UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN DISERTASI ii
PERNYATAAN iii
PRAKATA iv
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xvii
DAFTAR LAMPIRAN xxii
DAFTAR SINGKATAN xxiii
INTISARI xxiv
ABSTRACT xxv

BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Penelitian 1
1.2. Perumusan Masalah Penelitian 7
1.3. Tujuan Penelitian 12
1.4. Manfaat Penelitian 12
1.5. Lingkup Kajian 13
1.6. Keaslian Penelitian 17

BAB II. TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI 27
2.1. Telaah Pustaka 27
2.1.1. Penginderaan Jauh 27
2.1.1.1. Sistem Penginderaan Jauh 27
2.1.1.2. Citra Landsat 8 28
2.1.1.3. Citra ALOS-1 31
2.1.1.4. Citra Quickbird 32
2.1.1.5. Citra ASTER GDEM 34
2.1.1.6. Metode Analisis Data Penginderaan Jauh 35
2.1.2. Sistem Informasi Geografis 37
2.1.2.1. Konsep Sistem Informasi Geografis 37
2.1.2.2. Model Data Spasial 39
2.1.2.3. Analisis dan Pemodelan Spasial 40
2.1.3. Ekologi Penyakit 51
2.1.3.1. Epidemiologi Penyakit 51
2.1.3.2. Penyakit Terkait Lingkungan 55
2.1.3.3. Penyakit Malaria 66
2.1.3.4. Penyakit Leptospirosis 71
2.1.3.5. Penyakit Tuberkulosis 73
2.1.4. Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit dan Peran Analisis Spasial 76
2.1.4.1. Konsep Kerentanan 76
2.1.4.2. Pemodelan Spasial Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit 78

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.1.4.3. Penelitian Tentang Pemodelan Spasial Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit Yang Pernah Dilakukan 79
2.2. Kerangka Teori 84
2.3. Pertanyaan Penelitian 91
2.4. Batasan Operasional 93

BAB III METODE PENELITIAN 96
3.1. Diagram Alir dan Alat Bahan Penelitian 97
3.1.1. Diagram Alir Penelitian 98
3.1.2. Alat Penelitian 99
3.1.3. Bahan Penelitian 99
3.2. Tahapan Penelitian 100
3.2.1. Studi Pustaka 100
3.2.2. Pemilihan Daerah Penelitian 101
3.2.3. Pengumpulan Bahan Penelitian 102
3.2.3.1. Perolehan Data Parameter Pemodelan Penyakit Malaria 102
3.2.3.2. Perolehan Data Parameter Pemodelan Penyakit Leptospirosis 110
3.2.3.3. Perolehan Data Parameter Pemodelan Penyakit Tuberkulosis 114
3.3. Penentuan Sampel dan Kerja Lapangan 121
3.3.1. Penentuan Sampel 121
3.3.2. Kerja Lapangan 122
3.4. Penentuan Tingkat Kerentanan dan Pemodelan Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria, Leptospirosis,Tuberkulosis. 123
3.4.1. Pemodelan Dengan Metode Skoring/Indeks 123
3.4.2. Pemodelan Dengan Metode *Matching* 135
3.4.3. Pemodelan Dengan Metode *Spatial Multicriteria Evaluation(SMCE)* 146
3.4.4. Pemodelan Dengan Metode *Geographically Weighted Regression (GWR)* 149
3.5. Uji Akurasi Hasil Penelitian 151
3.5.1. Pemanfaatan Citra Penginderaan Jauh Untuk Menyadap Parameter Kondisi Lingkungan Terkait Malaria, Leptospirosis,Tuberkulosis. 151
3.5.2. Validasi Hasil Pemodelan Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit 151
3.6. Tahap Analisis Data dan Pembuatan *Framework* 152

BAB IV. DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN 154
4.1. Kabupaten Bantul 154
4.1.1. Letak, Luas dan Batas Administrasi 154
4.1.2. Kondisi Biofisik 157
4.1.3. Kondisi Kependudukan 159
4.1.4. Kondisi Kesehatan 160
4.1.5. Kondisi Sosial Ekonomi 164

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2. Kabupaten Purworejo 166
4.2.1. Letak, Luas dan Batas Administrasi 166
4.2.2. Kondisi Biofisik 168
4.2.3. Kondisi Kependudukan 169
4.2.4. Kondisi Kesehatan 170
4.2.5. Kondisi Sosial Ekonomi .....

