

Cite this:
J.SSE, Vol. 1(2); 13-17, 2022

Analisis Wilayah Konservasi Daerah Rawan Banjir di DAS Sungai Saddang Kabupaten Pinrang

Analysis of the Conservation Area for Flood Prone Areas in the Saddang River Basin, Pinrang Regency

Harmoko Majang^{*1}; Muhammad Chaerul²; Natsar Desi³;

¹ Program Studi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Fajar, Kota Makassar, 90231, Indonesia

² Program Studi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Fajar, Kota Makassar, 90231, Indonesia

³ Program Studi Magister Rekayasa Infrastruktur dan Lingkungan, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Fajar, Kota Makassar, 90231, Indonesia

*Email: majangharmoko@gmail.com, muhhammad.chaerul@unifa.ac.id, desinatsar@gmail.com ;
(Email institusi: pascasarjana@unifa.ac.id)

Received Date:
10 Nopember 2022
Accepted Date:
24 Nopember 2022

Keywords:

Conservation, Flood Prone, Saddang Watershed, Pinrang

Abstract. *The watershed (DAS) is a boundary line that functions to accommodate, store, and drain water which if not handled properly will trigger landslides and floods. The purpose of the study was to analyze the conservation of flood-prone areas in the Saddang River watershed. This type of research is descriptive qualitative. Data collection techniques through direct and unstructured interviews. The result of the research is that the conservation of the Saddang River watershed is an effort to preserve the river environment where efforts to utilize the river, protect and restore the function of the river, maintain the river for the present and the future. The concept of river conservation which is interpreted in the research location has value and character, is an education for the community related to three things, namely the use, protection, and maintenance of river areas. So we need a form of forest and land rehabilitation and conservation of water resources.*

Keywords: Conservation, Flood Prone, Saddang Watershed, Pinrang

Kata Kunci:

Konservasi, Rawan Banjir, DAS Saddang, Pinrang

Abstrak. Daerah aliran sungai (DAS) merupakan garis batas yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang jika tidak ditangani dengan baik akan memicu terjadinya longsor dan banjir. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis bentuk konservasi daerah rawan banjir di DAS Sungai Saddang. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data melalui wawancara langsung dan tidak terstruktur. Hasil penelitian adalah bentuk konservasi DAS Sungai Saddang merupakan upaya pelestarian lingkungan sungai dimana upaya dalam memanfaatkan sungai, melindungi dan mengembalikan fungsi sungai, memelihara sungai untuk masa sekarang dan masa depan. Konsep konservasi sungai yang dimaknai di lokasi penelitian memiliki nilai dan karakter, merupakan suatu pendidikan untuk masyarakat terkait tiga hal yaitu pemanfaatan, perlindungan, maupun pemeliharaan kawasan sungai. Maka diperlukan suatu bentuk rehabilitasi hutan dan lahan dan konservasi sumber daya air.

Kata kunci: Konservasi, Rawan Banjir, DAS Saddang, Pinrang

PENDAHULUAN

Perubahan tata guna lahan yang terjadi pada suatu kawasan menyebabkan terjadinya perubahan baik langsung maupun tidak langsung terhadap kondisi kawasan *catchment area* tersebut dan jika lebih jauh dapat menyebabkan perubahan aliran permukaan. Hal ini berpengaruh terhadap kondisi sungai (*outlet*) pada sub DAS dan DAS tersebut. Perubahan tata guna lahan merupakan penyebab utama tingginya *runoff* dibandingkan dengan faktor lainnya. Apabila suatu hutan yang berada dalam suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) diubah menjadi pemukiman, maka debit puncak sungai akan meningkat antara 6 sampai 20 kali. Angka tersebut tergantung dari jenis hutan dan jenis pemukiman (Kodoatie dkk., 2008). Selanjutnya faktor kemiringan lahan, jenis tanah dan vegetasi di atasnya turut berperan dalam menentukan besarnya limpasan yang terjadi dan air yang dapat disimpan ke dalam tanah melalui proses infiltrasi. DAS Kuanji merupakan salah satu DAS di Kota Padang yang memiliki luas 202,7 km² dan terdiri dari 5 sub-DAS. DAS Kuranji tercatat pernah terjadi banjir bandang pada tanggal 24 Juli 2012. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya banjir bandang di suatu DAS, salah satunya alih fungsi lahan, curah hujan yang tinggi, dan kelerengan DAS itu sendiri. Menurut Arsyad (2006), Kemiringan lahan sangat erat hubungannya dengan besarnya erosi. Semakin besar kemiringan lereng, persapan air hujan ke dalam tanah menjadi lebih kecil sehingga limpasan permukaan dan erosi menjadi lebih besar.

