

Ketangguhan Wilayah Distrik Sorong Timur terhadap Bencana Banjir

Suharyadi^{1*}, Janviter Manalu², Auldry F. Walukow³, Johnson Siallagan⁴,
Maklon Warpur⁵

¹⁻⁵ Program Studi Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan,
Universitas Cendrawasih, Kota Jayapura, Indonesia

Korespondensi penulis: yadiee@gmail.com*

Abstract. Floods are one of the most common natural disasters and have a significant impact on the social, economic, and environmental aspects of society. This is particularly evident in the community of East Sorong District. East Sorong District is one of the areas frequently affected by floods, and this inevitably leads to numerous risks and consequences. There are several causes of flooding in the Sorong Timur District, including extreme rainfall, inadequate drainage systems due to trash blockages, uncontrolled land use changes resulting in overpopulation, and the loss of forest areas or green spaces that could function as water absorption zones. Additionally, the lack of flood control systems and weak oversight of development in flood-prone areas can exacerbate flood disaster risks. This study aims to analyze and measure the resilience of the Sorong Timur District in facing flood disasters through an evaluation approach focusing on infrastructure, service facilities, socio-economic factors, community capacity and preparedness, and institutional aspects. It was concluded that the infrastructure variable is still moderate, while the socio-economic variable, basic capacity, and community preparedness, as well as institutional capacity, are still low. Meanwhile, service facilities are also low. Overall, it can be concluded that the resilience of the Sorong Timur district in facing hydrometeorological disasters is weak.

Keywords: floods, infrastructure, institutions, preparedness, resilience.

Abstrak. Banjir merupakan salah satu bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia dan memberikan dampak signifikan terhadap kehidupan sosial, ekonomi, serta lingkungan masyarakat. Distrik Sorong Timur merupakan salah satu kawasan yang kerap terdampak banjir, yang menimbulkan berbagai risiko, mulai dari kerugian material, gangguan aktivitas masyarakat, kerusakan infrastruktur, hingga ancaman terhadap kesehatan publik. Faktor penyebab utama banjir di wilayah ini antara lain curah hujan ekstrem yang berlangsung lama, sistem drainase yang tidak memadai akibat penumpukan sampah, serta alih fungsi lahan yang tidak terkendali menjadi permukiman padat tanpa mempertimbangkan daya dukung lingkungan. Padatnya penduduk, hilangnya kawasan hutan, dan berkurangnya ruang terbuka hijau semakin memperparah kondisi banjir karena berkurangnya daerah resapan air yang berfungsi untuk menahan limpasan air hujan. Selain faktor alam, lemahnya sistem pengendalian banjir, kurangnya pembangunan infrastruktur penahan banjir, serta minimnya pengawasan terhadap pembangunan di daerah rawan banjir turut meningkatkan tingkat kerentanan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat ketangguhan wilayah Distrik Sorong Timur dalam menghadapi bencana banjir dengan mengevaluasi beberapa aspek, yaitu infrastruktur, fasilitas pelayanan, kondisi sosial ekonomi, kemampuan dasar dan kesiapsiagaan masyarakat, serta kelembagaan lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketangguhan infrastruktur di Distrik Sorong Timur masih berada pada kategori sedang. Namun, variabel lain seperti sosial ekonomi, kemampuan dasar, kesiapsiagaan masyarakat, dan kelembagaan tergolong rendah. Fasilitas pelayanan publik, seperti sarana evakuasi dan peringatan dini, juga belum memadai. Secara keseluruhan, tingkat ketangguhan wilayah terhadap bencana hidrometeorologi masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan strategi terpadu berupa perbaikan infrastruktur, peningkatan kapasitas kelembagaan, edukasi kesiapsiagaan masyarakat, serta pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan agar risiko banjir dapat diminimalkan di masa mendatang.

Kata kunci: banjir, infrastruktur, kelembagaan, kesiapsiagaan, ketangguhan.

