

**ANALISIS SPASIAL TINGKAT KERAWANAN KASUS DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS (SIG) DI KABUPATEN MAGETAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Fakultas Geografi



Oleh:

Halim Attala Prayogo

E100180208

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS SPASIAL TINGKAT KERAWANAN KASUS DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) BERBASIS SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS (SIG) DI KABUPATEN MAGETAN
TAHUN 2021

Halim Attala Prayogo

NIM : E100180208

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 17 Desember 2022


Pembimbing



Agus Anggoro Sigit S.Si, M.Sc

Mengetahui

Wakil Dekan I



Aditya Saputra, S.Si, M.Sc., Ph.D

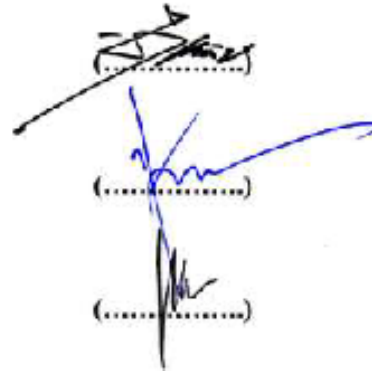
HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS SPASIAL TINGKAT KERAWANAN KASUS DEMAM BERDARAH
DENGUE BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN
MAGETAN

OLEH
HALIM ATTALA PRAYOGO
E100180208


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Sabtu, 17 Desember 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc.
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Alif Noor Anna, M.Si
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Drs. Yuli Priyana, M.Si
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan,



Jumadi, Ph.D
NIK/NIDN. 1188/06260880030

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 30 November 2022



Halim Attala Prayogo

E100180208

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim, dengan rasa syukur yang tiada hentinya kepada Allah SWT atas rahmat serta hidayah-nya dalam proses mengerjakan skripsi baik kemudahan maupun kesulitan yang dihadapi selalu diberikan petunjuk sehingga dapat terselesaikan skripsi ini. Semoga dengan selesainya skripsi ini dapat bermanfaat untuk dimanfaatkan sebagai bahan acuan dalam penelitian selanjutnya. Semoga keberhasilan ini menjadi salah satu langkah awal untuk masa depan saya dalam meraih cita – cita. Dengan ini saya persembahkan karya tulis ini untuk:

1. Teruntuk almarhum dan almarhumah kedua orangtua saya, Bapak Sunari dan Ibu Lilik Ekowati yang telah berjuang untuk masa depan saya sampai dengan detik ini, hingga bertemu dengan ajalnya dan segala perjuangan beliau dan juga dukungan kedua orangtua saya selama masih hidup secara materiil dan doa – doa, terimakasih atas doa serta dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan sarjana saya.
2. Teruntuk almarhumah ibu angkat saya, Ibu Sri Utami terimakasih atas segala yang telah diberikan, terimakasih telah merawat saya hingga sampai saat ini, semoga almarhumah senantiasa diampuni dosanya oleh Allah SWT. Terimakasih telah berjuang untuk masa depan saya sampai detik ini hingga maut menjemput Ibu Sri Utami segala perjuangan beliau dan juga dukungan ibu saya secara materiil dan doa – doa terbaik untuk saya, terimakasih atas doa serta dukungannya hingga saya sampai disini untuk terselesaikannya pendidikan sarjana saya.
3. Bapak Agus Anggoro Sigit M.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan karya tulis ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta segenap civitas akademika di lingkup Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta, terimakasih telah dengan sabar mendidik kami, semoga Allah memberikan balasan yang setimpal.
5. Untuk seluruh teman – teman yang telah membantu kelancaran dari karya tulis ini yang membantu dalam menyelesaikan permasalahan dalam karya tulis ilmiah.

MOTTO

“Life can get hard and things can go wrong, but you just got to stand up and stay strong.”

-Cillian Murphy

“Allah will test you before He blesses you! No matter how long it takes, when Allah works, it’s worth the wait. Your Lord is always with you!”

