

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.5.1 Manfaat Teoritis	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
1.6 Batasan Penelitian	8
1.6.1 Substansial.....	8
1.6.2 Areal	8
1.6.3 Temporal.....	9
1.7 Keaslian Penelitian	9
1.8 Sistematika Penulisan.....	14

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Resiliensi/Ketangguhan	15
2.2 Ketangguhan Kota	16
2.3 Tinjauan Bencana	19
2.3.1 Pengertian Bencana	19
2.3.2 Manajemen Bencana.....	23
2.3.3 Konsep Bencana Banjir	28
2.3.4 Banjir Pasang Air Laut (Rob).....	33
2.4 Peran <i>Stakeholders</i> dalam Penanganan Banjir	36
2.4.1 Peran Pemerintah dan Pemerintah Daerah	37
2.4.2 Peran Masyarakat	38
2.4.3 Peran Lembaga Usaha	38
2.5 Ketangguhan Kota dalam Bencana Banjir Rob.....	39
2.6 Karakteristik dan Dimensi Ketangguhan terhadap Bencana	40
2.6.1 Karakteristik Ketangguhan terhadap Bencana	40
2.6.2 Dimensi Ketangguhan terhadap Bencana.....	42
2.7 Komponen Ketangguhan Kota	43
2.8 Konsep Ketangguhan	44
2.9 Deduksi Teori dan Kerangka Teori	46
2.10 Pendekatan Penentuan Variabel	50
BAB III METODE PENELITIAN	55
3.1 Metode Penelitian.....	55
3.2 Unit Amatan dan Unit Analisis	56
3.2.1 Unit Amatan	56
3.2.2 Unit Analisis	59

3.3	Variabel Penelitian	59
3.4	Instrumen Penelitian	62
3.5	Cara Pengumpulan Data	62
3.5.1	Data Primer	62
3.5.2	Data Sekunder	63
3.6	Teknik Pengumpulan Data	64
3.7	Teknik Analisis dan Penyimpulan	66
3.8	Tahapan penelitian	73
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH AMATAN		75
4.1	Gambaran Umum Wilayah	75
4.1.1	Wilayah Administrasi	75
4.1.2	Topografi	76
4.1.3	Jenis Tanah	78
4.1.4	Iklim	78
4.1.5	Tata Guna Lahan	79
4.1.6	Sosial Kependudukan	80
4.1.7	Ekonomi	82
4.3	Perubahan Iklim di Kota Semarang	84
4.4	Kondisi Eksisting Kota Semarang	85
4.5	Penanganan Banjir dan Rob di Kota Semarang	90
BAB V PEMBAHASAN		94
5.1.	Ketangguhan Kota Semarang terhadap Banjir Rob	94
5.1.1	Analisis Aspek Ketangguhan Fisik terhadap Banjir Rob	95
5.1.2	Analisis Aspek Ketangguhan Sosial terhadap Banjir Rob	114
5.1.3	Analisis Aspek Ketangguhan Ekonomi terhadap Banjir Rob	124

5.1.4 Analisis Aspek Ketangguhan Institusi terhadap Banjir Rob	131
5.1.5 Analisis Ketangguhan Kota terhadap Banjir Rob.....	149
5.2 Upaya-Upaya Penanggulangan Bencana Banjir Rob di Kota Semarang ...	152
5.2.1 Tahap Respon/Adaptasi Pada Periode Saat Terjadinya Bencana Banjir Rob	153
5.2.3 Tahap Pemulihan Pada Periode Pasca Bencana Banjir Rob	157
5.2.4 Tahap Mitigasi Pada Periode Saat Tidak Terjadi Bencana Banjir Rob....	167
5.2.5 Tahap Persiapan Pada Periode Akan Terjadi Bencana Banjir Rob	176
5.3 Ringkasan Hasil Penelitian dan Pembahasan Temuan di Lapangan	183
5.3.1 Ringkasan Pembahasan	183
5.3.2 Fenomena Banjir Rob di Kota Semarang	189
5.3.3 Upaya Penanggulangan Banjir Rob dalam Tata Ruang Kota Semarang..	192
5.4 Pembahasan Teori	200
BAB VI KESIMPULAN	203
6.1 Kesimpulan.....	203
6.1 Saran dan Rekomendasi	204
6.2.1 Penelitian Selanjutnya	204
6.2.2 Pemerintah dan Masyarakat.....	205
DAFTAR PUSTAKA	207
LAMPIRAN.....	217

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Estimasi Area Genangan Rob di Kota Semarang 100 Tahun	
Mendatang	5
Gambar 1.2 Batas Wilayah Amatan	8
Gambar 2.1 Bagan Risiko Bencana	20
Gambar 2.2 Bagan Konsep Resiliensi	22
Gambar 2.3 Tahapan Penanggulangan Bencana	23
Gambar 2.4 Kerangka Teori Penelitian	49
Gambar 3.1 Teknik Analisis Ketangguhan	67
Gambar 4.1 Batas Wilayah Amatan	75
Gambar 4.2 Peta Kelerengan Kota Semarang	77
Gambar 4.3 Peta Jenis Tanah Kota Semarang	78
Gambar 4.4 Peta Curah Hujan Kota Semarang	79
Gambar 4.5 Peta Tata Guna Lahan Kota Semarang	80
Gambar 4.6 Perkembangan Inflasi Kota Semarang Tahun 2010-2014	82
Gambar 4.7 Distribusi Persentase PDRB ADHK Tahun 2014	83
Gambar 4.8 Genangan Rob di Kota Semarang	89
Gambar 4.9 Ketinggian Genangan Rob Tahun 2007 dan 2013	91
Gambar 4.10 Pembagian Wilayah Penanganan Banjir dan Rob	92
Gambar 5.1 Peta Ketangguhan Variabel Jenis Bangunan	97
Gambar 5.2 Bangunan Semi Permanen di Kemijen, Semarang Timur dan	
Bangunan Non Permanen di Kompleks Perumahan Genuk Indah	98
Gambar 5.3 Peta Ketangguhan Variabel Kepadatan Bangunan	100
Gambar 5.4 Peta Ketangguhan Variabel Keberadaan Hutan <i>Mangrove</i>	103
Gambar 5.5 Kondisi Perairan di Kawasan <i>Mangrove</i> Semarang	104
Gambar 5.6 Peta Ketangguhan Variabel Ketinggian Genangan	107
Gambar 5.7 Peta Ketangguhan Variabel Lama Genangan	108
Gambar 5.8 Peta Ketangguhan Variabel Curah Hujan	111
Gambar 5.9 Peta Ketangguhan Variabel Jenis Tanah	113
Gambar 5.10 Peta Jenis Tanah di Pesisir Kota Semarang	114

Gambar 5.11 Peta Ketangguhan Variabel Kepadatan Penduduk.....	116
Gambar 5. 12 Peta Ketangguhan Variabel Penduduk Usia Rentan	119
Gambar 5.13 Peta Ketangguhan Variabel Penduduk Wanita	121
Gambar 5.14 Peta Ketangguhan Variabel Pemahaman Masyarakat.....	124
Gambar 5.15 Peta Ketangguhan Variabel Tingkat Kemiskinan	127
Gambar 5.16 Peta Ketangguhan Variabel Pekerja Sektor Informal	130
Gambar 5.17 Pembagian Wilayah Penanganan Banjir dan Rob.....	131
Gambar 5.18 Salah Satu Sudut Waduk Jatibarang.....	134
Gambar 5.19 Kondisi Eksisting Drainase di Kota Semarang	136
Gambar 5.20 Polder Tawang di Depan Stasiun Tawang	140
Gambar 5.21 Stasiun Pompa di Kemijen (kiri) dan Kaligawe (kanan).....	140
Gambar 5.22 Banjir Rob di Kaligawe Januari 2017 dan Januari 2018.....	142
Gambar 5. 23 PenangananBanjir dan Rob di Wilayah Semarang Timur	142
Gambar 5.24 Jalur (<i>Trase</i>) Tanggul Laut.....	143
Gambar 5.25 Kegiatan Pelatihan Kader KSB Beserta Simulasinya	149
Gambar 5.26 Peta Ketangguhan Kota Semarang terhadap Banjir Rob	151
Gambar 5.27 Tahapan Penanggulangan Bencana.....	153
Gambar 5.28 Tahap Respon/Adaptasi dalam Penanggulangan Bencana.....	153
Gambar 5.29 Jenis Respon/Adaptasi Masyarakat dalam Menghadapi Bencana Banjir Rob.....	154
Gambar 5.30 Kondisi Rumah yang Terbengkalai di Semarang Utara.....	156
Gambar 5.31 Tumpukan Sampah di Kelurahan Kemijen, Semarang Timur	160
Gambar 5.32 Kondisi Jalan di Permukiman Penduduk di Semarang Utara	165
Gambar 5.33 Pembangunan Kampung Nelayan di Tambak Lorok	166
Gambar 5.34 Tahap Respon/Adaptasi dalam Penanggulangan Bencana.....	167
Gambar 5.35 Peninggian Bangunan Rumah Warga di Kecamatan Genuk.....	169
Gambar 5.36 Luberan Air Rob di Depan Kantor Kecamatan Semarang Timur.	170
Gambar 5.37 Peninggian Jalan di Jalan Utama (Kiri) dan di Permukiman Penduduk (Kanan)	170
Gambar 5.38 Tanggul dari Karung Pasir di Jalan Pantura Kaligawe (kiri) dan Tanggul Rob Terboyo (kanan)	171

Gambar 5. 39 Rumah Pompa di Kelurahan Kemijen, Semarang Timur.....	172
Gambar 5.40 Drainase dan Selokan di Permukiman Masyarakat.....	173
Gambar 5.41 Kegiatan Mitigasi untuk Mengatasi Banjir Rob di Kota Semarang	175
Gambar 5.42 Tahapan Persiapan dalam Penanggulangan Bencana.....	176
Gambar 5.43 Jenis Kegiatan Peringatan Dini	177
Gambar 5.44 Jenis Kegiatan Kesiapsiagaan	180
Gambar 5.45 Kondisi Rob di Masing-Masing Wilayah Penanganan	189
Gambar 5.46 Peta Penurunan Muka Tanah di Kota Semarang.....	190
Gambar 5.47 Peta Identifikasi Penyebab Penurunan Muka Tanah di Kota Semarang Tahun 2012	191
Gambar 5.48 Skema Upaya Penanggulangan Bencana Banjir Rob.....	193
Gambar 5.49 Skema Hubungan Tingkat Ketangguhan dan Upayanya.....	195
Gambar 5.50 Peta Analisis Kesesuaian (kiri) dan ketidaksesuaian (kanan) RTRW dengan Penanganan Banjir Rob di Wilayah Pesisir Kota Semarang	197

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	12
Tabel 2.1 Faktor Terjadinya Banjir Rob menurut Kodoatie, dkk	35
Tabel 2.2 Variabel Ketangguhan menurut BRIC	44
Tabel 2.3 Variabel Ketangguhan menurut CDRI.....	45
Tabel 2.4 Deduksi Teori.....	47
Tabel 2.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	53
Tabel 3.1 Jumlah Kelurahan Pesisir Kota Semarang	58
Tabel 3.2 Variabel Analisis Penelitian.....	60
Tabel 3.3 Data Primer Penelitian	63
Tabel 3.4 Data Sekunder Penelitian	64
Tabel 3.5 Variabel dalam Pemberian Skoring dan Kelas Ketangguhan	68
Tabel 4.1 Kepadatan Penduduk Kota Semarang.....	80
Tabel 4.2 Estimasi Luas Wilayah Permukiman yang akan Tergenang Rob	86
Tabel 4.3 Perkembangan Kemajuan Garis Pantai Kota Semarang	88
Tabel 4.4 Tingkat Risiko Rob Kota Semarang	90
Tabel 5.1 Skor Ketangguhan Terhadap Bencana Banjir Rob	94
Tabel 5.2 Skor Jenis Bangunan.....	95
Tabel 5.3 Jenis Bangunan di Kota Semarang.....	96
Tabel 5.4 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Jenis Bangunan	97
Tabel 5.5 Skor Kepadatan Bangunan.....	99
Tabel 5.6 Kepadatan Bangunan di Kota Semarang	99
Tabel 5.7 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Kepadatan Bangunan	101
Tabel 5.8 Sebaran <i>Mangrove</i> di Wilayah Pesisir Kota Semarang	102
Tabel 5.9 Skor Keberadaan Hutan <i>Mangrove</i>	102
Tabel 5.10 Sebaran <i>Mangrove</i> di Wilayah Pesisir Kota Semarang	103
Tabel 5.11 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Keberadaan Hutan <i>Mangrove</i>	103
Tabel 5.12 Data Ketinggian dan Lama Genangan	105
Tabel 5.13 Skor Ketinggian Genangan	106
Tabel 5.14 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Ketinggian Genangan	107

Tabel 5.15 Skor Lama Genangan.....	108
Tabel 5.16 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Ketinggian Genangan	109
Tabel 5.17 Skor Frekuensi Genangan	109
Tabel 5.18 Skor Curah Hujan.....	110
Tabel 5.19 Curah Hujan di Kota Semarang	111
Tabel 5.20 Skor Jenis Tanah	112
Tabel 5.21 Jenis Tanah di Kota Semarang	112
Tabel 5.22 Skor Kepadatan Penduduk	115
Tabel 5.23 Kepadatan Penduduk di Kota Semarang.....	115
Tabel 5.24 Hasil <i>Skoring</i> KetangguhanKepadatanPenduduk	117
Tabel 5.25 Skor Penduduk Usia Rentan	118
Tabel 5.26 Penduduk Usia Rentan di Kota Semarang	118
Tabel 5.27 Hasil <i>Skoring</i> KetangguhanPenduduk Usia Rentan.....	119
Tabel 5.28 Skor Penduduk Wanita	120
Tabel 5.29 Penduduk Wanita di Kota Semarang	120
Tabel 5.30 Hasil <i>Skoring</i> KetangguhanPenduduk Wanita.....	122
Tabel 5.31 Skor Pemahaman Masyarakat tentang Bencana	123
Tabel 5.32 <i>Skoring</i> Pemahaman Masyarakat tentang Bencana	123
Tabel 5.33 Skor Penduduk Miskin.....	125
Tabel 5. 34 Penduduk Miskin di Kota Semarang	126
Tabel 5.35 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Penduduk Miskin	127
Tabel 5.36 Skor Pekerja Sektor Informal.....	128
Tabel 5.37 Pekerja Sektor Informal di Kota Semarang	129
Tabel 5.38 Hasil <i>Skoring</i> KetangguhanPekerja Sektor Informal	130
Tabel 5.39 Upaya Penanganan Banjir dan Rob	132
Tabel 5.40 Sungai di Kota Semarang.....	135
Tabel 5.41 Proyek Pembangunan untuk Menanggulangi Banjir Rob.....	144
Tabel 5.42 Peran Swasta dalam Penanganan Banjir Rob	147
Tabel 5.43 Penilaian Ketangguhan Tingkat Kota terhadap Banjir Rob.....	150
Tabel 5.44 Penilaian Ketangguhan tingkat Kota terhadap Banjir Rob	151
Tabel 5.45 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Kota terhadap Banjir Rob	152

Tabel 5.46 Kegiatan <i>Adaptation by Adjustment</i> di Kota Semarang.....	155
Tabel 5.47 Upaya Rehabilitasi Pasca Banjir Rob di Kota Semarang	158
Tabel 5.48 Upaya Rekonstruksi Pasca Banjir Rob di Kota Semarang	162
Tabel 5.49 Mitigasi Struktural di Kota Semarang	173
Tabel 5.50 Mitigasi Non Struktural di Kota Semarang.....	175
Tabel 5.51 Kegiatan Peringatan Dini di Kota Semarang	178
Tabel 5.52 Kegiatan Kesiapsiagaan di Kota Semarang	181
Tabel 5.53 Penilaian Ketangguhan Tingkat Kota terhadap Banjir Rob.....	185
Tabel 5.54 Upaya dalam Meningkatkan Ketangguhan Kota terhadap Banjir Rob	185
Tabel 5.55 Hasil <i>Skoring</i> Ketangguhan Kota terhadap Banjir Rob	186
Tabel 5.56 Tabel Pembahasan Teori	201