

# **LESSON LEARNT PENGELOLAAN DAERAH SEMPADAN SUNGAI BENGAWAN SOLO HULU DALAM MENJAGA KELESTARIAN DAN FUNGSI SUNGAI**

**Suharyanto<sup>1\*</sup>, Supadi<sup>2</sup>, Yunitta Chandra Sari<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Teknik Sipil, FT Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Veteran Sukoharjo

<sup>3</sup>Balai Besar Wilayah Sungai Bengawan Solo

\*suharyanto20@yahoo.co.id

## **Intisari**

Sungai Bengawan Solo yang merupakan salah satu sungai terbesar di Pulau Jawa sangat perlu dijaga kelestarian SDA nya dan pengendalian daya rusa air nya. Salah satu upayanya adalah dengan penjagaan daerah sempadan sungai sebagaimana diamanatkan dalam Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015 tentang penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau. Dalam pasal 27 juga dicantumkan bahwa Dalam waktu paling lama 3 (tiga) tahun terhitung sejak Peraturan Menteri ini berlaku, Menteri, gubernur, bupati/walikota wajib menetapkan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau yang berada dalam kewenangannya. Akan tetapi, penentuan garis sempadan sungai sesuai Peraturan di atas banyak mengalami kendala saat diimplementasikan di lapangan. Dalam paper ini disajikan hasil kajian penetapan garis sempadan Sungai Bengawan Solo Hulu beserta identifikasi permasalahan serta penjaringan aspirasi stakeholder guna melancarkan implementasi penetapan garis sempadan Sungai Bengawan Solo hulu. Kajian ini menghasilkan segmentasi garis sempadan sungai, inventarisasi bangunan dan jumlah hunian di daerah sempadan (di bantaran sungai dan di kaki luar tanggul), aspirasi stakeholder, serta kesepahaman mengenai garis sempadan sungai Bengawan Solo Hulu. Diharapkan implementasi penetapan garis sempadan sungai ini dapat dilakukan secara terus menerus, terpadu dan terkoordinir antar instansi dan antar pemerintah daerah guna mewujudkan pemanfaatan daerah sempadan sungai Bengawan Solo Hulu yang mendukung kelestarian SDA.

Kata Kunci: Daerah Sempadan Sungai, Sungai Bengawan Solo Hulu, kelestarian Sungai, *Lesson Learnt*.

## **LATAR BELAKANG**

Sungai Bengawan Solo merupakan salah satu sungai terbesar di Pulau Jawa dan mengalir dari wilayah Provinsi Jawa Tengah sampai bermuara di Provinsi Jawa Timur. Sungai bengawan Solo sangat berpengaruh pada parikehidupan di wilayah di lalunya baik dari aspek pendayagunaan Sumber Daya Air nya maupun dari segi daya rusak nya. Oleh karenanya, penjagaan kelestarian sungai dan SDA nya

serta keseimbangan pendayagunaan SDA nya harus mendapat prioritas dan perhatian penuh baik dari tingkat lokal, regional, maupun nasional.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah penetapan daerah sempadan sungai di wilayah Sungai Bengawan Solo Hulu sesuai dengan amanah Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015 tentang penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau. Amanah pelestarian daerah sempadan sungai ini juga sudah ditetapkan pada beberapa peraturan sebelumnya seperti pada Peraturan Pemerintah No.38 tahun 2011 tentang Sungai dan Pemen PU No. 63/PRT/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai. Di tingkat daerah, peraturan yang terkait dengan sempadan sungai ini juga sudah tertuang pada peraturan daerah misal Perda Provinsi Jawa Tengah No 9/2013 tentang Perubahan atas Perda No 11/2004 tentang Garis Sempadan. Secara spesifik, keinginan untuk menjaga kelestarian SDA sungai diantaranya dengan melalui garis sempadan sungai juga sudah tertuang di tiap RTRW Provinsi dan Kabupaten/Kota.

Akan tetapi, upaya yang sudah di mulai sejak tahun 1993 tersebut masih belum memberikan hasil dan dampak pada pelestarian daerah sempadan sungai dan SDA nya. Yang terjadi justru penurunan kualitas daerah sempadan sungai dalam mendukung kelestariannya sehingga SDA nya pun juga mengalami degradasi.

