

**DAMPAK PENGGUNAAN SEMPADAN SUNGAI
SADDANG DAN PENATAANNYA
Studi Kasus : Desa Baba Binanga**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh Gelar Strata 1

OLEH :
HASFIRAH BURHANUDDIN
45 13 041 103

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR**

2018



LEMBAR PENGESAHAN

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik Universitas Bosowa No.8-4.18/SK/FT.Unibos/X/2018 tanggal Dua Puluh Empat Bulan September Tahun Dua Ribu Delapan Belas, Perihal Pengangkatan Panitia dan Tim Penguji Tugas Akhir, maka :

Pada hari / tanggal : Rabu / 26 September 2018
Tugas Akhir Mahasiswa
Nama Mahasiswa : Hasfirah Burhanuddin
Nomor Stambuk : 45 13 041 103
Judul : Dampak Penggunaan Sempadan Sungai Saddang dan Penataannya, Studi Kasus : Desa Baba Binanga

Telah diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Sarjana Fakultas Teknik Universitas Bosowa setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Sarjana Strarta Satu (S1) untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa.

Tim Penguji Tugas Akhir

Ketua : Ir. Burhanuddin Badrun, MSP (.....)

Sekretaris : Ir. A. Rumpang Yusuf, MT (.....)

Anggota : 1. Nurhadijah Yunianti, ST. MT (.....)

2. Eka Yuniarto, ST. MT (.....)

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bosowa

Dr. Ridwan, ST. MT
NIDN : 09 101271 01

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Nur Hadijah Yunianti, ST. MT
NIDN : 0916068201



LEMBAR PENGAJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Dengan Judul :
"DAMPAK PENGGUNAAN SEMPADAN SUNGAI SADDANG DAN PENATAANNYA"
Studi Kasus : Desa Baba Binanga

Diajukan dan disusun oleh :

Nama Mahasiswa : Hasfirah Burhanuddin

No. Stambuk : 45 13 041 103

Sebagai salah satu syarat, guna memperoleh gelar Sarjana pada program studi Teknik Sipil / Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Bosowa Makassar.

Telah Disetujui Komisi Pembimbing :

Pembimbing I : Ir. Burhanuddin Badrun, MSP (.....)

Pembimbing II : Ir. A. Rumpang Yusuf, MT (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ridwan, ST. MT
NIDN : 0910127101

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Nur Hadijah Yunianti, ST. MT
NIDN : 0916068201



SURAT PERNYATAAN KEASLIHAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : **HASFIRAH BURHANUDDIN**
No. Stambuk : **45 13 041 103**
Judul Tugas Akhir : **DAMPAK PENGGUNAAN SEMPADAN SUNGAI
SADDANG DAN PENATAANNYA**
Studi Kasus : Desa Baba Binanga

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi / Tugas Akhir ini berdasarkan hasil Penelitian, Pemikiran dan Pemaparan Asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Bosowa.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 20 September 2018

Yang Menyatakan




Hasfirah Burhanuddin

45 13 041 103

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya maka kami dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul:

“DAMPAK PENGGUNAAN SEMPADAN SUNGAI SADDANG DAN PENATAANNYA”

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 Jurusan Teknik Sipil di Universitas Bosowa Makassar. Kami menyadari dalam penyusunan ITugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati kami sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi penyempurnaan penulisan tugas akhir ini

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tak lupa kami mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H.M.Saleh Pallu, M.Eng selaku Rektor Universitas Bosowa Makassar.
2. Ibu Savitri Prasandi Mulyani, ST. MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Bosowa Makassar.
3. Bapak Ir. Burhanuddin Badrun, MSP sebagai Pembimbing I saya dalam menyelesaikan penulisan ini.
4. Bapak Ir. A. Rumpang Yusuf, MT sebagai Pembimbing II saya dalam menyelesaikan penulisan ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan karyawan Universitas Bosowa Makassar

6. Orang tua, suami dan juga saudara – saudara kami atas semua doa dan dorongan baik berupa moril dan materil selama perkuliahan.
7. Teman-teman kami yang telah banyak memberikan bantuan kepada kami berupa semangat dan motivasi.

Akhir kata semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan selanjutnya kami menyerahkan semuanya kepada Allah SWT yang Maha Sempurna.

Makassar , Juli 2018

UNIVERSITAS

BOSOWA

Penyusun



DAMPAK PENGGUNAAN SEMPADAN SUNGAI SADDANG DAN PENATAANNYA

Studi Kasus : Desa Baba Binanga

Hasfirah Burhanuddin

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa Makassar

Email : hasfirah.burhan@gmail.com

ABSTRAK

Daerah sempadan sungai adalah daerah sepanjang kiri kanan sungai dihitung dari tepi sungai sampai garis sempadan sungai termasuk sungai buatan yg mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan pelestarian fungsi sungai, baik yg telah dibebaskan maupun yang tidak dibebaskan. Pengelolaan kawasan sempadan sungai diarahkan untuk melindungi sungai dari kegiatan yang dapat mengganggu dan merusak kualitas air sungai dan kondisi fisik tepi dan dasar sungai. Kawasan ini berada 100 meter dikiri kanan sungai besar dan 50 meter dikiri kanan sungai kecil untuk kawasan non permukiman. Sedangkan untuk kawasan permukiman cukup 10-15 meter kiri kanan sungai. Kenyataan di lapangan, sungai-sungai tersebut sudah mulai terganggu fungsinya akibat aktivitas yang berkembang di sekitarnya (intervensi bangunan, sampah yg mendesak badan sungai). Akibat dari terganggunya ekosistem sungai tersebut dapat kita lihat pada saat sekarang seperti kualitas air sungai yang terus menurun dan memburuk, apalagi jika pada musim penghujan dan terjadi banjir, maka penduduk daerah permukiman sekitar sungai menjadi langganan pengungsian di Posko Banjir. Tidak terhitung kerugian materil dan moril akibat rusaknya daerah aliran sungai. Sungai saddang dengan sumber mata airnya / bagian hulu yang berasal dari kab. Toraja. Dari beberapa anak sungai yang mengalir dari hulu ke hilir secara paralel yang bermuara pada satu aliran sungai yaitu sungai saddang. bagian hilir sungai saddang yang terletak di kab. Pinrang tepatnya di desa Baba Binanga Kec. Duampanua. Sungai Saddang adalah salah satu sungai yang sebagian daerah sempadan sungainya saat ini telah mengalami alih fungsi. Pencemaran akibat aktifitas masyarakat yang berada disekitar wilayah sempadan sungai Saddang yang telah mengakibatkan terjadinya pencemaran air disungai tersebut. Apalagi sungai tersebut merupakan bagian hilir sungai saddang dimana aliran sungai yang tercemar langsung masuk ke laut, hal tersebut tentunya mempengaruhi biota perairan yang dapat hidup disekitaran sungai maupun di laut.

Kata Kunci : *Sempadan Sungai, Sungai Saddang,*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIHAN TUGAS AKHIR.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar belakang.....	I-1
1.2. Rumusan masalah.....	I-4
1.3. Maksud dan Tujuan.....	I-4
1.4. Pokok Bahasan dan Batasan Masalah.....	I-5
1.5. Sistematika Penulisan.....	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Daerah Sempadan Sungai.....	II-1
2.1.1 Pengertian Daerah Sempadan Sungai	II-1
2.2. Penataan Daerah Sempadan.....	II-4
2.3. Langkah-langkah unuk Penataan sempadan.....	II-22
2.4. Sungai Sebagai Sumber Kehidupan.....	II-25
2.4.1. Pelestarian Sungai.....	II-26
2.4.2. Memaksimalkan Manfaat Sungai Dengan Sempadan Sungai.....	II-27
2.5. Kerusakan bantaran sungai akibat aktifitas manusia..	II-28

2.5.1. Erosi.....	II-28
2.6. Pencemaran sungai akibat aktifitas manusia	
di bantaran Sungai.....	II-31
2.6.1. Terjadinya Banjir.....	II-31
2.6.2. Pencemaran Air.....	II-33
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-1
3.1.1. Lokasi Penelitian.....	III-2
3.1.2. Waktu Penelitian.....	III-2
3.2. Sumber Data.....	III-2
3.2.1. Data Primer.....	III-2
3.2.2. Data Sekunder.....	III-3
3.3. Peralatan dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	III-3
3.4. Prosedur Penelitian.....	III-3
3.4.1. Metode Pengumpulan Data.....	III-3
3.4.2. Metode Analisis / Pengkajian.....	III-6
3.5. Bagan Alir.....	III-8
3.6. Kerangka Pikir Penelitian.....	III-9
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1. Kondisi Penggunaan sempadan Sungai.....	IV-1

4.1.1. Analisa Batas Sempadan Sungai Saddang.....	IV-18
4.2. Strategi Penataan Sempadan Sungai.....	IV-21
4.3. Alternatif Penataan Sempadan Sungai Saddang.....	IV-23
4.4. Peranan Masyarakat Terhadap Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Air Sungai Saddang....	IV-25
4.5. Jumlah dan Kepadatan Penduduk.....	IV-28
4.6. Tingkat Pendidikan.....	IV-29
4.7. Mata pencarian.....	IV-29

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Garis sempadan sungai.....	II-3
Gambar 2.2. Garis sempadan sungai bertanggul.....	II-4
Gambar 2.3. Penentuan batas sempadan sungai untuk sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan.....	II-11
Gambar 2.4. Penentuan Batas Sempadan Sungai untuk sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan.....	II-12
Gambar 2.5. Penentuan batas sempadan sungai untuk sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan.....	II-13
Gambar 2.6. Penentuan batas sempadan sungai untuk sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan.....	II-13
Gambar 2.7. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai yang kurang jelas tepi palungnya.....	II-14
Gambar 2.8. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan kemiringan memanjang sangat landau.....	II-15
Gambar 2.9. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan karakter spesifik (berbentuk delta, meander, braided, lahar dingin dan sebagainya).....	II-16
Gambar 2.10. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai di daerah rawan banjir dan daerah urban.....	II-17
Gambar 2.11. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan tebing mudah runtuh.....	II-18

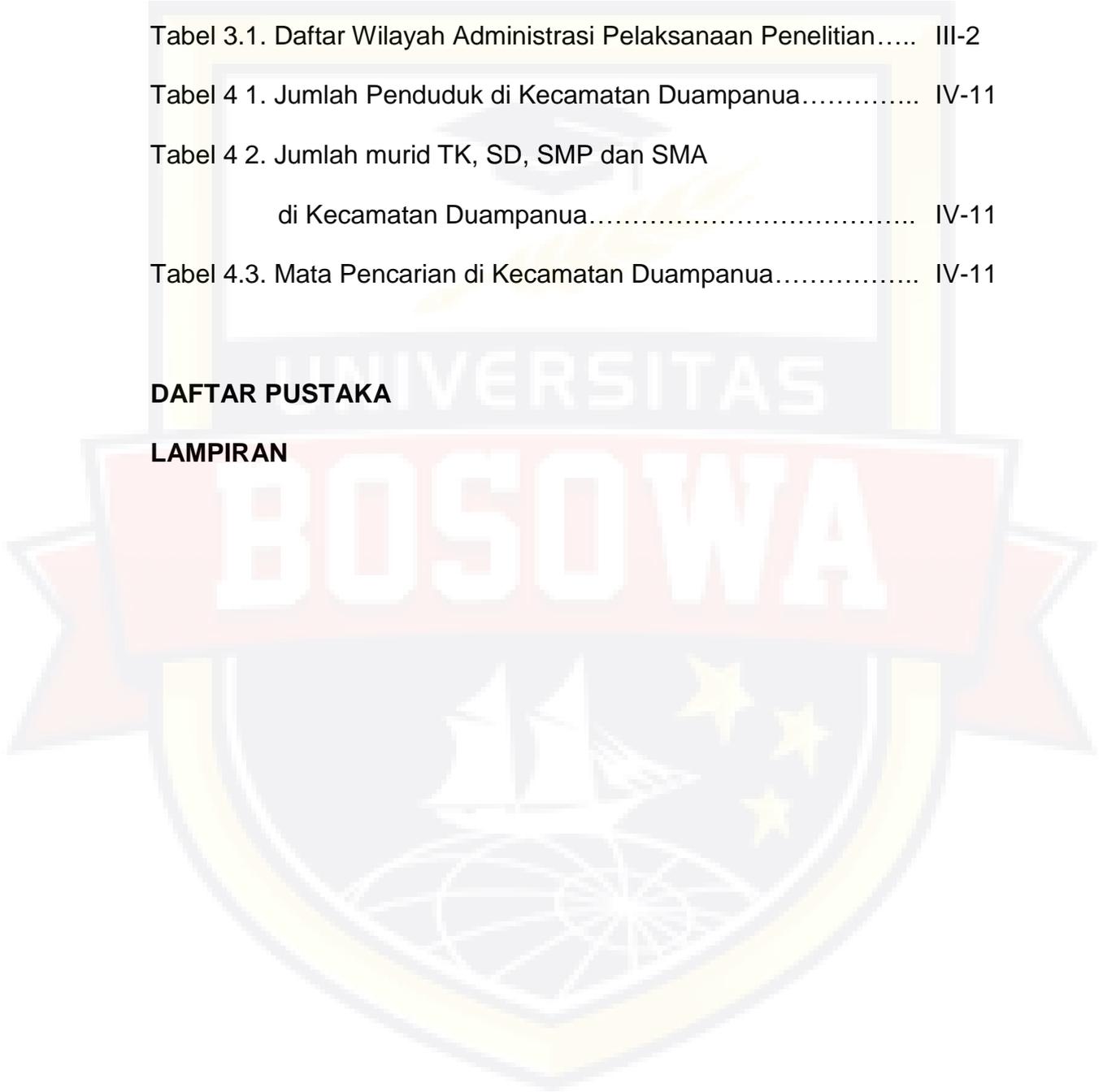
Gambar 2.12. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan jalan raya di tepi palung sungai.....	II-19
Gambar 2.13. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan lahan basah (wetlands) di tepi palung sungai.....	II-20
Gambar 2.14. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan tebing tinggi dan palung sungai membentuk huruf V.....	II-20
Gambar 2.15. Kerangka Umum Penentuan Batas Sempadan.....	II-24
Gambar 3.1. Sungai Saddang Kab. Pinrang.....	III-1
Gambar 3.2 Desa Baba Binanga Kec. Duampanua Kab. Pinrang...	III-1
Gambar 4.1. Hasil Pemotretan Udara Daerah Dusun Babana.....	IV-1
Gambar 4.2. Bantaran Sungai Saddang.....	IV-4
Gambar 4.3. Strategi Penataan Sempadan Sungai Saddang.....	IV-7
Gambar 5.1. Saran batas sempadan sungai saddang.....	V-2

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Daftar Wilayah Administrasi Pelaksanaan Penelitian.....	III-2
Tabel 4 1. Jumlah Penduduk di Kecamatan Duampanua.....	IV-11
Tabel 4 2. Jumlah murid TK, SD, SMP dan SMA di Kecamatan Duampanua.....	IV-11
Tabel 4.3. Mata Pencarian di Kecamatan Duampanua.....	IV-11

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



**UNIVERSITAS
BOSOWA**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sebagai salah satu sumber air, sungai memegang fungsi yang sangat penting bagi kehidupan dan penghidupan masyarakat. Oleh karena itu, kelestarian dan kelangsungan fungsi sungai harus dijaga dengan mengamankan daerah-daerah sekitarnya. Kenyataan di lapangan, sungai-sungai tersebut sudah mulai terganggu fungsinya akibat aktivitas yang berkembang di sekitarnya. (intervensi bangunan, sampah yang mendesak badan sungai), akibat dari terganggunya ekosistem sungai tersebut dapat kita lihat pada saat sekarang seperti kualitas air sungai yang terus menurun dan memburuk. Pada saat terjadi banjir maka seringkali harus dilakukan pengungsian penduduk dari daerah permukiman sekitar sungai. Tidak terhitung kerugian materil dan moril akibat rusaknya daerah aliran sungai.

Permasalahan yang sering timbul di tengah-tengah kehidupan masyarakat adalah tingkat pelanggaran hukum yang semakin sering terjadi, baik terhadap hukum pidana maupun perdata. Salah satu bentuk pelanggaran terhadap hukum perdata yang banyak dilakukan oleh sekelompok masyarakat adalah pelanggaran terhadap ketentuan pemerintah mengenai garis sempadan sungai.

Banyak kelompok masyarakat yang secara sengaja bersama-sama menempati daerah sempadan sungai yang dipergunakan sebagai permukiman. Pemandangan kumuh sering terlihat pada daerah sempadan tersebut, sehingga permasalahan kesehatan masyarakat pun sering terjadi.

Hal ini diperparah dengan minimnya fasilitas penunjang antara lain adalah fasilitas pembuangan sampah, sistem drainase, dan fasilitas MCK, sehingga permasalahan lingkungan dan pencemaran sungai menjadi isu yang sangat dominan di sekitar wilayah tersebut. Salah satu pencemaran air atau penurunan kualitas air adalah karena pembuangan hasil kegiatan manusia.

Permasalahan bencana banjir yang diakibatkan oleh tersumbatnya saluran air dan menyempitnya daerah aliran sungai juga menjadi suatu permasalahan serius yang sering terjadi.

Untuk mencegah lebih besarnya kerugian akibat dari kerusakan sungai tersebut diatas maka dilakukan Penataan Daerah Sempadan Sungai, maksud dari Penataan Daerah Sempadan Sungai adalah sebagai upaya agar kegiatan konservasi, pendayagunaan, pengendalian atas sumber daya yang ada pada sungai dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya, antara lain : agar fungsi sungai tidak terganggu oleh aktivitas yang berkembang di sekitarnya, agar kegiatan pemanfaatan dan upaya peningkatan nilai manfaat sumber daya yang ada pada sungai dapat memberikan hasil

secara optimal, menjaga kelestarian fungsi sungai, agar daya rusak air terhadap sungai dan lingkungannya dapat dibatasi.

Sungai Saddang melintasi Lima kabupaten dan satu kota diantaranya yaitu Kabupaten Toraja Utara, Tana Toraja, Kabupaten Enrekang, Kabupaten Barru, Kota Pare-Pare dan Kabupaten Pinrang. Sungai saddang dengan sumber mata airnya / bagian hulu yang berasal dari kab. Toraja. Dari beberapa anak sungai yang mengalir dari hulu ke hilir secara paralel yang bermuara pada satu aliran sungai yaitu sungai saddang. Adapun Lokasi Penelitian yaitu bagian hilir sungai saddang yang terletak di kab. Pinrang tepatnya di desa Baba Binanga Kec. Duampanua. Sepanjang aliran sungai terdapat masukan sisa buangan dari aktivitas rumah tangga (limbah domestic), transportasi air dan kegiatan - kegiatan masyarakat lainnya. Masukan tersebut kemungkinan terjadi perubahan kondisi lingkungan yang mengakibatkan perbedaan diversitas, densitas dan distribusi biota perairan yang dapat hidup di habitat tersebut.

Sungai Saddang adalah salah satu sungai yang sebagian daerah sempadan sungainya saat ini telah mengalami alih fungsi. Pencemaran akibat aktifitas masyarakat yang berada disekitar wilayah sempadan sungai Saddang yang telah mengakibatkan terjadinya pencemaran air disungai tersebut. Apalagi sungai tersebut merupakan bagian hilir sungai saddang dimana aliran sungai yang

tercemar langsung masuk ke laut, hal tersebut tentunya mempengaruhi biota perairan yang dapat hidup disekitaran sungai maupun di laut. Oleh karena itu, penulis mengambil judul “Dampak Penggunaan Sempadan Sungai Saddang dan Penataannya”. Studi ini menjadi sangat penting dilaksanakan dalam rangka pengelolaan sungai dan penanganan pencemaran air di sungai tersebut. Hal yang lebih penting lagi adalah hubungannya dengan menjaga keberlangsungan kehidupan masyarakat dan makhluk lainnya disekitar sungai yang aman dan bebas dari permasalahan pencemaran lingkungan dan terjaganya keseimbangan ekosistem sungai. sekaligus menjaga kelestarian sumber daya air dan juga mengurangi banjir serta bencana yang sering terjadi akibat adanya penggunaan daerah sempadan sungai yang tidak terkontrol.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang terkait dengan pengelolaan sungai saddang di desa Baba Binanga Kec. Duampanua Kabupaten Pinrang, maka rumusan – rumusan masalah dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi penggunaan sempadan di sungai saddang ?
2. Bagaimana penataan sempadan sungai saddang ?
3. Bagaimana peranan masyarakat terhadap pencegahan dan penanggulangan pencemaran air ?

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi penggunaan sempadan sungai dan pencemaran air yang terjadi serta bagaimana tindakan pencegahan dan penanggulangan pencemaran air di sungai saddang.