-Utopia

“Sistem pendidikan yang bijaksana setidaknya akan mengajarkan kita betapa sedikitnya yang belum diketahui oleh manusia, seberapa banyak yang masih harus dia pelajari.”

-Sir John Lubbock

“Dan kehidupan dunia ini hanyalah permainan dan senda gurau. Sedangkan negeri akhirat itu, sungguh lebih baik bagi orang – orang yang bertakwa. Tidakkah kamu mengerti?”

-QS Al An'am : 32

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka mengubah keadaan mereka sendiri.”

-QS Ar Ra'd : 11

INTISARI

Kabupaten Magetan merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang hingga sampai saat ini masih terjadi adanya musim demam berdarah dengue. Kejadian demam berdarah dengue terjadi dipengaruhi karena adanya faktor lingkungan fisik dari Kabupaten Magetan yang memiliki tingkat ketinggian tempat, curah hujan, kelembaban yang bervariasi mulai dari tinggi, sedang, rendah. Berdasarkan data yang tercatat di Dinas Kesehatan pada tahun 2021/2022 Kabupaten Magetan memiliki jumlah kasus demam berdarah dengan skala besar sejumlah 608 kasus selama tiga tahun terakhir yang tersebar di Kabupaten Magetan. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) Menganalisis agihan kejadian demam berdarah dengue di Kabupaten Magetan, 2) Menganalisis tingkat kerawanan kasus demam berdarah dengue di Kabupaten Magetan, 3) Menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi kasus demam berdarah dengue di Kabupaten Magetan. Metode yang digunakan yakni dengan survei menggunakan satuan blok permukiman sebagai unit analisisnya, pengambilan sampel menggunakan *Metode Purposive Sampling* dengan satuan kecamatan. Metode analisis data menggunakan analisis Overlay berjenjang, analisis tabel frekuensi faktor dominan, dan analisis overlay kesesuaian spasial. Berdasarkan dari penelitian didapatkan hasil 1) Agihan kejadian kasus demam berdarah dengue di Kabupaten Magetan terbagi dalam 107 kasus di wilayah penelitian. 2) Tingkat agihan kerawanan tinggi berada di Kecamatan Magetan, Maospati dan Kecamatan Panekan dan zona kerawanan kasus demam berdarah dengue di Kabupaten Magetan didominasi oleh kerawanan sedang dan kerawanan tinggi, 3) Faktor dominan kasus DBD di Kabupaten Magetan yaitu curah hujan dan kepadatan permukiman pada kelas kerawanan tinggi.

Kata Kunci : Demam Berdarah Dengue, Kerawanan DBD, Sistem Informasi Geografis

ABSTRACT

Magetan Regency is one of the regencies in East Java Province which until now still has dengue hemorrhagic fever season. The incidence of dengue hemorrhagic fever occurs due to physical environmental factors in Magetan Regency which has a level of altitude, rainfall, humidity which varies from high, medium, low. Based on data recorded at the Health Service in 2021/2022, Magetan Regency had a large-scale number of cases of dengue fever, totaling 608 cases over the past three years, spread across Magetan Regency. The aims of this study were 1) to analyze the distribution of dengue hemorrhagic fever in Magetan district, 2) to analyze the level of vulnerability of dengue hemorrhagic fever cases in Magetan district, 3) to analyze the dominant factors affecting dengue hemorrhagic fever cases in Magetan district. The method used is a survey using residential block units as the unit of analysis, sampling using the Purposive Sampling Method with sub-district units. Methods of data analysis using tiered overlay analysis, dominant factor frequency table analysis, and spatial suitability overlay analysis. Based on the research results, 1) The distribution of dengue hemorrhagic fever cases in Magetan Regency was divided into 107 cases in the study area. 2) The high level of vulnerability is in Magetan, Maospati and Panekan Subdistricts and the dengue hemorrhagic fever case susceptibility zone in Magetan Regency is dominated by moderate and high susceptibility, 3) The dominant factors for DHF cases in Magetan Regency are rainfall and density of settlements in class high vulnerability.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever, DHF Vulnerability, Geographic Information System*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Kegunaan Penelitian.....	7
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	8
1.5.1 Telaah Pustaka.....	8
1.5.2 Penelitian Sebelumnya	25
1.6 Kerangka Penelitian	31
BAB II METODE PENELITIAN.....	34
2.1 Populasi/Obyek Penelitian	34
2.2 Metode Pengambilan Sampel.....	34
2.3 Metode Pengumpulan Data	35
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian.....	36
2.5 Teknik Pengolahan Data	36
2.6 Metode Analisis Data.....	39
2.7 Diagram Alir Penelitian	42

BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	43
3.1 Letak, Luas, dan Batas	43
3.2 Geologi	45
3.3 Geomorfologi	47
3.4 Tanah.....	49
3.5 Iklim	51
3.6 Penggunaan Lahan	55
3.7 Penduduk.....	57
3.7.1 Struktur Penduduk	57
3.7.2 Kepadatan Penduduk	59
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	61
4.1 Parameter Citra Fisik Landsat-8 (Interpretasi)	61
4.1.1 Parameter Kualitas Permukiman	61
4.1.2 Parameter Kelembaban Udara	66
4.1.3 Parameter Curah Hujan	68
4.1.4 Parameter Elevasi	71
4.2 Agihan Kejadian, Tingkat Kerawanan dan Faktor Dominan di Daerah Penelitian	74
4.2.1 Agihan Kejadian	74
4.2.2 Tingkat Kerawanan	77
4.2.3 Faktor Dominan Kerawanan Kasus Demam Berdarah Dengue	81
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	83
5.1 Analisis Agihan Kejadian Kasus Demam Berdarah di Lokasi Penelitian	83
5.2 Analisis Kerawanan Kasus Demam Berdarah di Lokasi Penelitian.....	83
5.3 Analisis Faktor Dominan Penyebab Kasus Demam Berdarah Dengue di Lokasi Penelitian	86
BAB VI PENUTUP	88
6.1 Kesimpulan	88
6.2 Saran.....	89

DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	92
Lampiran A Peta Administrasi Kabupaten Magetan.....	92
Lampiran B Dokumentasi Kegiatan Survei Lokasi Pasien DBD	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Pokok Kasus DBD Di Indonesia Tahun 2015–2021	2
Tabel 1.2 Angka Kesakitan Demam Berdarah Tahun 2021-2022 di Kabupaten Magetan	4
Tabel 1.3 Fase Demam Berdarah Dengue.....	11
Tabel 1.4 Perbandingan dan Perbedaan dengan Penelitian Sebelumnya.....	28
Tabel 2.1 Klasifikasi Faktor Ketinggian Tempat (MDPL)	37
Tabel 2.2 Klasifikasi Faktor Curah Hujan	37
Tabel 2.3 Klasifikasi Kepadatan Permukiman.....	38
Tabel 2.4 Klasifikasi Faktor Kelembaban Udara.....	38
Tabel 2.5 Analisis Tabel Frekuensi.....	41
Tabel 3.1 Data Curah Hujan Bulanan di Kabupaten Magetan Tahun 2012-2021 .	52
Tabel 3.2 Tipe Iklim Berdasarkan Klasifikasi Schmidt Ferguson	53
Tabel 3.3 Luasan Penggunaan Lahan di Kabupaten Magetan	55
Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Tahun 2020 dan Persentase Laju Pertumbuhan Penduduk Selama 10 tahun (2010-2020) di Kabupaten Magetan	58
Tabel 3.5 Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Magetan Tahun 2020.....	59
Tabel 4.1 Hasil Interpretasi dan Cek Lapangan Parameter Kepadatan Permukiman	61
Tabel 4.2 Klasifikasi, Luas, dan Jumlah Blok Kepadatan Permukiman Kabupaten Magetan	62
Tabel 4.3 Luas dan Jumlah Blok Kepadatan Permukiman tiap Kecamatan di Kabupaten Magetan.....	63
Tabel 4.4 Data Curah Hujan Kabupaten Magetan Tahun 2021	68
Tabel 4.5 Kriteria Ketinggian Tempat di Kabupaten Magetan Tahun 2021.....	71
Tabel 4.6 Kejadian DBD di Kabupaten Magetan Tahun 2021	74
Tabel 4.7 Luas Zona Kerawanan Penyakit DBD	77
Tabel 4.8 Tingkat Kerawanan DBD Berdasarkan Klasifikasi Peta	78
Tabel 4.9 Frekuensi Parameter Kerawanan Penyakit DBD	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Data Kesakitan Demam Berdarah Dengue	2
Gambar 1.2 Grafik Jumlah IR dan CFR DBD di Kabupaten Magetan Tahun 2019- 2022.....	5
Gambar 1.3 Tanda Tanda Khusus Nyamuk Aedes Aegypti	9
Gambar 1.4 Siklus Nyamuk Aedes	10
Gambar 1.5 Tumpang Susun Layer pada SIG	22
Gambar 1.6 Diagram Kerangka Penelitian	33
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	42
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Magetan	44
Gambar 3.2 Peta Geologi Berdasarkan Formasi Kabupaten Magetan.....	46
Gambar 3.3 Peta Geomorfologi Kabupaten Magetan	48
Gambar 3.4 Peta Jenis Tanah Kabupaten Magetan.....	50
Gambar 3.5 Peta Curah Hujan Kabupaten Magetan	54
Gambar 3.6 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Magetan	56
Gambar 3.7 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Magetan Tahun 2021	60
Gambar 4.1 Peta Kepadatan Permukiman Kabupaten Magetan Tahun 2021	65
Gambar 4.2 Koreksi Citra Radiometrik	66
Gambar 4.3 Citra Hasil Band Ratio NDMI.....	67
Gambar 4.4 Grafik Kerapatan Vegetasi NDMI	67
Gambar 4.5 Peta Kelembaban Udara di Kabupaten Magetan.....	67
Gambar 4.6 Grafik Curah Hujan Kabupaten Magetan Tahun 2021	69
Gambar 4.7 Peta Curah Hujan Kabupaten Magetan Tahun 2021	70
Gambar 4.8 Peta Ketinggian Tempat Kabupaten Magetan Tahun 2021	73
Gambar 4.9 Peta Sebaran Titik Kejadian Kasus Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Magetan	76
Gambar 4.10 Peta Zona Kerawanan Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Magetan Tahun 2021	80

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji dan rasa syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan rahmat Nya. Nikmat berupa iman islam dan karunia kesehatan sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Magetan Tahun 2021 “. Skripsi ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang sarjana di Program Studi Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Peneliti menyadari dalam proses penulisan skripsi ini banyak kekurangan serta banyak pihak – pihak yang memberikan bimbingan, dukungan, dan dorongan. Sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, saya sebagai penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Jumadi S.Si, M.Sc, Ph.d selaku Dekan Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat menimba ilmu.
2. Bapak Agus Anggoro Sigit M.Sc selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan skripsi yang selalu memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan serta penelitian skripsi ini.
3. Ibu Dra Alif Noor Anna, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Drs. Yuli Priyana, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan dan arahan penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman dalam proses perkuliahan.
6. Seluruh teman-teman Fakultas Geografi UMS.
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih banyak kekurangan, karena keterbatasan kemampuan peneliti. Sehingga penulis mengharapkan masukan dan saran dari pembaca demi perbaikan dalam penulisan menuju arah yang lebih baik. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk kajian dan penelitian berikutnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb