

Kajian Kebutuhan Pasca Bencana Banjir pada Daerah Krueng Seunagan Kabupaten Nagan Raya

Cut Miranda¹, Chaira², Aulia Rahman³

¹Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Teuku Umar,
Meulaboh, 23615, Indonesia

*Email: cutmiranda039@gmail.com, chaira@utu.ac.id, auliarahman@utu.ac.id

Abstrak

Sungai sebagai kesatuan sistem ekologi yang rentan terhadap perubahan lingkungan. Gambaran sistem ekologi aliran sungai dapat diamati dari keadaan sungai tersebut. Krueng Seunagan salah satu sungai Kabupaten Nagan Raya dengan panjang 95,7 km dan luas DAS nya sebesar 1089,73 km². Curah hujan yang relatif sangat tinggi sehingga sungai yang ada sangat berpotensi terjadinya luapan dan erosi secara besar-besaran yang merusak prasarana infrastruktur yang ada disekitar sungai. Luapan air sungai, sangat dirasakan oleh pemukiman yang ada ditepi sungai dan jalan, terjadinya hampir setiap tahun dengan tinggi genangan bervariasi hingga mencapai permukaan jalan, genangan tidak lama dan cepat surut, namun telah menimbulkan gerusan pada tebing sungai sehingga menimbulkan longsoran pada tepi badan jalan dan menimbulkan kerusakan pada pemukiman yang berada ditepi sungai. Tujuan dari penelitian ini untuk Mengatasi permasalahan banjir dan kerusakan tebing sungai sebagai akibat daya rusak air di DAS Krueng Seunagan. Metode dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif pada bidang pengairan PUPR Nagan Raya, Penelitian ini merujuk pada penanganan banjir dengan Rehabilitasi dan Rekonstruksi akibat banjir. Berdasarkan kejadian bencana banjir direkomendasikan sebuah bangunan atau penanganan banjir untuk mencegah tingkat erosi tebing sungai yang semakin meluas, dengan kondisi yang tidak memungkinkan hingga merencanakan suatu gambar rencana Rehabilitasi dan Rekonstruksi serta menghitung Rencana Anggaran Biaya.

Kata kunci : *Krueng seunagan, Curah Hujan, Banjir*

1. Pendahuluan

Sungai sebagai kesatuan sistem ekologi yang rentan terhadap perubahan lingkungan. Gambaran sistem ekologi aliran sungai dapat diamati dari keadaan sungai tersebut. Dampak ketidakseimbangan daerah sungai menyebabkan terjadinya longsoran dan keruntuhan tebing sungai, yang menghasilkan sedimentasi hingga tertimbun di dasar sungai dan dapat dilihat setelah terjadinya curah hujan yang cukup tinggi saat itu.

Bencana banjir sangat rentan terjadi di Kabupaten Nagan Raya. Secara alami, banjir diakibatkan oleh curah hujan yang relatif tinggi, sehingga menyebabkan badan sungai tidak mampu menampung aliran air permukaan dari perbukitan dan meluapnya air ke kawasan perumahan warga. [1]

Bencana ini diakibatkan hujan terus-menerus, dan adanya banjir dari daerah hulu yang dibawa arus sungai Krueng Seunagan maupun Sub-DASnya. Kabupaten Nagan Raya, mengalami berbagai kerusakan dan kerugian baik pada sektor pemerintahan meliputi sarana infrastruktur jalan, jembatan, fasilitas kesehatan dan pendidikan serta milik swasta, maupun milik masyarakat.

Dampak banjir Kabupaten Nagan raya menyebabkan kerusakan, dan kerugian pada berbagai segi kehidupan. Sektor Infrastruktur merupakan sektor yang terdampak paling besar.