Mitigasi bencana Sungai Sadang adalah salah satu sungai terpanjang yang ada di Sulawesi Selatan dan terbentang sepanjang 185 km dengan lebar rata-rata 80 m. Daerah Aliran Sungai (DAS) Saddang mencapai luas 6446 km² melingkupi 6 kabupaten dan 11 kabupaten tercakup dalam Wilayah Sungai (WS) Sadang dengan luas mencapai 9854.92 km². Potensi sumber daya air Sungai Sadang terbilang cukup besar dengan jumlah ketersediaan air berkisar antara 9.5 sampai dengan 10.98 milyarm³/tahun, dengan jumlah anak sungai mencapai 294 buah. Karakteristik Sungai Sadang berdasarkan analisa morfologi memiliki arah aliran relatif lurus, slope terjal, dendritik rektanguler, dengan kecepatan aliran sedang berkisar antara 0.25 sampai dengan 10 km/km², dengan debit berkisar antara 35 sampai dengan 3000 m³/detik (UPTD PSDA Sadang, 2019). Tata Pengaturan Air adalah segala usaha untuk mengatur pembinaan seperti pemilikan, penguasaan, pengelolaan, penggunaan, pengusahaan, dan pengawasan atas air beserta sumber-sumbernya, termasuk kekayaan alam bukan hewani yang sebesar-besarnya dalam memenuhi hajat hidup danperi kehidupan Rakyat (UU No. 11/1974 tentang Pengairan Pasal 1).

Kondisi Banjir yang terjadi di wilayah daerah aliran sungai saddang hampir setiap tahun terjadi terutama dibagian hilir yang meliputi 3 kecamatan yaitu kecamatan patampunua, kecamatan duampunua dan kecamatan cempa. Banjir yang terjadi umumnya berada pada hilir bendung benteng membentang dikiri dan kanan pada muara aliran Sungai Saddang sampai jembatan poros jalan trans sulawesi. Daerah langganan banjir ini terbentang areal permukiman, tambak, perkebunan dan persawahan yang cukup subur. Demikian besar potensi air tersebut sehingga hampir setiap tahun menimbulkan banjir di Kabupaten Pinrang. Banjir umumnya terjadi antara bulan Oktober-April karena meluapnya air sungai dan menggenangi dataran banjir serta daerah sekitarnya. Secara umum faktor penyebab terjadinya banjir adalah tingginya curah hujan pada suatu daerah aliran sungai (DAS), kondisi topografi yang memungkinkan terjadinya genangan di mana elevasi wilayah tersebut berada lebih rendah dari elevasi muka air sungai, perubahan tata guna lahan yang mengakibatkan berubahnya koefisien aliran permukaan menjadi lebih besar dari sebelumnya, penurunan elevasi tanah akibat dari pengambilan air tanah atau faktor dari karakteristik geologi pembentuknya dan perilaku manusia dalam memperlakukan sungai dan sarana drainase, misalnya membuang sampah ke sungai. (BBWS Popengan-Jeneberang, 2017)

Dalam periode waktu 2005-2016 terjadi sampai 8 kali banjir bahkan beberapa wilayah mengalami sampai tiga kali banjir durasi waktu genangan terlalu lama selama 2 minggu dan tersingkat selama 3 jam. Terjadinya banjir sangat memberikan kerugian bagi warga baik itu materil dan non materil. Wilayah terparah yang terkena banjir dalam rentan waktu tersebut terjadi di Salipolo, Bababinanga, Lasape, Mangki, Bakkoko, Tana Cicca, Bulubulu kecamatan Duampunua dan kecamatan Cempa.

