatif. Pada tahun 2014 angka kepadatan penduduk sebesar 38,24, kemudian pada tahun 2015 sebesar 39,45. pada tahun 2016 terjadi kenaikan yang tinggi menjadi 58,17, pada tahun 2017 terjadi penurunan menjadi 39,99 dan tahun 2018 angka kepadatan penduduk naik menjadi 40,51. Perkembangan distribusi kepadatan penduduk dapat dilihat pada grafik berikut;



Gambar 4. 10 Grafik Kepadatan Penduduk Tahun 2014–2018

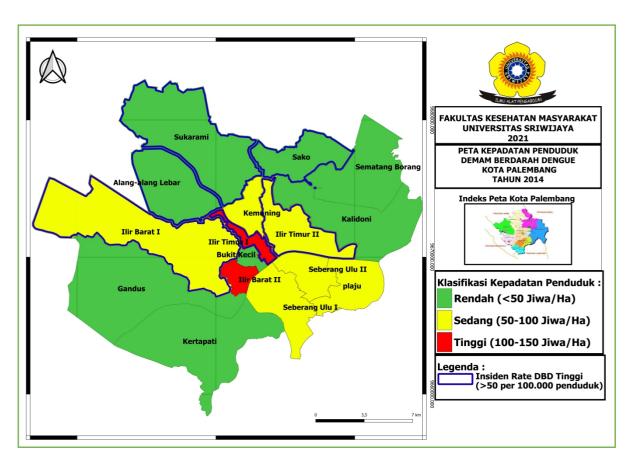
Berdasarkan grafik diatas perkembangan kepadatan penduduk Kota Palembang selama tahun 2014-2018 mengalami perubahan naik turun, dengan kepadatan peduduk terendah di tahun 2014 sebesar 38,24 dan tahun tertinggi adalah 2016 sebesar 58.17.



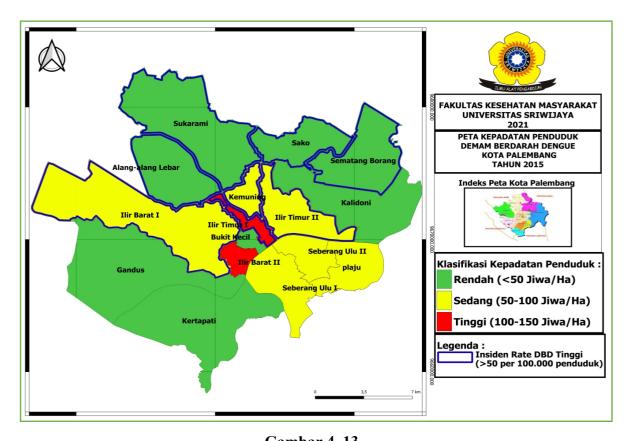
Gambar 4. 11 Diagaram Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2014–2018

Pada diagram diatas dapat terlihat wilayah kerja Kecamatan selama 5 tahun terakhir adalah sebesar 7 jiwa/ha. Kecamatan yang memiliki angka terendah ini adalah Kecamatan Sematang Borang (tahun 2014).

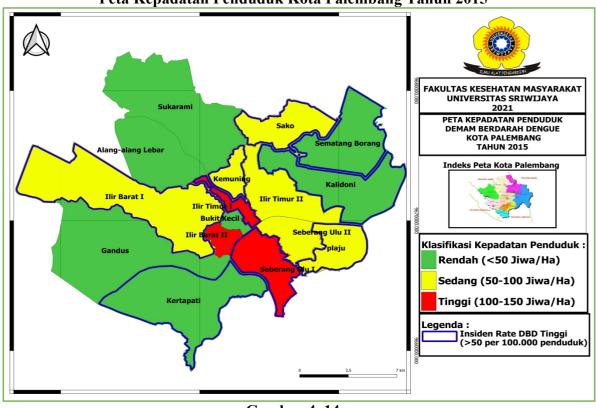
Kepadatan penduduk tertinggi di wilayah kerja Kecamatan dari tahun 2014–2018 mengalami fluktuasi. Angka tersebut yaitu dari sebesar 113 jiwa/ha ditahun 2014 dan 2015, kemudian mengalami penurunan menjadi 111 jiwa/ha ditahun 2016, kemudian pada tahun 2017 terjadi kenaikan menjadi 119 jiwa/ha dan mengalami berfluktuasi di tahun 2018 dengan nilai 120 jiwa/ha penduduk.



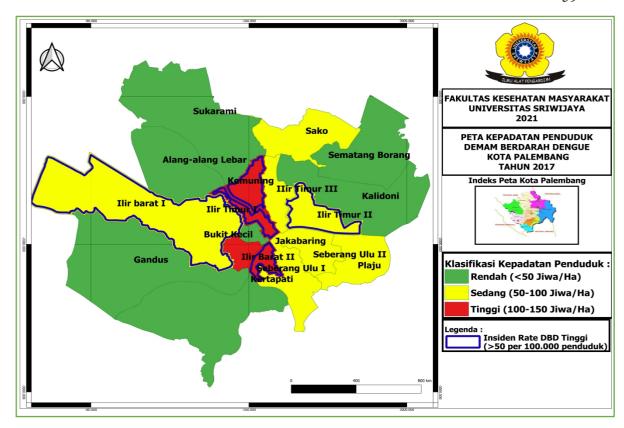
Gambar 4. 12
Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2014



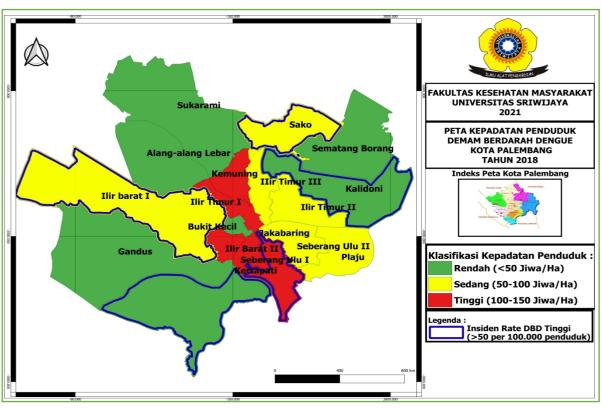
Gambar 4. 13 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2015



Gambar 4. 14 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2016



Gambar 4. 15 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2017



Gambar 4. 16 Peta Kepadatan Penduduk Kota Palembang Tahun 2018

Pada gambar peta diatas terlihat wilayah kerja Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi ditandai dengan warna merah dengan range 100-150 penduduk/Ha, wilayah kerja Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk sedang ditandai dengan warna kuning dengan range 50-100 penduduk/Ha, sedangkan wilayah kerja Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk rendah ditandai dengan warna hijau dengan range <50 penduduk/Ha. Secara umum, berdasarkan spasial sebaran Kecamatan dengan kepadatan penduduk yang tinggi hingga sedang rata-rata berada di Pusat Kota Palembang dan sekitarnya. Sedangkan wilayah kerja Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk rendah berada jauh dari pusat kota. Kejadian DBD tersebar di Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi, sedang dan rendah, namun lebih banyak menyerang pada kepadatan penduduk tinggi. Kemudian, secara spasial kepadatan penduduk di berbagai wilayah dari tahun 2014 hingga 2018 semakin meningkat dan bervariasi.

Pada tahun 2014 dan 2015 Kecamatan yang berada di wilayah Seberang Ulu memiliki penduduk yang lebih padat daripada Kecamatan di Seberang Ilir. Kemudian semua Kecamatan yang ada di Pusat Kota Palembang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi hingga sedang. Sedangkan pada Kecamatan di Utara dan Barat Kota semuanya memiliki kepadatan rendah. Kejadian DBD banyak terjadi di kepadatan penduduk bernilai tinggi dan sedang. Pada tahun 2014 terdapat 1 dari 16 Kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi di Kecamatan Ilir Timur I, sedangkan 3 dari 16 Kecamatan dengan kepadatan penduduk sedang yang mengalami IR DBD tinggi di Kecamatan Ilir Timur II, Kemuning, dan Ilir Barat I dan 2 dari 16 Kecamatan dengan kepadatan penduduk rendah yang mengalami IR DBD tinggi. Pada tahun 2015 terdapat 1 dari 16 Kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi, sedangkan terdapat 3 dari 16 Kecamatan dengan kepadatan sedang yang mengalami IR DBD tinggi dan terdapat 4 dari 16 Kecamatan dengan kepadatan penduduk rendah yang mengalami IR DBD tinggi.

Pada tahun 2016 sebaran kepadatan penduduk di berbagai wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang, kepadatan penduduk tertinggi yang ditandai dengan warna merah berada di Kecamatan Ilir Timur I, Ilir Barat II, Seberang Ulu I. Sedangkan, pada kepadatan penduduk bernilai sedang berada di Kecamatan Sako, Kemuning, Ilir Timur II, Ilir barat I, Seberang Ulu II, Plaju. Pada kecamatan dengan kepadatan penduduk rendah terdapat di Kecamatan Sukarami, Alang-Alang Lebar, Sematang Borang, Bukit Kecil, Kalidoni, Gandus dan Kertapati. Kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi berada di Kecamatan Ilir Timur I dan Seberang Ulu I.

Pada tahun 2017 sebaran kepadatan penduduk di berbagai wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang mengalami kenaikan. Kepadatan penduduk memiliki pola yang berbeda dengan tahun sebelumnya. Pada tahun ini, sebaran kepadatan penduduk bernilai tinggi berada di Pusat Kota Palembang. Kepadatan penduduk yang memiliki IR DBD tinggi dan selaras dengan kepadatan penduduk tinggi berada di Kecamatan Kemuning, Ilir Timur I, Ilir Barat II dan Seberang Ulu I. Pada tahun ini terdapat 3 dari 18 Kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi yaitu Kemuning, Ilir Timur I, Seberang Ulu I dan terdapat 2 dari 18 Kecamatan dengan kepadatan penduduk sedang yang mengalami IR DBD tinggi yaitu Kecamatan Ilir Barat I dan Ilir Timur II.

Pada tahun 2018 sebaran kepadatan penduduk di wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang mengalami kenaikan yang siginfikan pada wilayah Seberang Ulu. Pada tahun ini, terdapat 7 Kecamatan yang mengalami kepadatan penduduk tinggi. Kemudian, terdapat 1 dari 18 Kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi yaitu Kecamatan Jakabaring, sedangkan terdapat 2 dari 18 Kecamatan dengan kepadatan penduduk sedang yang memiliki IR DBD tinggi yaitu Sako dan Ilir Barat I dan terdapat 2 dari 18 Kecamatan dengan kepadatan penduduk rendah yang mengalami IR DBD tinggi yaitu Kalidoni dan Kertapati.

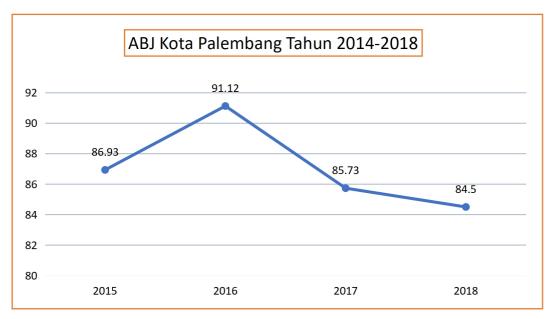
4.2.3 Distribusi Angka Bebas Jentik Menurut Wilayah Kerja Kecamatan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi perkembangan angka bebas jentik tahun 2014–2018 di wilayah kerja kecamatan Kota Palembang. Angka bebas jentik selama 5 tahun (2014–2018) memiliki angka fluktuasi. Pada tabel berikut dapat dilihat distribusi wilayah kerja Kecamatan di Kota Palembang yang memiliki angka terendah dan tertinggi angka bebas jentik selama 5 tahun terakhir.

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Angka Bebas Jentik di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang Tahun 2014–2018

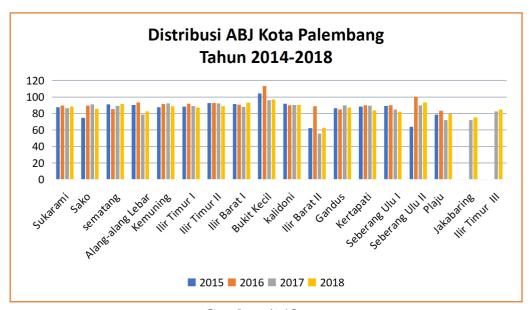
	Angka Bebas Jentik (%)						
Tahun	Kota Palembang	Min	(Kecamatan)	Maks	(Kecamatan)		
2015	86,93	74,68	Sako	104,31	Bukit Kecil		
2016	91,12	83,23	Plaju	113,11	Bukit Kecil		
2017	85,73	55,52	Ilir Barat II	98,15	Bukit Kecil		
2018	84,50	62,66	Ilir Barat II	97,07	Bukit Kecil		

Untuk menurunkan kepadatan populasi vektor, Kemenkes RI menetapkan target ABJ >95%. Pada tabel 4.4 diatas, ABJ di Kota Palembang pada tahun 2015 hingga 2018 belum dapat mencapai target tersebut.



