

**Analisis Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap
Bahaya Demam Berdarah Dengue (DBD) Dengan Menggunakan
Penginderaan Jauh & Sistem Informasi Geografi
Di Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Mencapai Derajat S-1



DISUSUN OLEH :
FAIZAL KUSUMA JATI
E100130078

**FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS TINGKAT KERENTANAN TERHADAP BAHAYA DEMAM
BERDARAH *DENGUE* (DBD) DENGAN MENGGUNAKAN
PENGINDERAAN JAUH & SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DI
KECAMATAN BANJARSARI, KOTA SURAKARTA

FAIZAL KUSUMA JATI

NIM : E 100130078

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada :

Hari, Tanggal : Selasa, 20 Januari 2015

Dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Ketua : DR. Ir. Imam Hardjono, M.Si

Sekretaris : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc

Anggota : Drs. Priyono, M.Si

Pembimbing I : DR. Ir. Imam Hardjono, M.Si

Pembimbing II : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc

- Tanda Tangan
IM-AM-H.J.
(.....)
Agus Anggoro Sigit
(.....)
Priyono
(.....)
IM-AM-H.J.
(.....)
Agus Anggoro Sigit
(.....)

Surakarta, Januari 2015

Dekan


Drs. Priyono, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya, tidak terdapat karya orang lain atau pendapat yang pernah diterbitkan atau ditulis, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Surakarta, 26 Oktober 2015

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters and lines, enclosed within a simple rectangular frame.

Faizal Kusuma Jati

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tiada segan membuat perumpamaan berupa nyamuk atau yang lebih rendah dari itu. Adapun orang – orang yang beriman, maka mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari Tuhan mereka, tetapi mereka yakin bahwa perumpamaan itu benar dari Tuhan mereka, tetapi mereka yang kafir mengatakan: “Apakah maksud Allah menjadikan ini untuk perumpamaan ?”. Dengan perumpamaan itu banyak orang yang disesatkan Allah, dan dengan perumpamaan itu (pula) banyak orang yang diberi – Nya petunjuk. Dan tidak ada yang disesatkan Allah kecuali orang – orang yang fasik.” QS Al-Baqarah:26.

“Carilah ilmu dan kekayaan jika Anda memilih cita-cita sebagai pemimpin. Ilmu akan menyelesaikan masalah kelompok orang khusus, sedangkan harta akan membantu Anda menyelesaikan masalah kelompok orang umum”. (Ali Bin Abi Thalib)

“Segala puji bagi Allah yang telah menurunkan kepada hamba – Nya Al Kitab (Al Qur'an) dan Dia tidak mengadakan di dalamnya” QS Al-Kahf : 1

PERSEMBAHAN

Halaman ini di persembahkan kepada orang-orang yang saya cintai
dan saya sayangi.

Sebuah karya sederhana yang telah mereka nanti, lahir dari
sebuah kesabaran dan doa yang tiada putus engkau berikan.

Merupakan langkah awal menuju jalan yang berliku dimana
terselip harapan dan doa untuk sebuah kebahagiaan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikannya penulisan laporan Tugas akhir dengan judul “Analisis Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Bahaya Demam Berdarah Dengue (DBD) Dengan Menggunakan PJ & SIG Di Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta “.

Penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan yang ada, selain berkat izin dan kekuasaan Allah SWT, proses penulisan tugas akhir ini juga tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak - pihak yang turut mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Skripsi ini, yaitu :

1. Bapak DR. Ir. Imam Hardjono, M.Si dan Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc selaku pembimbing yang telah memberikan segenap waktu dan tenaga demi memberikan pengarahan dan bimbingan yang sangat berarti untuk bekal penulis dimasa depan.
2. Bapak Drs. Priyono, M.Si selaku penguji yang telah memberikan segala ilmu dan pengarahan yang sangat berguna bagi penulis nantinya.
3. Seluruh dosen, karyawan serta seluruh staf sekertariat fakultas geografi atas semua bantuan dan kerjasama yang ditelah diberikan untuk kelancaran pembuatan skripsi ini.
4. Keluarga yang setia menanti dan mendukung penulis dengan sabar walaupun banyak kekurangan yang terdapat pada penulis, kalian tidak lelah memberikan dukungan.
5. Kepada teman-teman Universitas Muhammadiyah dan transfer dari Universitas Gadjah Mada yang selalu memberikan tawa dan senyum membuat penulis selalu semangat.
6. Seluruh pihak yang terlibat dan telah banyak membantu kelancaran dalam proses penyelesaian penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran masih dapat dilontarkan terhadap penelitian ini akan tetapi, itu merupakan suatu proses untuk mencapai kesempurnaan. Untuk segenap perhatian yang telah diberikan penulis mengucapkan terima kasih. Semoga Allah SWT memberikan balasan dengan pahala dan rahmat atas semua kebaikan yang telah diberikan, amin.