1. LATAR BELAKANG

Banjir adalah salah satu bencana alam yang sangat sering terjadi dan menghasilkan dampak yang signifikan dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat. Berdasarkan data dari RTRW (2013-2033), daerah kota Sorong berada pada klasifikasi wilayah yang rawan banjir. Distrik Sorong timur merupakan salah satu kawasan yang kerap kali terdampak bencana banjir. Bencana tersebut telah terjadi berulang kali dan menyebabkan banyak rumah warga yang terendam, pemutusan akses jalan utama, serta aktivitas sosial ekonomi masyarakat di wilayah distrik sorong timur juga ikut terganggu. Berdasarkan data dari Pusat Krisis Kesehatan Kementerian RI, pada tanggal 6 Juni 2023, bencana banjir telah melanda distrik sorong timur dan sekitarnya. Menyebabkan sebanyak 50 Kepala Keluarga terdampak bencana tersebut. Kejadian bencana banjir terus berulang, di mana tepatnya pada tanggal 8 Maret 2024, hujan deras menyebabkan banjir di distrik sorong timur dan juga menutupi jalur utama aktivitas masyarakat. Ketinggian rata-rata bencana banjir yang terjadi di wilayah distrik sorong timur berkisar 1-1,6 meter.

Beberapa penyebab bencana banjir di wilayah ini antara lain curah hujan ekstrem, sistem drainase yang tidak memadai akibat penyumbatan sampah, pengalihan fungsi lahan yang tidak terkendali akibatnya padatnya penduduk, serta hilangnya kawasan hutan atau lahan hijau yang memiliki fungsi sebagai daerah untuk resapan air. Selain itu, kurangnya sistem pengendalian banjir dan lemahnya pengawasan terhadap pembangunan di daerah rawan banjir dapat memperburuk kondisi risiko bencana banjir.

Hal tersebut dapat menggambarkan tingkat ketangguhan wilayah distrik sorong timur dalam menghadapi bencana hidrometeorologi. Ketangguhan wilayah, merupakan kemampuan suatu wilayah untuk mengantisipasi, merespons, serta pulih dari bencana. Menurut UNDRR (2023), ketangguhan memerlukan integrasi kapasitas antisipasi, adaptasi, dan pemulihan cepat melalui kolaborasi sistem fisik-ekologis, sosial, dan kelembagaan. Yang berarti ketangguhan tidak hanya meliputi aspek fisik seperti infrastruktur drainase, kanal, dan tanggul, tetapi juga mencakup aspek sosial seperti kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir, kelembagaan seperti koordinasi antar lembaga, serta ekonomi masyarakat yakni kemampuan pemulihan pasca-bencana.

Dengan mempertimbangkan berbagai kondisi seperti disebutkan, maka dianggap menjadi penting untuk dapat melakukan penelitian terkait ketangguhan. Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk menganalisis serta juga untuk mengukur tingkat ketangguhan wilayah distrik sorong timur dalam menghadapi bencana banjir. Penelitian ini akan menganalisis kapasitas wilayah melalui pendekatan evaluasi *Infrastruktur, Fasilitas*

Pelayanan, Sosial Ekonomi, Kemampuan dan Kesiapsiagaan masyarakat serta Kelembagaan. Diharapkan hasil penelitian ini menghasilkan informasi yang menunjukkan tingkat ketangguhan wilayah distrik sorong timur dalam menghadapi bencana banjir.

2. KAJIAN TEORITIS

Kebencanaan

Dalam UU No. 24 Tahun 2007 (BAKORNAS PB 2007) dijelaskan bahwa bencana adalah suatu peristiwa atau sebuah kejadian alam ataupun juga karena ulah manusia yang terjadi dan dapat mengakibatkan gangguan atau kerusakan pada kehidupan manusia serta memiliki dampak jatuhnya korban jiwa, rusaknya alam, kerugian material serta psikologis bagi masyarakat. Jenis-jenis bencana diantaranya adalah gunung berapi, gempa bumi, tanah longsor, tsunami dan banjir

Kerawanan

Kerawanan merupakan suatu potensi kerugian yang dihasilkan dari adanya bahaya pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Indikator penilaian daerah yang rawan terhadap bencana banjir dapat menggunakan pendekatan geomorfologi serta parameter lainnya seperti evaluasi, curah hujan, kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan serta buffer sungai (Mayor, Warouw and Karongkong, 2022).