Gambar 4. 17 Grafik ABJ Kota Palembang Tahun 2014–2018

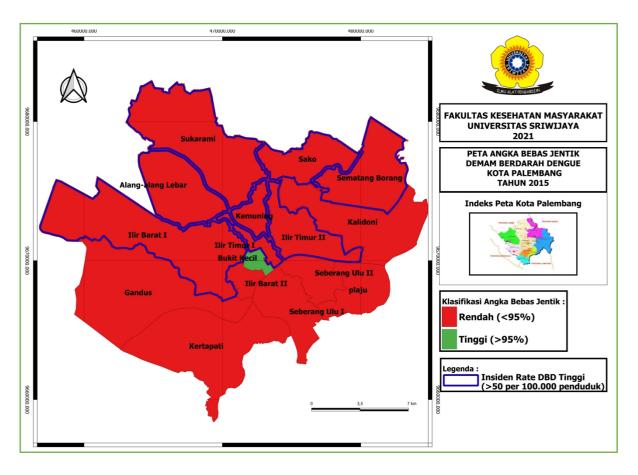
Pada grafik 4.18 terlihat perkembangan ABJ di Kota Palembang mengalami fluktuasi. Pada tahun 2015 ABJ sebesar 86,93%, kemudian pada tahun 2016 terjadi kenaikan menjadi 91,12%. pada tahun 2017 terjadi penurunan ABJ menjadi 85,73% dan pada tahun 2018 menjadi 84,50%. ABJ tertinggi terjadi pada tahun 2016 sebesar 91,12% dan ABJ terendah pada tahun 2018 sebesar 84,50%.



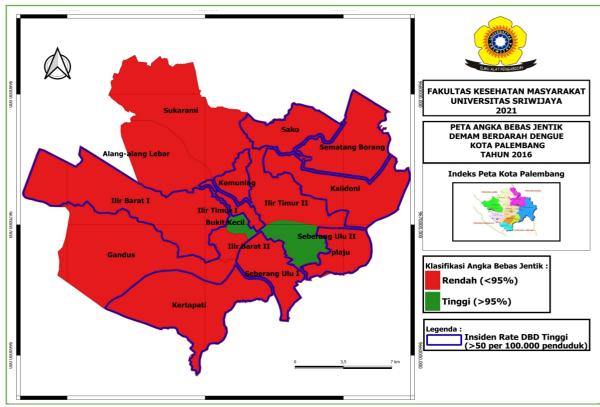
Gambar 4. 18 Diagram ABJ Kota Palembang Tahun 2014–2018

Pada grafik diatas terlihat bahwa angka ABJ per kecamatan Kota Palembang dari tahun 2014 – 2018 mengalami perubahan naik turun. Peningkatan ABJ ini pada tahun 2015 sebesar 86,93%, kemudian pada tahun 2016 sebesar 91,12% dan pada tahun 2017 sebesar 85,73% dan mengalami kenaikan pada tahun 2018 sebesar 84,50%. Tiga kecamatan yang memiliki angka terendah ini yaitu Ilir Barat II, Sako, Plaju.

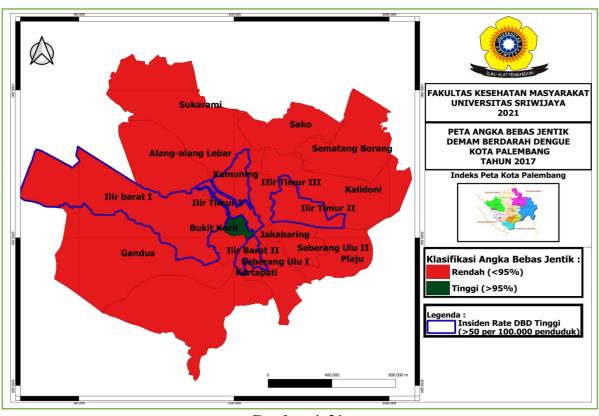
ABJ yang tertinggi di wilayah kerja kecamatan di Kota Palembang terjadi fluktuasi dari tahun 2014 – 2018. Angka tersebut yaitu dari sebesar 104,31 % di tahun 2015 menjadi 97,07% tahun 2018. Kecamatan dengan angka tertinggi ini adalah Bukit Kecil.



Gambar 4. 19 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2015

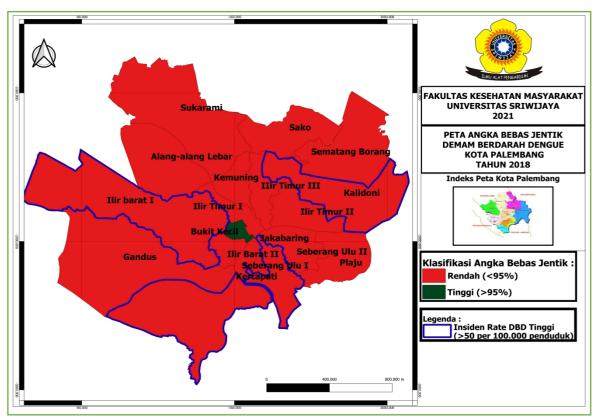


Gambar 4. 20 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2016



Gambar 4. 21 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2017

66



Gambar 4. 22 Peta ABJ Kota Palembang Tahun 2018

Pada gambar peta diatas terlihat wilayah kerja Kecamatan yang memiliki ABJ tinggi (>95%) ditandai dengan warna hijau. Secara umum berdasarkan spasial, bahwa Kecamatan yang memiliki banyak ABJ rendah rata-rata tersebar diseluruh Kota Palembang. Kemudian, wilayah kerja Kecamatan yang memiliki ABJ yang rendah (banyak ditemukan jentik) menunjukkan *Insiden Rate* DBD yang tinggi. Sedangkan secara spasial, ABJ di wilayah Kecamatan Kota Palembang dari tahun 2015 ke tahun 2018 cenderung stabil.

Pada tahun 2015 Kecamatan yang berada di Kota Palembang memiliki ABJ terdapat di seluruh wilayah kerja kecuali di Kecamatan Bukit Kecil. Jumlah Kecamatan yang memiliki Insiden Rate DBD yang tinggi dengan angka bebas jentik yang rendah adalah sebanyak 8 Kecamatan.

Pada tahun 2016 terjadi kenaikan pada nilai ABJ tinggi pada wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang, kenaikan ini terjadi di Kecamatan Seberang Ulu II. Kemudian, serangan DBD yang terjadi di tahun 2016 banyak ditemukan di daerah pusat Kota dan Seberang Ulu. Sedangkan, Kecamatan dengan ABJ tinggi berada di Kecamatan Bukit Kecil dan Seberang Ulu II. Serangan DBD banyak

terjadi di daerah dengan daerah yang banyak ditemukan jentik atau ABJ yang rendah. Jumlah Kecamatan yang memiliki *Insiden Rate* yang tinggi dengan angka bebas jentik yang rendah adalah sebanyak 9 kecamatan.

Pada tahun 2017 pola distribusi yang ditemukan jentik nyamuk serupa dengan tahun 2016. Penurunan ini terjadi baik di Kecamatan Seberang Ilir dan Seberang Ulu. Kemudian, jumlah Kecamatan yang memiliki *Insiden Rate* DBD tinggi dengan ABJ rendah adalah sebanyak 5 Kecamatan.

Pada tahun 2018 wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang yang memiliki ABJ tinggi terdapat di Kecamatan Bukit Kecil. Pola sebaran yang ada ditahun ini hampir menyerupai dengan tahun sebelumnya, namun adanya perbedaan pada wilayah yang memiliki angka IR DBD. Pada tahun ini wilayah dengan IR DBD tinggi terdapat di 8 kecamatan beserta dengan nilai ABJ yang rendah.

4.2.4 Distribusi Curah Hujan menurut wilayah kerja kecamatan Kota Palembang tahun 2014 – 2018

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi perkembangan curah hujan tahun 2014–2018 di wilayah kerja kecamatan Kota Palembang. Distribusi curah hujan selama 5 tahun (2014–2018) memiliki fluktuasi yang signifikan. pada tabel berikut dapat dilihat distribusi curah hujan di wilayah kerja Kecamatan di Kota Palembang yang memiliki angka terendah dan tertinggi angka curah hujan selama 5 tahun terakhir.

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Curah Hujan di Wilayah Kerja Kecamatan Kota Palembang Tahun 2014–2018

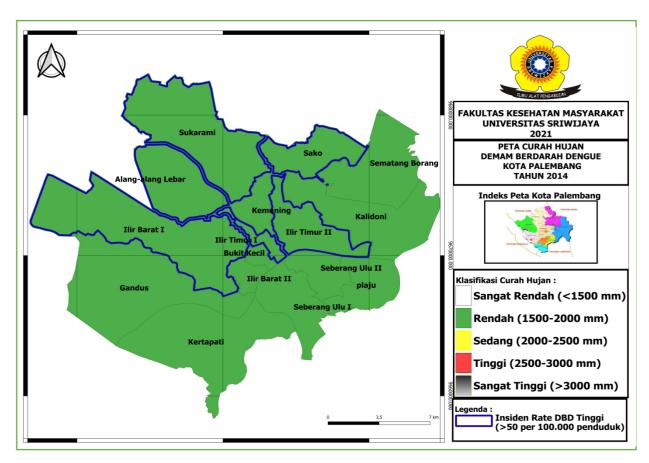
Curah Hujan					
Tahun	Kota	Min (Kecamatan)	Maks	(Kecamatan)
	Palembang				
2014	965	1668,3	Sako	1850,1	Sukarami
2015	1656,9	1835,2	Sukarami	2040,5	Plaju
2016	3490,3	2781,2	Sukarami	3929,1	Sako
2017	2684,4	2684,4	Sako	2781,2	Sukarami
2018	2532,7	2271	Sukarami	2644	Plaju

Pada tabel 4.5 diatas, juga terlihat bahwa angka curah hujan terendah dari tahun 2014–2018 mengalami perubahan naik turun. Curah hujan tinggi selama rentang tahun 2014–2018 di Palembang mengalami fluktuasi. Pada tahun 2014 angka tertinggi sebesar 1850,1 di Kecamatan Sukarami, kemudian terjadi di tahun 2015 sebesar 2040,5 di Kecamatan Plaju dan terjadi peningkatan angka curah hujan sebesar 3929,1 di Kecamatan Sako. Tahun 2017 angka curah hujan menurun dari tahun sebelumnya menjadi 2781,2 di Sukarami dan pada tahun 2018 angka tertinggi sebesar 2644 di kecamatan Plaju. Distribusi nilai angka curah hujan rendah juga mengalami fluktuasi. Pada tahun 2014 angka curah hujan terendah terjadi di Kecamatan Sako dengan angka sebesar 1668,3, kemudian mengalami kenaikan di tahun 2015 menjadi 1835,2 di kecamatan Sukarami dan pada tahun 2016 angka curah hujan sebesar 2781,2 di kecamatan Sukarami dan terjadi penurunan kembali ditahun 2016 menjadi 2684,4 di kecamatan Sako. Pada tahun 2018 angka curah hujan terendah sebesar 2271 terjadi di kecamatan Sukarami.

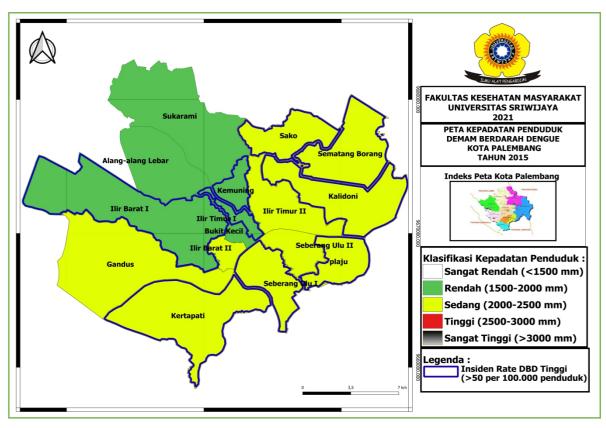


Gambar 4. 23 Grafik Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2014-2018

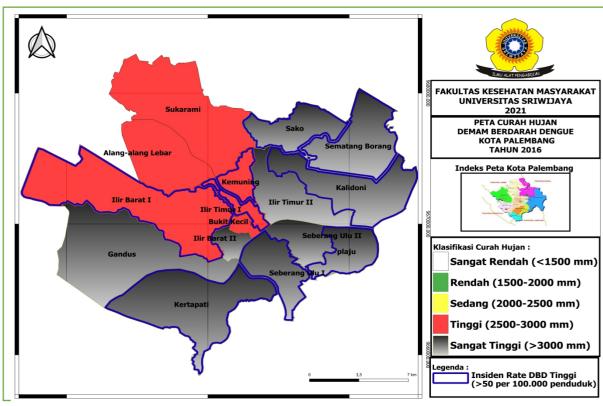
Curah hujan yang tertinggi di wilayah kerja kecamatan di Kota Palembang terjadi fluktuasi dari tahun 2014–2018. Angka tersebut yaitu dari sebesar 1850,1 di tahun 2014 menjadi 2644 tahun 2018. kecamatan dengan angka tertinggi ini adalah Sako sebesar 3929,1.