BAB V. PEMROSESAN CITRA PENGINDERAAN JAUH DAN DATA SEKUNDER UNTUK MENDAPATKAN PARAMETER KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MALARIA,TUBERKULOSIS DAN LEPTOSPIROSIS 174
5.1. Pemilihan Citra Penginderaan Jauh 174
5.1.1. Karakteristik Citra Landsat 8, Alos dan Quickbird Daerah Penelitian 174
5.1.2. Kesesuaian Antara Resolusi Spasial Citra Dengan Data Lingkungan Yang Dibutuhkan 179
5.2. Pemrosesan Awal Citra Penginderaan Jauh 183
5.2.1. Koreksi Geometrik 183
5.2.2. Koreksi Radiometrik 183
5.3. Ekstraksi Data Lingkungan Terkait Malaria Melalui Citra Landsat 8 187
5.3.1. Penggunaan Lahan 187
5.3.2. Kerapatan Vegetasi 189
5.3.3. Tekstur Tanah 191
5.3.4. Temperatur/Suhu 193
5.3.5. Ketinggian 194
5.4. Uji Ketelitan Ekstraksi Data Lingkungan Terkait Malaria Melalui Citra Landsat 8 196
5.5. Ekstraksi Data Lingkungan Terkait Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Jetis , Imogiri Melalui Citra Alos 201
5.5.1. Penggunaan Lahan 201
5.5.2. Tekstur Tanah 204
5.5.3. *Buffer* Permukiman 206
5.5.4. *Buffer* Sungai 208
5.6. Uji Ketelitan Ekstraksi Data Lingkungan Terkait Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Jetis , Imogiri Melalui Citra Alos 210
5.7. Ekstraksi Data Lingkungan Terkait Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Melalui Citra Quickbird 212
5.7.1. Penggunaan Lahan 212
5.7.2. Kepadatan Permukiman 214
5.7.3. Jarak dari Sumber Polusi Udara 217
5.7.4. Jarak Terhadap Pusat-Pusat Kegiatan 219
5.8. Uji Ketelitan Ekstraksi Data Lingkungan Terkait Penyakit Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Melalui Citra Quickbird 219
5.9. Parameter Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis Dari Data Sekunder 223
5.9.1. Parameter Terkait Malaria di Kabupaten Purworejo Dari Data Sekunder 223
5.9.1.1. Kelembapan 223

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.9.1.2. Curah Hujan 223
5.9.2. Parameter Terkait Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis Dari Data Sekunder 226
5.9.2.1. Jenis Pekerjaan 226
5.9.2.2. Persentase Umur Penduduk 228
5.9.2.3. Jumlah Fasilitas Kesehatan 228
5.9.2.4. Pola Pembuangan Sampah 232
5.9.3. Parameter Terkait Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Dari Data Sekunder 234
5.9.3.1. Kepadatan Penduduk 234
5.9.3.2. Tingkat Kemiskinan 236
5.9.3.3. Jenis Pekerjaan 238

BAB VI. PEMETAAN TINGKAT KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MALARIA, LEPTOSPIROSIS DAN TUBERKULOSIS 240
6.1. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria 240
6.1.1. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria di Kabupaten Purworejo Menggunakan Metode Skoring 240
6.1.2. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria di Kabupaten Purworejo Menggunakan Metode *Matching* 245
6.1.3. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria di Kabupaten Purworejo Menggunakan Metode SMCE 249
6.1.4. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria di Kabupaten Purworejo Menggunakan Metode GWR 258
6.2. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis 263
6.2.1. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis Menggunakan Metode Skoring 263
6.2.2. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis Menggunakan Metode *Matching* 267
6.2.3. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis Menggunakan Metode SMCE 271
6.2.4. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis Menggunakan Metode GWR 281
6.3. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit Tuberkulosis 286
6.3.1. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Menggunakan Metode Skoring 286
6.3.2. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Menggunakan Metode *Matching* 290
6.3.3. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap 294

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Menggunakan Metode SMCE
6.3.4. Pemetaan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Menggunakan Metode GWR ……. 303
6.4. Perbandingan Penggunaan Metode Skoring, Matching SMCE dan GWR dalam Pemodelan Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria, Tuberkulosis dan Leptospirosis. ……. 306
……
BAB VII. *FRAMEWORK* PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT ……. 315
7.1. Peran Penginderaan Jauh dan SIG dalam Membantu Program Kesehatan Melalui Prespektif Spasial ……. 315
7.2. *Framework* Model Spasial Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit Menular Terkait Lingkungan ……. 320
7.3. Temuan Penelitian ……. 331
7.4. Keterbatasan Penelitian ……. 336