Bencana banjir berdampak buruk terhadap kondisi kehidupan, perekonomian, dan wilayah terkena bencana. Konsekuensinya berlangsung lama dan keadaannya tidak bisa dikembalikan seperti semula. Untuk mengidentifikasi kebutuhan pemulihan ini harus dilaksanakan pembangunan kembali (rekontruksi) dalam jangka panjang. [2]

Curah hujan yang relatif sangat tinggi sehingga sungai yang ada sangat berpotensi terjadinya luapan dan erosi secara besar-besaran yang merusak prasarana infrastruktur yang ada disekitar sungai. Luapan air sungai, sangat dirasakan oleh pemukiman yang ada ditepi sungai dan jalan, terjadinya hampir setiap tahun dengan tinggi genangan bervariasi hingga mencapai permukaan jalan, genangan tidak lama dan cepat surut, namun telah menimbulkan gerusan pada tebing sungai sehingga menimbulkan longsoran pada tepi badan jalan dan menimbulkan kerusakan pada pemukiman yang berada ditepi sungai.

Ancaman kerusakan pada alur sungai sebelah kiri yaitu berupa timbunan sedimentasi yang lama sehingga sudah ditumbuhi tanaman liar, hal ini merupakan ancaman terhadap stabilitas tebing sungai sebelah kanan yang terdapat infrastruktur jalan. Sedimentasi akan berpengaruh pada geometri sungai, seperti sempitnya aliran sungai, terjadinya kedangkalan sungai, dan bertambahnya kelengkungan sungai.

Maksud dan tujuan dilakukan kegiatan Pengendalian Banjir dan Pengaturan Krueng Seunagan dengan rehabilitasi dan rekonstruksi ini adalah :

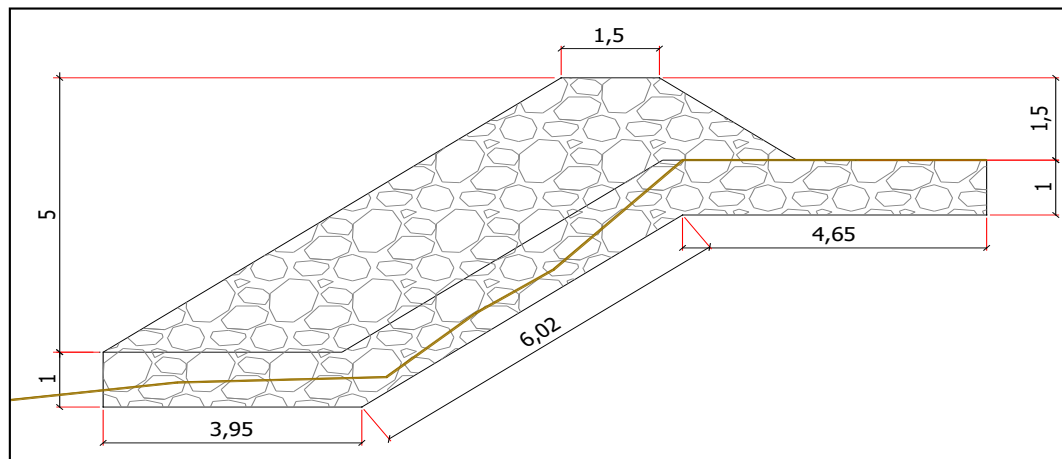
- a) Untuk penanggulangan banjir dan akibat yang ditimbulkan oleh bencana banjir terhadap lingkungan sekitarnya.
- b) Mengatasi permasalahan banjir dan kerusakan tebing sungai sebagai akibat daya rusak air di DAS Krueng Seunagan dengan menyesuaikan karakteristik sungai serta memperkirakan dampak yang terjadi.
- c) Diperolehnya suatu bangunan teknis secara rinci terhadap pengendalian banjir, pengaturan sungai dan kerusakan (longsoran) tebing sungai pada Daerah Aliran Sungai Krueng Seunagan sebagai upaya Rehabilitasi dan Rekonstruksi.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif pada Bidang Pengairan, Dinas PUPR Kabupaten Nagan Raya. Data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu mengamati kondisi lapangan dan data BMKG, data sekunder berupa mengidentifikasi kondisi lapangan. Penelitian ini merujuk pada penanganan banjir dengan Rehabilitasi dan Rekontruksi akibat banjir pada Krueng Seunagan. Rehabilitasi adalah pemulihan kembali pada pasca bencana salah satunya pemulihan terhadap pelayanan kesehatan dan memperbaiki lingkungan sekitar. Rekonstruksi adalah pembangunan kembali sarana dan prasarana yang rusak diakibatkan terdampak banjir, rekontruksi akan dilaksanakan sesuai rencana, terstruktur dan berkelanjutan.[3]