1.3.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi penggunaan sempadan sungai di sungai Saddang.
2. Merencanakan penataan sempadan sungai Saddang.
3. Merencanakan peranan dan keterlibatan masyarakat dalam pencegahan dan penanggulangan pencemaran air di sungai Saddang.

1.4. Pokok Bahasan dan Batasan Masalah

Sebagai pokok bahasan dalam penelitian ini adalah kajian sempadan sungai saddang di kab. Pinrang.

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lokasi Penelitian di lakukan di hilir sungai saddang desa Baba Binanga Kec. Duampanua Kab. Pinrang.
2. Kondisi Fisik Sungai dan sempadan Sungai Saddang
3. Kondisi pemanfaatan lahan sempadan sungai oleh penduduk
4. Melakukan inventarisasi data kondisi sosial budaya masyarakat setempat, antara lain :
 - Jumlah dan kepadatan penduduk

- Tingkat pendidikan
- Mata pencarian

5. Pengumpulan data dilakukan dengan survei data primer dan sekunder.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan dalam penelitian ini, maka sistematika penulisan penelitian disusun dalam lima bab. Adapun sistematika penulisan penelitian adalah sebagai berikut

BAB I. PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Menyajikan teori – teori yang digunakan sebagai landasan untuk menganalisis dan membahas permasalahan penelitian.

BAB III. METODE PENELITIAN

Menjelaskan mengenai langkah - langkah atau prosedur pengambilan dan pengolahan data hasil penelitian meliputi jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, langkah - langkah penelitian, prosedur penelitian, dan variabel penelitian.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan data - data hasil penelitian di lapangan, analisis data, hasil analisis data, dan pembahasannya.

BAB V. PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari rangkaian penelitian dan saran – saran terkait hasil penelitian.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Daerah Sempadan Sungai

2.1.1. Pengertian Daerah Sempadan Sungai

Daerah sempadan sungai adalah daerah sepanjang kiri kanan sungai dihitung dari tepi sungai sampai garis sempadan sungai termasuk sungai buatan yg mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan pelestarian fungsi sungai, baik yg telah dibebaskan maupun yang tidak dibebaskan.

Pengelolaan kawasan sempadan sungai diarahkan untuk melindungi sungai dari kegiatan yang dapat mengganggu dan merusak kualitas air sungai dan kondisi fisik tepi dan dasar sungai. Kawasan ini berada 100 meter dikiri kanan sungai besar dan 50 meter dikiri kanan sungai kecil untuk kawasan non permukiman. Sedangkan untuk kawasan permukiman cukup 10-15 meter kiri kanan sungai.

Kenyataan di lapangan, sungai-sungai tersebut sudah mulai terganggu fungsinya akibat aktivitas yang berkembang di sekitarnya (intervensi bangunan, sampah yg mendesak badan sungai). Akibat dari terganggunya ekosistem sungai tersebut dapat kita lihat pada saat sekarang seperti kualitas air sungai yang terus menurun dan memburuk, apalagi jika pada musim penghujan dan terjadi banjir, maka penduduk daerah permukiman sekitar sungai menjadi langganan pengungsian di Posko Banjir. Tidak terhitung kerugian materil dan moril akibat rusaknya daerah aliran sungai.

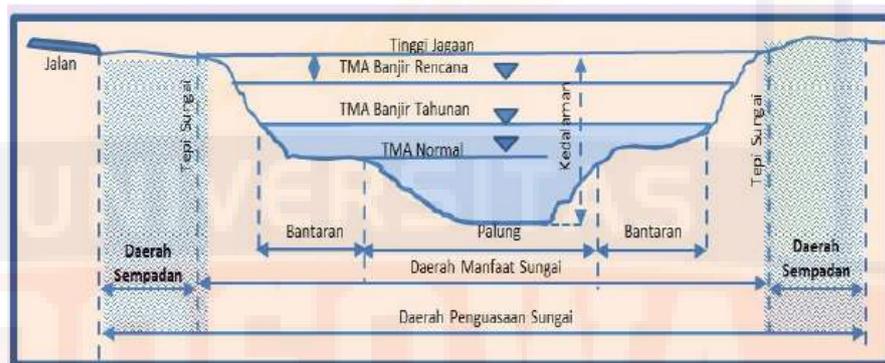
Untuk mencegah lebih besarnya kerugian akibat dari kerusakan sungai maka dilakukan Penataan Daerah Sempadan Sungai, maksud dari Penataan Daerah Sempadan Sungai adalah sebagai upaya agar kegiatan konservasi, pendayagunaan, pengendalian atas sumber daya yang ada pada sungai dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya, antara lain :

- Agar fungsi sungai tidak terganggu oleh aktivitas yang berkembang di sekitarnya.
- Agar kegiatan pemanfaatan dan upaya peningkatan nilai manfaat sumber daya yang ada pada sungai dapat memberikan hasil secara optimal.
- Menjaga kelestarian fungsi sungai.
- Agar daya rusak air terhadap sungai dan lingkungannya dapat dibatasi.

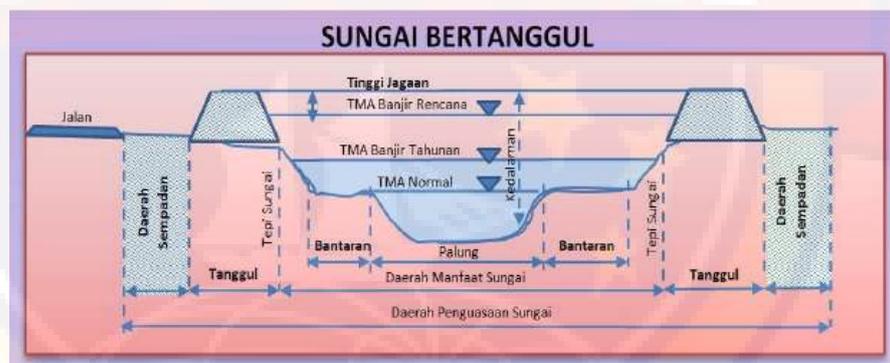
Arahan peraturan zonasi untuk sempadan sungai terdiri atas :

- a. Kegiatan yang diperbolehkan sesuai peruntukan meliputi kegiatan pemanfaatan sempadan sungai untuk RTH, pemasangan bentangan jaringan transmisi tenaga listrik, kabel telepon, pipa air minum, pembangunan prasarana lalu lintas air, bangunan pengambilan, dan pembuangan air, bangunan penunjang sistem prasarana kota, kegiatan penyediaan lokasi dan jalur evakuasi bencana, serta pendirian bangunan untuk kepentingan pemantauan ancaman bencana.
- b. Kegiatan yang diperbolehkan dengan syarat meliputi kegiatan budi daya pertanian dengan jenis tanaman yang tidak mengurangi kekuatan struktur tanah dan kegiatan selain sebagaimana dimaksud

pada huruf a yang tidak mengganggu fungsi sempadan sungai sebagai kawasan perlindungan setempat antara lain kegiatan pemasangan reklame dan papan pengumuman, pendirian bangunan yang dibatasi hanya untuk bangunan penunjang kegiatan transportasi sungai, kegiatan rekreasi air, serta jalan inspeksi dan bangunan pengawas ketinggian air sungai.



Gambar 2.1. Garis sempadan sungai tanpa tanggul



Gambar 2.2. Garis sempadan sungai bertanggul

2.2. Penataan Daerah Sempadan Sungai

1. Sempadan Sungai menurut Peraturan Perundangan yang ada
Garis sempadan sungai keberadaannya telah diatur dalam undang-undang dan peraturan yang dibuat mulai dari tingkat pusat hingga

daerah. Peraturan dan perundangan tersebut harus saling menguatkan dan tidak boleh ada yang saling bertentangan.

Sempadan sungai merupakan kawasan lindung tepi sungai yang menjadi satu kesatuan dengan sungai. Garis sempadan adalah garis maya di kiri dan kanan palung sungai yang ditetapkan sebagai batas perlindungan sungai.

2. Pengertian Sempadan Sungai (*Riparian Zone*)

Sempadan sungai (*riparian zone*) adalah zona penyangga antara ekosistem perairan (sungai) dan daratan. Zona ini berupa lahan yang didominasi oleh tetumbuhan dan/atau lahan basah.

Tetumbuhan di sini umumnya berupa rumput, semak ataupun pepohonan sepanjang tepi kiri dan/atau kanan sungai. Sempadan sungai yang demikian itu sesungguhnya akan terbentuk sendiri secara alami. Namun karena ketidakpahaman tentang fungsinya yang sangat penting, umumnya di perkotaan, zona tersebut menjadi hilang didesak oleh peruntukan lain.

Sempadan sungai yang cukup lebar dengan banyak kehidupan tetumbuhan (flora) di dalamnya merupakan cerminan tata guna lahan yang sehat di suatu wilayah. Keberadaan tetumbuhan (flora) kemudian menarik datangnya berbagai jenis kehidupan binatang (fauna).

Manfaat utama sempadan sungai adalah melindungi sungai sehingga fungsinya dapat berlangsung secara berkelanjutan. Salah

satu yang terpenting adalah melindungi sungai dari pencemaran “*non-point source*”, yang berasal dari sisa pupuk pertanian dan perkotaan. Sempadan yang didominasi tetumbuhan berfungsi sebagai filter menahan sedimen, nutrient dan zat pencemar lain agar tidak masuk mencemari sungai.

3. Fungsi Sempadan Sungai

Sempadan sungai mempunyai beberapa fungsi dan manfaat penting, antara lain :

- Karena letaknya dekat dengan air, kawasan ini sangat kaya dengan keaneka-ragaman hayati (flora dan fauna). Keaneka-ragaman hayati adalah asset lingkungan yang sangat penting bagi keberlanjutan kehidupan manusia dan alam dalam jangka panjang.
- Semak dan rerumputan yang tumbuh di sempadan sungai berfungsi sebagai filter yang sangat efektif menangkap sedimen dan polutan sehingga kualitas air sungai terjaga dari kekeruhan dan pencemaran. Air sungai kembali menjadi jernih dan sehat.
- Tumbuh-tumbuhan yang tumbuh di sempadan sungai dapat menahan erosi, karena sistem perakarannya yang masuk ke dalam tanah memperkuat struktur tanah sehingga tidak mudah tererosi dan tergerus aliran air. Dengan adanya sempadan sungai yang berfungsi baik, maka palung sungai menjadi lebih stabil terhindar dari gerusan tebing yang berkepanjangan.

- Rimbunnya dedaunan menyediakan tempat berlindung dan berteduh, sementara sisa tumbuh-tumbuhan yang mati merupakan sumber makanan bagi berbagai jenis spesies binatang akuatik dan satwa liar lainnya. Dengan berfungsinya sempadan sungai maka jumlah spesies flora dan fauna akan meningkat.
- Kawasan tepi sungai yang sempadannya tertata asri menjadikan properti bernilai tinggi karena terjalin keharmonisan hidup antara manusia dan alam. Lingkungan yang teduh dengan tumbuh-tumbuhan, ada burung berkicau di dekat air jernih yang mengalir menciptakan rasa nyaman dan tenteram tersendiri. Kawasan sempadan sungai dapat dikembangkan menyatu dengan ruang terbuka hijau (ruang publik) sebagai kawasan rekreasi warga masyarakat.

4. Dampak Negatif Hilangnya Sempadan Sungai

Hilangnya sempadan sungai karena diokupasi peruntukan lain akan menyebabkan turunnya kualitas air sungai karena hilangnya fungsi filter yang menahan pencemar non-point source.

Hilangnya sempadan sungai juga mengakibatkan terjadinya peningkatan gerusan tebing sungai yang dapat mengancam bangunan atau fasilitas umum lain karena tergerus arus sungai. Karena hilangnya sempadan sungai kita terjebak pada kegiatan pembangunan fisik perkuatan tebing sungai yang tidak pernah ada

habisnya. Karena gerusan tebing meningkat geometri tampang sungai akan berubah menjadi lebih lebar, dangkal dan landai, kemampuan mengalirkan air juga akan menurun. Sungai yang demikian sangat rentan terhadap luapan banjir.

5. Pemulihan Kembali Sempadan Sungai

Memulihkan kondisi sempadan sungai menjadi alami kembali adalah kegiatan kunci untuk memperbaiki dan menjaga fungsi sungai. Banyak manfaat yang dapat dipetik dari membaiknya kembali fungsi sempadan sungai. Palung sungai menjadi lebih stabil, kualitas air menjadi lebih baik, kehidupan habitat flora fauna meningkat, estetika juga lebih menarik karena ada kehidupan yang harmonis di antara unsur-unsur alam termasuk manusia di dalamnya.

Langkah pertama untuk itu adalah penyediaan lahan di kiri dan kanan palung sungai yang berfungsi sebagai sempadan sungai. Kemudian penanaman tetumbuhan asli setempat meliputi rerumputan, semak dan pepohonan. Maksud dipilihnya tetumbuhan asli setempat adalah agar tetumbuhan tersebut dapat tumbuh dengan baik karena cocok dengan kondisi iklim dan tanah setempat tanpa memerlukan pemupukan. Pemupukan apalagi secara rutin harus dihindari agar sisa-sisa pupuk tidak masuk ke dalam sungai dan mengakibatkan pencemaran. Selain pemupukan di sempadan sungai juga harus dihindari kegiatan penggembalaan ternak dan

penggunaan alat berat, karena keduanya dapat membuat rusaknya tetumbuhan di sempadan sungai.

6. Penetapan Sempadan Sungai

Penetapan garis sempadan harus mempertimbangkan karakteristik geomorfologi sungai, kondisi sosial budaya masyarakat setempat, serta memperhatikan jalan akses bagi peralatan, bahan, dan sumber daya manusia untuk melakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan sungai. Kajian penetapan garis sempadan memuat paling sedikit mengenai batas ruas sungai yang ditetapkan, letak garis sempadan, serta rincian jumlah dan jenis bangunan yang terdapat di dalam sempadan.

Bila terdapat bangunan dalam sempadan sungai maka bangunan tersebut dinyatakan dalam status quo dan secara bertahap harus ditertibkan untuk mengembalikan fungsi sempadan sungai. Perkecualian untuk bangunan yang terdapat dalam sempadan sungai untuk fasilitas kepentingan tertentu yang meliputi:

- a. Bangunan prasarana sumber daya air;
- b. Fasilitas jembatan dan dermaga;
- c. Jalur pipa gas dan air minum; dan
- d. Rentangan kabel listrik dan telekomunikasi.

Berdasarkan Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau Pasal 4 ayat 1, dinyatakan bahwa Sempadan sungai meliputi ruang di kiri dan

kanan palung sungai diantara garis sempadan dan tepi palung sungai untuk sungai tidak bertanggul, atau diantara garis sempadan dan tepi luar kaki tanggul untuk sungai bertanggul.

Garis sempadan ditentukan berdasarkan kondisi sungai, yaitu :

- a. Sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan (Pasal 5);
- b. Sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan (Pasal 6);
- c. Sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan (Pasal 7);
- d. Sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan (Pasal 8);

Sesuai dengan Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, secara teknis batas garis sempadan sungai ditentukan sebagai berikut :

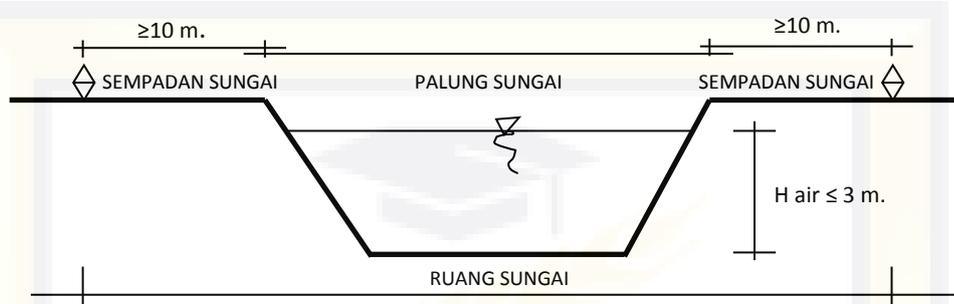
- 1). Garis sempadan pada sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan ditentukan sebagai berikut :
 - a. Paling sedikit berjarak 10 meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai kurang dari atau sama dengan 3 meter;
 - b. Paling sedikit berjarak 15 meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 3 meter sampai dengan 20 meter; dan
 - c. Paling sedikit berjarak 30 meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai, dalam hal kedalaman sungai lebih dari 20 meter.
- 2). Garis sempadan pada sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan ditentukan sebagai berikut :

- a. Sungai besar dengan luas DAS lebih besar dari 500 Km^2 , garis sempadan sungai paling sedikit berjarak 100 (seratus) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai
 - b. Sungai kecil dengan luas DAS kurang dari atau sama dengan 500 Km^2 , garis sempadan sungai paling sedikit 50 (lima puluh) meter dari tepi kiri dan kanan palung sungai sepanjang alur sungai
- 3). Garis sempadan sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 3 meter dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.
 - 4). Garis sempadan sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan ditentukan paling sedikit berjarak 5 m dari tepi luar kaki tanggul sepanjang alur sungai.

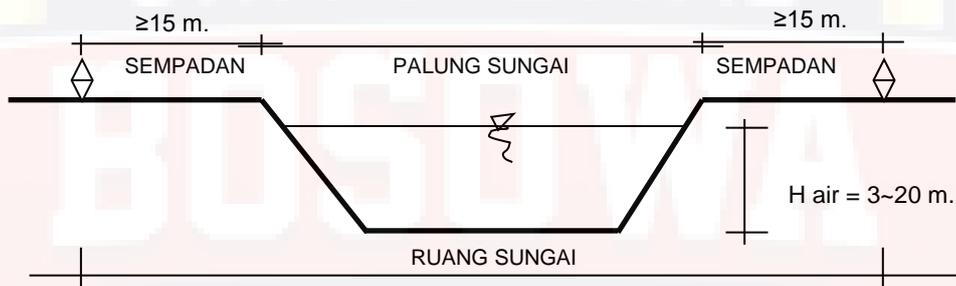
Berikut ini disajikan sketsa batas sempadan sungai sesuai dengan Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau.