METODOLOGI

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan cara observasi partisipatif dan wawancara mendalam, ditambah dengan kajian dokumen. Dengan tujuan untuk menggali data dan untuk mengungkap makna yang terkandung dalam latar penelitian. (Djaelani, 2013).

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan studi kasus dengan melakukan penelitian karakteristik masalah yang berkaitan dengan latar belakang dan kondisi saat ini dari subjek yang diteliti serta interaksinya dengan lingkungan. Penelitian kualitatif digunakan untuk mengembangkan teori yang sudah ada kemudian disajikan secara deskriptif dalam bentuk kalimat (Pujileksono, 2015). Teknik penentuan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah purposive sampling, yaitu peneliti memilih informan yang benar-benar memahami mengenai kebijakan penanggulangan mitigasi bencana. Teknik pengambilan data yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara. Penelitian ini dilaksanakan pada April hingga Juli 2022. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini wawancara semi terstruktur (semi-structured interview). Wawancara dilakukan tidak hanya dalam rangka pengumpulan data/informasi, tetapi secara kualitatif dilakukan untuk melakukan eksplorasi terkait pemahaman, perilaku dan persepsi, baik dari partisipan maupun peneliti.
2. Observasi. Peneliti mengamati secara langsung dan mencatat segala permasalahan yang diteliti, melalui teknik ini gambaran tentang bagaimana bagaimana implementasi kebijakan mitigasi bencana. Dimana, kegiatan ini melibatkan seluruh kekuatan indera, seperti pendengaran, perasa, sentuhan, dan cita rasa berdasarkan pada fakta-fakta peristiwa empiris..
3. Analisis dokumen merupakan pengumpulan data yang dapat digunakan untuk mendukung data yang diperoleh dari wawancara dan observasi. Selain itu, sumber datanya bisa berupa catatan administrasi, memo, agenda ataupun dokumen lainnya yang relevan (Wahidmurni, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu manfaat sungai adalah sebagai pemasok air terutama untuk kebutuhan makhluk hidup (Septarani, S.Z., 2016). Bisa dikatakan manfaat sungai sebagai sumber kehidupan manusia dan makhluk lainnya, selain itu untuk irigasi pertanian, bahan baku air minum, sebagai saluran pembuangan air hujan dan air limbah, bahkan potensial untuk dijadikan obyek wisata sungai (Fathony, 2007). Pemanfaatan lahan pada DAS yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah data jenis dan luas penggunaan lahan. Luasan suatu jenis penggunaan lahan dapat digunakan untuk memprediksi kondisi DAS. Salah satu kriteria mengukur kondisi DAS dengan perhitungan daya dukung lahannya. Sedangkan untuk melihat konservasi sungai perlu data pendukung pemanfaatan lahan di sepanjang aliran sungai. Wilayah sempadan sungai harus difungsikan dengan baik sebagai wilayah aman untuk aliran sungai. Perubahan penggunaan lahan selalu mengikuti prinsip keseimbangan, artinya jika pada bagian wilayah DAS terjadi penambahan luas pada penggunaan lahan tertentu, maka bagian lain mengalami pengurangan (Setyowati, 2012). Peraturan Pemerintah Nomor 37 tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Daya dukung DAS adalah kemampuan DAS untuk mewujudkan kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatnya kemanfaatan sumber daya alam bagi manusia dan makhluk hidup lainnya secara berkelanjutan (PP. No. 37/2012 tentang Pengelolaan DAS).

Faktor kemiringan lahan, jenis tanah dan vegetasi di suatu DAS sangat berperan dalam menentukan besarnya runoff yang terjadi dan banyaknya air yang dapat disimpan ke dalam tanah melalui proses infiltrasi. Jika limpasan yang terjadi saat hujan kecil dan infiltrasi air ke dalam tanah besar, maka air terlebih dahulu disimpan di dalam tanah sehingga akan meningkatkan ketersediaan air tanah, namun jika laju infiltrasi kecil maka aliran permukaan akan meningkat, hal ini dapat berakibat pada meningkatnya erosi,