Berdasarkan data yang tertulis dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Cut Nyak Dhien, Kabupaten Nagan Raya, suhu udaranya berkisar antara 22,5⁰ C –

192



Gambar 3. Gambar Rencana Rehabilitas dan Rekontruksi

Tabel 1. Perhitungan Backup Data

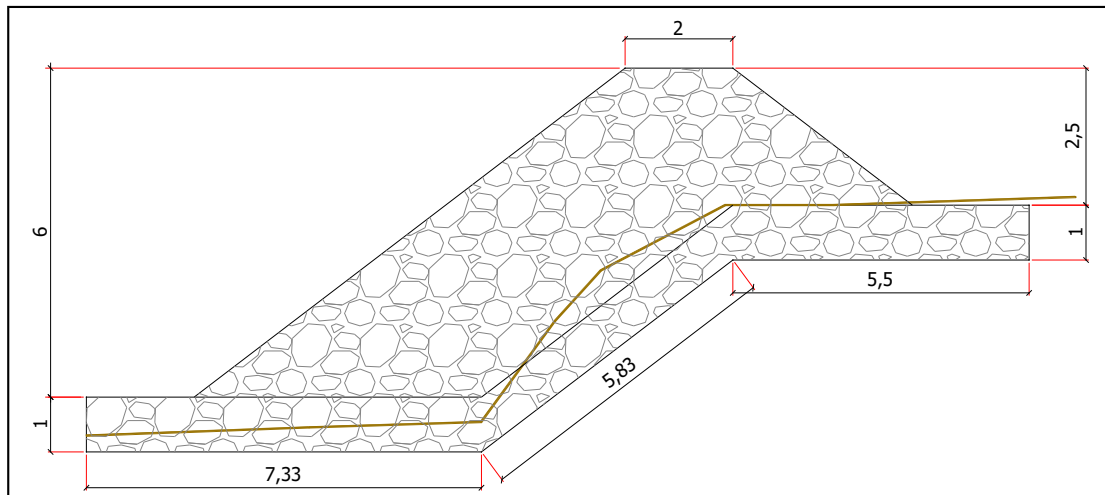
Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pengaman Tebing Sungai Desa Kuala Baro Kec. Kuala Pesisir					
No.	Uraian	Panjang (m)	Luas (m2)	Volume	Keterangan Perhitungan
1	Pemasangan Profil Melintang	200	0	250.00 m'	Manual
2	Galian Tanah Biasa (MP)	200	1.73	346.00 m3	Digitasi Autocad
3	Timbunan Tanah Dipadatkan	120	0.4325	51.90 m3	Digitasi Autocad
4	Pemasangan Batu Uk. < 250 Kg	200	6.54694	1.112.98 m3	Digitasi Autocad
5	Pemasangan Batu Uk. > 1000 Kg	200	16.3674	2.782.45 m3	Digitasi Autocad
6	Pemasangan Batu Uk. 250 - 1000 Kg	200	9.82041	1.669.47 m3	Digitasi Autocad

3. Lokasi Gampong Pulo Ie Kec. Kuala Pesisir



Gambar 4. Lokasi Pekerjaan

- Erosi pada tanggul sungai akibat banjir sepanjang ± 200 meter mengancam abutment jembatan gantung.