Dalam paper ini disajikan mengenai *best practices* dan *lesson learnt* dalam penetapan garis sempadan sungai di wilayah Sungai Bengawan Solo Hulu. Metode yang dilakukan meliputi pengumpulan data; inventarisasi kondisi, fungsi, dan bangunan sungai di daerah sempadan sungai; analisa hidrologi dan hidrolika; sosialisasi dan FGD (*focussed group discussion*); dan perumusan strategi pelestarian daerah sempadan sungai.

Diharapkan dari studi ini dapat mendorong upaya upaya riil, terarah, terpadu, dan berkesinambungan dalam menjaga kelestarian sungai dan SDA nya, semata mata demi kelangsungan peradaban.

## **METODE PELAKSANAAN KAJIAN**

Pelaksanaan kajian ini dilakukan dengan mengacu pada Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau sebagai berikut.

1. Studi literatur dan peraturan peraturan yang terkait
2. Pengumpulan data sekunder dan data primer
3. Inventarisasi kondisi sungai dan bangunan (bangunan prasarana sumber daya air, bangunan pengamanan dan pengaturan sungai, bangunan fasilitas jembatan dan dermaga, jalur pipa gas dan air minum, jaringan listrik dan telekomunikasi, pemanfaatan lahan serta bangunan bangunan lain yang ada di dalam daerah sempadan sungai).

4. Survey sosial ekonomi budaya (kegiatan sosial ekonomi budaya masyarakat yang tinggal di daerah sempadan sungai dan di sekitar nya, termasuk perilaku masyarakat terhadap sumber daya air sungai).
5. Survey topografi sungai
6. Analisa hidrologi dan hidrolika
7. Klasifikasi kawasan perkotaan dan non perkotaan
8. Penetapan draft garis sempadan sungai
9. *Focussed group discussion* (FGD) atau PKM
10. Perumusan garis sempadan sungai hasil studi.

## HASIL STUDI DAN PEMBAHASAN

Hasil inventarisasi dalam rangka penetapan garis sempadan Sungai Bengawan Solo Hulu diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sungai Bengawan Solo Hulu meliputi wilayah Kabupaten Wonogiri, Sukoharjo, Klaten, Karanganyar, dan Kota Surakarta.
2. Bangunan yang ada di sepanjang Sungai Bengawan Solo Hulu dibangun oleh berbagai instansi diantaranya oleh Dinas Bina Marga, PT KAI, Pemerintah Kabupaten/Kota, PDAM, BBWS Bengawan Solo, swasta, dan masyarakat (lihat Tabel 1).
3. Masih dijumpai banyak bangunan bangunan yang berada di dalam daerah sempadan sungai. Daerah sempadan sungai yang seharusnya bebas dari bangunan bangunan yang tidak ada kaitannya dengan OP Sungai. (lihat Tabel 2).

Tabel 1. Bangunan di Sepanjang Sungai Bengawan Solo Hulu.

No.	Jenis Bangunan	Lokasi	Jumlah
1	Pintu Air Drainase	Kali Jlantah, Dengkeng, Pusur, Brambang, Kembangan, Samin, Wingko, Pepe, Jagalan, dan Cabak.	8 Buah
2	Ground Sill	Jembatan Banmati, Jembatan Bacem	2
3	AWLR	Jembatan Jurug	1
4	Bronjong Kawat	Jembatan Bacem Sisi Kiri dan Kanan (5m)	1
5	Pelindung Tebing (Kontruksi Beton)	Bendung Colo, Jembatan Banmati, Jembatan Serenan, Jembatan Sidowarno, Jembatan	
6	Bendung	Bendung Colo, Pengkol, Nguter, Sukoharjo	1
7	Jembatan	Jembatan Timang, Jembatan KA Nguter, Jembatan Nguter, Jembatan Nguter Lama, Jembatan Banmati, Jembatan Tangkisan, Jembatan Serenan, Jembatan Sidowarno, Jembatan Pondok, Jmbatan Bacem, Jembatan Mojo, Jembatan KA Mojo, Jembatan KA Jurug, Jembatan Jurug.	14
8	Pompa air irigasi	SariMulyo Majasto, Tawang Sari, Kab. Sukoharjo dan di Jembatan Pondok (Sisi Kanan)	4
9	Jembatan Darurat	Jembatan Lengking, Jembatan Baran, Jembatan Brangkal	3