BAB VIII KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI ……. 338
8.1. Kesimpulan ……. 338
8.2. Saran ……. 340
8.3. Rekomendasi ……. 340

DAFTAR PUSTAKA ……. 341

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Penginderaan Jauh untuk Penelitian Penyakit Tahun 1975-2014	……...	3
Tabel 1.2.	Lingkup Kajian Penelitian Dilihat Dari Posisi Ilmu Yang Digunakan	……...	15
Tabel 1.3.	Penelitian Aplikasi Penginderaan Jauh Kesehatan oleh Penulis	……...	19
Tabel 1.4.	Penelitian Tema Malaria Terdahulu	……...	20
Tabel 1.5.	Penelitian Tema Leptospirosis Terdahulu	……...	23
Tabel 1.6.	Penelitian Tema Tuberkulosis Terdahulu	……...	25
Tabel 2.1.	Spesifikasi Landsat 8	……...	29
Tabel 2.2.	Kanal Sensor Landsat 8 dan Fungsi Setiap Band	……...	30
Tabel 2.3.	Kombinasi Band Pada Citra Landsat 8 dan Aplikasinya	……...	30
Tabel 2.4.	Spesifikasi Citra Satelit Quickbird	……...	33
Tabel 2.5.	Spesifikasi Citra ASTER GDEM	……...	34
Tabel 2.6.	Taksonomi Pemodelan Berbasis PJ dan SIG	……...	42
Tabel 2.7.	Klasifikasi Sumber Penyakit Atau Kesakitan	……...	60
Tabel 2.8.	Klasifikasi Penyakit Infeksius Mayor Berdasarkan Bentuk Penularan	……...	61
Tabel 2.9.	Penyakit Bawaan Udara	……...	62
Tabel 2.10.	Penyakit Bawaan Air	……...	63
Tabel 2.11.	Penyakit Bawaan Tanah	……...	64
Tabel 2.12.	Penyakit Bawaan Vektor	……...	65
Tabel 2.13.	Beberapa Penyakit Bawaan Makanan	……...	65
Tabel 2.14.	Penyakit Bawaan Sosiosfer	……...	66
Tabel 2.15.	Review Penggunaan Penginderaan Jauh dan SIG untuk Kajian Kesehatan	……...	81
Tabel 2.16.	Metode Ekstraksi Data Penginderaan Jauh untuk Aplikasi Penyakit	……...	83
Tabel 2.17.	Penggunaan PJ dan SIG untuk Kajian Penyakit Menular dan Faktor Penyebabnya	……...	87
Tabel 2.18	Jenis Penyakit, Daerah Kajian dan Metode Penentuan Kerentanan	……...	91
Tabel 3.1.	Klasifikasi Penggunaan Lahan untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……...	103
Tabel 3.2.	Klasifikasi Tekstur Tanah untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……...	107
Tabel 3.3.	Karakteristik Tanah	……...	108
Tabel 3.4.	Klasifikasi Curah Hujan untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……...	109
Tabel 3.5.	Sumber dan Teknik Perolehan Data untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……...	110
Tabel 3.6.	Klasifikasi Penggunaan Lahan untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……...	111
Tabel 3.7.	Klasifikasi *Buffer* Permukiman untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……...	111