Ketangguhan

Ketangguhan adalah suatu fleksibilitas dalam mempertahankan sesuatu dari pengaruh yang mengganggu melalui perubahan atau peningkatan dengan mengikuti konstruksi dan pendekatan yang mirip (Sagisolo, Poluan, and Takumansang 2022)

Kota Tangguh (*Resilient City*)

Kota tangguh merupakan sebutan bagi kota yang memiliki kemampuan untuk dapat kembali ke keadaan kondisi awal atau pulih apabila mengalami risiko, tekanan ataupun bencana serta ancaman-ancaman bahaya. Kemampuan tersebut dapat berfungsi dengan baik meskipun terjadi perubahan bencana alam, iklim ataupun pembangunan yang tak tertuga serta gejolak ekonomi masyarakat dan sosial (Mononimbar 2018). Terdapat sebanyak sembilan parameter atau variabel yang dijadikan tolak ukur dalam mengukur atau menganalisis tingkat ketangguhan suatu kota atau daerah yaitu : Infrastruktur dasar, tata ruang, Sosial Ekonomi, Fasilitas Pelayanan Publik, Perencanaan dan Perizinan, Penelitian Teknologi dan Eksosistem, Kesiapsiagaan Stakeholder, Kemampuan Dasar Stakteholder, dan Kelembagaan dan Anggaran (Lonteng, Mononimbar, and Frangklin 2022).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah distrik sorong timur, Kota Sorong, Provinsi Papua Barat Daya. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode analisis deskriptif kuantitatif dan metode analisis skala likert. Metode deskriptif kuantitatif dilakukan dengan menganalisis dan memberikan penjelasan terhadap variabel ketangguhan yang menjadi penilaian dalam pembahasan untuk dijadikan informasi dalam penentuan hasil penilaian. (Sugiono, 2018)

Sedangkan metode analisis *Skala Likert* untuk mengukur tingkat ketangguhan setiap variabel ketangguhan, berdasarkan hasil *kuesioner* dengan beberapa masyarakat yang berada pada distrik sorong timur. Dan data yang akan digunakan terdiri dari *data primer* dan *data sekunder*. Data primer didapatkan melalui observasi lapangan, *kuesioner* dan dokumentasi. Sedangkan data sekunder didapatkan melalui studi pustaka dan instansi terkait.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luas wilayah distrik sorong timur adalah 69,39 km², dengan jumlah kelurahan sebanyak 4 (empat) kelurahan, yakni *Klawuyuk*, *Klawalu*, *Klamana*, dan *Kladufu*. Kelurahan dengan wilayah terluas adalah Klamana. Berikut adalah Tabel 1. mengenai luas wilayah pada masing-masing kelurahan di distrik sorong timur.

Tabel 1 Luas Wilayah Distrik Sorong Timur per Kelurahan

No	Kelurahan /Kampung	Luas Area (km ²)	Persentase
1	Klawuyuk	17,40	25,08
2	Klawalu	14,51	20,91
3	Klamana	22,01	31,72
4	Kladufu	15,47	22,29
	Luas Distrik Sorong Timur	69,39	100,00

(Sumber: (BPS Kota Sorong 2023)

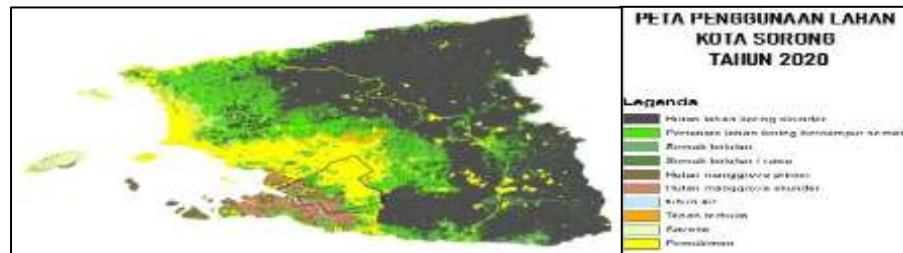
Berikut adalah peta administrasi distrik sorong timur beserta empat kelurahan yang berada di wilayah distrik sorong timur



Gambar 1 Peta Wilayah Distrik Sorong Timur

(Sumber : Google Maps dan RTRW, Kota Sorong 2023 - 2042)

Untuk penggunaan lahan di distrik sorong timur terdiri atas pemukiman, hutan mangrove, pertanian, ruang terbuka hijau. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini, yakni Peta penggunaan lahan tahun 2020 di kota sorong.