## **Garis Sempadan Sungai Sesuai dengan Peraturan**

Dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 28/PRT/M/2015, maka rencana pengaturan daerah sempadan Sungai Bengawan Solo Hulu dari Jembatan Timang Kabupaten Wonogiri sampai dengan Jembatan Jurug Kota Surakarta dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu :

- Kategori 1 : Sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 3 (tiga) meter dari tepi kaki luar tanggul sepanjang alur sungai. Pemanfaatan di jalur 3 m di luar kaki tanggul terluar dapat dijadikan sebagai jalan akses desa/kelurahan dan jalan inspeksi untuk kegiatan pengawasan, pemantauan dan pemeliharaan sungai.
- Kategori 2 : Sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 5 (lima) meter tepi kaki tanggul sepanjang alur sungai. Pemanfaatan di jalur 5 m di luar kaki tanggul terluar dapat dijadikan sebagai jalan akses desa/kelurahan dan jalan inspeksi untuk kegiatan pengawasan, pemantauan dan pemeliharaan sungai.
- Kategori 3 : Sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 100 (seratus) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai.

Kemudian, berdasarkan kategori di atas dan kondisi sungai, maka dapat dikelompokkan beberapa ruas sungai yang memiliki garis sempadan sesuai dengan kategori nya sebagai berikut.

### *Di Sepanjang Sisi Kiri Sungai Bengawan Solo Hulu.*

1. Ruas 1 Kategori 1 : dari Jembatan Jurug sampai dengan anak sungai Kali Wingko.
2. Ruas 2 Kategori 2 : dari anak sungai Kali Wingko sampai dengan Jembatan Tangkisan ke hulu sepanjang 750 meter.
3. Ruas 3 Kategori 3 : dari hulu Jembatan Tangkisan sejauh 750 (tujuh ratus lima puluh) meter sampai dengan 339,7 (tiga ratus tiga puluh Sembilan koma tujuh) meter di hilir as Bendung Colo.
4. Ruas 4 Kategori 2 : dari 339,7 m di sebelah hilir Bendung Colo sampai Bendung Colo ke hulu sepanjang 845 (delapan ratus empat puluh lima) meter.
5. Ruas 5 Kategori 3 : dari as Bendung Colo Hulu ke hulu sejauh 845 (delapan ratus empat puluh lima) meter sampai dengan Jembatan Timang.

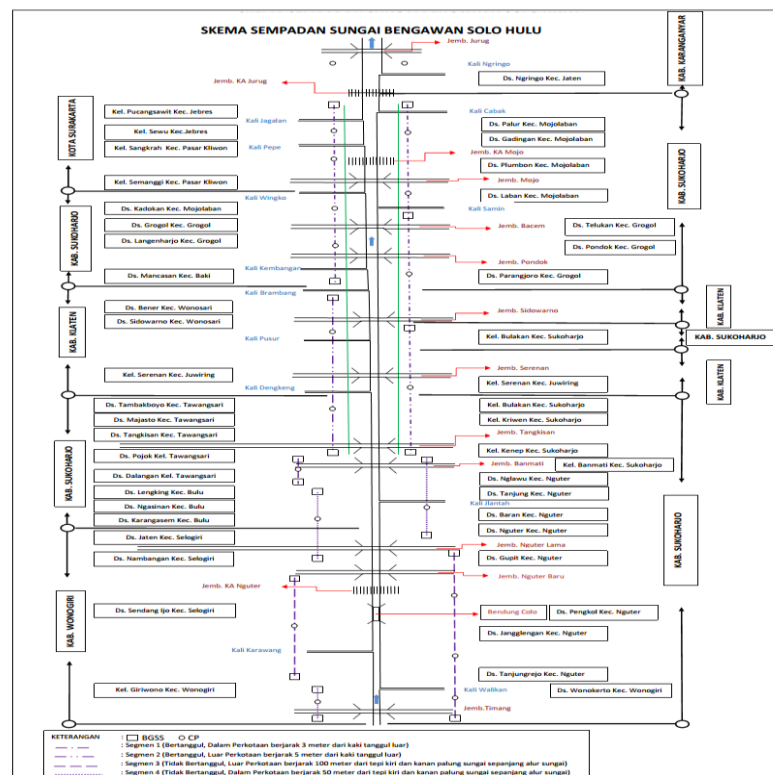
### *Di sepanjang Bagian Kanan Sungai Bengawan Solo Hulu.*