peningkatan debit sungai secara cepat, dan meningkatnya energi rusak air. Maka fokus dari upaya konservasi di DAS Saddang adalah peningkatan kemampuan penyimpanan air ke dalam tanah. Pada lokasi penelitian ada beberapa alternatif yang dilakukan guna meningkatkan kemampuan penyimpanan air baik secara cepat dan lambat namun tidak menghilangkan fungsi hidrologinya, upaya tersebut adalah reboisasi tepat sasaran. Penanaman pohon yang dilakukan haruslah tepat sasaran sehingga konservasi yang dilakukan benar berpengaruh terhadap kondisi DAS Saddang. Lokasi penelitian yang memiliki faktor pengaruh yang besar terhadap runoff dan daya rusak air yang tinggi dijadikan wilayah kerja dalam skenario konservasi lahan baik dari segi landuse, kemiringan, tanah, saluran, dan lainnya.

Berdasarkan UU No.7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air disebutkan pengelolaan sumber daya air dalam suatu DAS perlu memperhatikan beberapa landasan teknis sesuai dengan sifat alami air. Pengelolaan sumberdaya air menganut tujuh azas. Dengan ketujuh azas tersebut, sumber daya air perlu dikelola secara menyeluruh, terpadu, dan berwawasan lingkungan dengan tujuan mewujudkan kemanfaatan sumber daya air yang berkelanjutan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat (Pasal 33). Indikator suatu DAS dalam kondisi baik bisa ditinjau dari rasio kuantitas air musim penghujan dan musim kemarau (debit banjir dan debit rendah), kualitas air, erosi dan sedimentasi. Untuk mengkaji hal tersebut secara rinci maka dalam studi ini akan dilakukan analisis dan evaluasi debit rendah atau ketersediaan air, debit banjir, potensi erosi serta laju sedimentasi. Berdasarkan hasil penelitian di lokasi dimana dilakukan pengamatan penggunaan lahan, kondisi hidrologi, potensi erosi dapat disimpulkan beberapa pokok permasalahan yang terjadi di DAS Saddang seperti berikut :

- a) Pengelolaan areal ladang/tegalan sering bertentangan dengan kaidah konservasi
- b) Tingkat erosi di DAS menunjukkan kecenderungan semakin kritis untuk wilayah DAS
- c) Terjadi kekurangan air pada musim kemarau
- d) Terjadi banjir pada musim hujan terutama di daerah hilir di dekat pertemuan dengan sungai Laut.

Dari permasalahan yang ada tersebut dan upaya penyelamatan air, maka diperlukan upaya konservasi air dan lahan baik secara struktural dan non struktural. Sehubungan dengan pemanfaatan DAS Saddang terutama di bagian tengah hingga hilir yang sudah maksimal maka upaya konservasi sumberdaya air secara structural direncanakan lebih difokuskan di DAS Saddang. Upaya struktural dimaksudkan untuk menekan laju sedimentasi di sungai, meningkatkan ketersediaan air di musim kemarau serta menurunkan puncak banjir. Bangunan yang diusulkan untuk memenuhi maksud di atas meliputi:

- 1) penempatan bangunan pengendali sedimen
- 2) penempatan waduk-waduk kecil
- 3) pengamanan tebing
- 4) peningkatan pengambilan bebas menjadi bendung tetap
- 5) pembuatan sumur resapan

Sedangkan upaya konservasi non struktural terutama melibatkan partisipasi masyarakat antara lain:

- 1) Gerakan hemat air
- 2) Tidak memanfaatkan lahan dengan kemiringan curam sebagai kawasan budidaya
- 3) Meniadakan pembukaan kawasan lindung sebagai lahan budidaya
- 4) Pola tanaman budidaya yang memperhatikan kaidah konservasi
- 5) Mengganti tanaman dengan tanaman yang mempunyai nilai ekonomis lebih tinggi namun yang membutuhkan air lebih sedikit di musim tanam ke tiga
- 6) Mengubah pemenuhan kebutuhan air irigasi konvensional dengan sistem SRI yang menggunakan air lebih sedikit dan hasil lebih banyak

Perubahan kondisi daya dukung DAS mengakibatkan pemanfaatan lahan yang tidak terkendali, tanpa memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air dapat

mengakibatkan peningkatan erosi dan sedimentasi, penurunan penutup vegetasi, dan percepatan degradasi lahan. Penurunan daya dukung DAS yang ditandai dengan terjadinya banjir, tanah longsor, erosi, sedimentasi dan kekeringan yang mengakibatkan terganggunya perekonomian dan tata kehidupan masyarakat. Hasil akhir perubahan daya dukung DAS berdampak nyata pada kondisi biofisik DAS dan kondisi sosial ekonomi yang menyebabkan masyarakat kehilangan kemampuan mengusahakan lahannya dan penurunan kesejahteraan masyarakat.