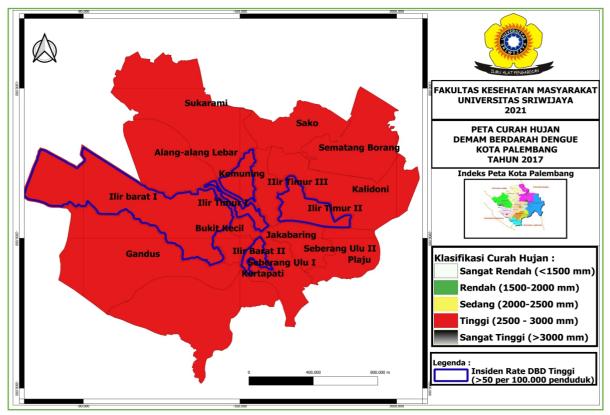
Gambar 4. 24 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2014



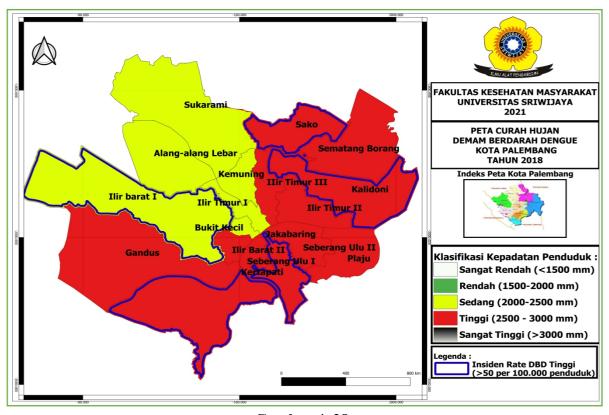
Gambar 4. 25 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2015



Gambar 4. 26 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2016



Gambar 4. 27 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2017



Gambar 4. 28 Peta Curah Hujan Kota Palembang Tahun 2018

Tabel 4. 6 Data Curah Hujan Kota Palembang 2014–2018

NO	Kecamatan		nujan (mm2) 2014		nujan (mm2) 2015	Curah	hujan (mm2) 2016		ujan (mm2) 2017		hujan (mm2) 2018
		Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi
1.	Sukarami	1850,1	Rendah	1835,2	Rendah	2781,2	Tinggi	2577,0	Tinggi	2271,0	Tinggi
2.	Sako	1668,3	Rendah	2032,5	Sedang	3929,1	Sangat Tinggi	2684,4	Tinggi	2532,7	Tinggi
3.	Sematang Borang	1668,3	Rendah	2032,5	Sedang	3929,1	Sangat Tinggi	2684,4	Tinggi	2532,7	Tinggi
4.	Alang-alang Lebar	1850,1	Rendah	1835,2	Rendah	2781,2	Tinggi	2577,0	Tinggi	2271,0	Sedang
5.	Kemuning	1850,1	Rendah	1835,2	Rendah	2781,2	Tinggi	2577,0	Tinggi	2271,0	Sedang
6.	Ilir Timur I	1850,1	Rendah	1835,2	Rendah	2781,2	Tinggi	2577,0	Tinggi	2271,0	Sedang
7.	IlIr Timur II	1668,3	Rendah	2032,5	Sedang	3929,1	Sangat Tinggi	2684,4	Tinggi	2532,7	Tinggi
8.	Ilir Barat I	1744,5	Rendah	1835,2	Rendah	2781,2	Tinggi	2577,0	Tinggi	2271,0	Sedang
9.	Bukit Kecil	1850,1	Rendah	1835,2	Rendah	2781,2	Tinggi	2577,0	Tinggi	2271,0	Sedang
10.	Kalidoni	1668,3	Rendah	2032,5	Sedang	3929,1	Sangat Tinggi	2684,4	Tinggi	2532,7	Tinggi
11.	Ilir Barat II	1744,5	Rendah	2040,5	Sedang	2781,2	Tinggi	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi
12.	Gandus	1744,5	Rendah	2040,5	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi
13.	Kertapati	1744,5	Rendah	2040,5	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi
14.	Seberang Ulu I	1744,5	Rendah	2040,5	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi
15.	Seberang Ulu II	1744,5	Rendah	2040,5	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi
16.	Plaju	1744,5	Rendah	2040,5	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi
17.	Ilr Timur III	-	-	-	-	-	-	2684,4	Tinggi	2532,7	Tinggi
18.	Jakabaring	-	-	-	-	-	-	2511,9	Tinggi	2644,0	Tinggi

Pada peta terlihat wilayah kerja Kecamatan yang memiliki angka curah hujan ditandai dengan warna hijau untuk bernilai rendah, warna kuning untuk bernilai sedang, warna merah untuk bernilai tinggi. Secara umum berdasarkan spasial, bahwa sebaran Kecamatan yang memiliki curah hujan rendah, sedang, tinggi tersebar diseluruh Kota Palembang. Kemudian, wilayah kerja Kecamatan yang memiliki curah hujan merah menunjukkan IR DBD yang tinggi. Sedangkan secara temporal, sebaran curah hujan di wilayah Kecamatan Kota Palembang dari tahun 2014 ke tahun 2018 cenderung bervariasi.

Pada tahun 2014 angka curah hujan di wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang berada di angka rendah. Kecamatan yang berada di Kota Palembang memiliki curah hujan rendah terdapat di 16 Kecamatan. Sedangkan, jumlah Kecamatan yang bernilai angka curah hujan rendah dengan IR DBD tinggi terjadi 8 Kecamatan yaitu Sukarami, Sako, Alang-alang Lebar, Ilir Barat I, Ilir Timur I, Bukit Kecil, Kemuning, Ilir Timur II.

Pada tahun 2015 terjadi kenaikan pada nilai curah hujan sedang pada wilayah kerja kecamatan Kota Palembang, kenaikan ini terjadi di hampir seluruh wilayah kerja Kecamatan. Pada tahun ini terdapat 10 dari 16 Kecamatan yang bernilai sedang. Sedangkan, pada wilayah bernilai rendah terdapat 6 dari 16 Kecamatan. Kemudian, serangan DBD yang terjadi di tahun 2015 banyak ditemukan di daerah Seberang Ulu. Serangan DBD banyak terjadi di wilayah dengan angka curah hujan yang rendah dan sedang. Wilayah dengan angka curah hujan rendah dengan IR DBD tinggi terjadi di 6 dari 16 kecamatan yaitu, Sukarami, Alang-alang Lebar, Kemuning, Ilir Timur I, Ilir Barat I, Bukit Kecil. Kemudian, wilayah dengan angka curah hujan sedang yang mengalami IR DBD tinggi terjadi di Kecamatan Sako, Sematang Borang, Ilir Timur II.

Pada tahun 2016 terjadi kenaikan yang signifikan angka curah hujan yang terjadi di wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang. Hal ini tentu jauh berbeda dari tahun sebelumnya yang hanya memiliki nilai curah hujan yang sedang dan rendah. Kemudian, jumlah Kecamatan yang memiliki curah hujan tinggi dengan *Insiden Rate* DBD tinggi terdapat pada 3 kecamatan yaitu Kemuning, Ilir Barat I dan Ilir Timur I. Sedangkan, wilayah dengan nilai curah hujan sangat tinggi

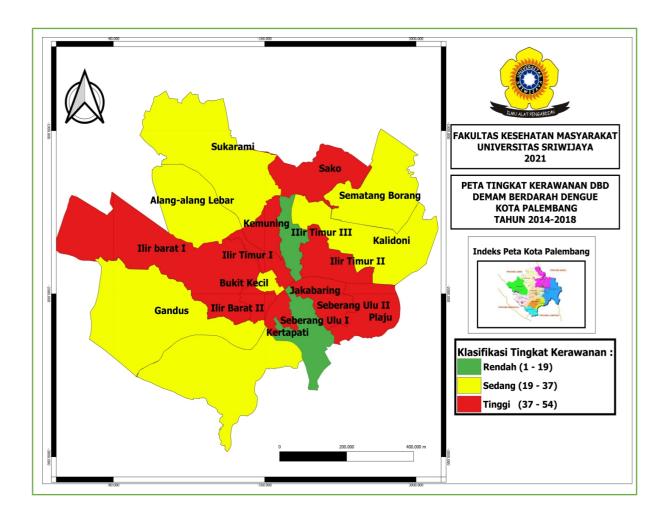
dengan *Insiden Rate* tinggi adalah sebanyak 6 Kecamatan yaitu Sako, Sematang Borang, Kalidoni, Plaju, Seberang Ulu I, Kertapati.

Pada tahun 2017 pola sebaran curah hujan mengalami penurunan diseluruh wilayah kerja kecamatan Kota Palembang. Kemudian, jumlah Kecamatan yang memiliki curah hujan tinggi dengan *Insiden Rate* DBD tinggi terdapat pada 5 kecamatan yaitu Kemuning, Ilir Timur II, Ilir Timur I, Ilir Barat I dan Seberang Ulu I.

Pada tahun 2018 terjadi penurunan curah hujan wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang. Pola sebaran yang ada ditahun ini menurun dari tahun sebelumnya, namun adanya perbedaan pada wilayah yang memiliki angka IR DBD. Pada tahun ini nilai curah hujan didominasi oleh nilai tinggi yang terjadi pada 12 dari 18 Kecamatan. Wilayah dengan IR DBD tinggi disertai dengan curah hujan tinggi terdapat di 6 Kecamatan. Pada tahun ini wilayah dengan angka curah hujan sedang yang mengalami IR DBD tinggi terjadi di Kecamatan Ilir Barat I dan angka curah tinggi sedang dengan IR DBD tinggi terjadi di Kecamatan Sako, Kalidoni, Jakabaring, Kertapati.

4.2.5 Tingkat Kerawanan DBD di Kota Palembang tahun 2014–2018

Penelitian pemetaan kerawanan DBD ini menekankan pada faktor kepadatan penduduk, Angka Bebas Jentik dan Curah Hujan sebagai parameter yang dianggap mempunyai kontribusi terhadap kerawanan penyakit DBD. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh informasi daerah dengan tingkat kerawanan DBD dalam rentang tahun 2014–2018 di wilayah kerja Kecamatan Kota Palembang. Hasil analisis GIS dengan metode tumpang susun dari variabel lingkungan kepadatan penduduk, ABJ dan curah hujan untuk menetukan zona tingkat kerawanan DBD di Kota Palembang adalah sebagai berikut.



Gambar 4. 29 Peta Kerawanan DBD Kota Palembang Tahun 2014-2018

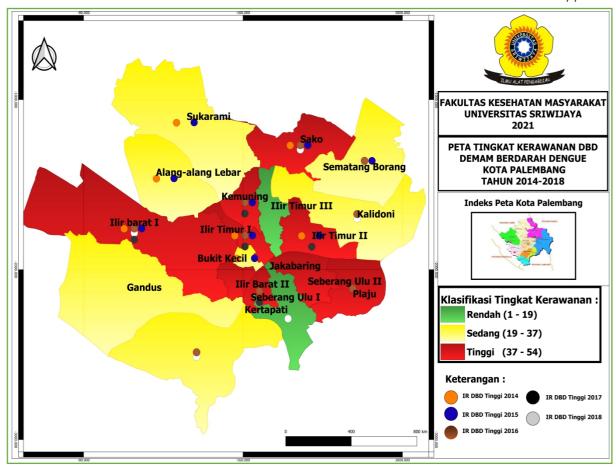
Pada peta 4.23 terlihat wilayah kerja Kecamatan yang memiliki nilai kerawanan DBD rendah (1-15) ditandai dengan warna hijau. Sedangkan, wilayah kerja Kecamatan yang memiliki nilai kerawanan DBD sedang (16-30) ditandai dengan warna Kuning dan wilayah dengan nilai kerawanan DBD tinggi ditandai dengan warna merah (31-45). Secara umum berdasarkan spasial, bahwa sebaran kecamatan tingkat kerawanan DBD bervariasi di tiap-tiap wilayahnya.

Hasil dari analisis tingkat kerawanan DBD di Kota Palembang dalam rentang tahun 2014–2018 terlihat wilayah yang memiliki tingkat kerawanan rendah berada di Kecamatan Ilir Timur III dan Jakabaring. Kemudian, wilayah dengan tingkat kerawanan sedang berada di Kecamatan Sukarami, Sematang Borang, Bukit kecil, Alang-alang lebar, Gandus, Kertapati, Kalidoni. Sedangkan, wilayah dengan tingkat kerawanan tinggi berada di Kecamatan Kemuning, Ilir Timur I, Ilir Timur II, Sako, Ilir Barat I, Seberang Ulu I dan Seberang Ulu II, Ilir Barat II, Plaju.

Tabel 4. 7 Tingkat Kerawanan DBD Kota Palembang Tahun 2014-2018

No	Selang Skor	Tingkat Kerawanan	Luas (Ha)	%	
	Total	DBD			
1	1- 19	Rendah	23.92	6,00%	
2	19 - 37	Sedang	272.20	68,00%	
3	37 - 54	Tinggi	104.99	26,00%	
		Jumlah	400.610	100,00%	

Berdasarkan tabel 4.6 tingkat kerawanan sedang paling banyak dijumpai sementara tingkat kerawanan rendah paling sedikit dijumpai di daerah penelitian. Luas area masing-masing tingkat berturut-turut adalah sebagai berikut. (1) tingkat kerawanan rendah mencakup area seluas 23,92 hektar atau 6% dari luas kecamatan Kota Palembang. (2) tingkat kerawanan sedang mencakup area seluas 272,20 hektar atau 68%. Tingkat kerawanan tinggi mencakup area seluas 104,99 hektar atau 26%. Jumlah area dengan tingkat kerawanan DBD tinggi yang paling luas adalah di Kecamatan Ilir Barat I yaitu seluas 1977 Ha. Pada daerah dengan tingkat kerawanan DBD tinggi terjadi di Kecamatan Kemuning, Ilir Timur II, Sako, Ilir Barat I, Seberang Ulu I, Ilir Barat I, Seberang Ulu II, Plaju, Ilir Barat II.