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 3.8.	Klasifikasi *Buffer* Sungai untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……..	112
Tabel 3.9.	Klasifikasi Tekstur Tanah untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……..	112
Tabel 3.10.	Klasifikasi Jenis Pekerjaan, Umur, Fasilitas Kesehatan dan Pola Pembuangan Sampah untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……..	113
Tabel 3.11.	Sumber dan Teknik Perolehan Data untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……..	113
Tabel 3.12.	Klasifikasi Penggunaan Lahan untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis	……..	117
Tabel 3.13.	Sumber dan Teknik Perolehan Data untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis	……..	121
Tabel 3.14.	Parameter dan Skor untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……..	128
Tabel 3.15.	Parameter dan Skor untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……..	131
Tabel 3.16.	Parameter dan Skor untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis	……..	134
Tabel 3.17.	Acuan Analisis *Subjective Matching* Untuk Penentuan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……..	136
Tabel 3.18.	Acuan Analisis *Subjective Matching* Untuk Penentuan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis	……..	139
Tabel 3.19.	Acuan Analisis *Subjective Matching* Untuk Penentuan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis	……..	143
Tabel 3.20.	Contoh Matriks Uji Akurasi	……..	151
Tabel 4.1.	Jumlah Desa, Dusun dan Luas Kecamatan di Kabupaten Bantul	……..	156
Tabel 4.2.	Ketinggian Wilayah Kabupaten Bantul	……..	157
Tabel 4.3.	Luas Tiap Jenis Tanah di Kabupaten Bantul	……..	159
Tabel 4.4.	Kepadatan Penduduk Geografis Per- Kecamatan di Kabupaten Bantul	……..	159
Tabel 4.5.	Kepadatan Penduduk Agraris di Kabupaten Bantul	……..	160
Tabel 4.6.	Jumlah Sarana Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Bantul	……..	164
Tabel 4.7.	Persentase Penduduk Usia ≥10 Menurut Lapangan Pekerjaan Utama	……..	165
Tabel 4.8.	Jumlah Desa dan Luas Per-Kecamatan di Kabupaten Purworejo	……..	166
Tabel 4.9.	Kondisi Penduduk di Kabupaten Purworejo	……..	169
Tabel 4.10.	Jumlah Penduduk di Kabupaten Purworejo Tahun 2014	……..	170
Tabel 4.11.	Fasilitas Kesehatan di Kabupaten Purworejo	……..	172
Tabel 5.1.	Saluran Citra Landsat 8 yang Digunakan Untuk Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria	……..	174
Tabel 5.2.	Spesifikasi Citra Alos AVNIR-2	……..	176
Tabel 5.3.	Kesesuaian Antara Citra Yang Digunakan Dengan Data Yang Dibutuhkan	……..	180
Tabel 5.4.	Uji Akurasi Interpretasi Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8	……..	196

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 5.5.	Uji Akurasi Interpretasi Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Lanjutan	……..	197
Tabel 5.6.	Akurasi Pembuat dan Pengguna Peta Penggunaan Lahan	……..	197
Tabel 5.7.	Uji Akurasi Interpretasi Tektur Tanah Menggunakan Citra Landsat 8	……..	198
Tabel 5.8.	Faktor Pengali RSME Menurut Tingkat Kepercayaan	……..	199
Tabel 5.9.	Uji Akurasi Data Ketinggian	……..	200
Tabel 5.10.	Hubungan Tingkat Ketelitian Terhadap Skala Peta	……..	201
Tabel 5.11	Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri	……..	202
Tabel 5.12.	Kunci Interpretasi Penggunaan Lahan dari Citra Alos Komposit 321	……..	202
Tabel 5.13.	Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Alos	……..	210
Tabel 5.14.	Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Menggunakan Citra Alos Lanjutan	……..	210
Tabel 5.15.	Uji Ketelitian Interpretasi Tekstur Tanah Menggunakan Citra Alos	……..	211
Tabel 5.16.	Uji Ketelitian Interpretasi Tekstur Tanah Menggunakan Citra Alos Lanjutan	……..	211
Tabel 5.17	Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Dari Citra Quickbird	……..	220
Tabel 5.18.	Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Dari Citra Quickbird Lanjutan	……..	221
Tabel 5.19.	Jumlah KK dan Persentase Keluarga Petani	……..	226
Tabel 5.20.	Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri	……..	229
Tabel 5.21.	Keberadaan Tempat Pembuangan Sampah di Kecamatan Bantul Jetis dan Imogiri	……..	232
Tabel 5.22.	Kepadatan Penduduk per Desa di Kecamatan Imogiri	……..	234
Tabel 5.23	Data Penduduk Miskin di Kecamatan Imogiri	……..	236
Tabel 5.24.	Jenis Pekerjaan Penduduk di Kecamatan Imogiri	……..	238
Tabel 6.1.	Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring	……..	240
Tabel 6.2.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring	……..	242
Tabel 6.3.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring Menggunakan Uji *Chi-square*	……..	242
Tabel 6.4.	Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Matching	……..	246
Tabel 6.5.	Validasi Pemetaan Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Dengan Metode Matching	……..	246
Tabel 6.6.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Matching Menggunakan Uji *Chi-Square*	……..	246
Tabel 6.7.	Skenario Pembuatan Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Dengan Metode SMCE	……..	250
Tabel 6.8.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode SMCE Model 2 dengan Kasus	……..	256
Tabel 6.9.	Jumlah Kasus Malaria Pada Tiap Kelas Kerentanan Wilayah	……..	258