1. Ruas 1 Kategori 2 : ruas dari Desa Palur Kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo sampai dengan pertemuan/muara Kali Jlantah Desa Tanjung Rejo Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo.

2. Ruas 2 Kategori 3 : ruas antara muara Kali Jlantah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo sampai dengan hilir as Bendung Colo (339, 7 meter di sebelah hilir Bendung Colo).
3. Ruas 3 Kategori 2 : ruas dari 339,7 m di sebelah hilir Bendung Colo sampai ke hulu sepanjang 820 (delapan ratus dua puluh) meter dari Bendung Colo.
4. Ruas 4 Kategori 3 : antara as Bendung Colo Hulu ke hulu sejauh 820 (delapan ratus dua puluh) meter sampai dengan Jembatan Timang.

### Permasalahan di Lapangan

1. Hunian permanen di dalam bantaran sungai Bengawan Solo Hulu.
2. Hunian permanen di dalam garis sempadan sungai Bengawan Solo Hulu (di luar kaki luar tanggul dan di dalam garis sempadan).
3. Terdapatnya *home industry* di daerah bantaran sungai Bengawan Solo Hulu seperti pembuatan krupuk, pembuatan kerangka jok/kursi, pembuatan/pencucian kain, pembuatan batu bata, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Skematisasi Ruas Ruas Garis Sempadan di Bengawan Solo Hulu.

4. Ada hunian di daerah sempadan sungai yang memiliki sertifikat kepemilikan yang syah (SHM, HGB, Letter D, Letter C).
5. Ada beberapa daerah yang memang belum di bebaskan. Pada saat pembangunan tanggul, yang dibebaskan hanya di sepanjang jalur kaki tanggul (hanya yang untuk konstruksi tanggul saja), sedang daerah di dalamnya tidak di bebaskan.
6. Di beberapa lokasi dijumpai bahwa bantaran sungai dimanfaatkan sebagai tempat pembuangan sampah penduduk.
7. Di daerah bantaran juga di tanami tanaman keras (jati, petai, mangga, sengan, pohon pisang, lamtoro gung, dls) dan juga di manfaatkan sebagai tempat bercocok tanam (kacang kacang, jagung, kedelai, cabai, dls).
8. Kondisi tanggul sungai di beberapa lokasi tidak terawat (ada tanaman keras di badan tanggul, tumbuh tanaman semak belukar yang lebat, timbul retak retak, timbul penurunan setempat, bentuk badan tanggul sudah tidak beraturan).
9. Dijumpai beberapa rumah penduduk yang berada di badan tanggul dan ada yang mendesak (menggali) kaki tanggul.

Tabel 2. Keberadaan Bangunan dan Hunian di Daerah Sempadan Sungai bengawan Solo Hulu.