DAS yang dipulihkan daya dukungnya adalah DAS yang kondisi lahan serta kuantitas, kualitas dan kontinuitas air, sosial ekonomi, dan pemanfaatan ruang wilayah (BP DAS, 2014). Undang-Undang nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan pada pasal 18 ayat 1 dan 2 menyatakan bahwa kawasan hutan yang ideal dalam suatu wilayah DAS untuk optimalnya manfaat lingkungan, sosial dan ekonomi masyarakat minimal 30% dari luas DAS. Tujuan penyelenggaraan kehutanan adalah untuk meningkatkan daya dukung DAS dan seluas 30% dari total luas DAS berupa kawasan hutan. Kondisi daya dukung DAS merupakan bentuk kegiatan untuk menilai DAS dari aspek lahan, hidrologi, sosial ekonomi/kelembagaan, investasi bangunan air, dan pemanfaatan ruang wilayah. Konservasi sungai memiliki makna pemanfaatan, perlindungan, dan pemeliharaan wilayah sungai. Pemanfaatan berkaitan dengan penggunaan lahan pada wilayah sempadan sungai, mencakup aspek daya dukung lahan DAS. Pelindungan dan pemeliharaan merupakan kegiatan masyarakat dalam melindungi dan melakukan upaya pemeliharaan terhadap sungai. Namun sebetulnya konservasi sungai merupakan satu kesatuan kegiatan yang terpadu tidak dapat dipisahkan antara kegiatan pemanfaatan, perlindungan, maupun pemeliharaan. Konsep konservasi sungai dapat pula dikatakan sebagai suatu pendidikan pada masyarakat terkait tiga hal yaitu pemanfaatan, perlindungan, maupun pemeliharaan kawasan sungai.

KESIMPULAN

Konservasi DAS Sungai Saddang merupakan upaya pelestarian lingkungan sungai dimana upaya dalam memanfaatkan sungai, melindungi dan mengembalikan fungsi sungai, memelihara sungai untuk masa sekarang dan masa depan. Konsep konservasi sungai yang dimaknai di lokasi penelitian memiliki nilai dan karakter, merupakan suatu pendidikan untuk masyarakat terkait tiga hal yaitu pemanfaatan, perlindungan, maupun pemeliharaan kawasan sungai. Rekomendasi dari penelitian ini adalah perlu adanya rehabilitasi hutan dan lahan dan konservasi sumber daya air.

REFERENSI

1. Arsyad S. 2006. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: IPB Press
2. Djaelani, Aunu Rofiq. 2013. Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Majalah Ilmiah Pawitatan*. Vol: 20, No:1 Maret 2013
3. Fathony, Budi. 2007. Laporan Abdimas : Sinergitas Pengembangan Taman Wisata Rakyat Dengan Konservasi Sumber Air Gemulo, Kecamatan Bumiaji- Kota Batu Soemarto, C.D.. 1987. *Hidrologi Teknik*. Usaha Nasional: Surabaya.
4. Kodoatie RJ., Sjarief R, 2008, *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Ed rev. Yogyakarta: Penerbit Andi.
5. Pujileksono, Sugeng. 2015. *Metode Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Malang: Kelompok Intrans Publishing.
6. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan DAS. Jakarta.
7. Septarani, S.Z., 2016. Identifikasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang Di Sub DAS Garang Bagian Hulu Ditinjau Dari Kebijakan Penataan Ruang Kabupaten Semarang.
8. Setyowati, Dewi Liesnoor, Erni Suharini. 2011. *DAS Garang Hulu: (Tata Air, Erosi dan Konservasi)*. Semarang: Widya Karya.
9. Undang-Undang nomor 11 tahun 1974 tentang Pengairan. Tentang Pengelolaan jaringan irigasi atau bangunan pengairan pada umumnya.