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pada Metode SMCE
Tabel 6.10. Uji Statistik Multikolinearitas ……... 259
Tabel 6.11. Jenis Variabel per Model GWR ……... 259
Tabel 6.12 Hasil Nilai CV, AICc dan R2 ……... 260
Tabel 6.13. Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode *GWR* ……... 261
Tabel 6.14. Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Skoring ……... 263
Tabel 6.15. Validasi Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Skoring Dengan Kasus ……... 264
Tabel 6.16. Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Skoring Menggunakan Uji *Chi-Square* ……... 264
Tabel 6.17. Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Matching ……... 267
Tabel 6.18. Validasi Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Matching Dengan Kasus ……... 268
Tabel 6.19. Uji *Chi- Square* Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Matching ……... 268
Tabel 6.20. Skenario Pembuatan Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Dengan Metode *SMCE* ……... 272
Tabel 6.21. Skenario Pembuatan Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Dengan Metode *SMCE* (Lanjutan) ……... 273
Tabel 6.22. Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode SMCE Dengan Kasus ……... 279
Tabel 6.23. Uji *Chi- Square* Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Model 4 Metode SMCE ……... 279
Tabel 6.24. Hasil Uji Statistik VIF ……... 281
Tabel 6.25. Uji Multikolinearitas Antar Variabel ……... 282
Tabel 6.26. Nilai AIC dan R^2 Berdasarkan Fungsi Kernel ……... 283
Tabel 6.27. Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode GWR ……... 285
Tabel 6.28. Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode GWR ……... 285
Tabel 6.29. Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Skoring ……... 286
Tabel 6.30. Persentase Jumlah Kasus per Kelas Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Skoring ……... 287
Tabel 6.31. Uji *Chi Square* Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Skoring dengan Kasus ……... 287
Tabel 6.32. Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Matching ……... 290
Tabel 6.33. Persentase Jumlah Kasus per Kelas Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis ……... 291
Tabel 6.34. Uji *Chi Square* Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Matching dengan Kasus ……... 291
Tabel 6.35. Skenario Pemodelan Tingkat Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis dengan Metode *SMCE* ……... 294
Tabel 6.36. Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode SMCE dengan Kasus ……... 301

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tabel 6.37.	Uji *Chi Square* Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Model 4 dengan Kasus	……..	301
Tabel 6.38.	Uji Statistik Multikolinearitas	……..	303
Tabel 6.39.	Nilai AIC, R^2 CV Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode GWR	……..	304
Tabel 6.40.	Luas Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode GWR	……..	304
Tabel 6.41.	Luas Kelas Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring, Matching, SMCE dan GWR	……..	307
Tabel 6.42.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring, Matching dan SMCE dengan Kasus	……..	307
Tabel 6.43.	Luas Kelas Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Skoring, Matching , SMCE dan GWR	……..	309
Tabel 6.44.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Metode Skoring, Matching dan SMCE dengan Kasus	……..	310
Tabel 6.45.	Luas Kelas Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Skoring, Matching , SMCE dan GWR	……..	311
Tabel 6.46.	Validasi Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Metode Skoring, Matching dan *SMCE* dengan Kasus	……..	311
Tabel 7.1.	Acuan Sumber Data, Klasifikasi, Pengolahan dan Metode Pembuatan Model Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit Menular Terkait Lingkungan	……..	328

