

PENGELOLAAN KAWASAN SEMPADAN SUNGAI DENGAN PENDEKATAN INTEGRAL:

**PERATURAN, KELEMBAGAAN,
TATA RUANG, SOSIAL, MORFOLOGI,
EKOLOGI, HIDROLOGI, DAN
KETEKNIKAN**

Ketua Tim Penulis

Agus Maryono

Anggota Tim Penulis

Adhy Kurniawan

Widati Maryono

Rifqiyanti

Raditya Jati

Andri Prasetyo Nugroho

Prijambodo

Syarief Arifa'Id

Totok Pratopo

Agus Hartono

Gadjah Mada University Press

DAFTAR ISI

PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Urgensi Penulisan Buku <i>Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai</i>	2
1.3. Isi Buku <i>Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai</i>	3
BAB 2 PENGERTIAN-PENGERTIAN TERKAIT SEMPADAN SUNGAI	4
2.1. Umum	4
2.2. Istilah-Istilah Umum Sempadan Sungai	4
2.3. Istilah-Istilah terkait Sempadan Sungai menurut UU No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air	6
2.4. Istilah-Istilah Terkait Sempadan Sungai menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai	7
BAB 3 FUNGSI SEMPADAN SUNGAI	9
3.1. Sungai dan Sempadan Sungai	9
3.1.1. Sungai	9
3.1.2. Sempadan Sungai	10
3.2. Fungsi Sempadan Sungai	13
BAB 4 KELEMBAGAAN DAN KEWENANGAN	16
4.1. <i>Stakeholder</i> dalam Kelembagaan dan Kewenangan	16
4.2. Konflik Kewenangan dan Sumber daya	18
4.3. Partisipasi Masyarakat	20

4.4.	Model dan Instrumen dalam Pengelolaan Sempadan Sungai.....	23
4.5.	Pengaturan Ruang Sempadan Sungai.....	25
BAB 5	PERATURAN-PERATURAN MENGENAI SUNGAI DAN SEMPADAN SUNGAI SEBAGAI DASAR DALAM PENGELOLAAN SEMPADAN SUNGAI.....	28
5.1.	Peraturan tentang Sempadan Sungai.....	28
5.2.	Pemakaian Peraturan Sempadan Sungai.....	46
BAB 6	PENATAAN DAN PENGATURAN DAERAH SEMPADAN SUNGAI.....	51
6.1.	Prinsip-Prinsip Penataan dan Pengaturan Sempadan Sungai.....	51
6.2.	Penataan dan Pengaturan Sempadan di Kawasan Perkotaan (<i>Urban Area</i>).....	53
6.3.	Penataan dan Pengaturan Sempadan di Kawasan Peri Urban (<i>Suburban Area</i>).....	54
6.4.	Penataan dan Pengaturan Sempadan di Kawasan Perdesaan (<i>Rural Area</i>).....	55
6.5.	Perbedaan Kondisi <i>Existing</i> Sempadan Sungai di Kawasan Perkotaan, Semiurban, dan Perdesaan.....	55
6.6.	Pengaturan Sempadan di Kawasan Rural, Semiurban, dan Urban pada Sungai yang dilalui Lahar Dingin.....	58
6.7.	Pengaturan Sempadan di Kawasan Rural, Semiurban, dan Urban Pada Sungai yang Dihuni Penduduk secara Tradisional (Rumah Panggung Pinggir Sungai).....	62
BAB 7	SEMPADAN SUNGAI DAN PENATAAN TATA RUANG.....	64
7.1.	Perkembangan Kawasan Budi Daya dan Permukiman di Sempadan Sungai.....	64
7.2.	Sempadan Sungai dan Perencanaan Kawasan.....	65
7.3.	Pengembangan Sempadan Sungai.....	66
BAB 8	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENETAPAN SEMPADAN SUNGAI.....	70
8.1.	Partisipasi Masyarakat.....	70
8.1.1.	Urgensi Partisipasi.....	70
8.1.2.	Konsep Partisipasi.....	72
8.1.3.	Partisipan (Siapa yang Berpartisipasi) dalam Penetapan Sempadan Sungai.....	74
8.2.	<i>Focused Group Discussion</i> (FGD) tentang Sempadan Sungai.....	74