**Gambar 2 Peta penggunaan Lahan Kota Sorong 2022
(Sumber : Penulis 2021)**

Fasilitas Pelayanan Publik

Fasilitas pelayanan publik yang terdapat di distrik sorong timur terdiri atas:\\

Fasilitas Pelayanan

Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan data BPS Sorong Timur pada tahun 2023, Jumlah atas sarana-sarana kesehatan yang berada pada wilayah distrik Sorong Timur sebanyak 6 (enam) sarana, dengan perincian sebagai berikut

Tabel 2 Ketersediaan Sarana Kesehatan di Distrik Sorong Timur

Sarana Kesehatan	Jumlah
Rumah Sakit	1
Rumah Sakit Bersalin	-
Poliklinik	1
Puskesmas	1
Puskesmas Pembantu	3
Apotek	4
Posyandu	12
Polindes	-

(Sumber : Data BPS Sorong Timur, 2023)

Menurut data dari Konsil Kedokteran Indonesia, dimana komparasi terbaik antara dokter dengan pasien adalah 1:2500, yang artinya 1 dokter dapat melayani sebanyak 2500 Pasien). Jumlah penduduk di distrik sorong timur pada tahun 2022 sebanyak 38.903 jiwa. Jadi diperlukan sebanyak 15 dokter di wilayah tersebut. Berdasarkan data BPS 2024 terdapat 218 tenaga medis, yang terdiri dari 24 dokter, 140 perawat, 41 bidang dan 13 tenaga kefarmasian

Fasilitas Pendidikan

Berdasarkan data BPS Sorong Timur, untuk informasi infrastruktur pendidikan yang terdapat di wilayah distrik Sorong Timur dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Sebaran Fasilitas Pendidikan di Distrik Sorong Timur

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah
1	Sekolah Dasar (SD)	3
2	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	4
3	Sekolah Menengah Atas (SMA)	3
4	Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	3
5	Perguruan Tinggi	2
	Total	15

(Sumber: Data BPS Sorong Timur, 2022)

Infrastruktur

Infrastruktur yang dibahas terdiri atas infrastruktur mitigasi, infrastruktur penanggulangan banjir seperti jalan, drainase, jembatan, serta kawasan evakuasi bencana

Infrastruktur Darurat/Mitigasi

Infrastruktur atau fasilitas mitigasi yang terdapat di wilayah distrik sorong timur belum lengkap hingga saat ini. Hanya terdapat jenis fasilitas darurat/mitigasi yakni rambu dan jalur evakuasi yang berada di kelurahan klawuyuk dan klawalu. Untuk detail fasilitas darurat/mitigasi yang dibutuhkan dapat diketahui melalui Tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4 Ketersediaan Fasilitas Darurat/Mitigasi di wilayah distrik Sorong Timur

No	Fasilitas Darurat/Mitigasi	Ket
1	Sistem Peringatan Dini Bencana Alam	Tidak ada
2	Sistem Peringatan Dini Khusus Tsunami	Tidak Ada
3	Perlengkapan Keselamatan	Tidak Ada
4	Rambu dan Jalur Evakuasi	Ada
5	Pembuatan, Perawatan, Normalisasi:Sungai, Kanal, Tanggul, Parit, Drainase, Waduk, Pantai, dll	Tidak ada

(Sumber : Data BPS, 2022)

Early Warning System (EWS) atau sistem peringatan dini yang ada di provinsi papua barat daya dipasang di wilayah Kota Sorong. Ada dua jenis sistem peringatan dini yang dimiliki yaitu sistem peringatan dini untuk mendeteksi pergerakan tanah longsor yang dipasang pada distrik sorong, kelurahan klademak dan Kofkerbu. Selain itu Sistem peringatan dini untuk bencana Tsunami dan Gempa Bumi yang diletakkan pada wilayah Pusaladops Kantor BPBD Pronvinsi Papua Barat.

