

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR ORISINALITAS PENELITIAN .....	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
1.1.    LATAR BELAKANG.....	1
1.2.    PERMASALAHAN PENELITIAN .....	4
1.3.    PERTANYAAN PENELITIAN.....	6
1.4.    TUJUAN PENELITIAN .....	6
1.5.    KEGUNAAN PENELITIAN .....	6
BAB II.....	8
2.1.    TELAAH PUSTAKA.....	8
2.1.1.    Pengertian Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	8
2.1.2.    Pemodelan Spasial dengan Sistem Informasi Geografi .....	9
2.1.3.    Analisis <i>Kernel Density</i> .....	11
2.1.4.    Interpretasi Citra Secara Visual .....	12
2.1.5.    Citra Satelit GeoEye-1 .....	13
2.1.6.    Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).....	14
2.1.7.    Risiko .....	15
2.1.4.1.    Definisi Risiko .....	15
2.1.4.2.    Penilaian Risiko .....	16
2.1.8.    Analytical Hierarchy Process (AHP) .....	18
2.1.9.    Logika Fuzzy.....	19
2.1.10.    Fuzzy Analytical Hierarchy Process (Fuzzy-AHP) .....	20
2.2.    TELAAH PENELITIAN SEBELUMNYA .....	21

2.3.	KERANGKA PEMIKIRAN .....	28
2.4.	BATASAN ISTILAH OPERASIONAL.....	31
BAB III.....		33
3.1.	ALAT DAN BAHAN.....	33
3.2.	TAHAPAN PENELITIAN.....	34
3.2.1.	Tahap Pra Lapangan.....	35
3.2.1.1.	Pemotongan Citra .....	35
3.2.1.2.	<i>Pan-sharpening</i> Citra.....	35
3.2.1.3.	Ekstraksi Parameter Lingkungan terkait Penyakit ISPA .....	36
3.2.1.3.	Pembuatan Peta Tingkat Bahaya (H).....	41
3.2.1.4.	Pembuatan Peta Kerentanan (V) .....	42
3.2.1.5.	Pembuatan Peta Kapasitas (C) .....	43
3.2.1.6.	Penentuan Sampel.....	45
3.2.2.	Tahap Lapangan .....	46
3.2.2.1.	Cek Hasil Interpretasi Citra .....	46
3.2.2.2.	Pengambilan Data Penilaian Fuzzy-AHP .....	46
3.2.3.	Tahap Pasca Lapangan .....	48
3.2.3.1.	Uji Akurasi dan Re-interpretasi .....	48
3.2.3.2.	Pembobotan dengan menggunakan <i>Fuzzy-Analytical Hierarchy Process</i> (Fuzzy-AHP) .....	48
3.2.3.3.	Pembuatan Peta Tingkat Risiko Penyakit ISPA .....	52
3.2.3.4.	Validasi Model Tingkat Risiko Penyakit ISPA .....	53
3.3.	DIAGRAM ALIR PENELITIAN .....	54
BAB IV .....		55
4.1.	BATAS WILAYAH KAJIAN .....	55
4.2.	KONDISI IKLIM DAN SUHU.....	58
4.3.	KONDISI KEPENDUDUKAN.....	58
4.4.	KONDISI TRANSPORTASI.....	59
4.5.	KONDISI KESEHATAN.....	61
BAB V.....		64
5.1.	PENYIAPAN DATA CITRA .....	64
5.1.1.	<i>Pan-Sharpning</i> Citra GeoEye-1 .....	64