A. Sungai Tidak Bertanggul di dalam Kawasan Perkotaan

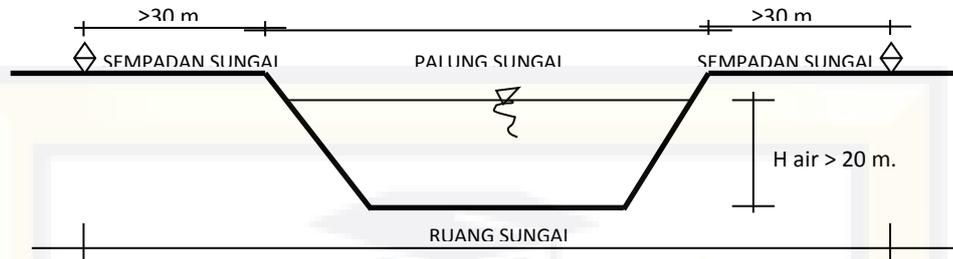
1. Kedalaman air sungai ≤ 3 meter



2. Kedalaman air sungai 3-20 meter



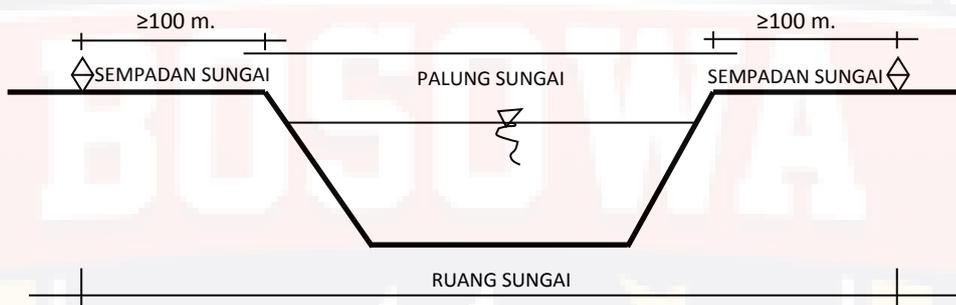
3. Kedalaman air sungai >20 meter



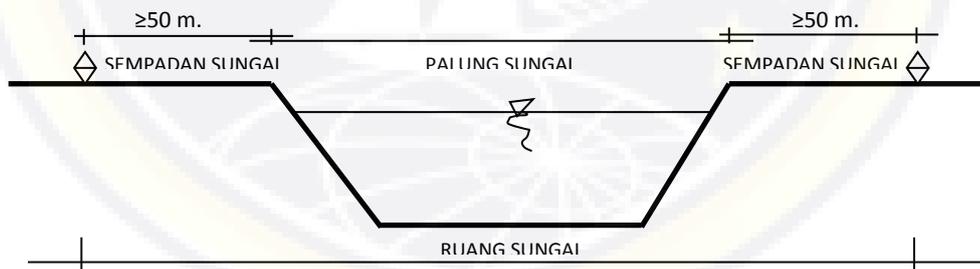
Gambar 2.3. Penentuan batas sempadan sungai untuk sungai tidak bertanggul di dalam kawasan perkotaan (Sumber : Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015)

B. Sungai Tidak Bertanggul di luar Kawasan Perkotaan

1. Sungai besar dengan luas DAS >500 km²

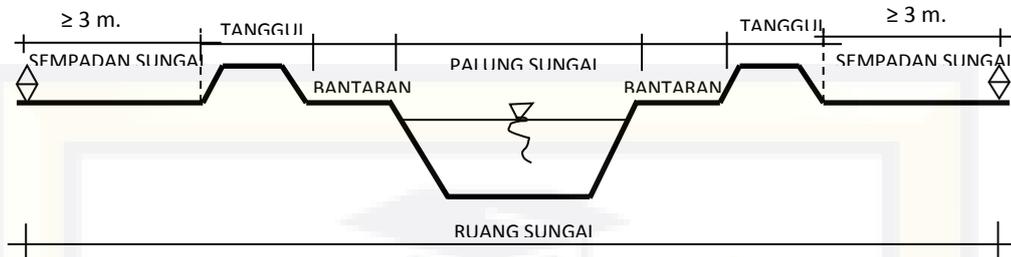


2. Sungai kecil dengan luas DAS ≤500 km²



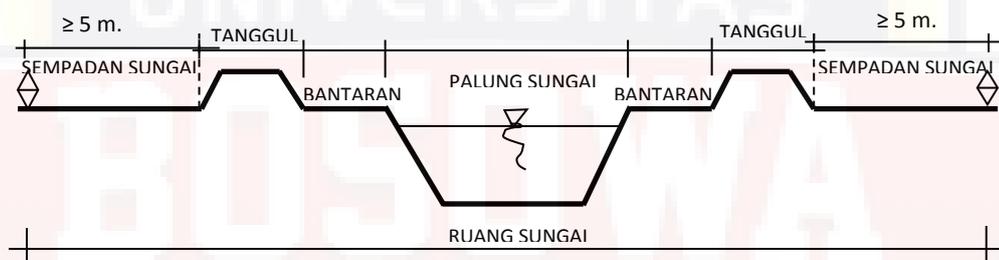
Gambar 2.4. Penentuan Batas Sempadan Sungai untuk sungai tidak bertanggul di luar kawasan perkotaan (Sumber : Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015)

C. Sungai Bertanggul di dalam Kawasan Perkotaan



Gambar 2.5. Penentuan batas sempadan sungai untuk sungai bertanggul di dalam kawasan perkotaan (Sumber : Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015)

D. Sungai Bertanggul di luar Kawasan Perkotaan



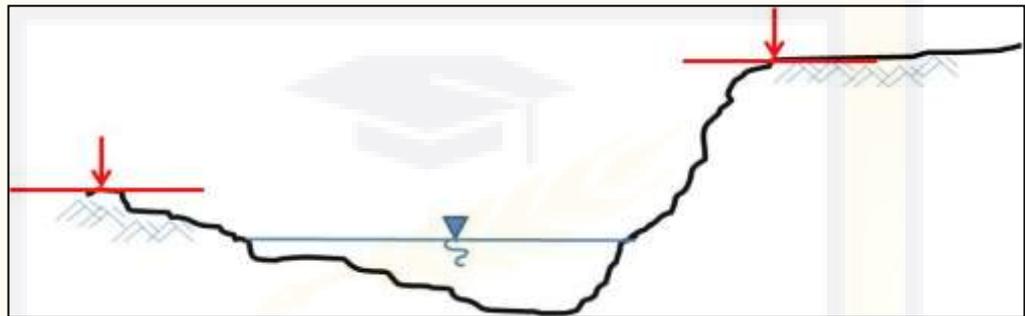
Gambar 2.6. Penentuan batas sempadan sungai untuk sungai bertanggul di luar kawasan perkotaan (Sumber : Permen PUPR No. 28/PRT/M/2015)

Pada beberapa jenis sungai dan/atau ruas sungai tertentu penentuan tepi palung sungai perlu dilakukan secara hati-hati. Beberapa kondisi sungai tersebut antara lain:

E. Ruas sungai yang kurang jelas tepi palungnya

Pada beberapa ruas sungai tertentu seringkali tidak mudah menentukan tepi palung sungai karena potongan melintangnya yang sangat landai atau membentuk lengkungan cembung. Untuk menentukan tepi palung sungai pada ruas sungai ini perlu dibuat

bantuan bidang horizontal menyinggung atau memotong bidang lengkung tebing sungai. Garis potong kedua bidang tersebut merupakan garis tepi palung sungai.

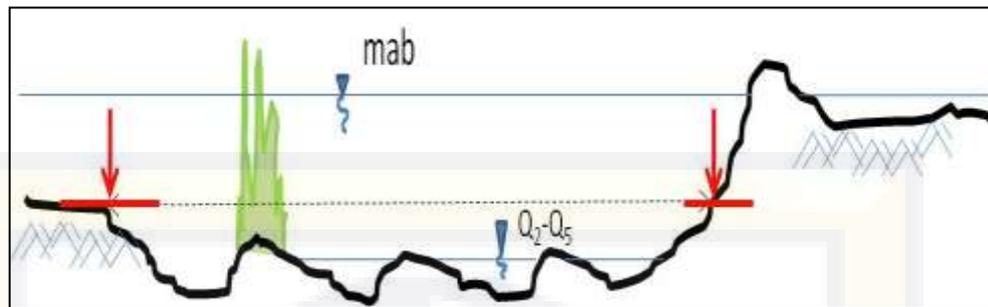


Gambar 2.7. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai yang kurang jelas tepi palungnya

F. Ruas sungai dengan kemiringan memanjang sangat landai

Pada beberapa ruas sungai alluvial di bagian hilir dengan kemiringan memanjang yang sangat landai sering dijumpai palung sungai sangat lebar dengan banyak palung kecil di dalamnya tanpa ada palung utama. Terhadap kondisi ruas sungai ini penentuan tepi palung sungai dilakukan dengan membuat perkiraan elevasi muka air pada debit dominan (Q_{2th} - Q_{5th}) dan elevasi muka air banjir yang pernah terjadi. Elevasi tepi palung sungai terletak di antara dua elevasi tersebut.

Selain itu rumpun tetumbuhan alami yang ada (*existing vegetation*) dapat digunakan sebagai petunjuk awal posisi tepi palung sungai dan sempadan sungainya.



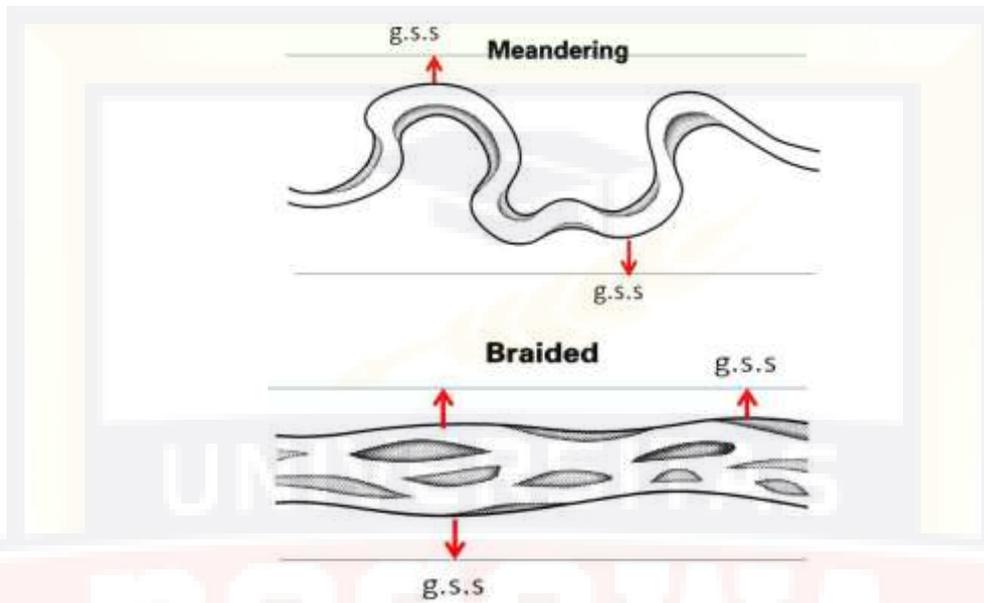
Gambar 2.8. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan kemiringan memanjang sangat landau

G. Ruas sungai dengan karakter spesifik (berbentuk delta, meander, braided, lahar dingin dan sebagainya)

Beberapa sungai memiliki karakter yang spesifik misalnya palungnya mudah berubah (di daerah delta), berkelok-kelok (*meandering*), berjalin (*braided*), membawa pasir dan aliran lahar dingin dan lain-lain. Sungai jenis ini, palung sungainya dapat berubah sangat dinamis. Oleh karena itu penentuan tepi palung sungai perlu dilakukan secara lebih hati-hati dengan memperhatikan kecenderungan arah dan kecepatan perubahan. Pada prinsipnya sempadan sungai untuk ruas sungai yang berubah dinamis perlu diambil lebih lebar sesuai dengan perkiraan antisipasi setempat.

Untuk daerah delta perlu dibatasi hanya pada bagian ruas sungai yang palungnya telah stabil. Untuk sungai meander dan braided agar ditentukan mengikuti batas terluar perubahan alur. Untuk sungai yang membawa aliran lahar dingin agar diambil jarak sempadan

yang lebih lebar berdasarkan pengalaman luapan yang pernah terjadi .



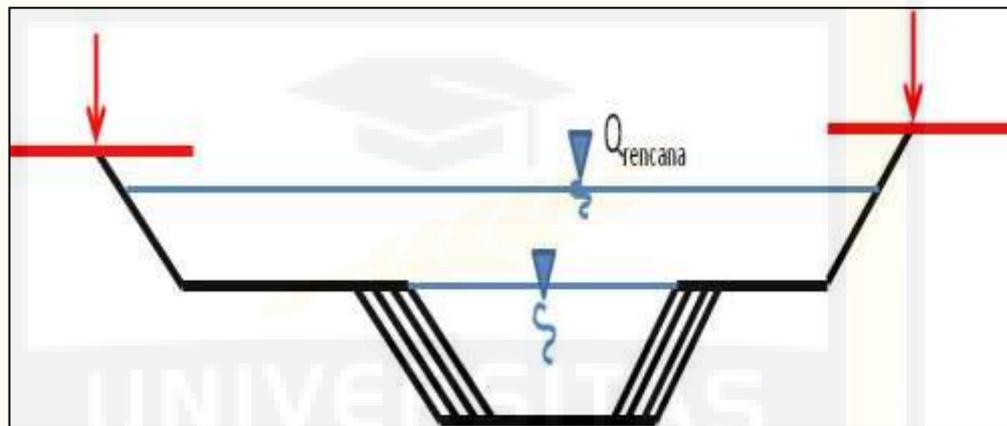
Gambar 2.9. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan karakter spesifik (berbentuk delta, meander, braided, lahar dingin dan sebagainya)

H. Ruas sungai di daerah rawan banjir dan daerah urban

Perlu diperhatikan bahwa ada kemungkinan suatu ruas sungai tertentu karena keperluan pengendalian banjir telah diprogramkan akan diperbesar kapasitasnya dengan peningkatan debit banjir rancangan tertentu.

Selain itu juga ada kemungkinan karena adanya rencana perubahan tata ruang, suatu daerah akan dikembangkan menjadi daerah pemukiman dan perkotaan, sehingga debit banjir yang akan melewati sungai tersebut meningkat dan perlu kegiatan peningkatan kapasitas alur sesuai debit banjir rencana. Untuk kedua hal ini

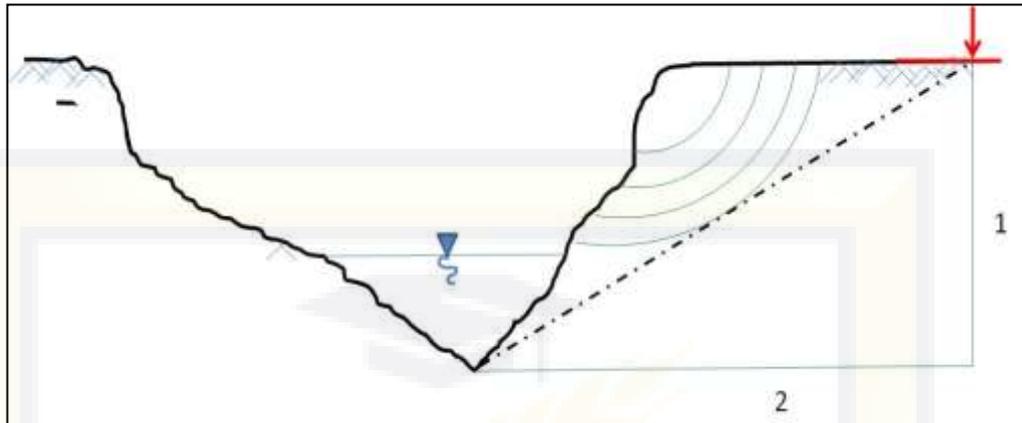
penentuan tepi palung sungai harus mempertimbangkan dimensi palung sungai sesuai debit rancangan pada waktu yang akan datang.



Gambar 2.10. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai di daerah rawan banjir dan daerah urban

I. Ruas sungai dengan tebing mudah runtuh

Pada waktu tim kajian melakukan survey lapangan perlu diidentifikasi adanya palung sungai tertentu yang karena jenis tanah, kelerengan dan tinggi tebing berpotensi besar terjadi / rawan longsor. Penentuan tepi palung sungai untuk kondisi yang demikian ini harus memperhitungkan kemungkinan terjadinya longsor dengan mengambil tepi palung sungai berjarak cukup aman dari tepi longsor, misalnya dengan menempatkan tepi palung sungai membentuk kemiringan /tangent 1 : 2 (vertikal : horizontal).

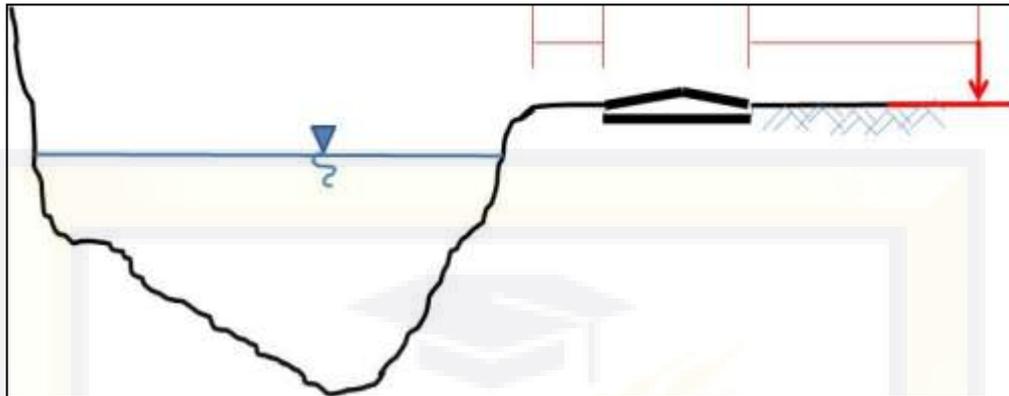


Gambar 2.11. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan tebing mudah runtuh

J. Ruas sungai dengan jalan raya di tepi palung sungai

Saat ini terdapat banyak ruas jalan bersebelahan dengan palung sungai dalam jarak yang cukup dekat. Kondisi yang demikian tentu tidak boleh terjadi di masa yang akan datang. Jalan yang berdekatan dengan palung sungai selain melanggar ketentuan sempadan sungai juga menyimpan potensi bahaya keruntuhan tebing sehingga memerlukan biaya pemeliharaan yang tinggi. Terhadap kondisi yang telah terlanjur tersebut ketentuan lebar sempadan tetap tidak berubah meskipun terpotong oleh keberadaan jalan. Artinya sempadan sungai dilanjutkan ke sisi luar di seberang jalan.

Ketika suatu saat terjadi keruntuhan tebing yang mengganggu atau merusak kondisi jalan, maka pada kesempatan pertama harus ditinjau alternative perbaikan jalan dengan menggeser trase jalan menjauhi palung sungai sesuai ketentuan lebar sempadan.

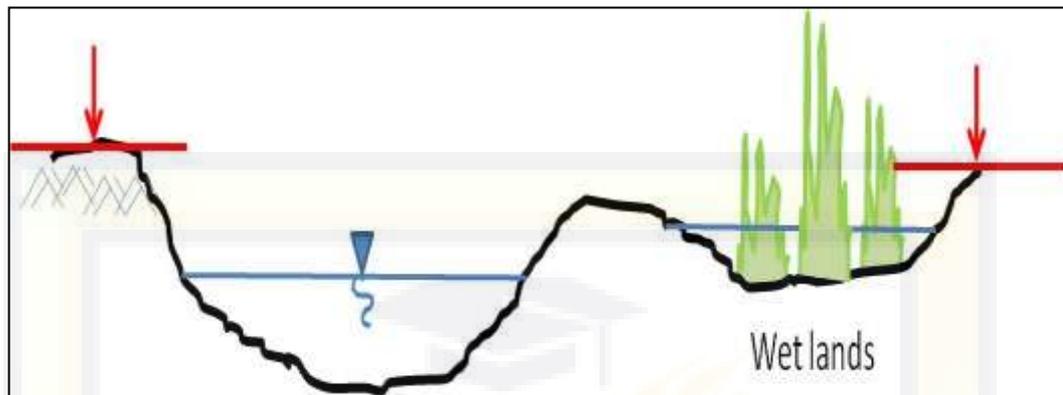


Gambar 2.12. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan jalan raya di tepi palung sungai

K. Ruas sungai dengan lahan basah (wetlands) di tepi palung sungai

Di daerah hilir seringkali palung sungai menyatu dengan kawasan lahan basah (*wetlands*) atau rawa. Mengingat fungsi lahan basah mirip dengan fungsi sempadan, justru lebih lengkap lagi yaitu memiliki fungsi membersihkan/ menetralkan bahan pencemar, maka sempadan sungai dalam kondisi ini tidak perlu lagi ditetapkan.

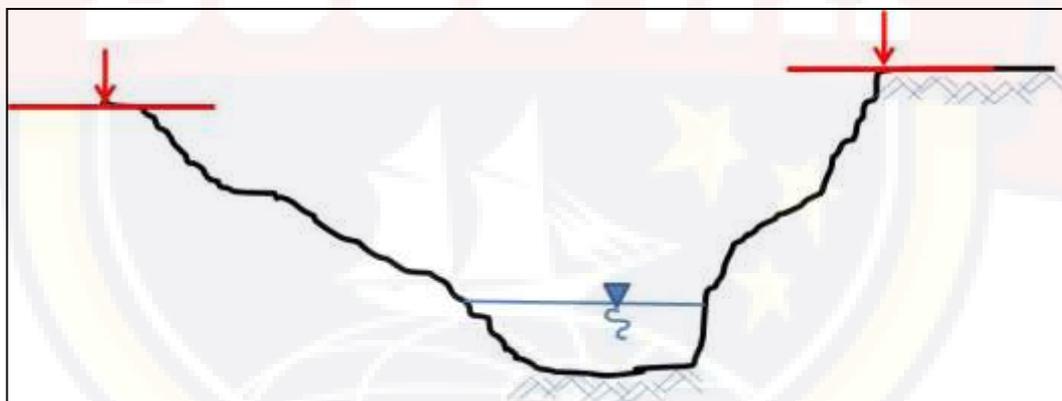
Sebagai gantinya lahan basah yang ada di tepi sungai harus dijaga dan dilindungi keberadaannya. Namun ketika misalnya lahan basah di tepi sungai ini diperkirakan dalam waktu yang tidak terlalu lama akan mengalami penyusutan atau hilang, maka sempadan sungai harus ditetapkan.



Gambar 2.13. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan lahan basah (wetlands) di tepi palung sungai

L. Ruas sungai dengan tebing tinggi dan palung sungai membentuk huruf V

Tepi palung sungai untuk sungai dengan bentuk palung huruf V adalah di ujung puncak tebingnya.