Kondisi Prasarana

Wilayah distrik sorong timur juga merupakan salah satu wilayah yang memiliki peran sebagai pusat kegiatan dan pusat administrasi di wilayah provinsi Papua Barat Daya. Namun demikian, masih juga terdapat beberapa prasarana yang perlu mendapat perhatian atau perbaikan dari pemerintah daerah sorong kota. Seperti pemukiman yang berada di distrik sorong timur, kelurahan klawalu, perumahan kanal viktori Pantai. Sedangkan untuk jenis transportasi utama di wilayah distrik sorong timur adalah jenis transportasi darat. Berikut ini Tabel 5 adalah panjang kondisi fasilitas jalan yang berada di wilayah kota sorong.

Tabel 5 Kondisi Fasilitas Jalan Kota Sorong

No	Kondisi Jalan	2020	2021	2022	2023
1	Baik	161.09	161.09	161.09	173.97
2	Sedang	2.57	2.57	2.57	1.31
3	Rusak	15.55	15.55	15.55	3.93
4	Rusak Berat	0.20	0.20	0.30	0.20

(Sumber : Kota Sorong 2024)

Setiap bagian-bagian jalan yang berada di wilayah Kota Sorong, termasuk di distrik Sorong Timur selalu dilintasi dan dilalui oleh bermacam jenis angkutan kendaraan, baik angkutan kendaraan pribadi, angkutan kendaraan umum maupun angkutan kendaraan dinas atau Perusahaan. Untuk setiap bagian jalan yang berada di wilayah distrik Sorong Timur, masih mengalami banyak kerusakan dan berlubang. Hal tersebut diakibatkan oleh saluran drainase yang tidak memadai sehingga air menggenang di badan jalan.

Kondisi Jembatan

Berikut Tabel adalah data jumlah jembatan penghubung yang berada di wilayah distrik sorong timur dan beserta serta kondisi struktur dan pondasinya

Tabel 6 Kondisi Struktur dan Pondasi Jembatan Distrik Sorong Timur

No	Nama Jembatan	Kondisi Struktur	Kondisi Pondasi
1	Victory/Kanal Victory	Baik	Baik
2	Yonka/Klagison	Baik	Baik
3	Warmun	Baik	Baik
4	Malibela	Baik	Baik
5	Klawuyuk	Baik	Baik

(Sumber : Data BPS Kota Sorong, 2022)

Kondisi jembatan yang berada di wilayah distrik sorong timur ada 5 (lima) yang tersebar di 3 kelurahan,, yakni kelurahan kladufu, klawuyuk dan klawalu. Kelima jembatan memiliki kondisi pondasi dan struktur yang masih baik

Daya Tampung Drainase

Distrik sorong timur memiliki sistem drainase primer dan sukender yang berada di beberapa keluruahan. Berikut adalah data lokasi sistem drainase primer yang telah dan dibangun:

Tabel 7 Jaringan Drainase Primer di Distrik Sorong Timur

No	Lokasi	Kondisi
1	Jalan Kanal Victory	Baik
2	Jalan Lorong Victory	Baik
3	Sungai Klawalu	Baik
4	Sungai Klawuyuk	Baik

(Sumber : RTRW Kota Sorong 2023-2042)

Dari tabel diatas, diketahui terdapat 4 (empat) sistem drainase utama dengan kondisi yang baik. Untuk jaringan drainasie sekunder di wilayah distrik sorong timur sebanyak 3 (tiga) dengan kondisi yang baik juga. Berikut adalah data lokasi sistem drainaise sekunder yaang berada di wilayah distrik sorong timur.

Tabel 8 Jaringan Drainase Sekunder di Distrik Sorong Timur

No	Lokasi	Kondisi
1	Jalan Kanal Victory	Baik
2	Jalan Malibela	Baik
3	Sungai Maruni	Baik

(Sumber : (Perda 2023)

Namun sistem drainase tersier di wilayah distrik sorong timur, tidak tertata dengan baik. Kondisi ruas jalan di distrik sorong timur tidak memiliki saluran drainase tersier terdapat di beberapa titik, yakni sepanjang jalan Basuki Rahmat km.10 hingga km. 12 di Kawasan depan Perumnas, Batalyon 762 VYS, dan Polsek Sorong Timur. Kemudian di jalan Sungai kamundan km 12 yang sangat memprihatinkan dengan permukaan yang bergelombang dan berlubang. Serta di depan ruko-ruko yang berada disepanjang jalan poros Sudirman.