Gambar 5. Gambar Rencana Rehabilitas dan Rekontruksi

Tabel 2. Perhitungan Backup Data

Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pengaman Jembatan Gantung Gp. Pulo Ie Kec. Kuala					
No.	Uraian	Panjang (m)	Luas (m ²)	Volume	Keterangan Perhitungan
1	Pemasangan Profil Melintang	150	0	150.00 m'	Manual
2	Galian Tanah Biasa (MP)	150	2.1	315.00 m ³	Digitasi Autocad
3	Timbunan Tanah Dipadatkan	90	0.525	47.25 m ³	Digitasi Autocad
4	Pemasangan Batu Uk. < 250 Kg	150	9.89326	1,261.39 m ³	Digitasi Autocad
5	Pemasangan Batu Uk. > 1000 Kg	150	24.7332	3,153.48 m ³	Digitasi Autocad
6	Pemasangan Batu Uk. 250 - 1000 Kg	150	14.8399	1,892.09 m ³	Digitasi Autocad

c. Solusi Penanganan Bencana Banjir

Berdasarkan permasalahan yang berkembang di kawasan tersebut, dapat di kemukakan beberapa alternatif penanganan atau Solusi yang dapat diterapkan berupa : Normalisasi sungai, peninggian tanggul sungai pada ruas sungai yang diperhitungkan sebagai tempat luapan, stabilisasi tebing sungai melalui pembangunan perkuatan tebing sungai dengan elevasi yang diperhitungkan aman terhadap luapan sungai, pemulihan sarana Infrastruktur yang rusak, salah satunya memperkuat abutment jembatan Pulo ie.[6]

d. Perhitungan Biaya

Rencana Anggaran Biaya yang akan dipakai untuk rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana banjir Sungai Krueng Seunagan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rencana Anggaran Biaya

Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Sungai Krueng Seunagan Gp. Langkak Kec. Kuala Pesisir

NO.	URAIAN PEKERJAAN	SAT.	VOLUME	ANALISA	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I.	REHABILITASI DAN REKONSTRUKSI SUNGAI KRUENG SEUNAGAN GP. LANKAK KEC. KUALA PESISIR					
	A. PEKERJAAN PERSIAPAN					
	1. Mobilisasi dan Demobilisasi	Ls	1,00	Taksir	12.000.000,00	12.000.000,00
	2. Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan Kerja	Ls	1,00	Dihitung	5.000.000,00	5.000.000,00
	3. Uitzet	M1	200,00	T.02.a	3.843,00	768.600,00
	B. PEKERJAAN POKOK					
	1. Pemasangan Profil Melintang	M1	200,00	T.02.b.1	20.831,00	4.116.200,00
	2. Galian Tanah Biasa (MP)	M3	346,00	T.06.a.1	63.565,00	21.993.490,00
	3. Timbunan Tanah Diratakan & Dipadatkan	M3	51,90	T.14.b.1	70.828,00	3.675.970,00
	4. Pemasangan Batu Uk. < 250 Kg	M3	1.112,45	AB.9	1.221.864,00	1.359.909.950,00
	5. Pemasangan Batu Uk. > 1000 Kg	M3	2.782,45	A.11	1.323.518,00	3.682.621.990,00
	6. Pemasangan Batu Uk. 250 - 1000 Kg	M3	1.669,47	AB.10	1.444.931,00	2.412.268.520,00
II.	JUMLAH HARGA					7.502.404.733,00
III.	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (10% x II)					750.240.473,00
IV.	JUMLAH HARGA TOTAL (III) + (IV)					8.252.645.207,00
V.	DIBULATKAN					8.252.207.000,00

Tabel 4. Rencana Anggaran Biaya

Rehabilitasi Dan Rekonstruksi Pengaman Jembatan Gantung Gp. Pulo Ie Kec. Kuala

NO.	URAIAN PEKERJAAN	SAT.	VOLUME	ANALISA	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I.	REHABILITASI DAN REKONSTRUKSI PENGAMAN JAMBATAN GANTUNG GP. PULO IE KEC. KUALA					
	A. PEKERJAAN PERSIAPAN					
	1. Mobilisasi dan Demobilisasi	Ls	1.00	Taksir	12,000,000.00	12,000,000.00
	2. Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan Kerja	Ls	1.00	Dihitung	5,000,000.00	5,000,000.00

	3. Uitzet	M1	150.00	T.02.a	3,843.00	576,450.00
B.	PEKERJAAN POKOK					
	1. Pemasangan Profil Melintang	M1	150.00	T.02.b.1	20,831.00	3,124,650.00
	2. Galian Tanah Biasa (MP)	M3	315.00	T.06.a.1	63,565.00	20,022,975.00
	3. Timbunan Tanah Diratakan & Dipadatkan	M3	47.25	T.14.b.1	70,828.00	3,346,623.00
	4. Pemasangan Batu Uk. < 250 Kg	M3	1,261.39	AB.9	1,221,864.00	1,541,247,825.17
	5. Pemasangan Batu Uk. > 1000 Kg	M3	3,153.48	A.11	1,323,518.00	4,173,683,075.77
	6. Pemasangan Batu Uk. 250 - 1000 Kg	M3	1,892.09	AB.10	1,444,931.00	2,733,933,679.94
II.	JUMLAH HARGA					8,492,935,278.88
III.	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (10% x II)					849,293,527.89
IV.	JUMLAH HARGA TOTAL (III) + (IV)					9,342,228,806.77
V.	DIBULATKAN					9,342,229,000.00

4. Kesimpulan

Banjir diakibatkan curah hujan yang relatif tinggi, penumpukan sedimentasi pada dasar sungai juga mengakibatkan dangkalnya sungai hingga terjadinya banjir. Dampak banjir di kabupaten Nagan Raya menyebabkan kerusakan, dan kerugian pada berbagai segi kehidupan. Sektor Infrastruktur merupakan sektor yang terdampak paling besar. Berdasarkan kejadian bencana banjir direkomendasikan sebuah bangunan atau penanganan banjir untuk mencegah tingkat erosi tebing sungai yang semakin meluas, dengan kondisi yang tidak memungkinkan hingga merencanakan suatu gambar rencana Rehabilitasi dan Rekontruksi serta menghitung Rencana Anggaran Biaya. Biaya yang diperlukan untuk Rehabilitas dan Rekontruksi pada Desa langkah sebesar Rp8.252.645.000,00 (Delapan Miliar Dua Ratus Lima Puluh Dua Juta Enam Ratus Empat Puluh Lima Ribu Rupiah) dan pada Desa Pulo Ie Rp9.342.229.000,00 (Sembilan Miliar Tiga Ratus Empat Puluh Dua Juta Dua Ratus Dua Puluh Sembilan Ribu Rupiah).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Marina, F., Maulina, P., & Fadhlain, S. (2021). Manajemen Komunikasi Bencana BPBD Nagan Raya pada Situasi Terhadap Potensi Bencana. *JIMSI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Komunikasi*, 14-22.
- [2] Sesunan, D. (2014). Analisis Kerugian Akibat Banjir di Bandar Lampung. *Program Studi Teknilk Sipil Universitas Bandar Lampung*, 559-584.
- [3] Saragi, Y. P. (t.thn.). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam Rehabilitasi dan Rekontruksi Pasca Bencana Banjir di Kecamatan Barus Kabupatean Tapanuli Tengah Provinsi Sumatera Utara. 1-15.
- [4] Mistar. (2020). Usulan Rehabilitas dan Rekontruksi Pasca Bencana Banjir Kabupaten Nagan Raya.

- [5] Yulianur, A., & Rinaldi, A. (2019). Studi Perbandingan Metode Analisis Debit Banjir Bencana Krueng Seunagan, Aceh. *Pertemuan Ilmiah Himpunan Ahli Teknik Hidraulik Indonesia (HATHI) ke-36*, 1-10
- [6] BPBD. (2020). Kajian Kebutuhan Pasca Bencana Kabupaten Nagan Raya. *DPUPR*.