Gambar 2.14. Penentuan tepi palung sungai untuk ruas sungai dengan tebing tinggi dan palung sungai membentuk huruf V

2.3. Langkah-langkah untuk Penataan Sempadan Sungai

Langkah-langkah untuk penataan sempadan sungai dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Penentuan prioritas ruas sungai yang harus segera dilakukan penetapannya sempadannya. Ruas sungai prioritas untuk segera dilakukan penetapan garis sempadannya adalah :

- Ruas sungai yang berdekatan dengan kawasan yang akan dikembangkan.
- Ruas sungai yang direncanakan akan mengalami perubahan dimensi.
- Ruas sungai yang tinggal menyisakan sedikit flora dan fauna spesifik.
- Ruas sungai yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi.
- Revitalisasi bekas sungai (oxbows).

2. Identifikasi dan inventarisasi lahan yang akan ditata untuk sempadan sungai

3. Melakukan kajian terhadap beberapa aspek yaitu teknis, hukum, lingkungan, sosial, ekonomi dan budaya

4. Menentukan jarak minimum garis sempadan sungai sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah tentang Sungai dengan mempertimbangkan aspek-aspek diatas (butir 2)

5. Perencanaan teknis desain penataan ulang daerah sempadan sungai. Sempadan sungai dirancang sebagai zona penyangga antara ekosistem perairan (sungai) dan daratan. Zona ini berupa lahan yang didominasi oleh tetumbuhan dan/atau lahan basah. Tetumbuhan di sini umumnya berupa rumput, semak ataupun

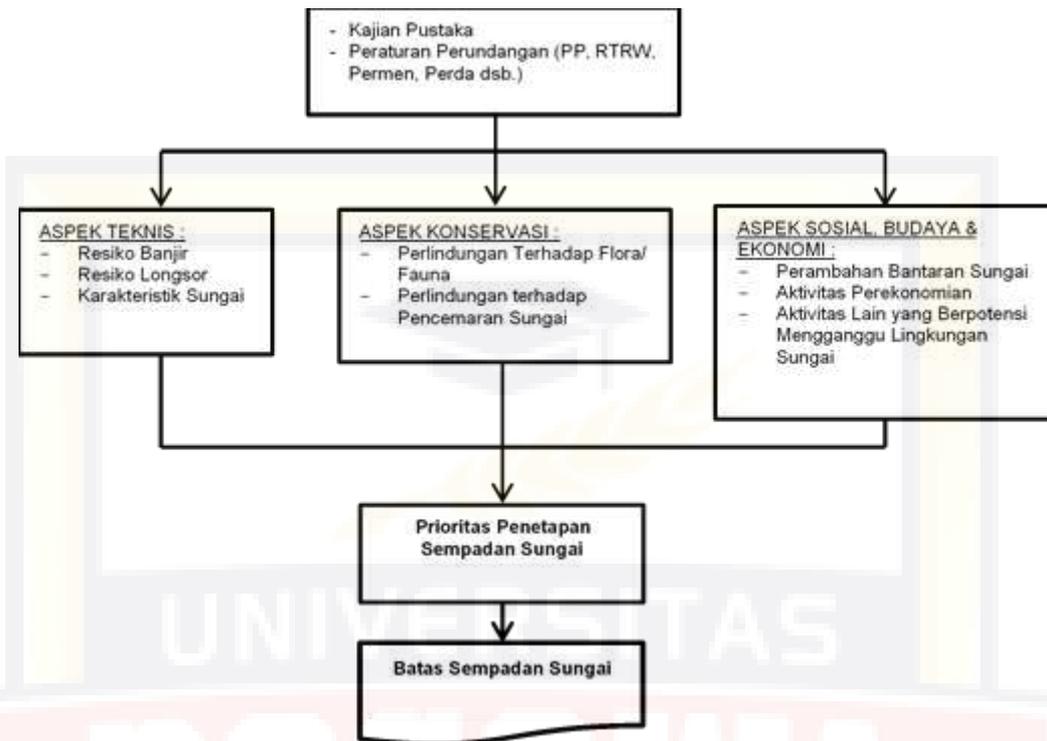
pepohonan sepanjang tepi kiri dan/atau kanan sungai. Tetumbuhan yang ditanam adalah tetumbuhan asli setempat yang dapat tumbuh dengan baik karena cocok dengan kondisi iklim dan tanah setempat tanpa memerlukan pemupukan.

6. Pembuatan produk hasil akhir penataan sempadan sungai yang akan digunakan untuk penetapan sempadan sungai, memuat hal-hal sebagai berikut :

- a). Latar belakang penetapan sempadan sungai.
- b). Kajian beberapa aspek penetapan sempadan sungai meliputi aspek: teknis, hukum (peruntukan lahan, status kepemilikan lahan), lingkungan, sosial, ekonomi.
- c). Kajian sebagaimana dimaksud pada ayat 2 dilengkapi dengan:
 - Gambar detil denah, potongan melintang dan letak garis sempadan pada tiap ruas sungai dengan skala yang cukup jelas. Jarak potongan melintang untuk ruas sungai yang lurus adalah 50 m dan untuk ruas sungai yang berbelok-belok adalah 25 m;
 - Gambar denah rincian bangunan dan status kepemilikan (lahan dan bangunan) yang terletak di dalam sempadan sungai;
 - Letak patok-patok sempadan sungai dan tanggal penetapan;
 - Tahapan pembebasan lahan sempadan (apabila diperlukan) beserta perkiraan biaya;

- Saran-saran untuk pelaksanaan penetapan sempadan sungai.
7. Penyediaan lahan di kiri dan kanan palung sungai yang berfungsi sebagai sempadan sungai.
 8. Penanaman tetumbuhan asli setempat meliputi rerumputan, semak dan pepohonan. Maksud dipilihnya tetumbuhan asli setempat adalah agar tetumbuhan tersebut dapat tumbuh dengan baik karena cocok dengan kondisi iklim dan tanah setempat tanpa memerlukan pemupukan. Pemupukan apalagi secara rutin harus dihindari agar sisa-sisa pupuk tidak masuk ke dalam sungai dan mengakibatkan pencemaran. Selain pemupukan di sempadan sungai juga harus dihindari kegiatan penggembalaan ternak dan penggunaan alat berat, karena keduanya dapat membuat rusaknya tetumbuhan di sempadan sungai.

Secara umum langkah-langkah penetapan batas sempadan sungai dapat diuraikan sebagaimana diilustrasikan pada skema di bawah ini.



Gambar 2.15. Kerangka Umum Penentuan Batas Sempadan

2.4. Sungai sebagai sumber kehidupan

Sungai adalah aliran air yang besar dan memanjang yang mengalir secara terus menerus dari hulu menuju hilir. Sungai adalah salah satu sumber kehidupan. Tanpa sungai, manusia tidak akan bisa memenuhi kebutuhan hidup sehari-harinya. Sungai mempunyai andil yang besar dalam kehidupan. Bagi masyarakat pedesaan, sungai adalah sumber pemenuhan air sehari-hari. Banyak orang memanfaatkan sungai sebagai sarana irigasi pertanian, saluran pembuangan air hujan, sarana MCK, bahan baku air minum, dll. Karena begitu pentingnya peran sungai, tentu kita menginginkan sungai yang bersih, indah, asri dan bebas polutan agar terhindar dari berbagai serangan penyakit.

Reformasi di bidang sumber daya air sangat diperlukan mengingat adanya perubahan paradigma dalam pengelolaan sumber daya air seiring dengan perubahan iklim, hidrometeorologi dan perilaku masyarakat. (Agus Maryono, 2015)

Dalam Undang-Undang Nomor. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, dinyatakan bahwa sungai merupakan salah satu bentuk alur air permukaan yang harus dikelola secara menyeluruh, terpadu berwawasan lingkungan hidup dengan mewujudkan kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

2.4.1. Pelestarian sungai

Berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1999 Tentang Pembentukan Tim Koordinasi Kebijakan Pelaksanaan Pendayagunaan Sungai dan Pemeliharaan Kelestarian Daerah Aliran Sungai.

Sungai merupakan salah satu sumber air yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dan kebutuhan hidup sehari-hari sudah selayaknya dilakukan berbagai upaya untuk menjaga kelestarian dan kealamiannya. Berikut 6 cara melestarikan sungai :

1. Melestarikan Hutan di Hulu Sungai
2. Tidak Buang Air di Sungai atau Kali
3. Tidak Membuang Sampah Ke Sungai
4. Menata agar tidak banyak bangunan yang berdiri di dekat sungai
5. Tidak Membuang Limbah Rumah Tangga dan Industri ke sungai
6. Tidak melakukan pengerukan pasir yang berlebihan di sungai

2.4.2. Memaksimalkan manfaat sungai dengan sempadan sungai

Fungsi sungai dilihat dari pemanfaatannya bagi kehidupan manusia mempunyai fungsi yang sangat besar diantaranya untuk kepentingan rumah tangga, pertanian, sanitasi lingkungan, industry, pariwisata, olahraga, pertahanan, perikanan, pembangkit tenaga listrik dan transportasi. Melihat hal tersebut maka dengan demikian sungai harus dilindungi dan dijaga kelestariannya, ditingkatkan fungsi dan kemanafaatannya, dan dikendalikan dampak negatif terhadap lingkungannya. Dan didalam penataan ruang sempadan sungai juga dimaksudkan agar terjadi pemanfaatan ruang sempadan sesuai dengan peruntukannya dalam rangka menjaga kelestarian sumber daya air dalam hal ini sungai dan untuk mengantisipasi daya rusak air dengan memberi ruang sebagai pengendalian banjir. Penetapan sempadan sungai juga dimaksudkan dalam rangka pengendalian terhadap okupansi dan pemanfaatan lain yang tidak sesuai dengan peruntukannya. sempadan sungai adalah kawasan sepanjang kiri dan kanan sungai, termasuk sungai buatan/kanal/saluran irigasi primer, yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai

2.5. Kerusakan bantaran sungai akibat aktifitas manusia

2.5.1. Erosi

Erosi sungai adalah peristiwa pindahnya suatu massa batuan atau tanah yang disebabkan oleh air sungai yang mengalir secara terus menerus. Adapun jenis erosi sungai terbagi menjadi 2 jenis yaitu erosi dasar dan erosi tepi. Erosi dasar adalah erosi sungai yang terjadi di dasar sungai, dimana hal ini nantinya akan menyebabkan

dasar sungai akan menjadi semakin dalam. Erosi tepi adalah erosi yang terjadi di tepi sungai yang nantinya akan menyebabkan pelebaran pada sisi kanan dan sisi kiri bagian sungai.

Berbicara tentang erosi, maka tidak lepas dari aliran permukaan. Dengan adanya aliran air di atas permukaan tanah, tanah dapat terkikis dan selanjutnya diangkut ke tempat yang lebih rendah. Dengan demikian terjadilah perpindahan lapisan tanah ; mineral-mineral dan bahan organik yang terdapat pada permukaan tanah. (Supli Efendi Rahim, 2006)

Salah satu erosi yang banyak terjadi adalah di daerah aliran sungai (DAS). Daerah aliran sungai merupakan daerah yang dibatasi pada topografi tertentu sehingga proses terjadinya hujan dan aliran air yang ada dipermukaan akan jatuh di dalam area DAS ini. dengan memahami pengertian ini menunjukkan bahwa daerah aliran sungai merupakan daerah yang mengalirkan air dalam jumlah yang cukup banyak yang mengangkut berbagai material sedimen atau material yang larut dalam air. DAS ini juga bisa dibedakan menjadi sub DAS atau DAS utama yang menjadi aliran utama pada beberapa sub-sub DAS.

Daerah aliran sungai (DAS) merupakan suatu tempat yang rawan terjadi erosi. Erosi yang terjadi di dalam DAS ini bisa menyebabkan beberapa masalah. Berikut ini adalah beberapa akibat erosi sungai :

1. Pelumpuran dan Pendangkalan

Tanah yang terangkut air dalam aliran sungai ini akan mengendap atau berhenti pada beberapa tempat seperti waduk, di dalam sungai itu sendiri, danau dan saluran air lainnya. Hal ini akan membuat pengendapan di dalam daerah tersebut sehingga bisa menyebabkan pelumpuran dan pendangkalan. Hal ini akan semakin diperparah dengan terangkutnya bahan organik sehingga memungkinkan tumbuhnya organisme yang akan semakin mempercepat terjadinya pendangkalan. Jika hal ini terjadi di dalam waduk sebagai penampung air maka kapasitas waduk menampung air akan berkurang sehingga bisa menyebabkan air meluap dan membanjiri daerah sekitar.

2. Menghilangnya Mata Air

Saat proses erosi terjadi biasanya tanah yang tidak ikut terbawa atau yang tersisa adalah jenis tanah yang memiliki daya serap atau infiltrasi yang kecil sehingga kemampuan air untuk masuk ke dalam tanah tersebut juga kecil. Jika kondisi ini terus berlangsung maka bisa membuat bagian hulu sungai kehilangan mata airnya.

3. Kualitas Air yang Memburuk

Erosi pada daerah sungai yang terjadi juga bisa merusak vegetasi yang berada di atasnya. Hal ini lebih parah jika erosi dilakukan karena unsur sengaja. Karena tidak ada vegetasi di atasnya akan membuat berbagai unsur yang dibutuhkan untuk membuat air menjadi sehat sudah hilang. Hal ini akan membuat kualitas air menjadi menurun apalagi ditambah adanya kenaikan kasus pencemaran karena pembuangan limbah.

4. Merusak Ekosistem Air

Tanah dan berbagai vegetasi yang hidup di dalam air juga bisa menjadi salah satu media dari tempat bertelurnya ikan. Jika vegetasi dan tanah ini mengalami pengikisan dan mengalir ke dalam air maka jumlah ekosistem pada daerah hulu sungai tentunya akan berkurang.

5. Meningkatnya Bencana Banjir dan Kekeringan

Karena adanya erosi ini akan membuat kekuatan tanah menyerap air berkurang sehingga menyebabkan daerah hulu dan hilir kekeringan saat pembagian musim kemarau serta daerah hilir akan terjadi banjir saat musim kemarau.

2.6. Pencemaran sungai akibat aktifitas manusia di bantaran sungai

2.6.1. Terjadinya banjir

Banjir merupakan salah satu bencana yang kerap melanda saat musim penghujan tiba. Di wilayah Indonesia sering kali terjadi banjir. Banyak penyebab yang menimbulkan terjadinya banjir. Namun masyarakat sering kali melupakan bahwa banjir bisa terjadi akibat hal sepele, namun berdampak luas. Banjir biasanya selalu melanda saat intensitas hujan tinggi, namun minimnya kesadaran masyarakat dan ketahuan perihal banjir sering kali banjir menimbulkan masalah, seperti kurang sigapnya warga saat terjadi banjir. Oleh sebab itu ada baiknya saat terjadi banjir kita perlu evakuasi ke tempat aman, hal tersebut untuk menghindari terjadinya banjir yang lebih besar. Lalu apa sajakah penyebab terjadinya banjir.

Ada beberapa penyebab yang dapat menimbulkan banjir.

Diantaranya:

1. Adanya penyumbatan

Penyumbatan aliran sungai atau selokan menjadi pemicu terjadinya banjir. Terutama masyarakat yang gemar sekali membuang sampah di sungai. Sehingga sewaktu waktu sampah yang menumpuk bisa mengakibatkan banjir.

2. Intensitas hujan yang tinggi

Intensitas hujan yang relatif tinggi dapat menyebabkan sungai tidak dapat menampung volume air yang dapat melampaui kapasitas.

3. Penebangan Pohon

Penebangan hutan bisa menyebabkan hutan menjadi gundul. Hal ini tentu akan berdampak terhadap lingkungan sehingga semakin berkurangnya pohon yang berguna untuk menyerap air.

4. Minimnya daerah resapan air

Banjir terjadi karena makin sedikitnya daerah resapan air. Saat ini Daerah serap justru banyak tertutup dengan aspal ataupun pembetonan sehingga air tidak dapat meresap ke dalam lapisan tanah.

2.6.2. Pencemaran air

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) nomor 82 tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air yang dimaksud dengan pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energy dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat

berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Sumber pencemar yang paling umum berasal dari limbah industri, pertanian dan permukiman atau Limbah Rumah Tangga

1. Limbah Industri

Limbah industri (limbah pabrik) yang mengandung bahan organik maupun organik, tergantung dari jenis industrinya. Pembuangan limbah industri ke sungai menyebabkan air sungai tercemar. Pencemaran air sungai oleh logam-logam berat seperti; air raksa, timbal, dan kadmium sangat berbahaya bagi manusia. Jika air sungai tercemar mengalir ke laut maka air laut juga menjadi tercemar. Bahan pencemar yang berasal dari limbah industri dapat meresap ke dalam air tanah yang menjadi sumber air untuk minum, mencuci, dan mandi. Air tanah yang telah tercemar umumnya sukar sekali dikembalikan menjadi air bersih.

2. Limbah Pertanian

Penggunaan pupuk dan pestisida secara berlebihan dapat mengakibatkan pencemaran air. Kelebihan pupuk yang memasuki wilayah perairan akan menyuburkan tumbuhan air, seperti ganggang dan enceng gondok sehingga dapat menutupi permukaan air. Akibatnya sinar matahari sulit masuk ke dalam air sehingga mematikan fitoplankton dalam air. Akibat lebih lanjut, sampah organik dari ganggang dan enceng gondok akan menghabiskan oksigen terlarut sehingga ikan-ikan tidak dapat hidup. Sedangkan sisa pestisida yang masuk wilayah perairan dapat mematikan ikan-ikan atau diserap oleh mikroorganisme kemudian masuk dalam rantai

makanan. Sisa pestisida di perairan dapat meresap ke dalam tanah, sehingga mencemari air tanah.

3. Limbah Permukiman

Permukiman menghasilkan limbah, misalnya sampah dan air buangan. Air buangan dari permukiman umumnya mempunyai komposisi yang terdiri dari ekskreta (tinja dan urine), air bekas cucian dapur dan kamar mandi, dimana sebagian besar merupakan bahan-bahan organik. Limbah permukiman jika tidak diolah dapat mencemari air permukaan, air tanah, dan lingkungan hidup.

4. Limbah Ternak

Limbah ternak adalah sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan seperti usaha pemeliharaan ternak, rumah potong hewan, pengolahan produk ternak, dan sebagainya. Limbah tersebut meliputi limbah padat dan limbah cair seperti feses, urine, sisa makanan, embrio, kulit telur, lemak, darah, bulu, kuku, tulang, tanduk, isi rumen, dan lain-lain (Sihombing, 2000). Semakin berkembangnya usaha peternakan, limbah yang dihasilkan semakin meningkat.

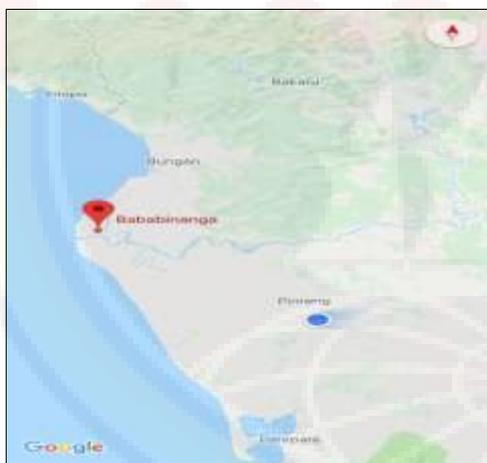
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian



Gambar 3.1. Sungai Saddang Kab. Pinrang



Gambar 3.2. Desa Baba Binanga Kec. Duampanua Kab. Pinrang

(Sumber peta : Google Maps dan Citra satelit spot 6 tahun 2013, Penegasan batas administrasi desa/kelurahantahun 2014, BAPPEDA Kab. Pinrang)

3.1.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian secara administrative adalah sungai Saddang bagian hilir tepatnya Desa Baba Binanga Kec. Duampanua Kab. Pinrang. Desa Baba Binanga merupakan desa yang berada pada sisi kanan sempadan sungai Saddang. Secara jelas peta orientasi lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar diatas.

Tabel 3.1. Daftar Wilayah Administrasi Pelaksanaan Penelitian

Kabupaten/ Kota	Kecamatan	Kelurahan/ Desa
Pinrang	Duampanua	Baba Binanga

3.1.2. Waktu Penelitian

Waktu Pelaksanaan penelitian dilakukan selama \pm 3 bulan mulai dari Januari 2018 sampai dengan Maret 2018.

3.2. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data berupa data primer dan data sekunder

3.2.1. Data Primer

Data primer adalah memperoleh, mengambil, mengumpulkan secara langsung data dari hasil pengamatan di lapangan dengan melakukan observasi langsung pada lokasi studi.

Data hasil pengukuran dan dokumentasi serta wawancara terhadap masyarakat setempat.

3.2.2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, adapun data-data yang di perlukan antara lain :

- Luas desa Baba Binanga
- Jumlah dan kepadatan penduduk
- Jumlah Rumah tinggal
- Tingkat pendidikan
- Mata pencarian

3.3. Peralatan dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Laptop
2. Alat tulis.
3. Kamera digital.
4. Drone

Bahan yang digunakan dalam penelitian :

1. Foto-foto penutupan/penggunaan lahan
2. Peta Citra Kab. Pinrang.
3. Peta digital batas adminitrasi Kab. Pinrang

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam metode Penelitian dan pengumpulan data, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan.