Gambar 4. 30 Peta Kerawanan terhadap Kejadian DBD di Kota Palembang

Pada area tingkat kerawanan sedang DBD didapatkan hasil yang berbeda. Kecamatan dengan area terluas berada di Kecamatan Gandus dengan cakupan wilayah 687,8 Ha. Kecamatan yang memiliki luas area paling kecil untuk kerawanan DBD sedang adalah Kecamatan Ilir Barat II dengan cakupan area yakni 62,2 Ha. Untuk tingkat kerawanan DBD rendah, Kecamatan Ilir Timur III seluas 147,6 Ha. Data dan enskripsi menunjukkan bahwa kejadian DBD berpotensi tinggi terjadi di daerah dengan tingkat kerawanan DBD tinggi.

Hasil dari analisis tingkat kerawanan DBD, kemudian disesuaikan dengan data kejadian DBD dari dinas Kesehatan Kota Palembang. Data kejadian tersebut merupakan data multitemporal dalam rentang tahun 2014 s/d 2018. berdasarkan data kejadian tersebut, menunjukkan kecamatan Kemuning, Bukit Kecil, Ilir Timur II dan Seberang Ulu I adalah daerah yang mengalami kejadian DBD paling tinggi sejak 2014–2018.

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu pada keterbatasan data. Adapun keterbatasan adalah sebagai berikut :

 Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bermakna telah dilakukan pengumpulan data oleh pihak sebelumnya, sehingga tidak dapat diubah, dalam penelitian ini peneliti harus melakukan *cleaning* data. Terdapat data yang tidak diikutkan dalam penelitian yaitu data angka bebas jentik tahun 2014 karena tidak adanya data.

5.2 Distribusi Kejadian DBD di Kota Palembang Tahun 2014 – 2018

Kejadian penyakit DBD di Kota Palembang selama kurun waktu 5 tahun dari tahun 2014 hingga 2018 mengalami kenaikan yang cukup siginifikan. Dari tabel 4.2 pada tahun 2014 angka tertinggi kejadian DBD dalam bentuk *Insiden* Rate sebesar 62,23 terjadi di Kecamatan Sukarami dan nilai terendah sebesar 4,73 terjadi di kecamatan Plaju, pada tahun 2015 angka IR DBD tertinggi di Kota Palembang sebesar 180,32 per 100.000 di kecamatan Sematang Borang dan nilai terendah sebesar 29,92 di kecamatan Gandus. Kemudian, pada tahun 2016 IR DBD tertinggi menurun dari tahun sebelumnya menjadi 108,29 per 100.000 penduduk di kecamatan Sematang Borang dan nilai terendah sebesar 31,26 di kecamatan Gandus. Kemudian, pada tahun 2017 nilai kepadatan IR DBD sebesar 76,56 per 100.000 penduduk di kecamatan Sako dan mengalami kenaikan pada tahun 2018 sebesar 105,22. Angka yang didapatkan masih termasuk dalam kategori tinggi dibandingkan target indikator nasional dan target Dinkes Kota Palembang yaitu menurunkan Insiden Rate DBD menjadi 50 per 100.000 penduduk. Selain itu, Penyakit DBD merupakan kejadian infeksi yang disebabkan oleh Virus Dengue dengan tipe yang sebenarnya menjadi lebih banyak daripada data yang tercatat di Dinas Kesehatan.

Kota Palembang terkenal strategis sebagai jalur perdagangan sebagai bagian dari peninggalan peradaban dari zaman kerajaan sriwijaya. Air menjadi sarana transportasi yang memiliki daya jangkauan tinggi. Kondisi alam menjadikan Kota Palembang berada di letak strategis dalam satu jaringan yang mampu mengendalikan lalu lintas antara tiga kesatuan wilayah (Pemkot Palembang,2010). Faktor wilayah yang strategis inilah menyebabkan tingkat mobilitas penduduk di Kota Palembang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitia Simanjuntak mengatakan bahwa faktor risiko penularan DBD salah satunya adalah membaiknya sarana dan prasarana transportasi sehingga menyebabkan mobilitas penduduk yang tinggi (Simanjuntak, 2021).

WHO (2010) menyatakan bahwa mobilitas penduduk yang tinggi merupakan salah satu faktor penularan DBD. Mobilisasi penduduk akan myebabkan mudahnya penularan DBD dari satu tempat ke tempat lain. Oleh sebab itu, mobilisasi penduduk dari luar Kota Palembang yang terinfeksi virus Dengue dan mengalami viremia menyebabkan peluang populasi nyamuk Aedes Aegypti yang infektif virus Dengue akan semakin banyak. Bertambahnya nyamuk Aedes yang infektif akan menambah kerentanan penduduk untuk terkena DBD. Selain perpindahan manusia yang menyebabkan kejadian DBD ini tinggi, perpindahan nyamuk yang secara pasif juga menjadi faktor risiko seperti terbawa kendaraan sehingga menyebabkan nyamuk dapat berpindah lebih jauh lagi.

Selain kondisi geografis dan mobilitas yang menjadikan kota Palembang daerah endemis DBD, faktor risiko dari topografi juga mempengaruhi kejadian DBD. Secara letak topografi, Kota Palembang merupakan daerah dengan dataran rendah dengan rata-rata ketinggian 4-12 meter diatas permukaan laut. Pada penelitian ini, wilayah Seberang Ilir kecamatan Kemuning, Ilir Timur I dan Ilir Timur II, Bukit Kecil dalam rentang tahun 2014–2018 memiliki nilai IR yang berada diatas 50 per 100.000 penduduk. Pada wilayah Seberang Ulu kecamatan Seberang Ulu I dan Seberang Ulu II merupakan wilayah dengan IR DBD tinggi, tingkat mobilisasi dan kepadatan penduduk yang tinggi sehingga wilayah ini termasuk kedalam kejadian DBD tinggi dalam rentang tahun tersebut.

Depkes RI (2005) menyatakan bahwa topografi daratan rendah dan mobilisasi yang tinggi menyebabkan suatu daerah rentan penularan DBD yang tinggi. Berdasarkan penelitian Hasyim (2009) menyatakan bahwa dari semua Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan, Kota Palembang merupakan kota yang paling banyak terjadi kejadian DBD dari pada kota/kabupaten lain. Berdasarkan hasil analisis korelasi penelitian Hasyim (2009) tersebut didapatkan hubungan yang kuat antara topografi wilayah dengan kasus DBD dan berlangsung secara negatif, artinya semakin rendah topografi suatu wilayah akan memungkinkan peningkatan kasus DBD. Paomey et al. (2019) mengemukakan dalam studinya bahwa sebaran kasus DBD lebih banyak terjadi di dataran dengan ketinggian rendah dan pada daerah dengan kepadatan penduduk tinggi.

Angka Bebas Jentik memiliki pengaruh terhadap kejadian DBD di wilayah Kota Palembang. Dari hasil penelitian ini, dalam rentang tahun 2014 – 2018 ABJ di Kota Palembang memiliki nilai yang stabil dari 18 Kecamatan di Kota Palembang rata-rata bernilai rendah dengan nilai yang sesuai dengan Kemenkes yaitu <95%, hanya 1 kecamatan yang memiliki nilai ABJ tinggi yaitu kecamatan Bukit Kecil dengan nilai <95%. Apabila disesuaikan dengan data kejadian kasus DBD dalam rentang tahun 2014 - 2018 ada hubungan antara nilai ABJ dengan IR DBD kecamatan Bukit Kecil yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kusuma dkk dalam studinya menunjukkan bahwa terdapat pola persebaran kejadian DBD yang berkerumun (clustered) pada wilayah dengan ABJ yang rendah dan sebaliknya pada wilayah dengan ABJ tinggi didapatkan persebaran kasus DBD dengan pola tidak berkerumun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfiyanti (2021) menunjukkan adanya keterkaitan antara persentase ABJ dengan kasus DBD, apabila persentase ABJ meningkat, maka kasus DBD menurun dan sebaliknya, apabila ABJ menurun, maka kasus DBD meningkat (Kusuma and Sukendra, 2017).

Kota Palembang merupakan daerah dengan angka curah hujan bervariasi tiap tahunnya. Dari hasil penelitian ini, wilayah dengan curah hujan tinggi dalam rentang tahun 2014 - 2018 terjadi di kecamatan Sukarami, Plaju, Sako dengan nilai tertinggi sebesar 3929,1 ditahun 2016. Curah hujan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IR DBD dapat dilihat 3 kecamatan diatas dalam rentang tahun 2014 – 2018 memiliki angka IR DBD yang tinggi pula. Hal ini sejalan dengan penelitian Kosnayani and Hidayat (2018) yang membuktikan bahwa penyebaran penyakit DBD dipengaruhi oleh faktor iklim khususnya curah hujan yang tinggi didaerah tropis sehingga banyak terjadi penumpukan air diudara sehingga menyebabkan kelembaban yang tinggi dan pembentukan awan hujan. Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada tempat yang datar dengan asumsi tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir. Curah hujan yang cukup tinggi menyebabkan genangan-genangan air yang merupakan perkembangbiakan nyamuk Aedes Aegypti sehingga menyebabkan peningkatan kejadian DBD.

Hendaknya data surveilans DBD berupa kasus dan faktor risiko vektor diolah secara bersama-sama. Hal tersebut dikarenakan kondisi di Kota Palembang yang optimal bagi vektor DBD, maka surveilans beberapa faktor diatas perlu diperketat. Selain itu, perlu dilakukan analisis terhadap data surveilans secara mingguan karena masa inkubasi penyakit ini adalah mingguan.

5.3 Kepadatan penduduk terhadap kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014 – 2018

Kepadatan penduduk adalah jumlah penduduk suatu daerah per satuan luas. Dalam penelitian ini kepadatan penduduk adalah jumlah penduduk total per luas wilayah dalam hektar. Kepadatan penduduk diklasifikasikan dalam tiga yaitu kepadatan penduduk rendah jika penduduk <50 jiwa/ha, kepadatan penduduk sedang 51-100 jiwa/ha dan kepadatan penduduk tinggi >150 jiwa/ha.

Secara umum, berdasarkan spasial kecamatan dengan kepadatan penduduk yang tinggi hingga sedang rata-rata berada di Pusat Kota Palembang dan sekitarnya. Sedangkan wilayah kerja kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk rendah berada jauh dari pusat kota. Kepadatan penduduk yang tinggi di

Pusat Kota ini juga menunjukkan sebaran kasus DBD yang tinggi. Sedangkan berdasarkan temporal (*trend*), sebaran DBD di wilayah kerja Kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi mengalami kecenderungan yang meningkat dari tahun 2014–2018, padahal kecenderungan *Insiden Rate* dari tahun ke tahun mengalami penurunan.

Pada penelitian ini ditemukan keterkaitan secara spasial antara kepadatan penduduk dengan angka IR DBD di tiap-tiap wilayah selama rentang tahun 2014–2018. Pada tahun 2014 kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi di kecamatan Ilir Timur I. Pada tahun 2015 kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi yaitu kecamatan Ilir Timur I. Pada tahun 2016 kepadatan penduduk yang mengalami IR DBD tinggi berada di Kecamatan Ilir Timur I dan Seberang Ulu I. Pada tahun 2017 kepadatan penduduk tinggi yang mengalami IR DBD tinggi yaitu Kemuning, Ilir Timur I, Seberang Ulu I. Pada tahun 2018 kecamatan dengan kepadatan penduduk tinggi dengan IR DBD tinggi yaitu kecamatan Jakabaring. Melalui penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terlihat kejadian DBD berdasarkan kepadatan penduduk cenderung bergerak ke arah positif artinya wilayah dengan proporsi kepadatan yang tinggi menunjukkan IR DBD yang tinggi pula.

Dari beberapa kasus, penyebaran kejadian DBD banyak dilaporkan di daerah perkotaan dan pada pemukiman baru yang stragtegis sehingga mengakibatkan populasi penduduk dan tempat tinggal semakin padat pada daerah tersebut. Hal ini bisa menyebabkan vektor DBD terbang dengan jarak yang lebih pendek mengakibatkan semakin mudahnya penularan DBD terjadi (Setyaningsih and Setyawan, 2014). Sejalan dengan penelitian yang dilaku kan oleh Chandra and Hamid (2019) kepadatan penduduk memiliki hubungan dengan penularan DBD di Kota Jambi selama rentang tahun 2010–2014. Hasil uji statistik didapatkan ada hubungan yang signifikan antara kepadatan penduduk dengan kejadian DBD dan berpola positif artinya semakin bertambah kepadatan penduduk semakin tinggi kemungkinan bertambahnya kejadian DBD. Penelitian yang dilakukan oleh Maharani et al. (2017) juga menyatakan adanya hubungan antara kepadatan hunian juga dengan penularan DBD, berdasarkan kepadatan hunian

diwilayah kerja Cempae memiliki kepadatan hunian sebesar 39,8%. Keberadaan manusia yang berkumpul akan membentuk suatu perubahan lingkungan. Penularan penyakit akan lebih mudah terjadi apabila tingginya pergerakan manusia dan intensitas pergerakan barang dan jasa (Achmadi, 2014). Depkes RI (2007) mengatakan bahwa kepadatan penduduk merupakan faktor yang terkait dalam penularan DBD. Semakin padat, akan semakin mudah terjadi penularan DBD, karena jarak terbang nyamuk 50-100 meter. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyaningsih and Setyawan (2014) di Kecamatan Karangmalang bahwa pemusatan sebaran kejadian DBD terjadi hanya di daerah pemukiman yang padat penduduk dan di daerah endemik, sehingga kejadian DBD hanya berada pada daerah-daerah tertentu saja. Menurut WHO (2010) pada area dengan kepadatan manusia yang tinggi, banyak orang yang mungkin terpajan. Nyamuk akan mudah terinfeksi karena mengigit manusia dalam waktu viremia akan terinfkesi dan virus berkembang biak 8-10 hari.