8.3.	Partisipasi Masyarakat dalam Penentuan Daerah Sempadan Sungai.....	77
8.4.	Isu-Isu yang terkait dengan Sempadan Sungai	80
BAB 9	PENENTUAN GARIS SEMPADAN SUNGAI BERDASARKAN ANALISIS DAN KAJIAN TAMPANG MELINTANG SUNGAI.....	85
9.1.	Prinsip Penentuan Garis Sempadan Sungai	85
9.2.	Penentuan Tepi Sungai sebagai Titik Acuan Garis Sempadan Sungai.....	92
9.3.	Penentuan Lebar Sempadan Sungai.....	95
BAB 10	PENENTUAN SEMPADAN SUNGAI SECARA KOMPREHENSIF	97
10.1.	Umum.....	97
10.2.	Metode Penentuan Lebar Sempadan Sungai.....	98
10.3.	Lebar Sempadan Sungai Berdasarkan Hasil-Hasil Penelitian.....	98
10.4.	Penentuan Lebar Sempadan Sungai Menurut Luas Daerah Aliran Sungai	104
10.5.	Penentuan Sempadan Sungai yang Terpengaruh Pasang Surut.....	104
10.6.	Penentuan Tepi Sungai sebagai Titik Acuan Garis Sempadan Sungai.....	105
10.7.	Penentuan Daerah Sempadan Sungai berdasarkan Kajian Tampang Melintang Sungai.....	105
10.8.	Penentuan Kategori Sungai.....	112
10.9.	Penentuan Tepi Sungai.....	113
10.10.	Hasil Kajian Komprehensif Lebar Sempadan Sungai...	113
10.11.	Partisipasi Masyarakat.....	115
10.12.	Simpulan Penetapan Sempadan secara Komprehensif...	115
BAB 11	PENGELOLAAN SEMPADAN SUNGAI	117
11.1.	Umum.....	117
11.2.	Pemanfaatan Sempadan Sungai	118
11.3.	Kepemilikan Dan Perizinan dalam Pemanfaatan Sempadan Sungai.....	120
11.4.	Pengawasan Pemanfaatan Sempadan Sungai	121
11.5.	Koordinasi dalam Pengelolaan Sempadan Sungai.....	122
11.6.	Sengketa Dalam Pengelolaan Sempadan Sungai.....	122
11.7.	Sanksi dan Penghargaan dalam Pengelolaan Sempadan Sungai.....	123

11.8. Pengelolaan Sempadan Sungai di Kawasan Khusus.....	123
11.9. Partisipasi dan Sosialisasi Masyarakat	124
BAB 12 PENYUSUNAN PERATURAN DAERAH MENGENAI SEMPADAN SUNGAI	126
12.1. Latar Belakang	126
12.2. Lingkup Raperda Sempadan Sungai	126
12.3. Metode Penyusunan Draf Raperda.....	128
12.4. Metode Penyusunan Tim Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Implementasi Penetapan Garis Sempadan Sungai.....	129
DAFTAR PUSTAKA	135
INDEKS	139

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Model dan instrumen serta aplikasi contoh dapat dipakai dalam pengelolaan sempadan sungai	24
Tabel 6.1. Arahana pemanfaatan daerah sempadan sungai.....	52
Tabel 6.2. Klasifikasi sungai menurut Heinrich dan Hergt, 1999	53
Tabel 6.3. Klasifikasi sungai menurut Kern, 1994	53
Tabel 9.1. Kriteria penetapan garis sempadan sungai menurut PP 38/2011 dan Permen PU 63/1993	88
Tabel 9.2. Resume perbandingan metode Maryono (2004) dengan PP 38/2011 dan Permen PU 63/1993	91
Tabel 9.3. Lebar sempadan sungai yang diusulkan.....	95
Tabel 10.1. Lebar sempadan sungai berdasarkan hasil kajian untuk tujuan konservasi.....	99
Tabel 10.2. Lebar sempadan sungai berdasarkan hasil kajian untuk tujuan perlindungan kualitas air sungai.....	99
Tabel 10.3. Lebar sempadan sungai berdasarkan hasil studi terkait memberikan ruang <i>meandering</i> dan perlindungan banjir.....	100
Tabel 10.4. Klasifikasi sungai besar, menengah, dan kecil berdasarkan luas DAS.....	104
Tabel 10.5. Contoh segmen sempadan sungai pada Sungai Progo, Opak, Oyo, Code, Winongo, Gajah Wong	106
Tabel 10.6. Perbandingan lebar sempadan menurut Permen PU 63/1993 dan Maryono (2005) (penyempurnaan dari Tabel 9.2)	111
Tabel 10.7. Hasil kajian lebar sempadan sungai (penyempurnaan dari Tabel 9.3)	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Potongan melintang koridor sungai yang terdiri dari badan sungai dan zona riparian di kedua sisinya.....	12
Gambar 3.2.	Konsep pembagian lebar sempadan sungai.....	12
Gambar 3.3.	<i>Channel Migration Zone (CMZ)</i> suatu sungai.....	13
Gambar 4.1.	Struktur kelembagaan pada tataran pemerintahan provinsi, kabupaten, kecamatan, dan desa/kelurahan.....	20
Gambar 4.2.	Elemen-elemen sistem kelembagaan dengan fungsi 3K (Kooperasi, Koordinasi, dan Konsultasi) untuk penetapan dan pengelolaan sempadan sungai	23
Gambar 5.1.	Kebijakan dan peraturan yang terkait dengan ekosistem dan kondisi sungai.....	29
Gambar 5.2.	Peraturan-peraturan terkait dengan sungai, sempadan sungai, dan lingkungan hidup.....	30
Gambar 5.3.	Tepi sungai (\) dan sempadan sungai menurut PP Sungai 38/2011 dan gambar dari Permen PU 63/1993 yang disempurnakan	38
Gambar 6.1.	Foto udara yang menunjukkan kondisi sempadan sungai di kawasan perdesaan di Sungai Boyong, Kabupaten Sleman, DIY, Citra IKONOS	55
Gambar 6.2.	Perbandingan kondisi sempadan sungai, kondisi rusak (kiri) dan kondisi bagus (kanan).....	56
Gambar 6.3.	Perbandingan kondisi sempadan sungai di kawasan perkotaan (atas) dan perdesaan (bawah); A, C, dan D dari Citra IKONOS.....	57
Gambar 6.4.	Aliran lahar dingin di Sungai Gendol pascaletusan Gunung Merapi 2010	58