1. Kebutuhan Data

Data adalah kumpulan informasi mengenai kondisi eksisting yang digunakan sebagai bahan (input) dalam proses analisis. Oleh sebab itu, kebutuhan data disusun berdasarkan input analisis yang akan digunakan. Dalam hal ini kebutuhan data dalam penelitian ini berkaitan dengan data dan informasi mengenai kondisi sungai fisik sungai, pemanfaatan ruang wilayah sungai dan Kondisi social ekonomi disekitar wilayah sungai .

2. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan Penelitian perlu adanya persiapan-persiapan, yang meliputi persiapan-persiapan sebagai berikut:

- a. Penyusunan daftar kebutuhan data yang diperlukan.
- b. Inventarisasi data yang sudah ada, berupa data sekunder. Inventarisasi data ini sangat perlu untuk menyusun strategi pengumpulan data sesuai dengan analisis yang akan dilakukan.
- c. Pembuatan kerangka dasar, yang dipergunakan untuk berbagai kegiatan Penelitian, analisis dan rencana serta penyajian data dalam Tugas Akhir.
- d. Penyiapan peta dasar wilayah penelitian

3. Teknik Pengumpulan Data (Penelitian)

Penelitian atau pengumpulan data, secara umum terdiri dari 2 (dua) yaitu Penelitian primer dan sekunder. Penelitian primer adalah Penelitian yang dilaksanakan secara langsung ke lapangan untuk mendapatkan data mengenai kondisi eksisting wilayah yang di Penelitian. Sedangkan Penelitian sekunder umumnya berupa Penelitian instansional atau Penelitian referensif/literature. Beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Penelitian Instansional dan Penelitian Literatur / studi terdahulu (sekunder)

Penelitian instansional adalah pengumpulan data yang dilakukan melalui Penelitian sekunder pada instansi-instansi terkait. Tujuan penggunaan metode pengumpulan data ini adalah untuk mendapatkan data monografi (data desa/Kelurahan), data-data peraturan, pedoman pelaksanaan dan aturan-aturan standar yang telah dikeluarkan oleh instansi-instansi yang terkait dengan ruang lingkup pekerjaan.

Selain Penelitian instansional, juga dilakukan kajian literatur (referensif) melalui buku-buku maupun hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

b. Penelitian Lapangan (Field Observation)

Penelitian lapangan adalah pengamatan keadaan lapangan secara visual. Adapun tujuan dari Penelitian lapangan ini adalah untuk mengamati kondisi yang terdapat di lapangan, untuk mendapatkan gambaran potensi dan permasalahan yang sebenarnya terdapat di lapangan. Di dalam kegiatan pengamatan di lapangan ini, metode yang digunakan adalah pengamatan terkendali (controlled observation), yaitu metode pengamatan dimana posisi pengamat hanya terbatas pada pengamatan dari kondisi yang ada, tetapi tidak secara langsung terlibat di dalam kegiatan-kegiatan yang diamatinya.

3.4.2. Metode Analisis / Pengkajian

Metode analisis/ pengkajian yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Metode Deskriptif

Metode deskriptif adalah metoda yang digunakan untuk mendapatkan gambaran terhadap sesuatu yang diharapkan sehubungan dengan pengelolaan sungai. Gambaran yang dimaksud adalah terutama hubungannya dengan Kondisi sungai. Dengan metoda deskriptif ini diharapkan didapatkan pula gambaran pemanfaatan sempadan sungai yang ada saat ini di sungai Saddang, Kab. Pinrang.

b. Metode komparatif

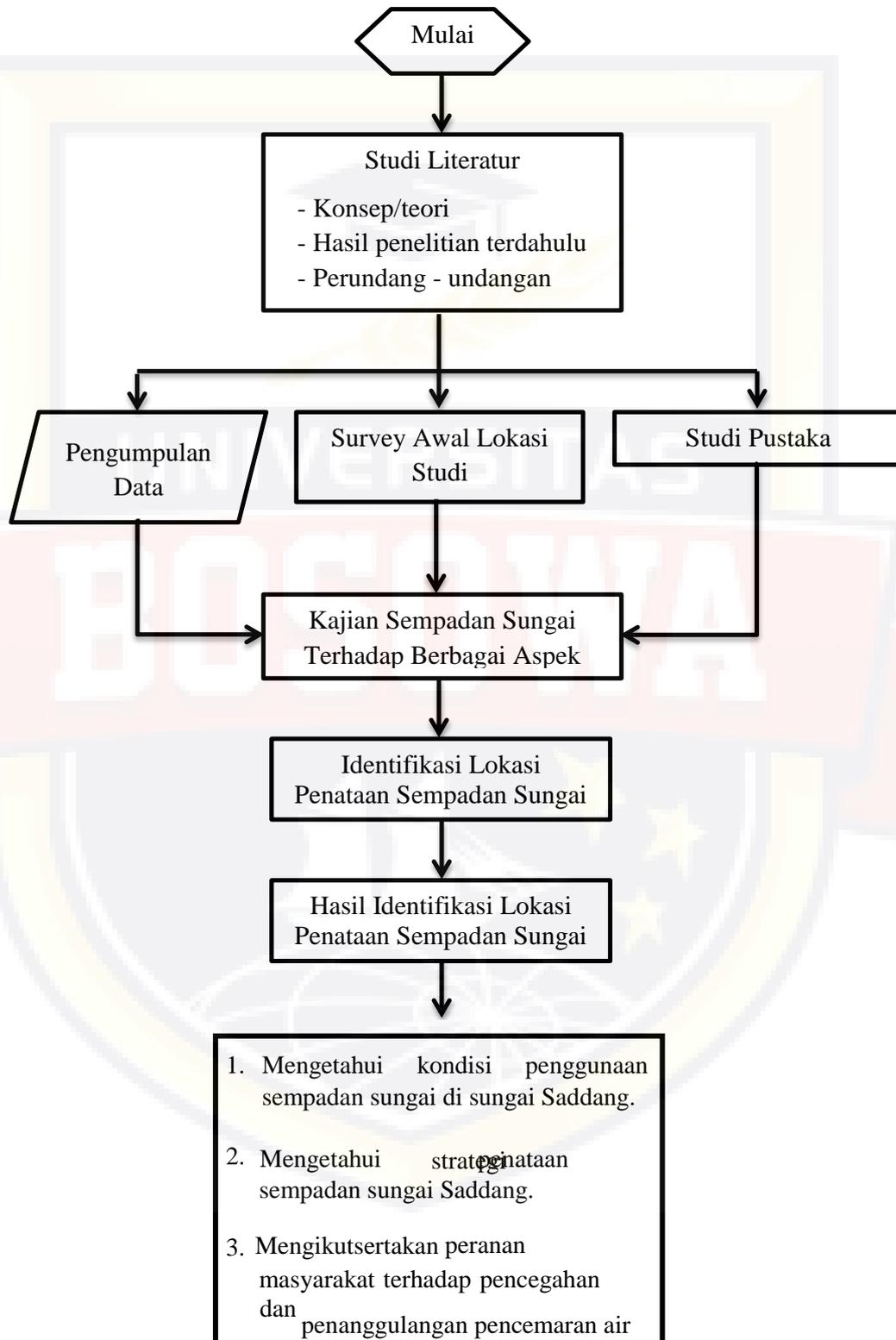
Metode komparatif dapat disebut juga metode perbandingan, penggunaan metode ini biasanya akan lebih tepat digunakan setelah dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap suatu kegiatan dan dapat dilihat adanya perbandingan dalam penanganan permasalahan sesudah dan sebelum adanya perbaikan atau penerapan peraturan.

Dengan metoda komparatif ini diharapkan dapat dilakukan analisa terhadap pemanfaatan lahan sebelum dan sesudah sosialisasi penetapan sempadan sungai. Dari pelaksanaan kegiatan ini diharapkan dapat dilihat adanya perbedaan terhadap hasil yang ingin dicapai (out come).

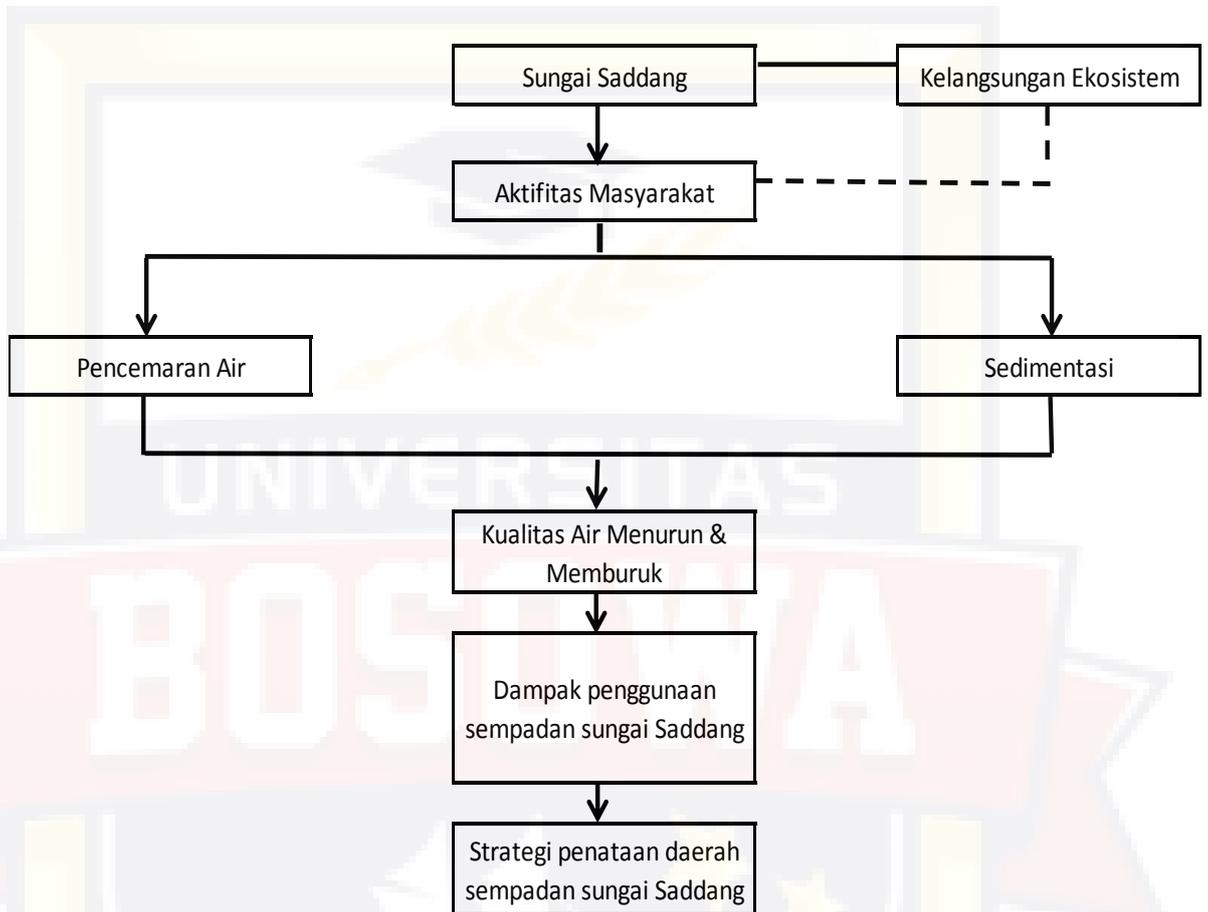
BOSOWA



3.5. Bagan Alir



3.6. Kerangka Pikir Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Penggunaan Sempadan Sungai



Gambar 4-1. Hasil Pemotretan Udara Daerah Dusun Babana

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan secara langsung di lapangan, hampir disepanjang sempadan Sungai Saddang di desa Baba Binanga telah terjadi perubahan fungsi lahan. Penggunaan lahan di daerah sempadan sungai sebagai lahan permukiman maupun usaha dapat dijumpai disepanjang sempadan sungai Saddang di desa Baba Binanga, sehingga tidak sesuai dengan rencana tata ruang dan konsep pembangunan yang berkelanjutan dan sempadan sungai tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Bangunan permukiman yang ada di sempadan sungai di desa Baba Binanga berupa bangunan permanen dan semi permanen. Jarak dari tanggul sungai rata-rata kurang dari ± 5 m bahkan banyak dijumpai bangunan yang berdiri langsung pada bibir sungai. Dari data publikasi Kecamatan dalam Angka Tahun 2017 terdapat beberapa rumah yang di bangun di bantaran/ sempadan sungai yaitu sebanyak 19 rumah. dan sampai saat ini masih belum banyak mengalami perubahan karena belum dilakukan penataan dan pemindahan (resetlemen) bagi masyarakat yang tinggal disempadan sungai. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan secara langsung di lapangan, bahwa sebagian penduduk yang bermukim di daerah sempadan telah memiliki sertifikat kepemilikan tanah, data dapat di lihat pada Tabel 4.1. Data Pemanfaatan Lahan.

4.1.1. Batas Sempadan Sungai Saddang

A. Batas Sempadan sungai Berdasarkan Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai

Salah satu tahapan dalam menentukan lebar atau batas sempadan sungai adalah identifikasi kawasan dimana sungai tersebut mengalir, apakah sungai tersebut terletak di kawasan perkotaan atau diluar perkotaan/perdesaan dan apakah sungai tersebut bertanggung atau tanpa tanggul.

Data Pemanfaatan Lahan di Daerah Sempadan Sungai Saddang Desa Baba Binangan kab. Pinrang

Tabel 4-1. Data Pemanfaatan Lahan

No	Nama	Tempat Tinggal		Jenis kelamin		Umur (thn)	Agama	Pendidikan Terakhir	Penggunaan dan Status Tanah							
				Kecamatan	Kelurahan/ Desa				L	P	Penggunaan Tanah				Status Tanah	
		Luas Total	Pekara- ngan			Sawah Tadah Hujan/ Irigasi					Kebun	Lain- nya	SHM	PPAT	Lain- nya	
1	RUSTANG	Duampanua	Bababinanga	L		35	Islam	SD	2 H				√	√		
2	MILI	Duampanua	Bababinanga	L		40	Islam	SD	2 H				√	√		
3	HASRIANI	Duampanua	Bababinanga		P	30	Islam	SMP	2,5 H				√	√		
4	HJ. MENA	Duampanua	Bababinanga		P	50	Islam	SD	3 H				√			√
5	BUDU MATTA	Duampanua	Bababinanga	L		60	Islam	SD	2 H				√	√		
6	SANTA	Duampanua	Bababinanga		P	50	Islam	SD	1,5 H				√	√		
7	SANTA	Duampanua	Bababinanga		P	50	Islam	SD	1,5 H				√	√		
8	HJ. ANJU	Duampanua	Bababinanga		P	60	Islam	SD	1,7 H				√			√
9	AMBO UMAR	Duampanua	Bababinanga	L		50	Islam	SD	1 H				√			√
10	PATTAMAMO	Duampanua	Bababinanga	L		60	Islam	SMP	10 H				√			√
11	H. ABD. KADIR	Duampanua	Bababinanga	L		65	Islam	SMP	5 H				√	√		
12	H. RASYID	Duampanua	Bababinanga	L		65	Islam	SD	4 H				√			√
13	HJ. MARAULANG	Duampanua	Bababinanga		P	60	Islam	SD	1,5 H				√	√		
14	HJ. RUKAYYAH	Duampanua	Bababinanga		P	57	Islam	SD	4 H				√	√		
15	FAISAL	Duampanua	Bababinanga	L		40	Islam	SMP	1,5 H				√			√
16	ANDI NOBE	Duampanua	Bababinanga	L		60	Islam	SMP	1,5 H				√	√		
17	HJ. HARI	Duampanua	Bababinanga		P	60	Islam	SD	3 H				√	√		
18	UNDING	Duampanua	Bababinanga	L		46	Islam	SD	1 H				√	√		
19	RISAL	Duampanua	Bababinanga	L		40	Islam	SD	1,5 H				√	√		

Sesuai dengan Permen PUPR Nomor 28/PRT/M/2015, secara teknis

batas garis sempadan sungai ditentukan sebagai berikut :

Rangkuman Kriteria Penetapan Sempadan Sungai						
nos	Tipe Sungai	Tipikal potongan melintang	Di dalam kawasan perkotaan		Di luar kawasan perkotaan	
			kriteria	Sempadan sekurang-kurangnya	kriteria	Sempadan sekurang-kurangnya
1	Sungai tidak bertanggul (diukur dari tepi sungai)		Kedalaman sd. 3 m (ps 9 huruf a)	10 m	Sungai besar (luas DAS lebih besar 500 km ²) (ps 10 ayat 2)	100 m
			Kedalaman antara 3 m sd. 20 m (ps 9 huruf b)	15 m		
			Kedalaman lebih 20 m (ps 9 huruf c)	30 m	Sungai kecil (luas DAS kurang dari atau sama dg 500 km ²) (ps 10 ayat 3)	50 m
2	Sungai bertanggul (diukur dari kaki tanggul sebelah luar)		Pasal 11	3 m	Pasal 12	5 m
3	Sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut		Garis sempadan yang terpengaruh pasang air laut diukur dari tepi muka air pasang rata-rata, Lebar sempadan mengikuti ketentuan seperti pasal 9 dan 12 (pasal 13)			

Gambar. 4-2. Rangkuman Kriteria Penetapan Sempadan Sungai

B. Identifikasi Kawasan Daerah Sempadan Sungai Saddang di Desa

Baba Binanga

Identifikasi kawasan sempadan sungai untuk mengklasifikasikan sebagai kawasan perkotaan dan non perkotaan dengan meninjau ciri-ciri fisik dan ciri-ciri sosial kawasan.

1). Ciri-Ciri Fisik Kawasan

Ditinjau dari hasil observasi lapangan dan ciri-ciri fisik suatu kawasan, dapat diketahui ciri-ciri kawasan yang dilalui oleh aliran Sungai Saddang yang menjadi sasaran, sebagai berikut:

- a. Sebagai pemukiman penduduk, pada kawasan sekitar Sungai Saddang bagian kiri dan kanan sungai merupakan kawasan permukiman, tetapi hanya setempat-setempat.
- b. Sebagai kegiatan pendidikan, terdapat sekolah SD dan SMP di sekitar wilayah sempadan Sungai Saddang

2). Ciri-Ciri Sosial Kawasan

- a. Masyarakat yang bermukim pada daerah ini dan sekitarnya bersifat homogen yaitu etnis Bugis- Makassar.
- b. Mata pencaharian bagi sebahagian besar masyarakat yang bermukim di lokasi ini dan sekitarnya adalah bergerak pada bidang perikanan tambak dan perkebunan.

3). Sungai Bertanggung dan tidak Beratanggung

Berdasarkan hasil tinjauan lapangan, sebagai berikut :

- a. Sungai Dengan Tanggul

Bagian kiri aliran sungai (Dusun Babana Desa Baba Binanga Kecamatan Duampanua)

C. Penentuan Urgensi/Prioritas Penetapan Sempadan Sungai

Berdasarkan uraian-uraian yang dikemukakan sebelumnya mengenai prioritas penetapan sempadan sungai, berikut alasan-alasan yang menjadi pertimbangan untuk penetapan sempadan Sungai Saddang.

- Lahan bantaran sungai dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mendirikan bangunan permukiman dan sebagian lainnya berupa tambak dan kebun.
- Sungai Saddang merupakan muara dari saluran-saluran drainase perkotaan yang mengangkut limbah yang belum diolah dengan semestinya sesuai syarat kualitas air.
- Sebahagian masyarakat yang tinggal di bantaran sungai memanfaatkan sungai sebagai tempat pembuangan sampah
- Kawasan di bagian kiri dan kanan sungai merupakan kawasan yang terus berkembang, dikhawatirkan akan memberikan desakan untuk memanfaatkan lahan sempadan sungai.

Dengan pertimbangan-pertimbangan yang diuraikan di atas, maka urgensi penetapan batas sempadan Sungai Saddang berdasarkan prioritas adalah :

- **Prioritas Pertama:** Penetapan batas sempadan sungai bertujuan untuk menghambat laju pertumbuhan bangunan baik

permukiman maupun kegiatan perekonomian pada lahan sempadan sungai.

- Proritas Kedua: Batas sempadan sungai bertujuan menjaga kelestarian dan keseimbangan fungsi lingkungan sungai.
- Prioritas Ketiga: Batas sempadan sungai bertujuan untuk mengurangi resiko terjadinya akibat kerugian material maupun korban jiwa akibat banjir (limpasan air sungai).

D. Indikasi Lebar dan Batas Sempadan Sungai Saddang

Sebagaimana telah diuraikan secara rinci pada bahasan di atas, bahwa pada kenyataannya telah ditetapkan peraturan perundangan terkait sempadan sungai baik ditingkat Pemerintah Pusat, Provinsi maupun Kabupaten/Kota yang masih berlaku hingga saat ini.

Dalam masing-masing peraturan perundangan telah diatur dan ditetapkan masing-masing batas sempadan sungai berdasarkan kriteria sungai sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya.

Lebar/ batas sempadan Sungai Saddang berdasarkan hasil kajian yang dilakukan yaitu 5 meter, dapat diusulkan sebagaimana disajikan pada Gambar 4-2 Rekomendasi batas sempadan Sungai Saddang di bawah ini :



Gambar 4-2. Rekomendasi Batas Sempadan Sungai Saddang

4.2. Penataan Sempadan Sungai

Dalam rangka mengantisipasi konflik kepentingan serta mengoptimalkan pemanfaatan sumber-sumber daya yang dimiliki untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara merata di dalam suatu kerangka pembangunan yang berkelanjutan, maka kebijakan pengembangan perlu diarahkan kepada pengelolaan wilayah yang terpadu, secara ekosistem maupun secara kelembagaan. Dengan berdasarkan konsep ini, maka implementasi kebijakan dilakukan secara tidak tumpang tindih (*overlapping*) dan harus diintegrasikan sektor lingkungan hidup, permukiman serta jasa lingkungan lainnya.

Untuk menciptakan pendekatan pengelolaan yang terpadu, maka kebijakan spasial pengembangan kawasan perlu diarahkan kepada pengembangan suatu keseimbangan diantara sistem lingkungan (sistem

ekologi) dengan sistem pemanfaatannya yang dipengaruhi oleh sistem demografi (penduduk) beserta seluruh aktivitas yang dilakukan dalam menunjang kehidupannya. Dalam melaksanakan kegiatan-kegiatannya, baik kegiatan ekonomi, sosial maupun budaya, sistem penduduk melakukan pemanfaatan terhadap sistem lingkungan dalam bentuk pengeksploitasian sumber-sumber daya dari sistem lingkungan serta memberikan buangan-buangan (*waste*) kepada sistem lingkungan. Selain itu, untuk menjaga keberlangsungan hidupnya, sistem penduduk ini juga melakukan upaya-upaya pemeliharaan terhadap lingkungan sehingga masih tersedia sistem lingkungan yang diharapkan tetap dapat menopang kehidupannya. Untuk meningkatkan efisiensi kegiatannya, sistem penduduk mengembangkan sumber-sumber daya buatan (sarana dan prasarana) yang secara langsung maupun tidak langsung sebagian sarana dan prasarana tersebut menimbulkan tekanan-tekanan kepada lingkungan, walaupun sebagian sarana prasarana yang lain melakukan upaya peningkatan kualitas lingkungan.

Untuk menjamin terjadinya keseimbangan tersebut, diperlukan suatu kebijakan (*political will*) yang mendukung terlaksananya keseimbangan dalam kegiatan pemanfaatan sumber-sumber daya alam tadi. Kebijakan tersebut, selanjutnya perlu dikemas dalam suatu sistem hukum dan sistem politik, yang kemudian dilaksanakan oleh suatu sistem kelembagaan yang dibentuk untuk melaksanakan kebijakan-kebijakan tadi. Oleh karena itu, perwujudan dari pengelolaan sempadan sungai yang terpadu memerlukan integrasi dan sinergi dari seluruh aktor-aktor

pemangku kepentingan (stake holders). Adapun Strategi pemanfaatan ruang pada kawasan sempadan sungai Saddang akan diarahkan pada pemanfaatan lahan yang bersifat melindungi yang berupa sabuk hijau atau *green belt* yang mempunyai nilai sosial, ekonomi dan lingkungan. Dengan demikian diharapkan fungsi dan manfaat sungai dapat dilestarikan dan lindungi.

Strategi penataan sempadan sungai secara umum adalah bertujuan untuk memfungsikan kembali sempadan sungai Saddang sesuai dengan peruntukannya melalui modifikasi penataan yang dapat lebih berguna bagi keberlangsungan fungsi sungai dan kepentingan masyarakat.

Penataan sungai pada prinsipnya adalah membuat ruang terbuka dan bebas hunian selebar minimal 10 - 15 m dari bibir sungai tergantung kondisi dan kedalaman sungai, yang merupakan ruang bebas hunian tergantung kondisi dan kedalaman sungai, yang merupakan ruang bebas hunian.

Penataan sempadan sungai tersebut dilakukan dalam rangka membentuk struktur peruntukan ruang sempadan sebagai ruang terbuka hijau, sarana pariwisata, dan, sebagai ruang aktivitas dan interaksi social antar penduduk khususnya sekitar wilayah sungai dan penduduk desa Baba Binanga secara umum.

Penataan sempadan sungai tersebut antara lain meliputi penataan :

1. Sistem ruang terbuka dan tata hijau

System ruang terbuka dan tata hijau yang direncanakan seperti :

- Pembuatan Taman dan Jalur hijau disisi sebelah kanan dan kiri jalan atau dipinggir sungai sebagai sarana optimalisasi atau untuk mendukung fungsi ekologis sungai dan arsitektur serta sebagai tempat kegiatan dan interaksi social masyarakat sekitar sungai

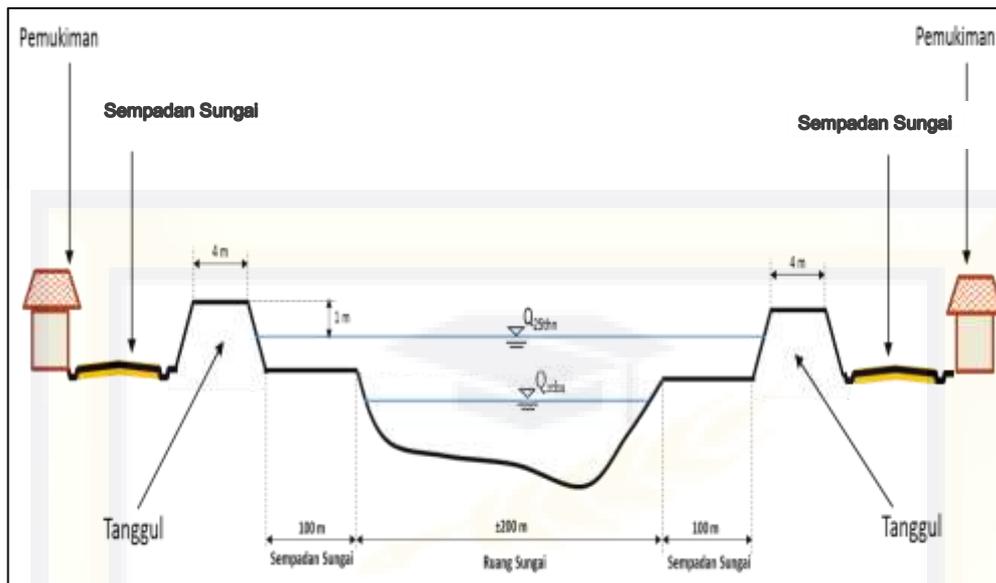
2. Tata Bangunan

- Bangunan hunian penduduk hanya boleh dibangun diluar garis sempadan sungai.
- Bangunan/rumah penduduk direncanakan dibangun untuk menghadap kearah sungai dengan tujuan agar masyarakat mau ikut menjaga kebersihan dan keindahan sungai.

3. Sistem Drainase, Persampahan dan Air Limbah Rumah Tangga

- Untuk mengalirkan air hujan dari rumah penduduk dibuatkan saluran air hujan diantara jalan dan bangunan rumah penduduk.
- Seluruh air limbah rumah tangga baik hasil mandi, cuci dan kakus dialirkan dengan system perpipaan menuju tangki septic komunal/IPAL Komunal yang dibangun dibawah jalan.
- Disediakan sarana pewadahan dan pengangkutan sampah agar tidak terjadi pembuangan sampah kesungai.

Secara lebih jelas Typikal penataan sempadan sungai Saddang adalah seperti pada gambar berikut :



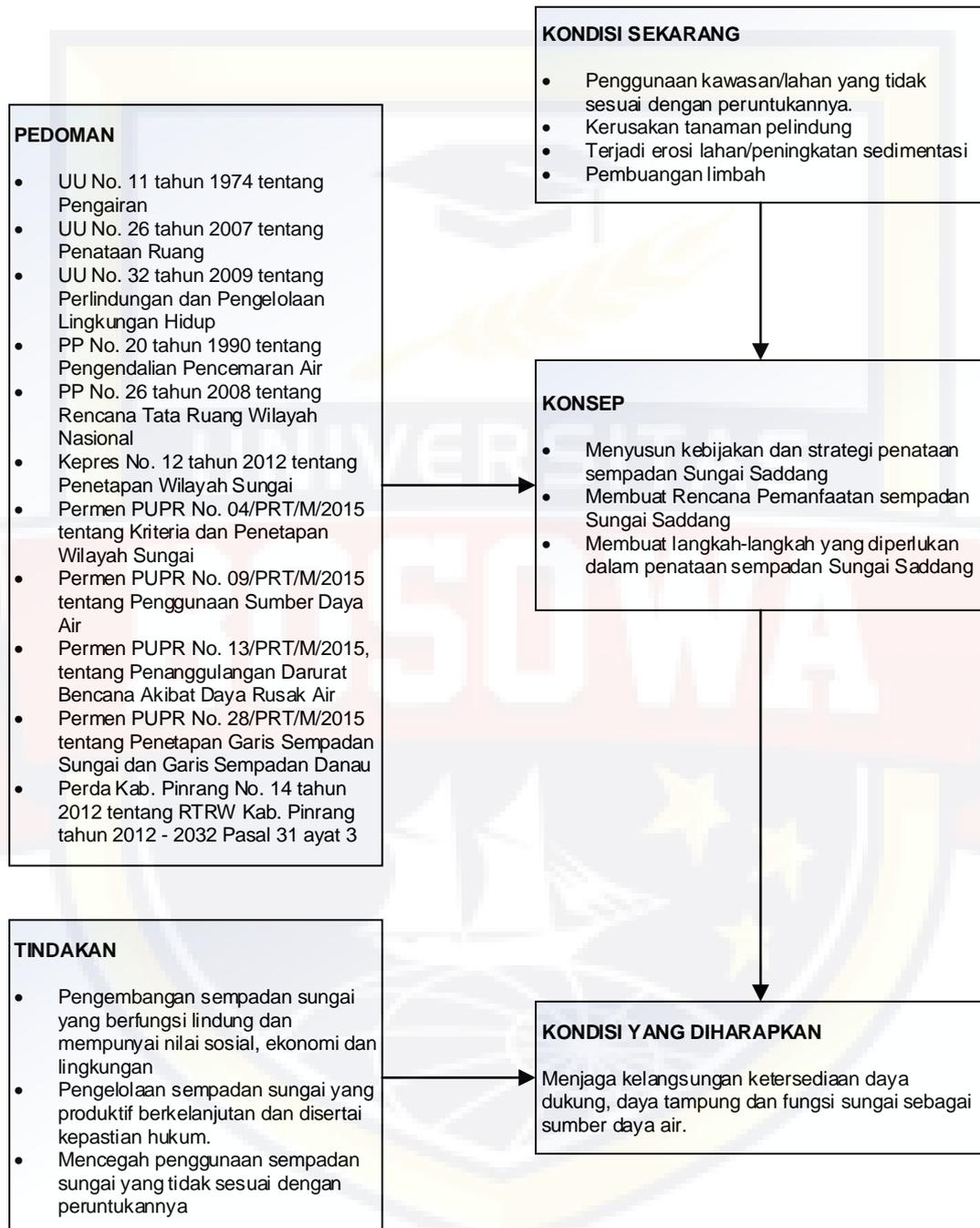
Gambar 4-3. Tipikal Penataan Sempadan Sungai Saddang

Strategi penataan sempadan Sungai Saddang disajikan secara skematik seperti pada gambar 4-3. Strategi Penataan Sempadan Sungai Saddang.

4.3 Alternatif Penataan Sempadan Sungai Saddang

Dalam rangka penataan sempadan Sungai Saddang, diusulkan beberapa alternatif penataan sempadan sungai:

1. Pemasangan patok batas sempadan sungai



Gambar 4.3. Strategi Penataan Sempadan Sungai Saddang

2. Pemasangan papan informasi, peringatan dan sanksi yang berhubungan dengan pemanfaatan lahan sempadan sungai pada beberapa tempat di daerah sempadan sungai
3. Rekomendasi konstruksi tanggul sesuai dengan desain banjir, karena pada beberapa lokasi yang belum bertanggung mengalami luapan sampai ke permukiman
4. Rekomendasi ganti rugi hak milik lahan
5. Rekomendasi relokasi penduduk yang menetap dalam kawasan sempadan sungai.
6. Rekomendasi solusi masalah sosial ekonomi masyarakat yang terkait dengan lingkungan/ruang sungai.
7. Merencanakan rancangan tapak daerah sempadan sungai misalnya pembuatan ruang terbuka hijau yang dimanfaatkan untuk taman bermain dan fasilitas olah raga.

Dalam upaya pembuatan legalisasi garis sempadan sungai secara real dapat dilakukan dengan pemasangan patok tetap utama dan patok tetap bantu. Patok tetap utama dibuat dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Semua patok tetap utama yang digunakan dibuat dari beton bertulang dengan ukuran yang telah disepakati,
2. Patok tetap utama dipasang di sepanjang tepi sungai setiap jarak 1 km,
3. Patok tetap utama cukup dipasang di sepanjang tepi sungai jika :
 - a. Sungai yang dipetakan tidak lebar,
 - b. Kondisi tanah di sepanjang tepi sungai tidak memungkinkan untuk dipasang patok tetap utama,

- c. Penggunaan lahan di sepanjang tepi sungai tidak memungkinkan untuk dipasang patok tetap utama,
- d. Bangunan sungai hanya akan dibuat di areal di tepi sungai.
- e. Tidak ada masalah pembebasan tanah di areal di sepanjang tepi sungai, dan berdasarkan pertimbangan lainnya.

4.4. Peranan Masyarakat Terhadap Pencegahan dan Penanggulangan Pencemaran Air Sungai Saddang di desa Baba Binanga

Berikut ini adalah beberapa cara yang dilakukan untuk mencegah pencemaran sungai Saddang :

1. Tidak membuang sampah ke sungai
2. Penggunaan pupuk dan pestisida secukupnya.
3. Penggunaan detergen secukupnya.
4. Setiap industri atau pabrik punya Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL).
5. Penghijauan kembali/reboisasi
6. Daur ulang sampah anorganik.
7. Pengomposan sampah organik.

Pengendalian/penanggulangan pencemaran air di Indonesia telah diatur melalui Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas dan Pengendalian Pencemaran Air. Secara umum hal ini meliputi pencemaran air baik oleh instansi ataupun non-instansi. Salah satu upaya serius yang telah dilakukan Pemerintah dalam pengendalian pencemaran air adalah melalui Program Kali Bersih (PROKASIH). Program ini merupakan upaya untuk menurunkan beban

limbah cair khususnya yang berasal dari kegiatan usaha skala menengah dan besar, serta dilakukan secara bertahap untuk mengendalikan beban pencemaran dari sumber-sumber lainnya.

Program ini juga berusaha untuk menata pemukiman di bantaran sungai dengan melibatkan masyarakat setempat. Pada prinsipnya ada 2 (dua) usaha untuk menanggulangi pencemaran, yaitu penanggulangan secara non-teknis dan secara teknis. Penanggulangan secara nonteknis yaitu suatu usaha untuk mengurangi pencemaran lingkungan dengan cara menciptakan peraturan perundangan yang dapat merencanakan, mengatur dan mengawasi segala macam bentuk kegiatan industri dan teknologi sehingga tidak terjadi pencemaran. Peraturan perundangan ini hendaknya dapat memberikan gambaran secara jelas tentang kegiatan industri yang akan dilaksanakan, misalnya meliputi AMDAL, pengaturan dan pengawasan kegiatan dan menanamkan perilaku disiplin.

Sedangkan penanggulangan secara teknis bersumber pada perlakuan industri terhadap perlakuan buangnya, misalnya dengan mengubah proses, mengelola limbah atau menambah alat bantu yang dapat mengurangi pencemaran. Sebenarnya penanggulangan pencemaran air dapat dimulai dari diri kita sendiri. Dalam keseharian, kita dapat mengurangi pencemaran air dengan cara mengurangi produksi sampah (minimize) yang kita hasilkan setiap hari. Selain itu, kita dapat pula mendaur ulang (recycle) dan mendaur pakai (reuse) sampah tersebut.

Kitapun perlu memperhatikan bahan kimia yang kita buang dari rumah kita. Karena saat ini kita telah menjadi masyarakat kimia, yang menggunakan ratusan jenis zat kimia dalam keseharian kita, seperti mencuci, memasak, membersihkan rumah, memupuk tanaman, dan sebagainya. Kita harus bertanggung jawab terhadap berbagai sampah seperti makanan dalam kemasan kaleng, minuman dalam botol dan sebagainya, yang memuat unsur pewarna pada kemasannya dan kemudian terserap oleh air tanah pada tempat pembuangan akhir. Bahkan pilihan kita untuk bermobil atau berjalan kaki, turut menyumbangkan emisi asam atau hidrokarbon ke dalam atmosfer yang akhirnya berdampak pada siklus air alam. Melalui penanggulangan pencemaran ini diharapkan bahwa pencemaran akan berkurang dan kualitas hidup manusia akan lebih ditingkatkan, sehingga akan didapat sumber air yang aman, bersih dan sehat khususnya yang bersumber dari sungai saddang.

Kesadaran akan perlunya memelihara kelestarian sungai sangat penting, melakukan segala pencegahan dan penanggulangan tidak akan berjalan apabila tidak adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya sungai. Untuk itu marilah kita jaga dan lestarikan sungai kita dari hal terkecil seperti tidak membuang sampah ke sungai, dengan begitu kita ikut membantu pemerintah untuk menanggulangi sungai kita yang tercemar.

4.5. Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Penduduk Kecamatan Duampanua berdasarkan data statistik tahun 2017 berjumlah 45.096 jiwa yang tersebar di 15 Desa / Kelurahan, Untuk Desa Baba Binanga berjumlah 1526 Jiwa.

Tabel 4-2. Jumlah Penduduk di Kecamatan Duampanua

Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk (Jiwa) tahun 2008 - 2017									
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Baba Binanga	1628	1628	1647	1669	1636	1498	1497	1503	1515	1526

(Sumber : Kecamatan Duampanua dalam Angka, 2017)

Tabel 4-3. Kepadatan Penduduk di Kecamatan Duampanua

Desa/ Kelurahan	Rumah Tangga	Penduduk (Jiwa)	Luas (Km ²)	Kepadatan (Jiwa/Km ²)
Baba Binanga	403	1526	18.31	83

(Sumber : Kecamatan Duampanua dalam Angka, 2017)

4.6. Tingkat Pendidikan

Murid sekolah di Kecamatan Duampanua berdasarkan data statistik tahun 2017 berjumlah 38 murid TK, 342 murid SD/ sederajat, 82 murid SMP/ sederajat dan 0 murid SMA/ sederajat.

Tabel 4-4. Jumlah murid TK, SD, SMP dan SMA di Kecamatan Duampanua

Desa/ Kelurahan	Jumlah Murid			
	TK	SD/ MI	SMP/ MTs	SMA/ SMK/ MA
Baba Binanga	38	342	82	-

(Sumber : Kecamatan Duampanua dalam Angka, 2017)

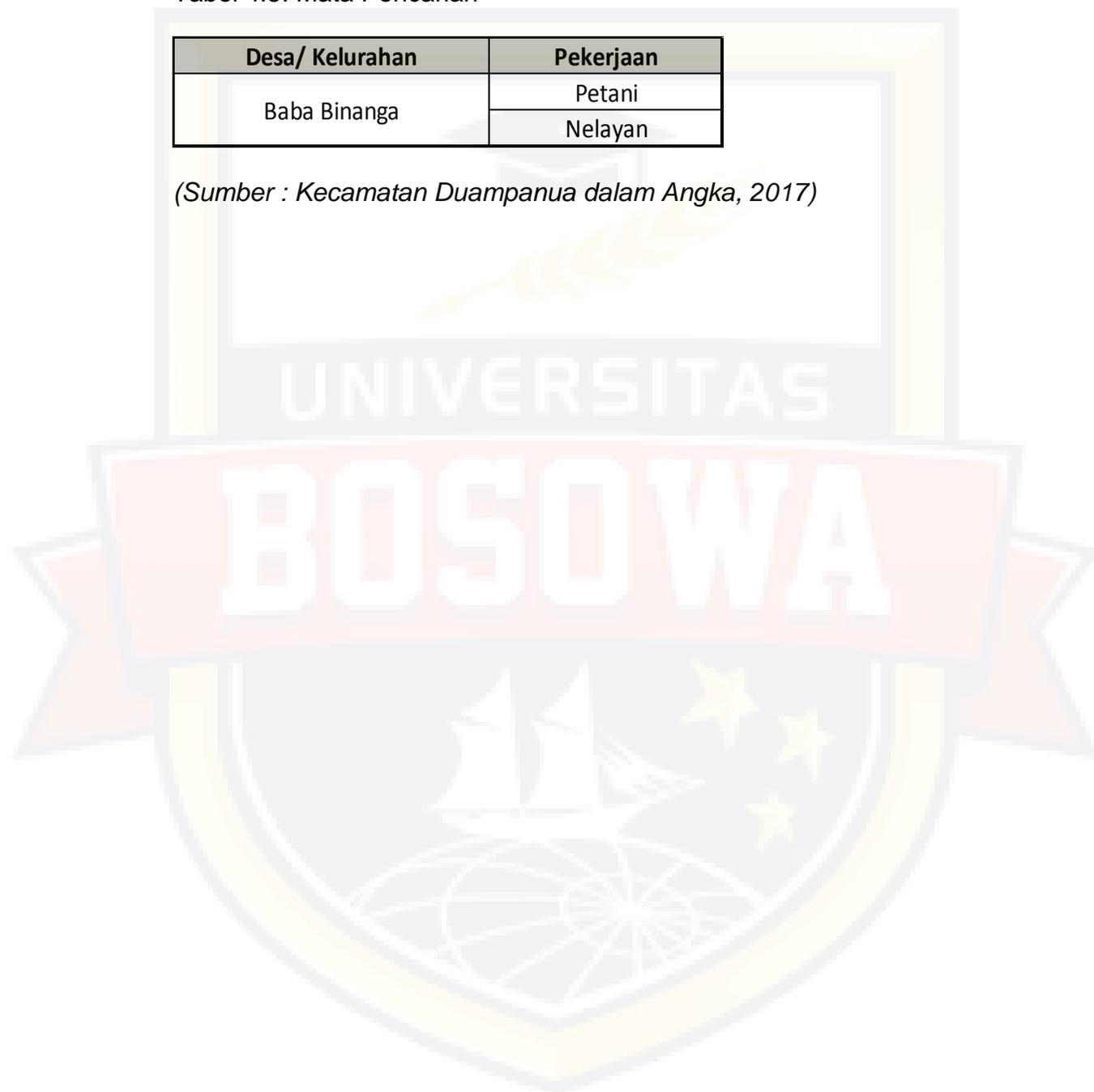
4.3 Mata pencarian

Mata pencarian masyarakat di Kecamatan Duampanua Desa Baba Binanga.

Tabel 4.5. Mata Pencarian

Desa/ Kelurahan	Pekerjaan
Baba Binanga	Petani
	Nelayan

(Sumber : Kecamatan Duampanua dalam Angka, 2017)



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut:

1. Kawasan Daerah Sungai Saddang di Desa Baba Binanga dikategorikan sebagai kawasan diluar perkotaan dengan kondisi sungai bertanggul, Pemanfaatan sempadan Sungai Saddang saat ini meliputi lahan tambak, perkebunan dan permukiman. Jarak permukiman dengan tanggul sungai berjarak \pm 5 meter mengakibatkan pembuangan sampah rumah tangga banyak dibuang ke sungai. Batas aman terhadap pencemaran dan banjir sebaiknya 100 m dari tepi sungai untuk bagian sungai tanpa tanggul dan dengan tanggul 20 m.
2. Penataan ruang pada kawasan sempadan sungai Saddang akan diarahkan pada pemanfaatan lahan yang bersifat melindungi yang berupa sabuk hijau atau *green belt* yang mempunyai nilai sosial, ekonomi dan lingkungan. Penataan sempadan sungai Saddang yang dilakukan pada prinsipnya adalah membuat ruang terbuka 10 - 15 m untuk ditata agar sempadan sungai dapat berfungsi kembali sesuai dengan peruntukannya. Dengan demikian diharapkan fungsi dan manfaat sungai dapat dilestarikan dan lindungi.

3. Kesadaran akan perlunya memelihara kelestarian sungai sangat penting, melakukan segala pencegahan dan penanggulangan tidak akan berjalan apabila tidak adanya kesadaran masyarakat akan pentingnya sungai. Untuk itu marilah kita jaga dan lestarikan sungai kita dari hal terkecil seperti tidak membuang sampah ke sungai, dengan begitu kita ikut membantu pemerintah untuk menanggulangi sungai kita yang tercemar.

5.2. SARAN

Adapun saran yang dapat di berikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

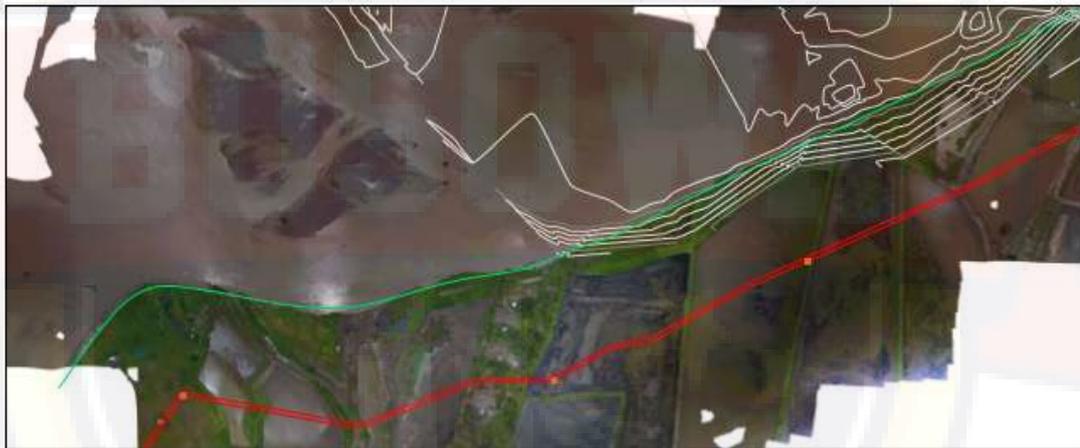
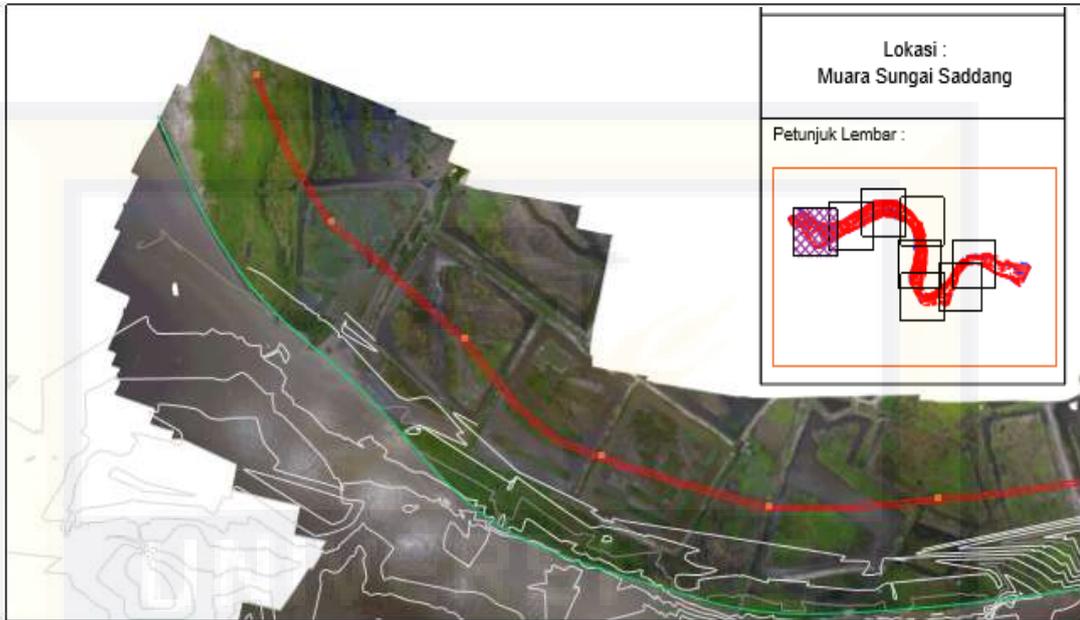
1. Pentingnya tindak lanjut penelitian ini mengingat pemanfaatan lahan sempadan sungai Saddang di desa Baba Binanga saat ini yang dijadikan lahan permukiman pada area yang rawan banjir pada bagian muara, yang tentunya akan mengancam keberlangsungan sistem dan fungsi Sungai Saddang dimasa yang akan datang selain mengancam keselamatan jiwa masyarakat di sekitarnya;
2. Dalam pelaksanaan penetapan Sempadan Sungai Saddang, agar dilakukan koordinasi antar instansi terkait baik instansi pemerintah pusat, provinsi maupun kabupaten agar memudahkan informasi pelaksanaan serta tidak adanya tumpang tindih kebijakan.
3. Untuk menjaga kelestarian ekosistem dan pemanfaatan ruang sempadan sungai saddang dapat terjaga dan tetap alami maka di sarankan ditetapkan 100 meter dari tepi sungai tanpa tanggul dan 20 meter untuk sungai bertanggul

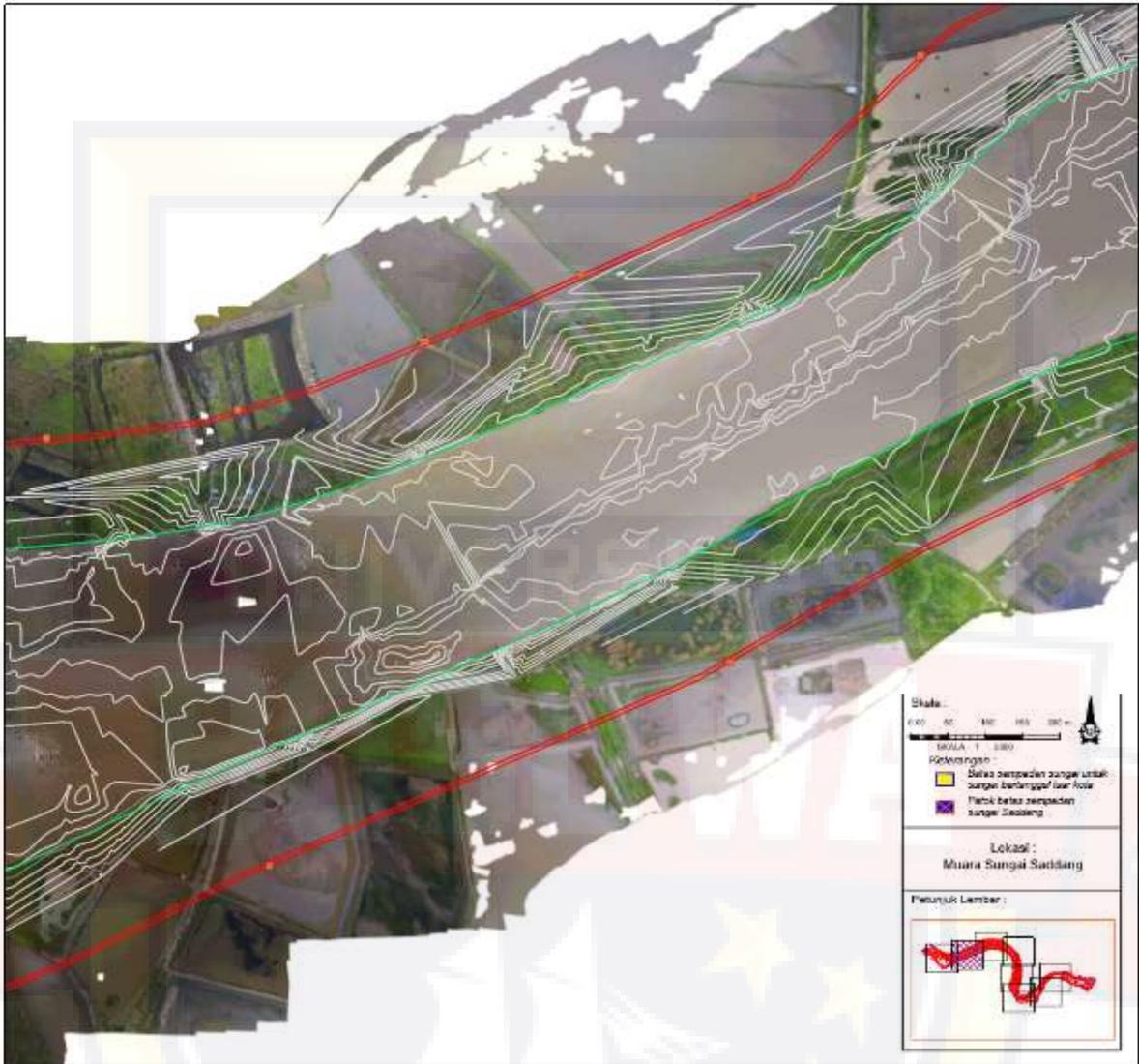
4. Dilakukan pemberdayaan kepada masyarakat dan perencanaan resettlement agar tidak terjadi kembali pemanfaatan lahan sebagai permukiman.

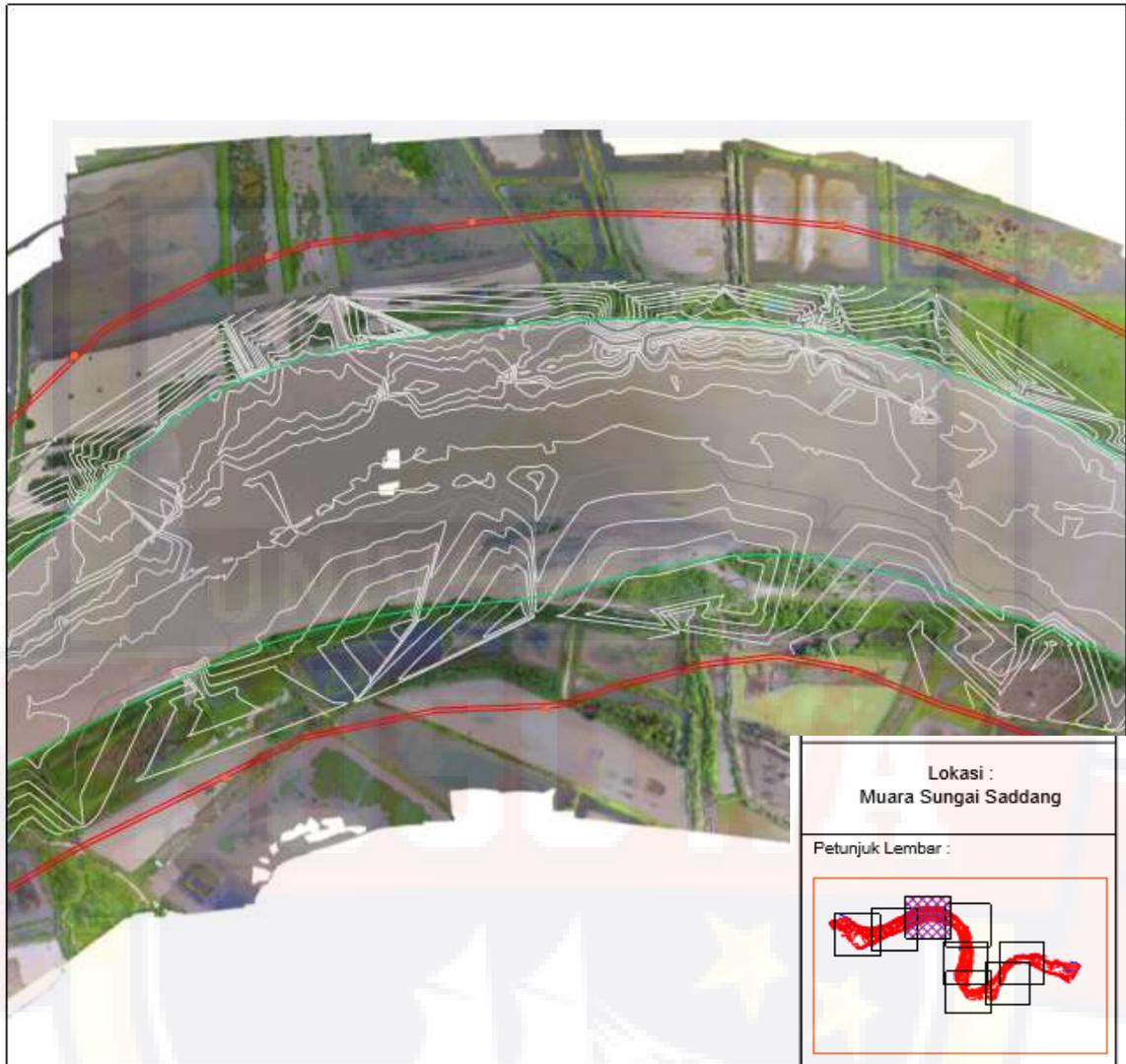




LAMPIRAN PETA SITUASI SEMPADAN
DAN DOKUMENTASI

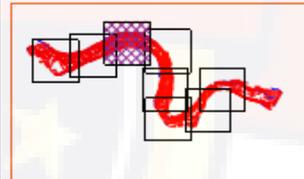


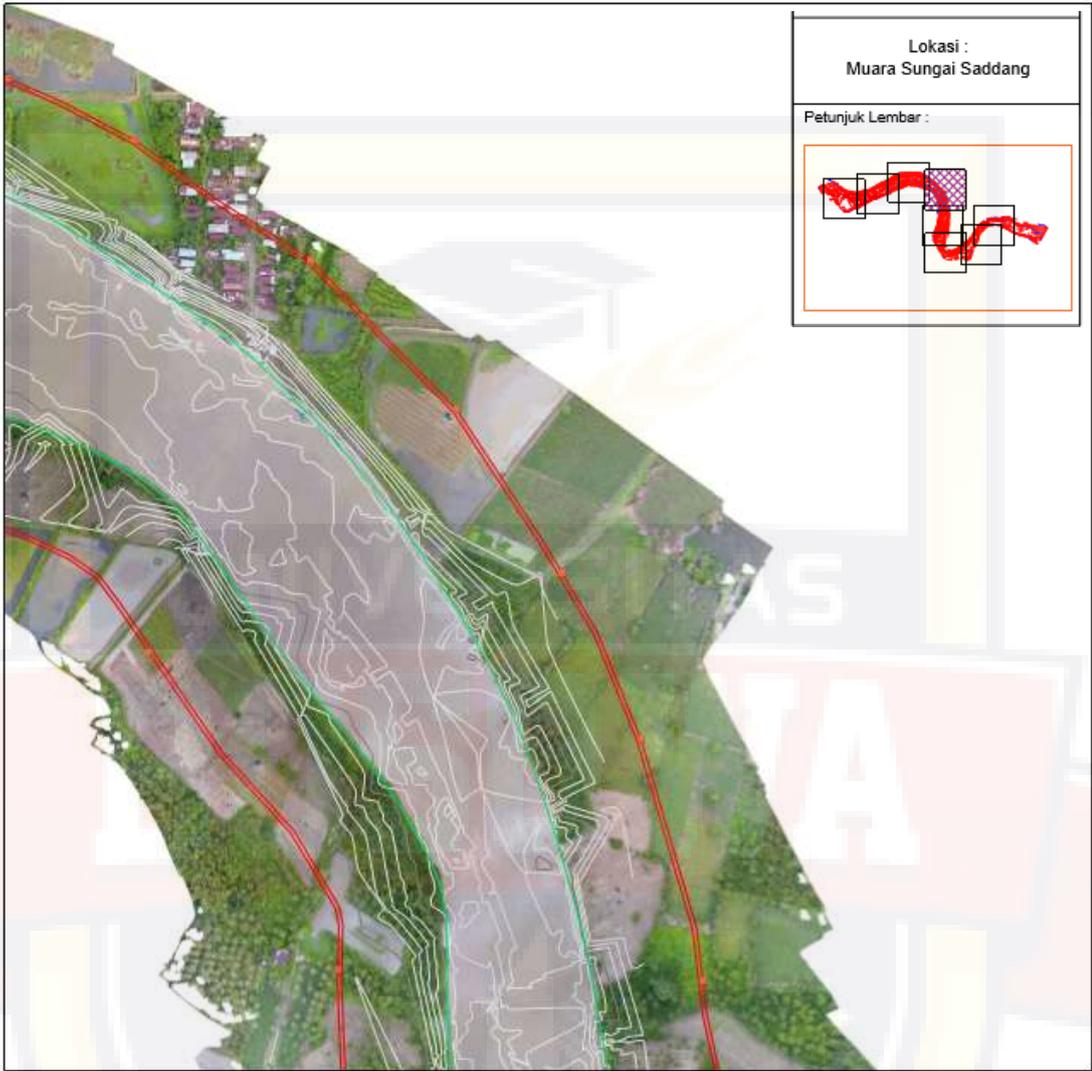




Lokasi :
Muara Sungai Saddang

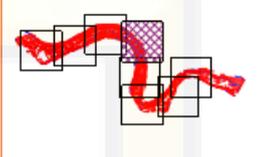
Petunjuk Lembar :





Lokasi :
Muara Sungai Saddang

Petunjuk Lembar :



The inset map shows a larger geographical area with a red line tracing a path. A small square with a red and white checkered pattern is placed on the map to indicate the specific location of the main map's study area.