Apabila suatu wilayah memiliki pola penyakit berkelompok dengan jarak yang berdekatan secara geografis, hal tersebut menandakan probabilitas faktor sebab akibat kejadian penyakit bertambah (Wahyuningsih, 2014). Penduduk yang padat akan berdampak pada mudahnya nyamuk dalam menginfeksi penduduk karena jarak tempuh terbang nyamuk untuk mengigit orang semakin kecil (Munif et al., 2019). Faktor risiko dari kejadian penyakit selalu kompleks dan saling terkait. Pada dasarnya penyakit diakibatkan oleh lingkungan dan kependudukan (Achmadi, 2014). Intervensi yang tepat untuk mengatasi sebaran DBD ini tetap pada vektornya. Walaupun penduduk padat, namun jika vektor lebih sedikit memungkinkan penduduk tidak akan menjadi rentan terhadap virus *Dengue* (Triana et al., 2020).

Menurut WHO (2010) kejadian DBD memiliki dua pola epidemik penting. Pola umum adalah kasus sporadik atau wabah kecil di area perkotaan yang ukurannya meningkat dengan tetap sampai terjadi wabah besar. Pola aktivtias epidemik ini akan terjadi setiap 2-5 tahun. Sehingga setiap 5 tahun sekali DBD akan meningkat dan kemudian turun kembali. Oleh sebab itu, Dinas Kesehatan Palembang perlu melakukan siap siaga terhadap siklus dalam 5 tahun ini.

Hendaknya masyarakat diberikan penyuluhan dan juga diajak untuk bersiap siaga terhadap siklus ini. Siap siaga ini berupa kegiatan SKD-KLB dengan melaksanakan kegiatan penyelidikan epidemiologi (PE) dan penanggulangan seperlunya meliputi foging fokus penggerakan masyarakat dan penyuluhan untuk PSN serta Larvasidasi.

5.4 ABJ terhadap kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014 – 2018

Kepadatan vektor adalah faktor yang sangat berperan langsung dalam penularan dan penyebaran IR DBD. Menurut WHO (2010) peningkatan penyebaran dan kepadatan vektor nyamuk menyebabkan munculnya kembali Epidemi *Dengue*. Keadaan epidemi tersebut akan lebih parah jika kurang efektifnya pengendalian nyamuk. Salah satu ukuran yang dipakai untuk menilai kepadatan vektor dalam program pengendalian DBD oleh Dinas Kesehatan Kota Palembang adalah Angka Bebas Jentik. Dalam modul pengendalian DBD oleh Kemenkes RI (2011) bahwa apabila terjadi penurunan angka bebas jentik >95% maka perlu dilakukan kewaspdaan dini yaitu suatu kewaspadaan terhadap peningkatan kasus dan faktor resiko DBD.

Nilai ABJ selama rentang tahun 2015-2018 memiliki nilai yang bervariasi. Pada tahun 2015 ABJ di Kota Palembang sebesar 86,93% dengan nilai ABJ terendah sebesar 74,68% di kecamatan Sako dan tertinggi sebesar 104,31% di kecamatan Bukit Kecil. Kemudian, pada tahun 2016 ABJ di Kota Palembang sebesar 91,12% dengan nilai terendah sebesar 83,23% di kecamatan Plaju dan tertinggi 113,11% di Bukit Kecil. Pada tahun 2017 nilai ABJ di Kota Palembang mengalami penurunan menjadi 85,73% dengan nilai terendah sebesar 55,52% di Ilir Barat II dan tertinggi 98,15 di Bukit Kecil dan tahun 2018 terjadi penurunan dengan nilai sebesar 84,50%. Kemudian, nilai ABJ terendah sebesar 62,66% di kecamatan Ilir Barat II dan nilai tertinggi sebesar 97,07% di kecamatan Bukit Kecil.

Dari hasil penelitian ini, didapatkan bahwa secara spasial terlihat rata-rata Kecamatan di Kota Palembang memiliki angka bebas jentik yang lebih rendah dari Kecamatan Bukit Kecil. Selama rentang tahun 2015 hingga 2018 Kecamatan

Bukit Kecil menduduki posisi wilayah dengan ABJ terendah sesuai dari ketetapan dari Kemenkes nilai ABJ >95% masuk kedalam kategori rendah. Sementara itu, secara temporal dari tahun 2015 hingga 2016 Kecamatan yang memiliki ABJ rendah sebanyak 15 dari 16 Kecamatan, dan ditahun 2017 hingga 2018 ABJ rendah terjadi di 17 dari 18 Kecamatan di Kota Palembang. Dari hasil tersebut terlihat pola dimana wilayah Kecamatan yang memiliki sebaran kejadian DBD yang tinggi juga memiliki angka bebas jentik yang rendah.

Angka Bebas Jentik (ABJ) merupakan indikator keberhasilan program pencegahan penyakit DBD. ABJ sebagai ukuran yang dipakai untuk mngetahui rumah/bangunan yang tidak dijumpai jentik dibagi dengan rumah/bangunan. Sesuai dengan ketentuan KEMENKES bahwa ABJ 95% atau lebih (Hartini et al., 2018).. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yati et al. (2020) menyatakan bahwa secara spasial pola agregat kasus DBD menurut tingkat ABJ menunjukkan lebih banyaknya persentase kasus pada daerah dengan ABJ kurang dari 95%. Sejalan juga dengan hasil penelitian (Nuryati (2012)) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara keberadaan jentik terhadap kejadian DBD. Umumnya clustering kejadian DBD dengan tren mengikuti kepadatan penduduk tinggi dan angka bebas jentik (ABJ) rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian Chelvam and Pinatih (2017) bahwa tingginya angka kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Banjarangkan II memiliki hubungan dengan pemberantasan sarang namyuk DBD, kemampuan memantau jentik yang buruk dan ABJ yang rendah.

Upaya pemberantasan terhadap nyamuk dewasa tidaklah cukup. Hal ini dikarenakan dalam penelitian Hasyim (2011) yang menyatakan bahwa telah terjadi penularan virus pada vektor melalui transvorian. Mehoedi (2009) juga dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa Virus *Dengue* ternyata juga ditemukan dalam telur *Aedes Aegypti*. Disetiap stadiumnya *Aedes Aegypti* dapat membawa virus *Dengue* atau penularan secara transvorian. Melalui penularan transvorian, dalam fase telur nyamuk sudah bisa terinfeksi virus, tanpa harus melalui gigitan ke manusia yang dalam masa Viremia. Faktor ini akan berdampak pada semakin mudahnya Virus *Dengue* menjalar ke manusia. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma and Sukendra (2017) berdasarkan hasil analisis *buffer* sebaran kejadian

DBD berdasarkan ABJ memperlihatkan bahwa zona penyebaran kasus DBD radius <240 bisa terjadi di hampir semua wilayah dengan ABJ tinggi maupun rendah. Oleh karena itu, upaya pengendalian vektor harusnya dapat mencapai target secara nasional yaitu >95%.

Menurut WHO (2010) dalam *Health Organisation Expert Comiitee on Vector biology and control* menyatakan cara mengurangi kepadatan vektor salah satunya dengan modifikasi dan manipulasi lingkungan. Bentuk kegiatan dari modifikasi lingkungan bisa berupa transformasi fisik jangka panjang dari habitat vektor. Sedangkan manipulasi lingkungan berupa perubahan temporer pada habitat wektor sebagai hasil aktivitas yang direncanakan untuk menghasilkan kondisi tidak disukai dalam perkembanganbiakan vektor.

5.5 Curah Hujan terhadap kejadian DBD berdasarkan wilayah geografi di Kota Palembang tahun 2014 – 2018

Curah hujan merupakan berkumpulnya ketinggian air hujan dalam tempat yang datar, tidak meresap, menguap dan mengalir. Curah hujan yang terjadi cukup lama dalam keadaan tinggi dapat menyebabkan banjir sehingga menggeserkan tempat perindukan nyamuk *Aedes* yang biasanya hidup di air bersih. Namun sebaliknya jika curah hujan kecil dan berlangsung lama akan meningkatkan populasi nyamuk.

Secara spasial terlihat bahwa distribusi curah hujan selama 5 tahun (2014 – 2018) memiliki fluktuasi yang signifikan. Kecamatan dengan angka curah hujan tertinggi terjadi di Kecamatan Sako dengan angka curah hujan sebesar 3929,1. Secara umum rata-sata semua kecamatan memiliki curah hujan rendah, sedang, dan tinggi yang tersebar di seluruh Kota Palembang.

Pada tahun 2014 sebanyak 8 kecamatan yang memiliki IR DBD yang tinggi dengan curah hujan yang rendah, sedangkan 3 kecamatan lainnya memiliki IR DBD yang tinggi dengan angka curah hujan yang tinggi. Pada tahun 2015 terdapat 6 kecamatan yang memiliki IR DBD tinggi dengan curah hujan yang rendah, dan sebanyak 3 kecamatan yang mengalami IR DBD tinggi dengan curahan hujan yang sedang. Pada tahun 2016 wilayah yang memiliki IR DBD tinggi dengan curah hujan tinggi sebanyak 3 kecamatan dan dengan curah hujan sangat tinggi

sebanyak 6 kecamatan. Untuk tahun 2017, wilayah yang memiliki IR DBD tinggi dengan curah hujan tinggi sebanyak 5 kecamatan. Pada tahun 2018 terjadi penurunan, untuk wilayah dengan IR DBD tinggi dan curah hujan tinggi terjadi di 4 kecamatan, sedangkan curah hujan sedang terjadi di 1 kecamatan. Penelitian Setiawan et al. (2017) menyatakan bahwa data curah hujan menunjukkan curah hujan pada periode 2012 hingga 2013 juga bervariasi ditandai dengan curah hujan tinggi, sedang dan rendah. Sebaran ini membuat habitat nyamuk *Aedes Aegypti* di Kota Palembang hampir sama di setiap Kecamatan dikarenakan curah hujan yang tersebar hampir merata.

Kota Palembang sebagai daerah subtropis dengan curah hujan yang tinggi merupakan daerah endemis penyakit DBD. Curah hujan mempunyai pengaruh langsung terhadap keberadaan tempat perindukan nyamuk Aedes Aegypti. Curah hujan yang tinggi menyebabkan banyak terjadi penumpukan air di udara sehingga mengalami kelembaban yang tinggi dan pembentukan awan hujan. Hal ini mengakibatkan banyakanya genangan air yang muncul secara tiba-tiba akibat dari hujan, genangan ini dapat menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk sehingga menyebabkan peningkatan kejadian DBD di darah subtropis seperti Kota Palembang. Penelitian ini sejalan dengan Kosnayani and Hidayat (2018) hujan menyebabkan naiknya kelembaban udara sehingga menghasilkan genangan air, maka memungkinkan akan menyebabkan peningkatan kejadian DBD. Namun pengaruh besar kecilnya tergantung pada besarnya curah hujan, jenis vektor, dan jenis tempat perkembangbiakan. Pada penelitian Lusiana (2018) hasil analisis antara curah hujan dan kejadian DBD di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa yaitu terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai r sebesar 0,552 yang artinya punya kekuatan kolerasi yang kuat dengan arah kolerasi positif. Artinya angka kejadian DBD meningkat ketika curah hujan tinggi sedangkan ketika curah hujan menurun artinya kejadian DBD juga menurun.

Hujan mempengaruhi IR DBD dengan dua cara yaitu menyebabkan turunnya temeperatur dan naiknya kelembaban udara. Nyamuk dapat bertahan hidup pada suhu rendah, tetapi metabolismenya menurun bahkan berhenti bila suhu turun sampai dibawah suhu kritis (Ruliansyah et al., 2013). Kejadian DBD di

seluruh Kecamatan Kota Pelambang terjadi setiap akan menurunnya curah hujan dan IR DBD meningkat pada saat curah hujan kembali terjadi peningkatan. Hal ini menyatakan bahwa penularan DBD memungkinkan terjadi pada saat sebelum dan sesudah curah hujan tinggi. Sehingga setiap tahunnya puncak kasus DBD tidak selalu sama.