Surakarta, 26 November 2014

Penulis,

A handwritten signature in black ink, enclosed in quotation marks. The signature is stylized and appears to read 'FAIZAL'.

Faizal Kusuma Jati

ANALISIS TINGKAT KERENTANAN TERHADAP BAHAYA DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DENGAN MENGGUNAKAN PENGINDERAAN JAUH & SISTEM INFORMASI GEOGRAFI DI KECAMATAN BANJARSARI, KOTA SURAKARTA

Faizal Kusuma Jati

faizalkusumajati@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian mengenai tingkat kerentanan terhadap Demam Berdarah *Dengue* ini dilakukan di Kecamatan Banjarsari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persebaran dan tingkat kerentanan penyakit Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta dan menganalisis faktor – faktor wilayah yang berpengaruh terhadap persebaran dan peningkatan kasus Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *sampling*, metode *sampling* yang digunakan adalah metode *random sampling* dimana teknik penentuan sampel dilakukan dengan landasan berpikir bahwa semua anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama dipilih sebagai anggota sampel. Sedangkan metode analisisnya menggunakan metode kuantitatif berjenjang tertimbang dengan pembobotan di setiap parameter yang berpengaruh. Ada dua data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan adalah citra Quickbird tahun 2008 Kota Surakarta yang didapat dari BPDAS Solo dan data sekunder berupa data jumlah penduduk Kecamatan Banjarsari yang didapat dari BPS Kota Surakarta dan data penduduk yang terkena penyakit Demam Berdarah *Dengue* di Kecamatan Banjarsari didapat dari Dinas Kesehatan Kota Surakarta. Ada enam parameter yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain penggunaan lahan, kepadatan permukiman, pola permukiman, kepadatan penduduk, jarak terhadap sungai, dan jarak terhadap tempat pembuangan sampah sementara.

Hasil dari metode kuantitatif berjenjang tertimbang yang digunakan adalah peta kerentanan wilayah terhadap bahaya demam berdarah, yang menyatakan bahwa di Kecamatan Banjarsari didominasi oleh daerah yang rentan. Luas daerah yang memiliki tingkat kerentanan sangat rentan adalah 32,3%, rentan 56%, agak rentan 6,9%, dan daerah non permukiman sebesar 4,8%. Pada daerah yang mempunyai kelas kerentanan sangat rentan seperti di sebagian Kelurahan Gilingan, di kelurahan ini mempunyai kondisi fisik daerah yang kurang baik. Kelurahan Gilingan juga memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, permukiman yang padat dan didukung dengan pola permukiman yang tidak teratur. Kelurahan Gilingan juga salah satu daerah yang dilalui oleh Sungai Pepe dan juga terdapat tempat pembuangan sampah sementara di dalamnya..

Kata Kunci : DBD, *Aedes aygypti*, Kecamatan Banjarsari

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Motto	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Tinjauan Pustaka	3
1.5.1 Demam Berdarah <i>Dengue</i>	3
1.5.2 <i>Aedes aegypti</i>	5
1.5.3 Penginderaan Jauh	7
1.5.4 Sistem Informasi Geografi.....	8
1.5.5 Karakteristik Citra Quickbird	10
1.5.6 Penelitian Sebelumnya	14
1.6 Kerangka Penelitian	15

1.7	Metode Penelitian	18
1.7.1	Alat	19
1.7.2	Bahan.....	19
1.8	Tahap Penelitian	19
1.8.1	Persiapan	19
1.8.2	Pengolahan Data Awal	20
1.8.2.1	Interpretasi Penggunaan Lahan	20
1.8.2.2	Interpretasi Kepadatan Permukiman	21
1.8.2.3	Interpretasi Pola Permukiman	22
1.8.2.4	Interpretasi Jaringan Sungai	23
1.8.2.5	Data Statistik Kependudukan	24
1.8.2.6	Persebaran Tempat Pembuangan Sampah Sementara ...	25
1.8.3	Survei Lapangan	25
1.8.4	Pengolahan Data Akhir	26
1.8.5	Analisis Data	26
1.8.6	Pembuatan Laporan	27
1.9	Batasan Operasional	27