Gambar 6.5.	Sungai Code, sungai yang dilewati lahar dingin berupa aliran pasir yang menyebabkan pendangkalan aliran sungai sehingga meluap	59
Gambar 6.6.	Lebar sempadan sungai pada Zona Luberan 350–500 m, Sungai Gendol, Citra IKONOS 15 November 2010	61
Gambar 6.7.	Lebar sempadan sungai pada Zona Bahaya Sekunder. Kenampakan banjir lahar di Sungai Code pada 29 November 2010 di bawah Jembatan Sardjito-Jetis, yang mengancam permukiman padat pada dataran banjir di sekitarnya (lebar ± 50 –200 meter dari tepian sungai)...	62
Gambar 6.8.	Permukiman tradisional (rumah panggung) di daerah sempadan sungai	63
Gambar 8.1.	Kondisi sempadan sungai bagus, kurang bagus, dan rusak	81
Gambar 9.1.	Korelasi kedalaman dan lebar sungai menurut Maryono (2004), bantaran banjir = lebar <i>flood plain</i> , bantaran longsor = 1,5 H, bantaran ekologi = 2–3 H, dan bantaran ekologi = 1–2 H.....	86
Gambar 9.2.	Prinsip penentuan lebar sempadan sungai menurut Permen PU 63/1993 berbasis pada kedalaman sungai	89
Gambar 9.3.	Prinsip penentuan lebar sempadan sungai menurut Permen PU 63/1993 berbasis pada kedalaman sungai dengan $H \leq 3$ m.....	89
Gambar 9.4.	Prinsip penentuan lebar sempadan sungai menurut Permen PU 63/1993 berbasis pada kedalaman sungai dengan $3 < H \leq 20$ m	90
Gambar 9.5.	Prinsip penentuan lebar sempadan sungai menurut Permen PU 63/1993 berbasis pada kedalaman sungai dengan $H \geq 20$ m.....	90
Gambar 9.6.	Tepi sungai menurut Permen PU 63/1993.....	92
Gambar 9.7.	Tepi sungai yang tidak jelas menurut Permen PU 63/1993.....	93
Gambar 9.8.	Titik tepi sungai tipikal pada sungai berbentuk tampang V	93
Gambar 9.9.	Atas tebing dengan tipikal tampang sungai yang memiliki sedikit atau tanpa akses ke bantaran banjir dan belum terbentuk bantaran banjir baru.....	94

Gambar 9.10. Tipikal tampang sungai berbatasan langsung dengan tebing curam pada satu sisi dan terdapat bantaran banjir di sisi yang lain	94
Gambar 9.11. Atas tebing dengan tipikal tampang sungai dan mulai terdapat bantaran banjir baru pada elevasi yang rendah ..	94
Gambar 10.1. Korelasi kedalaman dan lebar sungai menurut Maryono (2004), dimodifikasi	101
Gambar 10.2. Penentuan bantaran longsor $L_1 = 1,5 H$. H adalah tinggi tebing sungai	102
Gambar 10.3. Lebar bantaran ekologi penyangga untuk menjamin keberlangsungan organisme akuatik dan memberi kesempatan dinamik <i>meandering</i> pada sungai ($1 H \leq Le \leq 2 H$ atau 2 sampai 4 kali lebar kanopi pohon pinggir sungai)	102
Gambar 10.4. Potongan melintang sungai dengan tebing relatif vertikal pada kedua sisinya.....	109
Gambar 10.5. Potongan melintang sungai dengan tebing curam pada satu sisi dan landai pada sisi lainnya.....	109
Gambar 10.6. Potongan melintang sungai yang memiliki tebing dengan kemiringan $\pm 45^\circ$ pada kedua sisinya.....	110
Gambar 10.7. Sungai dengan bantaran banjir dan tebing longsor pada kedua sisinya	110
Gambar 10.8. Sungai dengan kemiringan $\leq 33,7^\circ$ pada kedua sisi.....	111