5.6 Tingkat Kerawanan DBD di Kota Palembang Tahun 2014 – 2018

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian DBD yaitu faktor lingkungan dan kondisi demografis, dalam penelitian ini dilakukan analisis dari parameter yaitu kepadatan penduduk, angka bebas jentik dan curah hujan. Parameter ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam penentuan tingkat kerawanan DBD di Kota Palembang. Selain itu, digunakan juga data kejadian DBD dalam menentukan tingkat kerawanan suatu wilayah. Hasil tingkat kerawanan DBD untuk masing-masing parameter sangat bervariasi.

Hasil dari penelitian ini adalah peta sebaran spasial kerawanan DBD di Kota Palembang pada tahun 2014–2018. Sebaran spasial diperoleh dengan melakukan analisis spasial terhadap parameter kepadatan penduduk, angka bebas jentik, dan curah hujan dan akan menghasilkan peta yang merupakan klasifikasi kerawanan daerah terhadap DBD dengan melihat dan memberikan nilai skor pada setiap parameter yang terkait. Dari hasil skoring didapatkan 3 tingkat klasifikasi tingkat kerawanan yaitu tingkat kerawanan tinggi dengan skor 31–45, tingkat kerawanan sedang dengan skor 16-30, dan tingkat kerawanan rendah dengan skor 1-15. Hasil analisis spasial sebaran kerawanan DBD diperoleh tingkat kerawanan yang paling banyak ditemui terjadi pada wilayah yang mempunyai kerawanan sedang, dan yang paling sedikit dijumpai terjadi pada area dengan tingkat kerawanan rendah. Wilayah dengan tingkat kerawanan tinggi di Kota Palembang terdapat pada 8 Kecamatan (12%), sedangkan wilayah yang memiliki tingkat kerawanan rendah berada di 2 Kecamatan (6%), wilayah dengan tingkat kerawanan sedang berada di 8 Kecamatan (82%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Achmad Fadhilah (2018) yang menyebutkan untuk tingkat kerawanan yang paling banyak dijumpai terjadi pada tingkat kerawanan sedang dan tingkat kerawanan paling sedikit dijumpai terjadi pada tingkat kerawanan tinggi.

Sedangkan untuk luas area dengan tingkat kerawanan DBD tinggi yang paling luas adalah di Kecamatan Ilir Timur III yaitu seluas 108,2 Ha. Pada area tingkat kerawanan sedang DBD didapatkan hasil yang berbeda. Kecamatan dengan area terluas berada dikecamatan Gandus dengan cakupan wilayah 687,8Ha. Sedangkan untuk tingkat kerawanan DBD rendah terjadi di Kecamatan Ilir Timur III seluas 147,6 Ha. Sejalan dengan penelitian Wijaya and Sukmono (2017) yang menyebutkan bahwa area dengan tingkat kerawanan DBD paling tinggi tidaklah terlalu banyak hanya berada di sekitar Kecamatan Kendal dengan luas area 39475,34 Ha. Sedangkan daerah lainnya masih didominasi dengan tingkat kerawanan DBD sedang dengan luas area 45.176 Ha dan rendah dengan luas area 3.947 Ha.

Kepadatan penduduk, angka bebas jentik dan curah hujan berperan penting dalam menentukan tingkat kerawanan DBD di suatu wilayah. Pemukiman yang padat menunjukan banyaknya penduduk yang dapat mempengaruhi tingkat kerawanan DBD. Di Kota Palembang kasus terjadinya DBD lebih banyak terjadi pada daerah pemukiman yang padat penduduk. Di daerah permukiman yang tidak padat pun terdapat kasus DBD tetapi sebarannya tidak seperti pada permukiman padat. Maka kemungkinan akan terjadi penularan pada tempat yang terjadi banyak aktivitas baik di rumah maupun sekitar rumah (Andri Ruliansyah, 2013). Kepadatan penduduk yang terdapat jumlah penghuni di dalamnya dapat mempengaruhi keberadaan larva *Aedes Aeggypti* di dalam rumah karena semakin banyak aktivitas yang dilakukan oleh anggota keluarga yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya vektor DBD (Paramita Djati et al., 2012). Kepadatan penduduk yang tinggi juga berpengaruh terhadap penggunaan barang yang dapat menampung air menjadi semakin banyak. Semakin banyak penduduk maka semakin rawan wilayah tersebut terkena DBD (Fadhilah and Sumunar, 2018).

Kepadatan penduduk memudahkan penyebarluasan dan penularan penyakit DBD sehingga semakin dekat jarak suatu rumah dengan rumah lain semakin mudah nyamuk untuk menyebar ke rumah lainnya maka meningkatnya tingkat kerawanan terjadinya DBD pada suatu wilayah tersebut. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2018) menunjukkan hasil

dimana terdapat hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian DBD. Didukung juga dengan hasil penelitian spasial DBD Dom NC, Ahmad AH (2016) di Malaysia menyebutkan bahwa faktor yang paling berpengaruh dalam risiko penularan demam *Dengue* adalah tipe pemukiman, kepadatan penduduk, penggunaan lahan, dan ketinggian (Adilah-Amrannudin et al., 2016).

Curah hujan mempunyai pengaruh langsung terhadap keberadaan tempat perindukan nyamuk *Aedes Aegypti*. Kota Palembang sebagai daerah subtropis dengan curah hujan yang tinggi, sehingga banyak terjadi penumpukan air di udara sehingga menyebabkan kelembaban yang tinggi dan pembentukan awan hujan. Curah hujan yang tinggi menyebabkan naiknya kelembaban udara yang mengakibatkan banyak terjadi genangan air yag muncul secara tiba-tiba. Genangan air sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti* sehingga menyebabkan peningkatan kejadian DBD di Kota Palembang. Berdasarkan hasil analisis pada data curah hujan, curah hujan yang tertinggi di wilayah kerja kecamatan di Kota Palembang terjadi fluktuasi dari tahun 2014 – 2018. Curah hujan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap IR DBD dapat dilihat dari 3 kecamatan yaitu Kecamatan Sako, Sematang Borang, dan Ilir Timur II yang memiliki angka curah hujan yang tinggi dalam rentang tahun 2014 – 2018 dan memiliki angka IR DBD yang tinggi pula.

Musim penghujan menjadi musim meningkatkan jumlah kasus DBD dikarenakan tidak hanya curah hujan meningkat namun suhu bumi yang juga meningkat. Agen penyakit seperti virus, bakteri atau parasit lainnya dan vektor juga memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap curah hujan (Dini et al., 2010). Penelitian Zubaidah et al. (2016) menunjukkan bahwa kelembaban udara ditemukan sebagai faktor paling penting pada penyakit DBD karena mempengaruhi penyebaran vektor dan penularan virus. Tingkat kerawanan DBD di suatu wilayah menunjukan tingkat yang paling rawan terjadinya DBD, pola ini berkaitan dengan iklim terutama curah hujan karena mempengaruhi penyebaran vektor nyamuk dan kemungkinan menularkan virus dari satu manusia ke manusia lain yang kadang berada pada wilayah berbeda.

Angka bebas jentik menjadi parameter keberhasilan dari kegiatan pemantauan jentik secara rutin dan berkelanjutan. Kegiatan diikuti juga dengan 3M plus untuk memberantas sarang nyamuk dan mengurangi keberadaan jentik, sehingga nyamuk tidak memiliki tempat lagi untuk bertelur dan tumbuh dewasa. Oleh karena ini, angka bebas jentik berkaitan dengan populasi *Aedes Aegypti* vektor penyebab utama DBD yang akan menyebabkan *Insiden Rate* DBD tinggi yang menunjukkan tingkat kerawanan juga tinggi dalam suatu wilayah tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Chandra and Hamid (2019) yang menyatakan bahwa semakin tinggi angka bebas jentik pada suatu wilayah maka semakin rendah kasus DBD yang terjadi begitu juga wilayah kerja Kecamatan yang memiliki ABJ yang rendah menunjukan *Insiden Rate* DBD yang tinggi. Dan sejalan juga dengan pelenlitian Anggraini (2018) yang menyatakan terdapat hubunga anatara kebedaraan jentik dengan kejadian DBD. Sedangkan secara temporal, sebaran jentik di wilayah kemcatan Kota Palembang dari tahun 2015 ke tahun 2018 cenderung stabil.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

- 1. Distribusi kejadian DBD di Kota Palembang tahun 2014–2018 secara spasial banyak terjadi di wilayah pusat Kota. Angka IR DBD tertinggi terjadi di kecamatan Sematang Borang sebesar 180,32 per 100.000 penduduk. Angka IR DBD di tahun 2014 sebesar 39,35 dan ditahun 2015 sebesar 64,27. Kemudian ditahun 2016 sebesar 58,17 dan ditahun 2017 sebesar 44,49 serta tahun 2018 sebesar 39,25.
- Kepadatan penduduk di Kota Palembang tahun 2014–2018 secara spasial mengalami kenaikan yang bervariasi tiap tahunnya. Kecamatan dengan kepadatan penduduk tertinggi dalam rentang tahun 2014 – 2018 terjadi di Kecamatan Ilir Timur I diiringi dengan IR DBD yang tinggi.
- Angka Bebas Jentik (ABJ) di Kota Palembang tahun 2014–2018 secara spasial mengalami angka yang stabil. Kecamatan dengan nilai ABJ rendah dalam rentang tahun 2014 – 2018 terjadi di Kecamatan Bukit Kecil dan Seberang Ulu I wilayah kerja kecamatan Kota Palembang.
- 4. Curah Hujan di Kota Palembang tahun 2014–2018 secara spasial mengalami nilai yang bervariasi. Pada tahun 2016 angka curah hujan tertinggi terjadi di seluruh wilayah kerja kecamatan.
- 5. Tingkat kerawanan di Kota Palembang tahun 2014–2018 secara spasial memiliki nilai yang bervariasi dengan tingkat kerawanan tertinggi terjadi di 8 kecamatan yaitu Kemuning, Ilir Timur I, Sako, Ilir Barat II, Ilir Timur II, Seberang Ulu I, Seberang Ulu II dan Plaju. Berdasarkan tingkat kerawanan ini dapat dibuktikan wilayah dengan Kepadatan penduduk, ABJ dan Curah Hujan memiliki pengaruh terjadinya DBD pada suatu wilayah.

6.2 Saran

6.2.1 Dinas Kesehatan Kota Palembang

Disarankan kepada Dinas Kesehatan Kota Palembang untuk melakukan intervensi pencegahan penyakit DBD di wilayah dengan tingkat kerawanan tinggi. Terlebih pada daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, dikarenakan pada penelitian ini kejadian DBD banyak terjadi. Kemudian, disarankan untuk Dinas Kesehatan Kota Palembang terus memperbarui dan menambah pendataan kejadian DBD. Kemudian, memanfaatkan penelitian-penelitian berbasis spasial agar pencegahan terhadap penyakit DBD dapat optimal dilakukan.

6.2.2 Peneliti Selanjutnya

Saran yang dapat diberikan untuk penliti selanjutnya yaitu melakukan penelitian lebih lanjut dengan pendekatan desain studi kasus yang melibatkan kelompok masyarakat di daerah rawan DBD. Kemudian juga bisa disarankan untuk melakukan penelitian deskriptif untuk menganalisis pola epidemiologi DBD di Kota Palembang. Penelitian dapt dilakukan dengan memperpanjang waktu penelitian hingga 15-20 tahun untuk melihat pola 5 tahunan epidemik DBD.

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 Kegeografian, 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. Spasiotemporal 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. Serotipe 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 Konteksual 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 Kegeografian*, 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.
- Zubaidah, 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.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Checkt List Kebutuhan Data

Check List Kebutuhan Data Penelitian Analisis Spasial Sebaran Kasus Demam Berdarah Dengue di Kota Palembang tahun 2014 – 2018

NO	Variabel	Definsi Operasional	Data	Skala Data	Sumber Data	Check List
1.	Kejadian DBD	Perbandingan antara jumlah kasus DBD tahun 2014 dengan jumlah populasi berisiko (jumlah penduduk perkecamatan) dikali 100.000	Data Sekunder Laporan Bulanan Kasus DBD	Rasio	Dinas Kesehatan Kota Palembang	
2.	Kepadatan Penduduk	Jumlah penduduk per wilayah kecamatan di kota Palembang dalam hektar luas area	Data Sekunder	Rasio	Badan Pusat Statistik Kota Palembang	
3.	Angka bebas Jentik	Hasil survey jentik pada setiap wilayah di Kota Palembang	Data Sekunder	Rasio	Dinas Kesehatan Kota Palembang	

4.	Curah Hujan	Rata-rata curah hujan	Data	Rasio	BMKG Kota		
		Kota Palembang	Sekunder		Palembang		
		yang diperoleh					
		berdasarkan data dari					
		BMKG					
I	1					(

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

Surat Izin Penelitian dari FKM



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Gedung Fakultas Kesehatan Masyarakat, Kampus Unsri Indralaya Jalan Palembang-Prabumulih KM. 32 Indralaya, Ogan Ilir 30662, Sumatera Selatan Telepon. (0711) 580068 Faximile. (0711) 580089

website: http://www.fkm.unsri.ac.id email: fkm@fkm.unsri.ac.id

Indralaya, 14 April 2021

Nomor : 0144/UN9.FKM/TU.SB5/2021 Lampiran : 1 Berkas Proposal Penelitian

Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol)

Kota Palembang

di

Tempat

Sehubungan dengan penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa berikut ini :

Nama : Muhammad Fachri Reza NIM : 10031181722003

Program Studi : Kesehatan Lingkungan (S1)

Judul Skripsi : Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue di Kota Palembang

Tahun 2014-2018

Tempat Penelitian : Kota Palembang

Bermaksud melakukan penelitian di Wilayah kerja Bapak/Ibu. Berkenaan dengan hal tersebut, mohon kiranya Bapak/Ibu tidak berkeberatan untuk memberikan izin kepada mahasiswa tersebut. Sehubungan adanya pandemi Covid-19 maka waktu pelaksanaan penelitian sepenuhnya sesuai kebijakan Bapak/Ibu, dan mahasiswa dihimbau menerapkan protokol pencegahan Covid-19 selama berada di tempat penelitian.

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

maniarti, S.KM., M.KM. 97606092002122001

Surat Balasan Izin Penelitian dan Pengambilan Data dari DINKES



DINAS KESEHATAN

JL. Merdeka No.72 Palembang 30151 Sumatera Selatan Telp/Fax. (0711) 350651, 350523 E-mail: dinkes_palembang@yahoo.co.id, Website: www.dinkes.palembang.go.id

Palembang, 28 April 2021

Nomor

: 440/3006 /SDMK/ IV/2021

Perihal : Ijin Pe

: Ijin Penelitian dan Pengambilan Data

Kepada Yth, Kepala Bidang P2P

Di

Palembang

Menindaklanjuti Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang tanggal 27 April 2021 Nomor: 070/0977 /BAN.KBP/2021 perihal Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Data, maka dengan ini kami menyetujui dan memberikan izin untuk Penelitan dan Pengambilan Data di Bidang/Puskesmas atas nama:

No	Nama	NIM	Judul Penelitian				
1.	Muhammad Fachri Reza	10031181722003	Analisis berdarah Palemban	Spasial Dengue Tahun 20	Demam di Kota 14-2018		

Dengan Ketentuan :

- Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik, dan melakukan penelitian/survey/riset yang sifatnya tidak ada hubungan dengan judul yang telah diprogramkan.
- Dalam melakukan penelitian/survey/riset agar dapat mentaati peraturan perundangundangan dan adat istiadat yang berlaku didaerah setempat.

Demikan untuk dimaklumi dan dibantu, atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

PIL KEPALA DINAS KESEHATAN KEPALA/BIDANG P2P

PEMBINA M.Kes

NIP. 197401302002122001

Surat Balasan Izin Penelitian dan Pengambilan Data dari KESBANGPOL



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PALEMBANG JL. LUNJUK JAYA NOMOR - 3 DEMANG LEBAR DAUN PALEMBANG TELPON (0711) 368726

Email: badankesbang@ yahoo.co.id

Palembang, 27 April 2021

Nomor: : 070/00/77 /BAN.KBP/2021

Sifat : Biasa

Lampiran: -Perihal : Izin Penelitian/Pengambilan Data Kepada Yth.

Kepala Dinas Kesehatan Kota Palembang

Palembang

Memperhatikan Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya Palembang Nomor: 0144/ UN9.FKM/ TU.SB5/2021 Tanggal 14 April 2021 perihal di atas,

No	Nama	NIM	Judul Skripsi
1	Muhammad Fachri Reza		Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue di Kota Palembang Tahun 2014-2018

Untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data

Dengan Catatan:

Sebelum melakukan penelitian/pengambilan data/survey/riset terlebih dahulu melapor

kepada pemerintah setempat.

2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan penelitian/pengambilan data/survey/ riset yang sifatnya tidak ada hubungan dengan judul yang telah diprogramkan.

Dalam melakukan penelitian/pengambilan data/survey/riset agar dapat mentaati peraturan perundang-undangan dan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
 Setelah selesai mengadakan penelitian/survey/riset diwajibkan memberikan laporan

Setelan Setesan inengadakan penerhanan surup dan keratuan Bangsa dan Politik Kota Palembang.
Demikian untuk dimaklumi dan untuk dibantu seperlunya.

a.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PALEMBANG KEPALA BIDANG IDEOLOGI, WAWASAN KEBANGSAAN DAN KARAKTER BANGSA.

SYAFRIL, S.Ag., M.Si PENATA TINGKAT I MP EM606062001121005

Tembusan:

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSRI Palembang;

2. Yang Bersangkutan.

Lampiran 3 Data dari BMKG Tingkat I Palembang



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I PALEMBANG

Jl. Residen H. Amaluddin Sako Kenten Palembang 30164 Telp/Fax. (0711) 810831 - 811642

E-mail: staklim.palembang@bmkg.go.id, staklim.kenten@gmail.com

Palembang, 23 April 2021

Nomor

KL.01.00/054/KPLG/IV/2021

Lampiran:

1 (satu) lembar

Perihal

: Permohonan Tarif Rp0,00 (Nol Rupiah) untuk

(Noi Rupiah) untuk Penyusunan Tugas Akhir

Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan Lingkungan Universitas Sriwijaya di Tempat

- Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat, Program Studi Kesehatan Lingkungan Universitas Sriwijaya nomor 0144/UN9.FKM/TU.SB5/2021 tanggal 14 April 2021 perihal sebagaimana tercantum dalam pokok surat, bersama ini kami sampaikan persetujuan atas Permohonan Tarif Rp0,00 (Nol Rupiah) untuk penyusunan tugasakhir.
- Alasan persetujuan atas permohonan tersebut berdasarkan Peraturan Kepala BMKG Nomor 12 Tahun 2019 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pengenaan Tarif Rp0,00 (Nol Rupiah) atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak terhadap Kegiatan Tertentu.
- 3. Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Jely -

Koordinator Bidang Data dan Informasi,

Nandang Pangaribowo

a.n. Kepala



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I PALEMBANG

Jl. Residen H. Amaluddin Sako Kenten Palembang 30164 Telp/Fax. (0711) 810831 - 811642

E-mail: staklim.palembang@bmkg.go.id, staklim.kenten@gmail.com

DATA CURAH HUJAN BULANAN TAHUN 2014 - 2018

Lokasi : Kec. Sako, Kota Palembang

Koordinat : 104.77194, -2.92731

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
2014	182.7	17.6	116.0	350.4	92.2	107.8	112.2	63.0	32.6	1.4	249.2	343.2
2015	221.6	132.2	390.5	375.6	177.9	170.2	21.4	21.2	5.3	0.2	193.4	323.0
2016	277.6	228.7	251.4	367.4	333.6	105.2	93.5	212.6	341.1	472.1	465.7	341.4
2017	254.1	214.1	406.5	307.0	207.1	186.5	82.2	55.9	90.1	280.9	268.2	331.8
2018	228.8	263.5	452.8	324.6	137.4	172.7	43.3	95.3	77.9	214.8	310.1	211.5

Lokasi : Kec. Sukarame, Kota Palembang

Koordinat : 104.69697, -2.90039

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
2014	153.0	25.4	114.4	257.2	246.9	202.6	53.5	62.1	21.4	15.2	312.0	386.4
2015	230.1	173.8	317.8	405.8	123.8	130.1	38.0	24.4	0.0	3.3	192.0	196.1
2016	215.8	448.9	307.5	263.2	164.3	111.8	102.3	215.6	228.8	221.7	325.8	175.5
2017	266.2	321.8	286.8	238.3	290.9	70.0	127.2	106.1	113.9	241.2	222.3	292.3
2018	178.3	199.1	451.4	106.8	178.8	134.5	29.6	66.2	140.9	169.3	326.4	289.7

Lokasi : Kec. Plaju, Kota Palembang

Mengetahui

a n. Kepala Koordinator Bidang Data dan Informasi,

Nandang Pangaribowo

Koordinat : 104.83314, -2.99922

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
2014	141.0	38.0	168.0	236.0	204.0	69.0	60.0	46.0	15.0	5.0	320.5	442.0
2015	265.0	190.0	274.0	441.0	37.0	276.0	5.0	55.0	5.0	0.0	261.5	231.0
2016	157.5	243.0	376.5	268.0	252.5	70.0	86.5	98.0	221.5	491.5	372.5	364.0
2017	271.5	272.0	410.9	322.0	124.5	122.0	91.5	50.0	93.5	331.5	215.5	321.0
2018	300.5	220.5	472.0	314.0	206.0	113.0	20.0	31.0	87.5	115.0	523.0	241.5

Data ini dikeluarkan untuk digunakan dalam penyusunan tugas akhir mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya dengan judul "Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue di Kota Palembang Tahun 2014 - 2018"

Palembang, 23 April 2021

Petugas Pelayanan Data,

Widyasari

Lampiran 4 Data Penelitian

DISTRIBUSI PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DAN SYNDROME SHOCK DENGUE (+)

PERKECAMATAN SE-KOTA PALEMBANG TAHUN 2014

No	Kecamatan	Jumlah	Keja	dian	I.R	CFR
NO	Recamatan	Penduduk	Pdrt	Mngl	I.K	CFR
1	Ilir Barat II	65.487	30	1	57,08	3,33
2	Gandus	60.165	16	0	25,10	3,33
3	Seberang Ulu I	170.732	24	0	13,77	0,00
4	Kertapati	82.868	12	0	13,88	0,00
5	Seberang Ulu II	96.161	16	0	16,04	0,00
6	Plaju	81.061	4	0	4,73	0,00
7	Ilir Barat I	131.313	77	0	57,08	0,00
8	Bukit Kecil	44.379	32	0	66,73	0,00
9	Ilir Timur I	69.788	49	0	66,79	0,00
10	Kemuning	84.581	25	0	28,36	0,00
11	Ilir Timur II	163.444	90	0	53,89	0,00
12	Kalidoni	105.836	20	0	18,28	0,00
13	Sako	87.268	58	0	63,85	0,00
14	Sematang Borang	34.938	10	0	25,97	0,00
15	Sukarami	150.672	96	0	62,24	0,00
16	Alang-alang Lebar	94.617	63	0	64,16	0,00
KOTA	APALEMBANG	1.523.310	622	1	39,35	0,16

Keterangan:

IR = Insiden Rate = $jumlah kasus dalam 100.000 penduduk = \frac{jumlah kasus x 100.000}{jumlah penduduk}$

DISTRIBUSI PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DAN SYNDROME SHOCK DENGUE (+) PERKECAMATAN SE-KOTA PALEMBANG TAHUN 2015

No	Kecamatan	Jumlah	JUM	LAH	LD	CED
No	Kecamatan	Penduduk	Pdrt	Mngl	I.R	CFR
1	Ilir Barat II	65.487	21	0	32,07	0,00
2	Gandus	60.165	18	0	29,92	0,00
3	Seberang Ulu I	170.732	53	0	31,04	0,00
4	Kertapati	82.868	30	0	36,20	0,00
5	Seberang Ulu II	96.161	43	1	44,72	2,33
6	Plaju	81.061	18	1	22,21	5,56
7	Ilir Barat I	131.313	103	0	78,44	0,00
8	Bukit Kecil	44.379	29	0	65,35	0
9	Ilir Timur I	69.788	70	0	100,30	0,00
10	Kemuning	84.581	72	0	85,13	0,00
11	Ilir Timur II	163.444	103	0	63,02	0,00
12	Kalidoni	105.836	48	0	45,35	0,00
13	Sako	87.268	107	0	122,61	0,00
14	Sematang Borang	34.938	63	0	180,32	0,00
15	Sukarami	150.672	130	0	86,28	0,00
16	Alang-alang Lebar	94.617	71	0	75,04	0,00
KOTA PALEMBANG		1.523.310	979	2	64,27	0,20

Keterangan:

IR = Insiden Rate = $jumlah kasus dalam 100.000 penduduk = \frac{jumlah kasus x 100.000}{jumlah penduduk}$

DISTRIBUSI PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DAN SYNDROME SHOCK DENGUE (+)

PERKECAMATAN SE-KOTA PALEMBANG TAHUN 2016

No	Kasamatan	Jumlah	JUMI	LAH	I.R	CEB
NO	Kecamatan	Penduduk	Pdrt	Mngl	I.K	CFR
1	Ilir Barat II	69.301	27	0	38,96	0,00
2	Gandus	63.979	20	0	31,26	0,00
3	Seberang Ulu I	187.245	159	0	84,92	0,00
4	Kertapati	87.158	44	0	50,48	0,00
5	Seberang Ulu II	100.213	42	0	41,91	0,00
6	Plaju	84.874	46	0	54,20	0,00
7	Ilir Barat I	136.358	103	0	75,54	0,00
8	Bukit Kecil	47.906	15	0	31,31	0
9	Ilir Timur I	73.288	54	0	73,68	0,00
10	Kemuning	88.633	66	0	74,46	0,00
11	Ilir Timur II	169.236	61	0	36,04	0,00
12	Kalidoni	110.124	71	1	64,47	1,41
13	Sako	91.080	74	0	81,25	0,00
14	Sematang Borang	38.750	42	0	108,39	0,00
15	Sukarami	154.995	65	1	41,94	1,54
16	Alang-alang Lebar	98.960	43	0	43,45	0,00
КОТ	A PALEMBANG	1.602.100	932	2	58,17	0,21

Keterangan:

IR = Insiden Rate = $jumlah kasus dalam 100.000 penduduk = \frac{jumlah kasus x 100.000}{jumlah penduduk}$