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Kasus Malaria di Kabupaten Purworejo Tahun 2007-2014	……..	5
Gambar 1.2.	Kasus Leptospirosis di Kabupaten Bantul Tahun 2009-2014	……..	6
Gambar 1.3.	Diagram Prevalensi (per 100.000 penduduk) kasus TB di DIY	……..	7
Gambar 1.4.	Kasus Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri	……..	7
Gambar 1.5.	Skema perumusan masalah	……..	11
Gambar 2.1.	Gelombang Elektromagnetik yang Digunakan dalam Penginderaan Jauh	……..	28
Gambar 2.2.	Citra Satelit Landsat 8	……..	29
Gambar 2.3.	Citra Satelit Alos	……..	32
Gambar 2.4.	Citra Satelit Quickbird	……..	33
Gambar 2.5.	Skema Proses Dalam SIG	……..	38
Gambar 2.6.	Klasifikasi Model Data Spasial	……..	40
Gambar 2.7.	Komponen DSS	……..	48
Gambar 2.8.	Segitiga Epidemiologi	……..	52
Gambar 2.9.	Konseptual *Framework* Epidemiologi Penyakit Terkait Lingkungan	……..	54
Gambar 2.10.	Nyamuk *Anopheles sp*	……..	71
Gambar 2.11.	Infeksi Bakteri Leptospira ke Tubuh Manusia	……..	73
Gambar 2.12.	Bakteri Tuberkulosis	……..	74
Gambar 2.13.	Skema Pemilihan Jenis Penyakit	……..	89
Gambar 2.14.	Kerangka Pikir Penelitian	……..	92
Gambar 3.1.	Diagram Alir Penelitian	……..	98
Gambar 3.2.	Kurva Pantulan Spektral Beberapa Obyek	……..	107
Gambar 3.3.	Diagram Konseptual Model Indeks/skoring	……..	134
Gambar 3.4.	Diagram Konseptual Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis Menggunakan Metode Metching	……..	142
Gambar 3.5.	Contoh *Criteria Tree* Pada Metode SMCE	……..	147
Gambar 3.6.	Diagram Langkah Kerja Penentuan Kerantanan Wilayah Terhadap Malaria Dengan Metode *SMCE*	……..	148
Gambar 3.7.	Diagram Langkah Kerja Penentuan Kerantanan Wilayah dengan Metode *GWR* (contoh untuk penyakit Leptospirosis)	……..	150
Gambar 4.1.	Peta Administrasi Kabupaten Bantul	……..	155
Gambar 4.2.	Peta Citra Alos dan Persebaran Kasus Leptospirosis di Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri	……..	162
Gambar 4.3.	Peta Citra Quickbird dan Persebaran Kasus TB di Kecamatan Imogiri	……..	163
Gambar 4.4.	Peta Administrasi Kabupaten Purworejo	……..	167
Gambar 4.5.	Peta Citra Landsat 8 dan Kasus Malaria di Kabupaten Purworejo	……..	171
Gambar 5.1.	Peta Citra Satelit Landsat 8 Kabupaten Purworejo komposit 562 Tahun 2013	……..	175
Gambar 5.2.	Peta Citra Alos AVNIR-2 Kabupaten Bantul	……..	177

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 5.3.	Peta Citra Quickbird Kecamatan Imogiri Perekaman Tahun 2011	……..	178
Gambar 5.4.	Perbedaan citra landsat 8 sebelum dan sesudah koreksi TOA (display 1 sebelum koreksi, display 2 sesudah koreksi).	……..	186
Gambar 5.5.	Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Purworejo	……..	188
Gambar 5.6.	Peta Kerapatan Vegetasi Kabupaten Purworejo	……..	190
Gambar 5.7.	Peta Tekstur Tanah Kabupaten Purworejo	……..	192
Gambar 5.8.	Pengolahan Temperatur dari citra Landsat 8 Saluran 10	……..	193
Gambar 5.9.	Pengolahan Temperatur dari citra Landsat 8 Saluran 11	……..	193
Gambar 5.10.	Peta Citra ASTERGDEM Kabupaten Purworejo	……..	194
Gambar 5.11.	Peta Ketinggian Kabupaten Purworejo	……..	195
Gambar 5.12.	Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis	……..	203
Gambar 5.13.	Peta Tekstur Tanah Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis	……..	205
Gambar 5.14.	Peta Jarak (*Buffer*) Permukiman Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis	……..	207
Gambar 5.15.	Peta Jarak (*Buffer*) Sungai Kecamatan Bantul, Imogiri, Jetis	……..	209
Gambar 5.16.	Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Imogiri	……..	213
Gambar 5.17.	Contoh Hasil Digitasi Blok Pemukiman di Sebagian Kecamatan Imogiri	……..	214
Gambar 5.18.	Contoh Hasil Digitasi Atap Pemukiman	……..	214
Gambar 5.19.	Peta Kepadatan Pemukiman Kecamatan Imogiri	……..	216
Gambar 5.20.	Peta *Buffer* Jalan Kecamatan Imogiri	……..	218
Gambar 5.21.	Peta Jarak dari Pusat – Pusat Kegiatan Umum Kecamatan Imogiri	……..	222
Gambar 5.22.	Peta Kelembaban Kabupaten Purworejo	……..	224
Gambar 5.23.	Peta Curah Hujan Kabupaten Purworejo	……..	225
Gambar 5.24.	Peta Jenis Pekerjaan di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis	……..	227
Gambar 5.25.	Foto Puskesmas Jetis II (a), Puskesmas Imogiri II (b)	……..	229
Gambar 5.26.	Peta Persentase Usia Penduduk di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis	……..	230
Gambar 5.27.	Peta Jumlah Fasilitas Kesehatan Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis	……..	231
Gambar 5.28.	Peta Pola Pembuangan Sampah di Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri	……..	223
Gambar 5.29.	Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Imogiri	……..	235
Gambar 5.30.	Peta Tingkat Kemiskinan Kecamatan Imogiri	……..	237
Gambar 5.31.	Peta Jenis Pekerjaan Kecamatan Imogiri	……..	239
Gambar 6.1.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring di Kabupaten Purworejo	……..	243
Gambar 6.2.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Metode Skoring Dibandingkan Dengan Kasus di Kabupaten Purworejo	……..	244
Gambar 6.3.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Menggunakan Metode Matching di Kabupaten Purworejo	……..	247
Gambar 6.4.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Menggunakan Metode Matching Dibandingkan Dengan Kasus di Kabupaten Purworejo	……..	248
Gambar 6.5.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 1 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	251