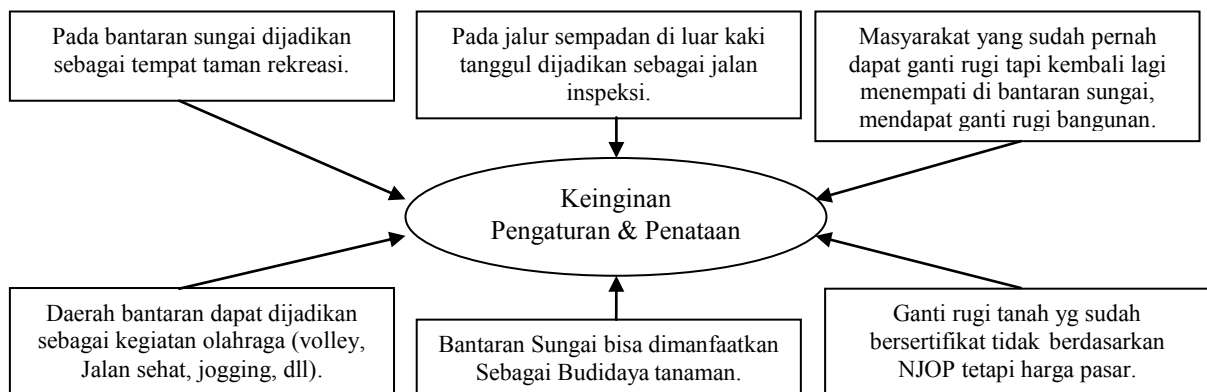
No	Kabupaten/ Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Hunian Bantaran Sungai (Jiwa)	Hunian Kaki Tanggul Luar (Jiwa)
1	Wonogiri	23.040	514	0
2	Sukoharjo	138.139	7.495	160
3	Klaten	3.935	217	0
4	Surakarta	67.305	1.140	1.215
5	Karanganyar	23.760	76	0

### Aspirasi Stakeholder

Dalam identifikasi keinginan pemerintah daerah setempat maka dapat dirangkum menjadi 6 keinginan utama dalam menyusun rencana pengaturan dan penetapan sempadan sungai Bengawan Solo Hulu secara menyeluruh, dan kebutuhan dimaksud Gambar 2.

Tabel 3. Jumlah hunian di Daerah Sempadan Sungai Bengawan Solo Hulu.

Kecamatan	Kelurahan/ Desa	Jumlah Penduduk (jiwa)	Bantaran Sungai		Kaki Tanggul Luar		Keterangan
			Jumlah Hunian	Prosentase (%)	Jumlah Hunian	Prosentase (%)	
Ps. Kliwon	Sangkrah	11532	300	2.601	1071	9.287	Ki
	Semanggi	34439	555	1.612	1068	3.101	Ki
Jebres	Pucang Sawit	13776	30	0.218	1008	7.317	Ki
Mojolaban	Palur	14565	120	0.824	54	0.371	Ka
	Gadingan	5750	189	3.287	138	2.400	Ka
	Laban	4436	201	4.531	33	0.744	Ka
Sukoharjo	Bulakan	7263	129	1.776	240	3.304	Ka
	Banmati	5016	45	0.897	615	8.468	Ka
	Kriwen	5479	45	0.821	165	3.011	Ka
Nguter	Gupit	4864	15	0.308	285	5.859	Ka
	Nguter	5903	57	0.966	750	12.705	Ka
Tawanghari	Majasto	4559	6	0.132	180	3.948	Ki
	Dalangan	5055	18	0.356	240	4.748	Ki
Grogol	Pondok	6988	9	0.129	150	2.147	Ka
	Teluk	9677	372	3.844	180	1.860	Ka
	Kadokan	4837	150	3.101	615	6.355	Ki
	Grogol	4297	150	3.491	360	8.378	Ki
	Langenharjo	8101	180	2.222	309	3.814	Ki
Baki	Mancasan	4752	105	2.210	75	1.578	Ki
	Serenan	3935	69	1.753	60	1.525	Ka
Juwiring	Serenan	3935	120	3.050	75	1.906	Ki
	Gondangsari	3683	9	0.244	72	1.955	Ki
	Nambangan	5611	66	1.176	369	6.576	Ki
Selogiri	Sendang Ijo	5639	168	2.979	69	1.230	Ki
	Giriwono	5366	84	1.565	84	1.565	Ki



Gambar 2. Identifikasi Keinginan Pemerintah Daerah Setempat.