DISTRIBUSI PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DAN SYNDROME SHOCK DENGUE (+)

PERKECAMATAN SE-KOTA PALEMBANG TAHUN 2017

NI -		Jumlah	JUM	LAH		OED
No	Kecamatan	Penduduk	Pdrt	Mngl	I.R	CFR
1	Ilir Barat II	63.301	20	0	31,60	0,00
2	Gandus	63.979	22	0	34,39	0,00
3	Seberang Ulu I	187.245	94	1	50,20	1,06
4	Kertapati	87.158	42	0	48,19	0,00
5	Seberang Ulu II	100.213	26	o	25,94	0,00
6	Plaju	84.874	39	0	45,95	0,00
7	Ilir Barat I	136.358	80	0	58,67	0,00
8	Bukit Kecil	47.906	24	0	50,10	0,00
9	Ilir Timur I	73.288	41	0	55,94	0,00
10	Kemuning	88.633	50	0	56,41	0,00
11	Ilir Timur II	169.236	95	0	56,13	0,00
12	Kalidoni	110.124	42	0	38,14	0,00
13	Sako	44.410	34	0	76,56	0,00
14	Sematang Borang	38.750	14	О	36,13	0,00
15	Sukarami	154.995	44	0	28,39	0,00
16	Alang-alang Lebar	98.960	25	o	25,26	0,00
KOTA	APALEMBANG	1.549.430	692	1	44,66	0,14

Keterangan:

IR = Insiden Rate = $jumlah kasus dalam 100.000 penduduk = \frac{jumlah kasus x 100.000}{jumlah penduduk}$

DISTRIBUSI PENDERITA DEMAM BERDARAH DENGUE DAN SYNDROME SHOCK DENGUE (+) PERKECAMATAN SE-KOTA PALEMBANG TAHUN 2018

No	Kecamatan	Jumlah	JUN	1LAH	I.R	CFR
NO	Recamatan	Penduduk	Pdrt	Mngl	I.K	CFK
1	Ilir Barat II	69.950	13	0	18,58	0,00
2	Gandus	66.934	12	0	17,93	0,00
3	Seberang Ulu I	161.164	55	0	34,13	0,00
4	Jakabaring	48.449	45	0	92,88	0,00
5	Kertapati	78.901	43	0	54,50	0,00
6	Seberang Ulu II	93.360	29	0	31,06	0,00
7	Plaju	55.339	25	0	45,18	0,00
8	Ilir Barat I	140.422	41	0	29,20	0,00
9	Bukit Kecil	42.541	18	0	42,31	0,00
10	Ilir Timur I	81.213	28	0	34,48	0,00
11	Kemuning	85.844	37	0	43,10	0,00
12	Ilir Timur II	163.858	38	0	23,19	0,00
13	Ilir Timur III	81.563	19	0	23,29	0,00
14	Kalidoni	108.497	72	0	66,36	0,00
15	Sako	44.667	47	0	105,22	0,00
16	Sematang Borang	44.592	5	0	11,21	0,00
17	Sukarami	172.895	81	0	46,85	0,00
18	Alang-alang Lebar	95.384	34	0	35,65	0,00
кот	A PALEMBANG	1.635.573	642	0	39,25	0,00

Keterangan:

IR = Insiden Rate = $jumlah kasus dalam 100.000 penduduk = \frac{jumlah kasus x 100.000}{jumlah penduduk}$

Tahun 2014

NO	Kecamatan	Kecamatan Insiden Rate DBD			oadatan ık (jiwa/Ha)	Curah hujan (mm)		
		Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	
1	Sukarami	62,24	Tinggi	42	Rendah	1850,1	Rendah	
2	Sako	63,85	Tinggi	50	Rendah	1668,3	Rendah	
3	Sematang Borang	25,97	Rendah	7	Rendah	1668,3	Rendah	
4	Alang-alang Lebar	64,16	Tinggi	28	Rendah	1850,1	Rendah	
5	Kemuning	28,36	Rendah	98	Sedang	1850,1	Rendah	
6	Ilir Timur I	66,79	Tinggi	113	Tinggi	1850,1	Rendah	
7	IlIr Timur II	53,89	Tinggi	65	Sedang	1668,3	Rendah	
8	Ilir Barat I	57,08	Tinggi	68	Sedang	1744,5	Rendah	
9	Bukit Kecil	66,73	Tinggi	48	Rendah	1850,1	Rendah	
10	Kalidoni	18,28	Rendah	39	Rendah	1668,3	Rendah	
11	Ilir Barat II	43,44	Rendah	111	Tinggi	1744,5	Rendah	
12	Gandus	25,10	Rendah	9	Rendah	1744,5	Rendah	
13	Kertapati	13,88	Rendah	20	Rendah	1744,5	Rendah	
14	Seberang Ulu I	13,77	Rendah	100	Sedang	1744,5	Rendah	
15	Seberang Ulu II	16,04	Rendah	93	Sedang	1744,5	Rendah	
16	Plaju	4,73	Rendah	56	Sedang	1744,5	Rendah	

Tahun 2015

NO	Kecamatan	Insiden Rate DBD		Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)		Curah hujan (mm)		ABJ (%)	
		Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi
1	Sukarami	82,33	Tinggi	42	Rendah	1835,2	Rendah	87,63	Rendah
2	Sako	117,89	Tinggi	50	Rendah	2032,5	Sedang	74,68	Rendah
3	Sematang Borang	163,58	Tinggi	7	Rendah	2032,5	Sedang	90,90	Rendah
4	Alang- alang Lebar	71,29	Tinggi	28	Rendah	1835,2	Rendah	90,34	Rendah
5	Kemuning	81,67	Tinggi	98	Sedang	1835,2	Rendah	87,63	Rendah
6	Ilir Timur I	95,42	Tinggi	113	Tinggi	1835,2	Rendah	88,40	Rendah
7	IlIr Timur II	61,67	Tinggi	65	Sedang	2032,5	Sedang	92,69	Rendah
8	Ilir Barat I	76,36	Tinggi	68	Sedang	1835,2	Rendah	91,33	Rendah
9	Bukit Kecil	60,47	Tinggi	48	Rendah	1835,2	Rendah	104,31	Tinggi
10	Kalidoni	43,87	Rendah	39	Rendah	2032,5	Sedang	91,87	Rendah
11	Ilir Barat II	33,30	Rendah	111	Tinggi	2040,5	Sedang	62,14	Rendah
12	Gandus	28,24	Rendah	9	Rendah	2040,5	Sedang	86,33	Rendah
13	Kertapati	34,70	Rendah	20	Rendah	2040,5	Sedang	88,33	Rendah
14	Seberang Ulu I	29,83	Rendah	100	Sedang	2040,5	Sedang	89,12	Rendah
15	Seberang Ulu II	44,12	Rendah	93	Sedang	2040,5	Sedang	63,79	Rendah
16	Plaju	23,63	Rendah	56	Sedang	2040,5	Sedang	78,76	Rendah

Tahun 2016

NO	Kecamatan	Insiden Rate DBD		Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)		Curah hujan (mm)		ABJ (%)	
		Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi
1	Sukarami	41,9	Rendah	45	Rendah	2781,2	Tinggi	89,37	Rendah
2	Sako	81,2	Tinggi	51	Sedang	3929,1	Sangat Tinggi	89,64	Rendah
3	Sematang Borang	108,4	Tinggi	7	Rendah	3929,1	Sangat Tinggi	85,24	Rendah
4	Alang- alang Lebar	43,5	Rendah	31	Rendah	2781,2	Tinggi	93,26	Rendah
5	Kemuning	74,5	Tinggi	96	Sedang	2781,2	Tinggi	91,30	Rendah
6	Ilir Timur I	73,7	Tinggi	111	Tinggi	2781,2	Tinggi	91,97	Rendah
7	IlIr Timur II	36,0	Rendah	65	Sedang	3929,1	Sangat Tinggi	92,69	Rendah
8	Ilir Barat I	75,5	Tinggi	69	Sedang	2781,2	Tinggi	90,81	Rendah
9	Bukit Kecil	31,3	Rendah	49	Rendah	2781,2	Tinggi	113,11	Tinggi
10	Kalidoni	64,5	Tinggi	40	Rendah	3929,1	Sangat Tinggi	90,06	Rendah
11	Ilir Barat II	39,0	Rendah	108	Tinggi	2781,2	Tinggi	88,57	Rendah
12	Gandus	31,3	Rendah	9	Rendah	3001,5	Sangat Tinggi	84,94	Rendah
13	Kertapati	50,5	Tinggi	20	Rendah	3001,5	Sangat Tinggi	89,75	Rendah
14	Seberang Ulu I	84,9	Tinggi	103	Tinggi	3001,5	Sangat Tinggi	90,03	Rendah
15	Seberang Ulu II	41,9	Rednah	94	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	100,23	Tinggi
16	Plaju	54,5	Tinggi	55	Sedang	3001,5	Sangat Tinggi	83,23	Rendah

Tahun 2017

NO	Kecamatan	Insiden Rate DBD		Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)		Curah hujan (mm)		ABJ (%)	
		Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi
1	Sukarami	28,3	Rendah	30	Rendah	2577,0	Tinggi	86,42	Rendah
2	Sako	37,1	Rendah	51	Sedang	2684,4	Tinggi	90,87	Rendah
3	Sematang Borang	39,1	Rendah	10	Rendah	2684,4	Tinggi	89,05	Rendah
4	Alang- alang Lebar	25,8	Rendah	28	Rendah	2577,0	Tinggi	78,44	Rendah
5	Kemuning	54,7	Tinggi	102	Tinggi	2577,0	Tinggi	92,08	Rendah
6	Ilir Timur I	53,2	Tinggi	119	Tinggi	2577,0	Tinggi	89,00	Rendah
7	IlIr Timur II	62,1	Tinggi	86	Sedang	2684,4	Tinggi	92,12	Rendah
8	Ilir Barat I	58,0	Tinggi	70	Sedang	2577,0	Tinggi	87,83	Rendah
9	Bukit Kecil	49,1	Rendah	49	Rendah	2577,0	Tinggi	96,15	Tinggi
10	Kalidoni	37,8	Rendah	40	Rendah	2684,4	Tinggi	90,19	Rendah
11	Ilir Barat II	29,5	Rendah	115	Tinggi	2511,9	Tinggi	55,52	Rendah
12	Gandus	34,4	Rendah	9	Rendah	2511,9	Tinggi	89,98	Rendah
13	Kertapati	46,9	Rendah	21	Rendah	2511,9	Tinggi	89,64	Rendah
14	Seberang Ulu I	58,9	Tinggi	111	Tinggi	2511,9	Tinggi	84,73	Rendah
15	Seberang Ulu II	24,9	Rendah	97	Sedang	2511,9	Tinggi	90,04	Rendah
16	Plaju	44,2	Rendah	58	Sedang	2511,9	Tinggi	71,93	Rendah
17	Ilr Timur III	44,2	Rendah	57	Sedang	2684,4	Tinggi	72,11	Rendah
18	Jakabaring	44,1	Rendah	99	Sedang	2511,9	Tinggi	82,66	Rendah

Tahun 2018

NO	Kecamatan	Insiden Rate DBD		Kepadatan Penduduk (jiwa/Ha)		Curah hujan (mm)		ABJ (%)	
		Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi	Nilai	Klasifikasi
1	Sukarami	46,8	Rendah	30	Rendah	2271,0	Tinggi	88,22	Rendah
2	Sako	105,2	Tinggi	51	Sedang	2532,7	Tinggi	85,76	Rendah
3	Sematang Borang	11,2	Rendah	10	Rendah	2532,7	Tinggi	91,40	Rendah
4	Alang- alang Lebar	35,6	Rendah	28	Rendah	2271,0	Sedang	82,41	Rendah
5	Kemuning	43,1	Rendah	103	Tinggi	2271,0	Sedang	88,56	Rendah
6	Ilir Timur I	34,5	Rendah	120	Tinggi	2271,0	Sedang	87,20	Rendah
7	IlIr Timur II	62,1	Tinggi	88	Sedang	2532,7	Tinggi	88,89	Rendah
8	Ilir Barat I	66,3	Tinggi	71	Sedang	2271,0	Sedang	93,11	Rendah
9	Bukit Kecil	42,3	Rendah	50	Sedabg	2271,0	Sedang	97,07	Tinggi
10	Kalidoni	91,0	Tinggi	40	Sedang	2532,7	Tinggi	90,47	Rendah
11	Ilir Barat II	18,6	Rendah	115	Tinggi	2644,0	Tinggi	62,66	Rendah
12	Gandus	17,9	Rendah	9	Rendah	2644,0	Tinggi	87,16	Rendah
13	Kertapati	54,5	Tinggi	21	Rendah	2644,0	Tinggi	83,55	Rendah
14	Seberang Ulu I	34,1	Rendah	112	Tinggi	2644,0	Tinggi	82,04	Rendah
15	Seberang Ulu II	31,1	Rendah	99	Sedang	2644,0	Tinggi	93,54	Rendah
16	Plaju	45,1	Re ndah	59	Sedang	2644,0	Tinggi	79,38	Rendah
17	Ilr Timur III	23,3	Rendah	58	Sedang	2532,7	Tinggi	75,11	Rendah
18	Jakabaring	92,9	Tinggi	101	Tinggi	2644,0	Tinggi	84,69	Rendah