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 6.6.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 2 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	251
Gambar 6.7.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 3 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	252
Gambar 6.8.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 4 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	252
Gambar 6.9.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 5 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	253
Gambar 6.10.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 6 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	253
Gambar 6.11.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 7 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	254
Gambar 6.12.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 8 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	254
Gambar 6.13.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria SMCE 9 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	255
Gambar 6.14.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Menggunakan Metode SMCE (model/scenario 2) Dibandingkan Dengan Kasus di Kabupaten Purworejo	……..	257
Gambar 6.18.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Menggunakan Metode GWR Dibandingkan Dengan Kasus di Kabupaten Purworejo	……..	262
Gambar 6.19.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode Skoring di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis.	……..	265
Gambar 6.20.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode Skoring Dibandingkan Dengan Kasus di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis.	……..	266
Gambar 6.21.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode Matching di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis.	……..	269
Gambar 6.22.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode Matching Dibandingkan Dengan Kasus di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis.	……..	270
Gambar 6.23.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 1 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	273
Gambar 6.24.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 2 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	274
Gambar 6.25.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 3 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	274
Gambar 6.26.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 4 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	275
Gambar 6.27.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 5 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	275
Gambar 6.28.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 6 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	276
Gambar 6.29.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 7 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	276

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Gambar 6.30.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 8 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	277
Gambar 6.31.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 9 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	277
Gambar 6.32.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis *SMCE* 10 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	278
Gambar 6.33.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode SMCE dan Kasus di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis	……..	280
Gambar 6.34.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode GWR Dibandingkan Dengan Kasus di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis	……..	284
Gambar 6.35.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode Skoring di Kecamatan Imogiri	……..	288
Gambar 6.36.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode Skoring Dibandingkan Dengan Kasus di Kecamatan Imogiri	……..	289
Gambar 6.37.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode Matching di Kecamatan Imogiri	……..	292
Gambar 6.38.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode Matching Dibandingkan Dengan Kasus di Kecamatan Imogiri	……..	293
Gambar 6.39.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 1 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	296
Gambar 6.40.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 2 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	296
Gambar 6.41.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 3 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	297
Gambar 6.42.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 4 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	297
Gambar 6.43.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 5 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	298
Gambar 6.44.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 6 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	298
Gambar 6.45.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 7 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	299
Gambar 6.46.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 8 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	299
Gambar 6.47.	Model Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis *SMCE* 9 Dibandingkan Dengan Kasus	……..	300
Gambar 6.48.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode SMCE (model 4) dan Kasus di Kecamatan Imogiri	……..	302
Gambar 6.49.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode GWR dan Kasus di Kecamatan Imogiri	……..	305
Gambar 6.4.	Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Malaria Menggunakan Metode Skoring, Matching, SMCE dan GWR di Kabupaten	……..	308