Gambar 3 Ruas Jalan di Distrik Timur yang tidak memiliki sistem drainase baik

Wilayah Ruang Evakuasi Bencana

Wilayah atau kawasan yang dijadikan sebagai ruang untuk evakuasi bencana di wilayah distrik sorong timur meliputi wilayah ruang yang dapat digunakan serta dimanfaatkan untuk evakuasi bencana seperti gedung pertemuan atau halaman kantor pemerintahan serta lapangan dan gedung lainnya, fasilitas umum dan fasilitas sosial, dan perbukitan di sekitar wilayah distrik sorong timur. Rencana pengembangan wilayah ruang untuk evakuasi bencana mencakupi kegiatan penataan pada lingkungan yang menjadi ruang evakuasi bencana. Lokasi pengungsian di wilayah distrik sorong timur belum ditetapkan oleh pemerintah. Namun peneliti melakukan observasi dengan hasil yang dilihat pada tabel. 9 di bawah ini. Berikut merupakan beberapa tempat-tempat umum yang ada pada wilayah distrik sorong timur dan dapat dijadikan sebagai kawasan ruang evakuasi pada saat kejadian bencana banjir.

Tabel 9 Identifikasi Sarana dan Prasarana Tempat Umum Distrik Sorong Timur

No	Lokasi Pengungsian	Luas (m ²)	Dapur Darurat	Dapur Umum	Kamar Mandi Emergensi	Kamar Mandi Umum	Total Score	Tingkat Score
1	Gereja Malaisilen	2	2	0	0	2	6	I
2	Rumah Warga Sekitar/Terdekat	1	0	0	0	2	3	II

(Sumber Data: Data Penulis)

Dari hasil pembobotan secara fasilitas selanjutnya akan gabungan dengan hasil dari peringkat atas pemberian bobot dan juga pemetaan terhadap lokasi wilayah untuk pengungsian yang terdampak bencana banjir seperti pada Tabel. 10 di bawah ini untuk mendapatkan lokasi yang paling pantas dan sesuai untuk dijadikan tempat pengungsian. Lokasi wilayah evakuasi yang terkena dampak banjir akan memiliki potensi besar dalam menyebarkan penyakit dan sangat berbahaya untuk korban yang mudah terkena seperti orang tua, ibu hamil, anak-anak kecil, serta disabilitas.

Tabel 10 Komparasi Ranking dengan Tempat Evakuasi Terdampak Banjir

Tingkat	Tempat Evakuasi	Keterangan
I	Gereja Malaisilen	Tidak terkena dampak
II	Rumah Warga Terdekat	Tidak terkena dampak

Dari hasil tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Gereja Malaisilen berada pada tingkat pertama dalam hal ketersediaan untuk fasilitas sarana dan prasarana dalam menunjang wilayah pengungsian terhadap bencana banjir. Namun, pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi langsung di lapangan, masyarakat sekitar cenderung lebih memilih tempat atau wilayah lainnya.

Sosial Ekonomi

Mayoritas masyarakat yang tinggal di wilayah distrik sorong timur memiliki pekerjaan di bagian non-formal. Namun hubungan sosial berkaitan dengan keterlibatan serta kontribusi masyarakat pada kegiatan – kegiatan yang berkaitan dengan pertolongan pertama pada bencana serta bantuan-bantuan setelah kejadian bencana dapat dikategorikan ke dalam tingkat baik di beberapa kelurahan. Sedangkan untuk pertolongan pertama pasca kejadian bencana untuk setiap masyarakat yang terluka dan menjadi korban akibat bencana tersebutnya biasanya penanganan pertama dibantu oleh masyarakat di sekitar wilayah dan berikutnya akan diikuti bantuan penanganan dari tenaga medis maupun bantuan-bantuan dari satuan satgas BPBD serta pihak-pihak lainnya.