BAB II DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN

2.1	Letak dan Luas	29
2.2	Geomorfologi, Tanah, dan Hidrologi	31
2.3	Penggunaan lahan	32
2.4	Ekonomi, Sosial, dan Budaya.....	33

BAB III PARAMETER – PARAMETER PENENTU TINGKAT KERENTANAN WILAYAH TERHADAP BAHAYA DEMAM BERDARAH *DENGUE*

3.1 Identifikasi Parameter – Parameter Penentu Tingkat Kerentanan

Wilayah Terhadap Bahaya Demam Berdarah <i>Dengue</i>	35
3.1.1 Penggunaan Lahan	35
3.1.2 Kepadatan Permukiman	38
3.1.3 Pola Permukiman	40
3.1.4 Kepadatan Penduduk	43
3.1.5 Jarak Terhadap Sungai	45
3.1.6 Jarak Terhadap TPS Sementara	47

3.2 Penentuan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Bahaya Demam

Berdarah <i>Dengue</i> di Kecamatan Banjarsari	50
--	----

3.3 Pengambilan Sampel Untuk Uji Interpretasi..... 52

BAB IV ANALISIS TINGKAT KERENTANAN TERHADAP BAHAYA DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DI KECAMATAN BANJARSARI, KOTA SURAKARTA

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran	72
Daftar Pustaka.....	73

DAFTAR TABEL

BAB I

Tabel 1.1 Karakteristik Kanal Citra QUICKBIRD	11
Tabel 1.2 Spesifikasi Citra Quickbird	13
Tabel 1.3 Pembobotan Pada Tiap Parameter	20
Tabel 1.4 Klasifikasi Penggunaan Lahan	21
Tabel 1.5 Klasifikasi Kepadatan Permukiman	22
Tabel 1.6 Klasifikasi Pola Permukiman	23
Tabel 1.7 Klasifikasi Jarak Terhadap Sungai	23
Tabel 1.8 Klasifikasi Kepadatan Penduduk	24
Tabel 1.9 Klasifikasi Jarak Terhadap TPS Sementara	25
Tabel 1.10 Klasifikasi Tingkat Kerentanan Demam Berdarah <i>Dengue</i>	26

BAB II

Tabel 2.1 Distribusi Jumlah RT dan RW di Kecamatan Banjarsari	31
Tabel 2.2 Penggunaan Lahan di Kecamatan Banjarsari	33

BAB III

Tabel 3.1 Klasifikasi Penggunaan Lahan	36
Tabel 3.2 Kelas dan Luas Kepadatan Permukiman.....	38
Tabel 3.3 Kelas dan Luas Pola Permukiman	42
Tabel 3.4 Kelas dan Luas Kepadatan Penduduk	43
Tabel 3.5 Kelas dan Luas Jarak Terhadap Sungai	45
Tabel 3.6 Kelas dan Luas Jarak Terhadap TPS Sementara	47
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kerentanan Demam Berdarah <i>Dengue</i>	51
Tabel 3.8 Tabel Uji Interpretasi	53
Tabel 3.9 Tabel Lokasi Titik Sampel dan Foto Cek Lapangan	57

DAFTAR GAMBAR

BAB I

Gambar 1.1 Siklus Hidup Nyamuk <i>Aedes aegypti</i>	9
Gambar 1.2 Diagram Alir Penelitian.....	10
Gambar 1.3 Diagram Alir Penelitian	18

BAB II

Gambar 2.1 Peta Administrasi Kecamatan Banjarsari	22
---	----

BAB III

Gambar 3.1 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Banjarsari	37
Gambar 3.2 Peta Kepadatan Permukiman Kecamatan Banjarsari	39
Gambar 3.3 Peta Pola Permukiman Kecamatan Banjarsari	41
Gambar 3.4 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Banjarsari	44
Gambar 3.5 Peta Jarak Terhadap Sungai Kecamatan Banjarsari	46
Gambar 3.6 Peta Jarak Terhadap TPS Sementara Kecamatan Banjarsari ...	48
Gambar 3.7 Kondisi TPS Sementara Sambeng di Kelurahan Gilingan	49
Gambar 3.8 Kondisi TPS Sementara Monumen 45 di Kelurahan Setabelan	50
Gambar 3.9 Peta Lokasi Titik Sampel di Kecamatan Banjarsari	62

BAB IV

Gambar 4.1 Peta Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Bahaya DBD di Kecamatan Banjarsari	69
---	----