Kondisi Muara Sungai Saddang, daerah kanan dan kiri muara merupakan kawasan Dusun Tanroe, Desa Bababinanga, Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang



Foto ke arah hulu dari muara, cabang ke arah kanan sungai utama (pada foto arah ke kiri) merupakan percabangan ke muara Sungai Saddang di daerah Paria



Kondisi permukiman Desa Bababinanga, Kecamatan Duampanua Kab. Pinrang



Mata Pencarian Masyarakat di Desa Baba Binanga



Transportasi air antar dusun



Gambar sebelah kiri sungai Saddang dan sebelah kanan Tambak



Pengeringan hasil tambak



Kebun Jagung di banataran sungai



Kebun Pisang di banataran sungai



Jarak rumah warga dengan sungai \pm 5 meter



Bangunan Permanen di bantaran sungai



Batu gajah di bantaran sungai dengan panjang \pm 100 meter
Untuk menahan terjadinya erosi



Kondisi Sempadan sungai yang kotor akibat pembuangan sampah sembarangan



Akses menuju Desa Baba Binanga melintasi jembatan yang hanya dapat di lalui oleh kendaraan roda dua, untuk kendaraan roda empat dapat melalui sungai Babana pada jam tertentu karena air sungai pasang surut.

Identifikasi Lokasi Pemanfaatan Lahan Sempadan Sungai Saddang

No.	Lokasi			Kondisi Umum	Dokumentasi
	Berdasarkan Stasiun	Berdasarkan Aliran Sungai	Berdasarkan Administrasi		
1	Sta. 0+000 - Sta. 1+000	Kiri Sungai Saddang	Dusun Tanroe Desa Baba Binanga Kec. Duampanua	<ul style="list-style-type: none"> - Sungai tanpa tanggul - Lahan sepanjang bantaran sungai dimanfaatkan warga sebagai lahan tambak dan kebun - Status lahan sepanjang bantaran belum dibebaskan 	   

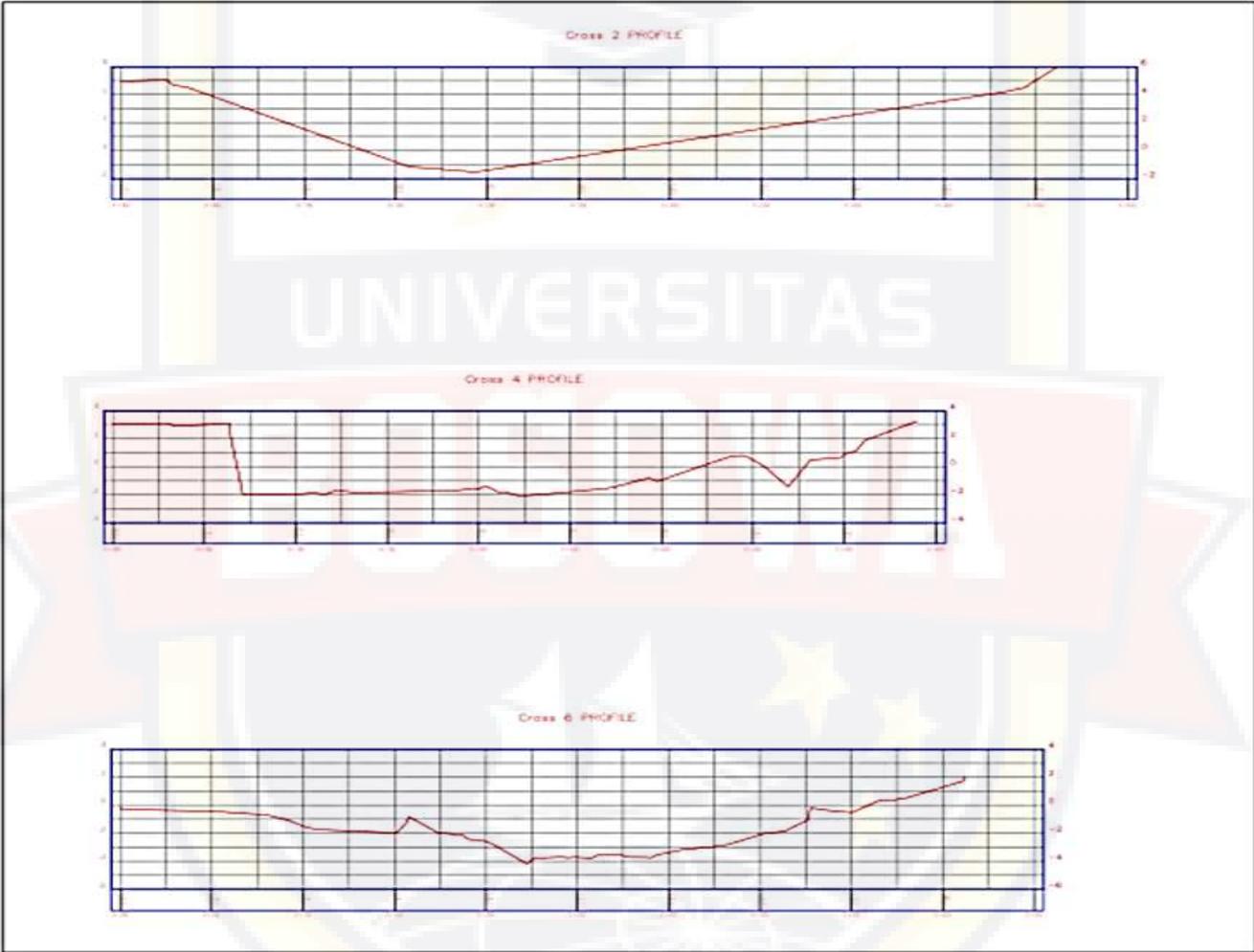
Identifikasi Lokasi Pemanfaatan Lahan Sempadan Sungai Saddang (Lanjutan)

No.	Lokasi			Kondisi Umum	Dokumentasi
	Berdasarkan Stasiun	Berdasarkan Aliran Sungai	Berdasarkan Administrasi		
3	Sta. 1+000 - Sta. 2+000	Kiri Sungai Saddang	Dusun Babana Desa Baba Binanga Kec. Duampanua	<ul style="list-style-type: none"> - Sungai bertanggul - Lahan sepanjang bantaran sungai dimanfaatkan warga sebagai lahan tambak - Status lahan sepanjang bantaran belum dibebaskan 	

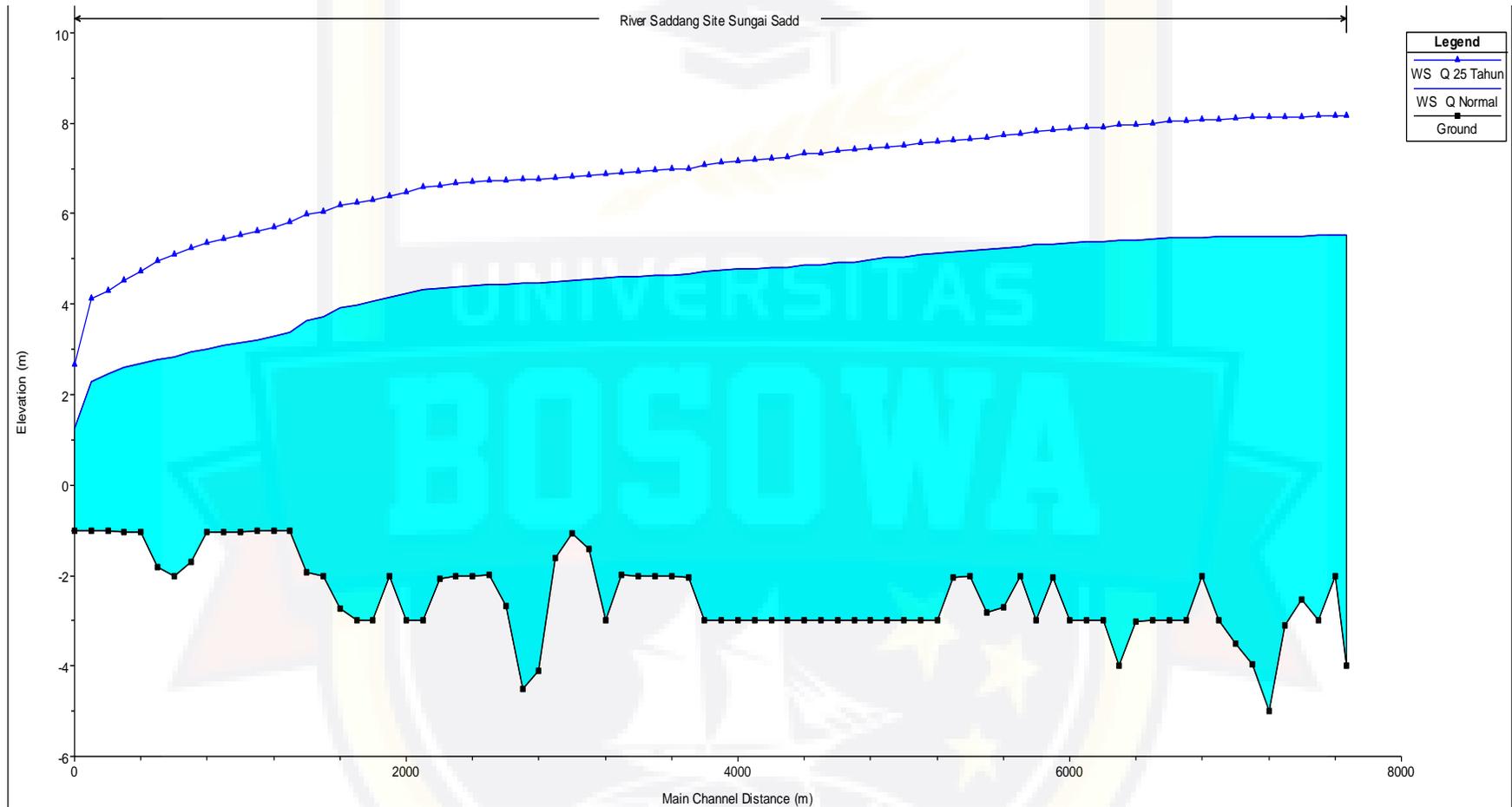


Identifikasi Lokasi Pemanfaatan Lahan Sempadan Sungai Saddang (Lanjutan)

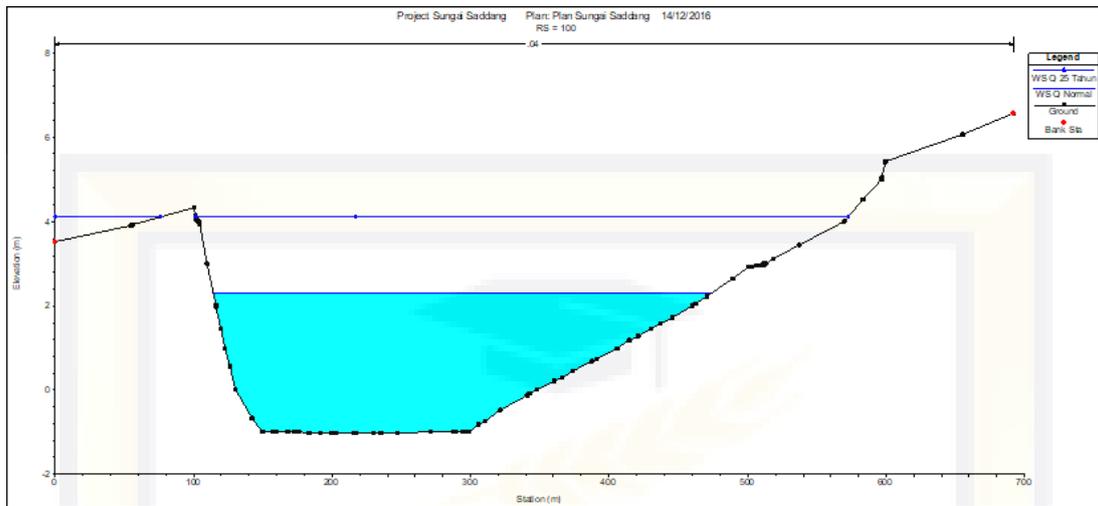
No.	Lokasi			Kondisi Umum	Dokumentasi
	Berdasarkan Stasiun	Berdasarkan Aliran Sungai	Berdasarkan Administrasi		
5	Sta. 2+000 - Sta. 3+000	Kiri Sungai Saddang	Dusun Babana Desa Baba Binanga Kec. Duampanua	<ul style="list-style-type: none"> - Sungai bertanggul - Lahan sepanjang bantaran sungai dimanfaatkan warga sebagai permukiman, lahan tambak dan kebun - Status lahan sepanjang bantaran belum dibebaskan 	  



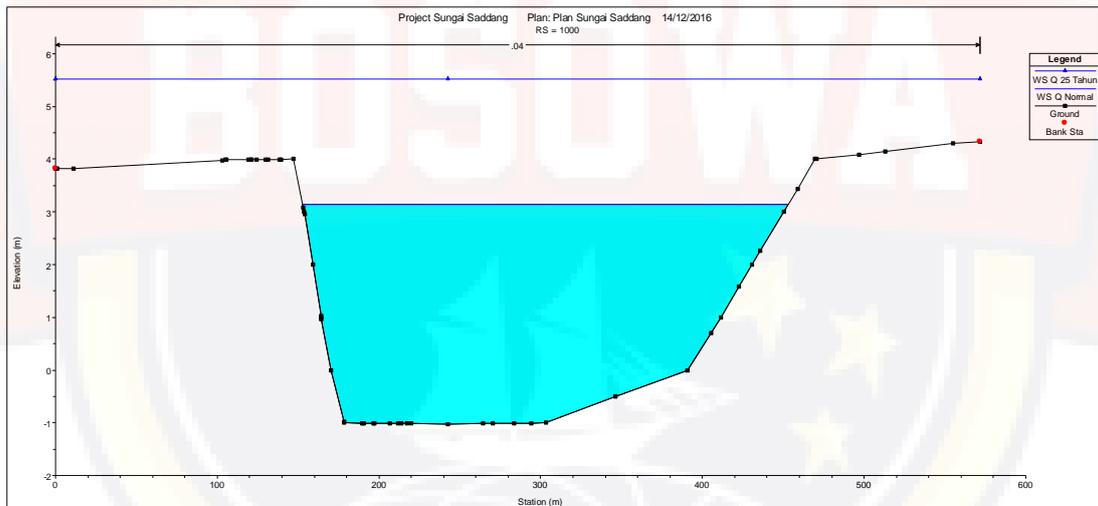
Potongan Melintang Sungai Saddang (Eksisting)



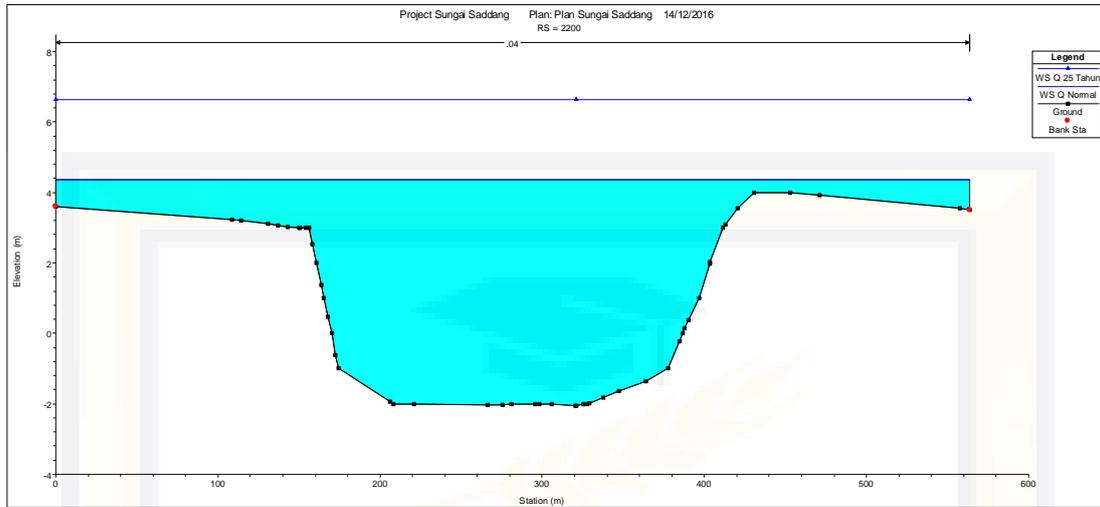
Potongan Memanjang Sungai Saddang



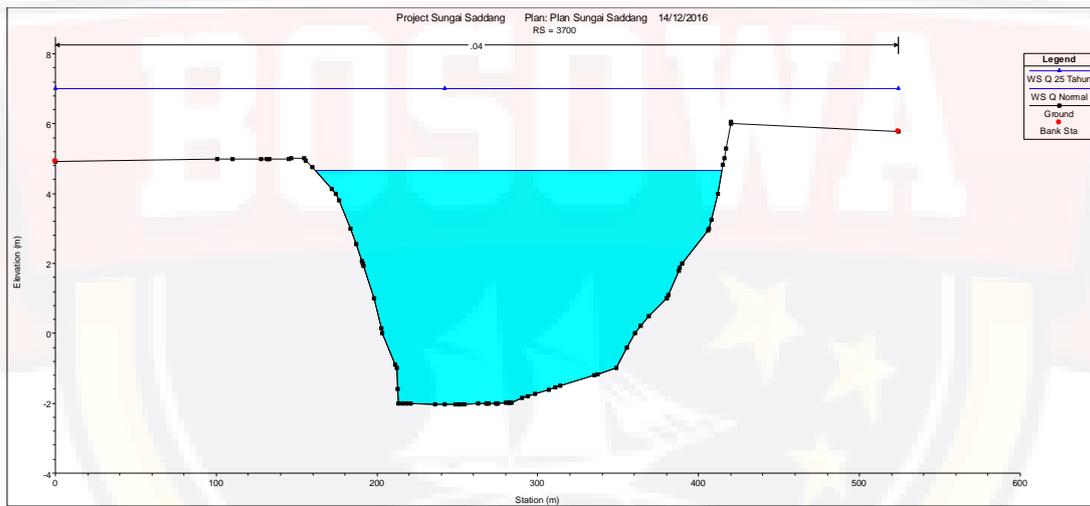
Potongan Melintang Sungai Saddang, STA 0+1.000
(Muara Sungai Saddang)



Potongan Melintang Sungai Saddang, STA 1+000



Potongan Melintang Sungai Saddang, STA 2+200



Potongan Melintang Sungai Saddang, STA 3+700

DAFTAR PUSTAKA

1. Garis sempadan (<http://psdabahbolon.blogspot.com>) diakses tanggal 31 Mei 2018;
2. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1999 Tentang *Pembentukan Tim Koordinasi Kebijakan Pelaksanaan Pendayagunaan Sungai dan Pemeliharaan Kelestarian Daerah Aliran Sungai*;
3. Muh Aris Marfai, Djati Mardiatno (2010). Potensi dan Permasalahan Lingkungan di Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Wilayah Pesisir. Fakultas Geografi UGM;
4. Peraturan Pemerintah (PP) nomor 82 tahun 2001 *tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air yang dimaksud dengan pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energy dan atau komponen lain ke dalam air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya*
5. Permen PUPR Nomor 28, Tahun 2015, tentang *penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau*;
6. Maryono Agus (2015). *Reformasi Pengelolaan Sumber Daya Air*. Yogyakarta. UGM Press;
7. Maryono Agus (2017). *Pengelolaan Kawasan Sempadan Sungai*. Yogyakarta. UGM Press;

8. Sempadan Sungai (<http://sujarwoko.blogspot.com/2010/10/pengenaan-sewa-tanah-di-bantaran-sungai.html>);
9. Supli Effendi Rahim (2006), *Pengendalian Erosi Tanah*. Bumi Aksara
10. Undang-Undang Nomor. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air.