Kemampuan Dasar Dan Kesiapsiagaan Masyarakat

Edukasi masyarakat distrik sorong timur mayoritas tetap belum mempunyai pemahaman dan informasi mengenai kebencanaan atau lebih detailnya mengenai kerentanan serta bahayanya bencana Banjir. Pelatihan kegiatan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat tentang bencana banjir masih sangat jarang dilakukan. Keterlibatannya masyarakat yang berstatus rentan dalam mengikuti sosialisasi atau simulasi mengenai mitigasian kebencanaan belum ada. Badan Penanggulangan Bencana yang mewakili pemerintah belum membuat program kegiatan simulasi dan mitigasi berkaitan dengan kebencanaan di beberapa kelurahan wilayah distrik sorong timur yang daerah rentannya dengan banjir

Jumlah stakeholder yang memiliki kemampuan, pengetahuan serta pemahaman mengenai cara tanggap apabila terjadi bencana masih sangat minim. Kurangnya tingkat keaktifan stakeholder dalam mengikuti training ataupun simulasi berkaitan dengan kebencanaan merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab minimnya kemampuan dari stakeholder dalam menanggapi dengan cepat atas peringatan dini. Perbendaharaan Badan Penanggulan Bencana Daerah (BPBD) kota Sorong terkait peralatan-peralatan emergensi yang

digunakan saat terjadi bencana masih sangat minim sekali. Hanya bencana tanah longsor yang memiliki sistem peringatan dini atau early warning system di kota Sorong.

Kelembagaan

Upaya dalam rangka membangun ketangguhan di wilayah distrik sorong timur dalam menghadapi banjir membutuhkan koordinasi lintas sektor dan antar lembaga yang terorganisir dengan baik. Koordinasi antar lembaga dalam rangka pengurangan risiko banjir di distrik sorong timur masih dikategorikan rendah. Contoh, belum adanya sinergi yang kuat antara BPBD Kota Sorong dengan Dinas PU serta Dinas Lingkungan Hidup dalam hal perbaikan drainase atau pembersihan saluran air. Keterlambatan penyaluran logistik saat banjir akibat sarana transportasi logistik yang tidak ada. Serta kurangnya pelibatan LSM dalam edukasi kebencanaan dan penguatan kapasitas masyarakat.

Sumber pendanaan untuk pembiayaan infrastruktur pencegahan terhadap bencana dan pendanaan untuk pembiayaan kegiatan yang berkaitan dengan rehabilitasi serta kegiatan perbaikan setelah terjadinya bencana berasal dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) atau Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) di Provinsi Papua Barat Daya serta APBD di tingkat Kabupaten/Kota. Di kota sorong, telah dibentuk sebuah desa tangguh bencana yang berlokasi di wilayah distrik sorong.

Hasil Analisis Tingkat Ketangguhan Wilayah Distrik Sorong Timur Menggunakan Skala Likert

Berdasarkan hasil analisis terhadap beberapa aspek penilaian di atas, kemudian peneliti melakukan analisis terhadap hasil kuesioner yang diisi oleh masyarakat yang terkena dampak bencana banjir. Selanjutnya peneliti melakukan penggolongan penilaian dengan parameter angka dari angka 1(satu) hingga angka 3 (tiga). Untuk angka 1 (satu) adalah keterangannya rendah, angka 2 (dua) adalah keterangannya sedang, dan angka 3(tiga) keterangannya adalah tinggi. Penilaian dan hasil jumlah keseluruhan dari nilai variabel-variabel ketangguhan tersebut akan menghasilkan angka yang berupa tingkat ketangguhan dengan detail seperti Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11 Ketangguhan Wilayah Distrik Sorong Timur per variabel

No	Keterangan	Tingkat
1	Fasilitas Pelayanan	Tinggi
2	Infrastruktur	Sedang
3	Sosial Ekonomi	Rendah
4	Kemampuan Dasaar dan Kesiapsiagaan Masyarakat	Rendah
5	Kelembagaan	Rendah

(Sumber : Hasil Analisis Penulis)