5.1.2.	Pemotongan Citra GeoEye-1.....	65
5.2.	EKSTRAKSI PARAMETER LINGKUNGAN TERKAIT PENYAKIT ISPA ..	66
5.2.1.	Pemetaan Penggunaan Lahan.....	66
5.2.2.	Pemetaan Kepadatan Permukiman.....	77
5.2.3.	Pemetaan Jarak Permukiman Terhadap Jalan Utama .....	85
5.2.4.	Pemetaan Ruang Terbuka Hijau (RTH).....	87
5.3.	EKSTRAKSI PARAMETER PERILAKU SPASIAL INDIVIDU .....	91
5.4.	PEMETAAN FREKUENSI KASUS ISPA.....	93
5.5.	PEMBOBOTAN MELALUI FUZZY-AHP .....	98
5.6.	PENENTUAN TINGKAT BAHAYA PENYAKIT ISPA.....	103
5.7.	PEMETAAN TINGKAT KERENTANAN PENYAKIT ISPA.....	104
5.8.	PEMETAAN TINGKAT KAPASITAS PENYAKIT ISPA.....	109
5.9.	PEMBUATAN PETA TINGKAT RISIKO PENYAKIT ISPA .....	112
5.10.	VALIDASI PETA TINGKAT RISIKO PENYAKIT ISPA.....	117
BAB VI	.....	120
5.1.	KESIMPULAN .....	120
6.2.	SARAN.....	120
DAFTAR PUSTAKA	.....	122

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.1.</b> Jumlah Kasus 10 Penyakit Terbanyak di Kota Cilegon	
Tahun 2016 .....	5
<b>Tabel 2.1.</b> Karakteristik Citra GeoEye-1 .....	14
<b>Tabel 2.2.</b> Perbandingan Penelitian Sebelumnya .....	24
<b>Tabel 3.1.</b> Klasifikasi Penggunaan Lahan Perkotaan .....	36
<b>Tabel 3.2.</b> Klasifikasi Jarak terhadap Jalan Utama .....	39
<b>Tabel 3.3.</b> Klasifikasi RTH .....	40
<b>Tabel 3.4.</b> Skor Perilaku Individu .....	40
<b>Tabel 3.5.</b> Matriks Perbandingan Penentuan Tingkat Bahaya .....	42
<b>Tabel 3.6.</b> Skor parameter kerentanan .....	43
<b>Tabel 3.7.</b> Contoh Level Kapasitas .....	44
<b>Tabel 3.8.</b> Transformasi Intensitas Kepentingan .....	47
<b>Tabel 3.9.</b> Matriks Perbandingan Berpasangan .....	47
<b>Tabel 3.10.</b> Tabel <i>Confussion Matrix</i> .....	48
<b>Tabel 3.11.</b> Nilai <i>Random Index</i> (RI) .....	51
<b>Tabel 4.1.</b> Jumlah Kelurahan dan Luas Wilayah di masing-masing Kecamatan .....	56
<b>Tabel 4.2.</b> Tabel Jumlah Penduduk berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	58
<b>Tabel 4.3.</b> Jumlah Kepadatan Penduduk di Kota Cilegon .....	59
<b>Tabel 4.4.</b> Jumlah Kendaraan Bermotor yang Terdaftar Menurut Kecamatan di Kota Cilegon Tahun 2017 .....	60
<b>Tabel 4.5.</b> Statistik Transportasi Darat dan Laut di Kota Cilegon .....	61
<b>Tabel 4.6.</b> Pola Sepuluh Besar Penyakit Terbanyak di Kecamatan Jombang Tahun 2016-2017 .....	62
<b>Tabel 4.7.</b> Jumlah Fasilitas Kesehatan di Kota Cilegon .....	63
<b>Tabel 5.1.</b> Perbandingan Objek pada Citra GeoEye-1 dan Kondisi Lapangan .....	68
<b>Tabel 5.2.</b> Matriks Uji Akurasi Penggunaan Lahan .....	74

<b>Tabel 5.3.</b>	Matriks Uji Akurasi Kepadatan Permukiman .....	82
<b>Tabel 5.4.</b>	Matriks Uji Akurasi Ruang Terbuka Hijau .....	89
<b>Tabel 5.5.</b>	Persentase Jumlah Responden .....	91
<b>Tabel 5.6.</b>	Bobot akhir fuzzy AHP parameter bahaya .....	100
<b>Tabel 5.7.</b>	Bobot akhir fuzzy AHP parameter bahaya (kondisi lingkungan)	100
<b>Tabel 5.8.</b>	Bobot akhir fuzzy AHP parameter bahaya (perilaku individu)	101
<b>Tabel 5.9.</b>	Bobot akhir fuzzy AHP parameter kerentanan .....	102
<b>Tabel 5.10.</b>	Bobot akhir fuzzy AHP parameter kapasitas .....	103
<b>Tabel 5.11.</b>	Perhitungan dan Klasifikasi Kerentanan Penyakit ISPA .....	105
<b>Tabel 5.12.</b>	Luas Zonasi Tingkat Risiko Penyakit ISPA per kelurahan .....	113