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Purworejo
Gambar 6.49. Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Leptospirosis Menggunakan Metode Skoring, Matching ,SMCE dan GWR di Kecamatan Bantul, Imogiri dan Jetis …….. 313
Gambar 6.50. Peta Kerentanan Wilayah Terhadap Tuberkulosis Menggunakan Metode Skoring, Matching, SMCE dan GWR di Kecamatan Imogiri …….. 314
Gambar 7.1. Tahapan Perkembangan Aplikasi PJ dan SIG di Bidang Kesehatan …….. 316
Gambar 7.2. Siklus Perencanaan Stategis Pemanfaatan Penginderaan Jauh dan SIG dalam Kesehatan Masyarakat …….. 319
Gambar 7.3. Konseptual *Framework* Pemetaan Kerantanan Penyakit …….. 326
Gambar 7.4. *Framework* Teknis Pemodelan Kerentanan Penyakit Menggunakan *SMCE* …….. 327

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Kasus Malaria di Kabupaten Purworejo Tahun 2007-2011	L-1
Lampiran 2.	Hasil Cek Lapangan di Kabupaten Purworejo	L-6
Lampiran 3.	Foto Lapangan di Kabupaten Purworejo	L-10
Lampiran 4.	Data Kasus Leptospirosis Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri Tahun 2010-2012	L-12
Lampiran 5.	Hasil Cek Lapangan di Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri	L-17
Lampiran 6.	Foto Cek Lapangan di Kecamatan Bantul, Jetis dan Imogiri	L-19
Lampiran 7.	Kuesioner Penelitian Leptospirosis	L-21
Lampiran 8.	Data Penderita Tuberkulosis di Kecamatan Imogiri Tahun 2009-2013	L-24
Lampiran 9.	Foto Kegiatan Lapangan Kerentanan Tuberkulosis	L-26
Lampiran 10.	Kuesioner Penelitian Tuberkulosis	L-29
Lampiran 11.	Uji Statistik Crosstabulasi Model Kerentanan dengan Kejadian Malaria	L-32
Lampiran 12.	Uji Statistik Crosstabulasi Model Kerentanan dengan Kejadian Leptospirosis	L-33
Lampiran 13.	Uji Statistik Crosstabulasi Model Kerentanan dengan Kejadian Tuberkulosis	L-35
Lampiran 14.	Langkah-Langkah Teknis SMCE Pada Software ILWIS	L-37
Lampiran 15.	Nilai Bobot Parameter Malaria Hasil Pemodelan GWR	L-40
Lampiran 16.	Nilai Bobot Parameter Leptospirosis Hasil Pemodelan GWR	L-53
Lampiran 17.	Nilai Bobot Parameter Tuberkulosis Hasil Pemodelan GWR	L-55
Lampiran 18.	Contoh Pencatatan Kasus Malaria Oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Purworejo	L-66

UNIVERSITAS GADJAH MADA
PEMODELAN SPASIAL KERENTANAN WILAYAH TERHADAP PENYAKIT MENULAR TERKAIT LINGKUNGAN BERBASIS PENGINDERAAN JAUH (Kasus Malaria, Leptospirosis dan Tuberkulosis di Sebagian Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan DIY)
PRIMA WIDAYANI, Drs. Projo Danoedoro, M.Sc., Ph.D; Prof. dr. Sugeng Juwono Mardihusodo, DAP&E, M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR SINGKATAN

AHP	*:Analytical Hierarchy Process*
ALOS	: *Advanced Land Observing*
API	: *Annual Parasite Incidence*
Aster GDEM	: *Advance Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer Global Digital Elevation Model*
AVNIR-2	: *Visible and Near Infrared Radiometer type-2*
BTA	*: Basil Tahan Asam*
DBD	: Demam Berdarah *Dengue*
DEM	*: Digital Elevation Model*
DIY	: Daerah Istimewa Yogyakarta
DN	*: Digital Number*
DSS	: *Decision Support System.*
GPS	*: Global Possitioning System*
GWR	: *Geographically Weighted Regression*
ILWIS	: *Integrated Land and Water Information System*
KLB	: Kejadian Luar Biasa
MDG	: *Millenium Development Goals*
NDVI	: *Normalized Difference Vegetation Index*
PALSAR	*: Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar*
PJ	: Penginderaan Jauh
PRISM	: *Panchromatic Remote Sensing Instrument for Stereo Mapping Advanced*
SIG	: Sistem Informasi Geografis
SMCA/E	: *Spatial Multicriteria Analysis/Evluation*
TB	: Tuberkulosis
USGS	*: United State Geologycal Survay*
WHO	: *World Health Organization*