Secara lebih terperinci, aspirasi *stakeholder* dalam pemanfaatan daerah sempadan sungai adalah sebagai berikut:

1. Bantaran Sungai Sebagai Sarana Olahraga
  - a) Tempat Kegiatan Olahraga Bola Volley,
  - b) Sarana Kegiatan Jalan Sehat.
  - c) Sarana Kegiatan Senam Aerobic
  - d) Tempat Kegiatan Jogging, Dll.

2. Bantaran Sungai Sebagai Budidaya Tanaman.
  - a) Penanaman rumput untuk makanan ternak
  - b) Penanaman rumput raffia/ jepang untuk taman/ dekorasi
  - c) Penanaman bonsai
  - d) Untuk lahan penelitian tanaman
  
3. Bantaran Sungai Sebagai Taman Rekreasi
  - a) Sarana pemancingan ikan pada alur sungai.
  - b) Untuk menampung kegiatan tempat bermain anak,
  - c) Untuk Festival layangan hias
  - d) Untuk lomba/ kontes burung
  
4. Ganti rugi tanah dan bangunan
  - a) Masyarakat yang memiliki tanah bersertifikat, memperoleh ganti rugi sesuai dengan harga pasar.
  - b) Tanah letter C juga memperoleh hak ganti rugi sesuai harga pasar.
  - c) Masyarakat yang tidak memiliki sertifikat tanah dan letter c hanya berhak mendapat ganti rugi bangunan saja.
  - d) Masyarakat yang bermukim pada bantaran sungai dan bersertifikat/ letter c memperoleh ganti rugi penuh sesuai harga pasar.
  - e) Masyarakat yang pernah memperoleh ganti rugi Pemda setempat dan kembali bermukim di bantaran hanya memperoleh ganti rugi bangunan saja.
  
5. Sepanjang Kaki Tanggul Luar
  - a) Kaki tanggul luar dijadikan akses jalan desa/ kelurahan dan pemantauan banjir dan pemeliharaan sungai.
  - b) Tempat untuk penampungan pada saat terjadi bencana banjir

## **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Kesimpulan**

1. Di Daerah sempadan sungai Bengawan Solo Hulu masih banyak dijumpai bangunan dan hunian yang tidak terkait dengan OP sungai.
2. Terdapatnya bangunan, hunian, dan aktifitas komersial di daerah sempadan sungai akan menyebabkan penurunan kelestarian SDA dan Fungsi Sungai Bengawan Solo Hulu serta mengancam pendayagunaan SDA nya jika penataan daerah sempadan sungai nya tidak dilakukan sesegera mungkin.



3. Ada beberapa areal di dalam daerah sempadan sungai Bengawan Solo Hulu yang belum di bebaskan.
4. Perlu peningkatan koordinasi dan kerjasama dengan semua pemangku kepentingan (*stakeholders*).

### **Rekomendasi**

1. Perlu penetapan Garis Sempadan Sungai Bengawan Solo Hulu sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Sosialisasi kepada masyarakat yang saat ini menggunakan kegiatan sehari hari dan/atau tinggal di dalam daerah sempadan sungai Bengawan Solo Hulu.
3. Pemasangan patok batas garis sempadan sungai dengan kerapatan yang cukup dan ditandai jelas.
4. Pembebasan lahan di dalam daerah sempadan sungai
5. Pemanfaatan daerah sempadan sungai yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kami sampaikan kepada BBWS Bengawan Solo atas ketersediaan data dan informasinya.

### **REFERENSI**

- Asdak, C., 2010. *Hidrologi dan Pengolahan Daerah Aliran Sungai*. UGM-Press, Yogyakarta.
- Pemen PU No. 63/PRT/1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai dan Bekas Sungai.
- Peraturan Pemerintah No.38 tahun 2011 tentang Sungai.
- Perda Provinsi Jawa Tengah No 9/2013 tentang Perubahan atas Perda No 11/2004 tentang Garis Sempadan.
- Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015 tentang penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau.
- Subarkah Imam, 1980. *Hidrologi untuk Perencanaan Bangunan Air*, Idea Dharma, Bandung.
- Suprayogi, Setyawan Purnama, Darmakusuma Darmanto, 2015. *Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. UGM Press, Yogyakarta. ISBN 979-420-866-3.