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1.</b> Kurva Fungsi Keanggotaan .....	19
<b>Gambar 2.2.</b> Skema Kerangka Penelitian .....	30
<b>Gambar 3.1.</b> Hierarki dekomposisi AHP .....	49
<b>Gambar 4.1.</b> Peta Administrasi Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	55
<b>Gambar 4.2.</b> Peta Administrasi Lingkungan di Kecamatan Jombang .....	57
<b>Gambar 5.1.</b> Citra hasil proses <i>pan-sharpening</i> .....	65
<b>Gambar 5.2.</b> Peta Distribusi Titik Sampel Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	72
<b>Gambar 5.3.</b> Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	73
<b>Gambar 5.4.</b> Hasil identifikasi bangunan melalui citra GeoEye-1 .....	77
<b>Gambar 5.5.</b> Persebaran titik hasil interpretasi individu atap rumah .....	78
<b>Gambar 5.6.</b> Permukiman dengan kepadatan bangunan yang tinggi .....	80
<b>Gambar 5.7.</b> Permukiman dengan kepadatan bangunan sedang .....	80
<b>Gambar 5.8.</b> Permukiman dengan kepadatan bangunan rendah .....	81
<b>Gambar 5.9.</b> Peta Kepadatan Permukiman berdasarkan <i>Kernel</i> <i>Density</i> Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	83
<b>Gambar 5.10.</b> Peta Klasifikasi Kepadatan Permukiman Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	84
<b>Gambar 5.11.</b> Peta Klasifikasi Jarak Permukiman Terhadap Jalan Utama..	86
<b>Gambar 5.12.</b> Permukiman dengan klasifikasi tingkat RTH rendah .....	88
<b>Gambar 5.13.</b> Permukiman dengan klasifikasi tingkat RTH sedang .....	88
<b>Gambar 5.14.</b> Permukiman dengan klasifikasi tingkat RTH tinggi .....	89
<b>Gambar 5.15.</b> Peta Klasifikasi RTH Kecamatan Jombang, Kota Cilegon ..	94
<b>Gambar 5.16.</b> Peta Distribusi Sampel Wawancara Perilaku Individu .....	95
<b>Gambar 5.17.</b> Peta Klasifikasi Perilaku Individu di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	96
<b>Gambar 5.18.</b> Peta Klasifikasi Kasus ISPA Tahun 2016 di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon.....	97

<b>Gambar 5.19.</b> Grafik <i>Triangular Fuzzy Number</i> Parameter Perilaku Individu .....	99
<b>Gambar 5.20.</b> Peta Kondisi Lingkungan Kaitannya dengan Tingkat Risiko Penyakit ISPDA di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon.....	106
<b>Gambar 5.21.</b> Peta Tingkat Bahaya Penyakit ISPA di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	107
<b>Gambar 5.22.</b> Peta Tingkat Kerentanan Penyakit ISPA di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	108
<b>Gambar 5.23.</b> Peta Tingkat Kapasitas Puskesmas terhadap Penyakit ISPA di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	109
<b>Gambar 5.24.</b> Peta Tingkat Risiko Penyakit ISPA di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	110
<b>Gambar 5.25.</b> Peta Frekuensi Penyakit ISPA Tahun 2017 di Kecamatan Jombang, Kota Cilegon .....	112

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1</b>	Tabel Penentuan Tingkat Risiko ..... 128
<b>Lampiran 2</b>	Tabel Validasi Tingkat Risiko ..... 131
<b>Lampiran 3</b>	Kuesioner Penelitian : Penilaian Perilaku Individu 133
<b>Lampiran 4</b>	Kuesioner Penelitian : Penilaian Intensitas Kepentingan Parameter Terhadap Risiko Penyakit ISPA ..... 135
<b>Lampiran 5</b>	Kuesioner Penelitian : Penilaian Kapasitas Pelayanan Kesehatan ..... 143
<b>Lampiran 6</b>	Perhitungan Fuzzy-AHP ..... 145