Dari tabel 11 di atas didapatkan bahwa infrastruktur di distrik sorong timur masih tergolong rendah. Meskipun telah terbangun sistem drainase primer dan sukender di wilayah distrik sorong timur, namun pada kenyataannya, drainase yang tersedia tidak mampu menampung lajutnya debit air ketika terjadi hujan deras akibatnya, masih terdapat daerah-daerah yang terdampak bencana banjir. Selain itu, fasilitas mitigasi untuk bencana banjir serta sistem peringatan dini terhadap bencana banjir juga belum tersedia dan terintegrasi dengan masyarakat. Fasilitas kesehatan di wilayah distrik sorong timur hanya berada di pusat kelurahan, seperti klawuyuk dan kladufu. Ditambah lagi, kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi banjir masih minim dikarenakan tidak adanya sosialisasi ataupun edukasi dari pemerintah daerah kota sorong terkait dengan upaya penanggulangan banjir kepada masyarakat di sekitar wilayah distrik sorong timur.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari analisis ketangguhan wilayah di distrik sorong timur dengan menggunakan 5 variabel penilaian yakni *Infrastruktur, Fasilitas Pelayanan, Sosial Ekonomi, serta Kesiapsiagaan Masyarakat*, dan terakhir variabel *Kelembagaan*, didapatkan bahwa ketangguhan wilayah distrik sorong timur dalam menanggapi dan menghadapi masalah bencana banjir masih tergolong rendah.

Diperlukan rekomendasi ataupun saran dalam meningkatkan ketangguhan di semua kelurahan wilayah distrik sorong timur dalam menghadapi banjir. Seperti pengadaan program edukasi dan sosialisasi terkait ketangguhan serta simulasi penanganan bencana banjir. Memaksimalkan dan memperbaiki infrastruktur di wilayah sorong timur, seperti infrastruktur sistem drainase dan fasilitas mitigasi/bencana. Perlu adanya pembangunan drainase tersier di beberapa titik yang rawan dengan genangan banjir serta normalisasi terhadap sistem drainase yang telah ada. Pemerintah juga perlu menyiapkan atau menetapkan lokasi-lokasi untuk evakuasi banjir di wilayah distrik sorong timur. Serta perlu juga adanya kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan bersama.

DAFTAR REFERENSI

- Arief, S., Maliki, S., Siburian, R. H., & Wahyudi, W. (2019). Tingkat kerentanan banjir Kota Sorong Papua Barat. *Median: Jurnal Ilmu-Ilmu Eksakta*, 11(2), 23–27. <https://doi.org/10.33506/md.v11i2.456>
- BAKORNAS PB. (2007). Undang-Undang (UU) Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: BAKORNAS PB.
- BPS Kota Sorong. (2023). Distrik Sorong Timur dalam angka 2023 (Edisi ke-1, disunting oleh S. T. S. A. Y. H. Raras). BPS Kota Sorong.
- BPS Kota Sorong. (2024). Kota Sorong dalam angka 2024. BPS Kota Sorong.
- Lonteng, R. G., Mononimbar, W., & Frangklin, P. J. C. (2022). Analisis tingkat ketangguhan bencana di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi kasus: Kecamatan Amurang, Amurang Timur dan Amurang Barat). *Fraktal: Jurnal Arsitektur, Kota dan Sains*, 7(2), 51–62.
- Mamengko, D. V., & Rohmala, F. K. (2024). Analisis ancaman banjir Kota Sorong, Papua Barat. *Jurnal Geologi dan Sumberdaya Mineral*, 25(2), 73–82. <https://doi.org/10.33332/jgsm.geologi.v25i2.783>
- Mamengko, D. V., Wahyuni, H., Frangklin, P. J. C., & Susanto, R. (2022). Analisis ancaman banjir bandang Sungai Sanduai dan Anggris Distrik Wasior Kabupaten Teluk Wondama. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*, 13, 123–133.
- Mayor, J., Warouw, F., & Karongkong, H. (2022). The resilience of Sorong City area in facing flood disaster. *Jurnal Lingkungan Binaan dan Arsitektur*, 11(2), 89–97.
- Mononimbar, W. J. (2018). Slum upgrading based on flood mitigation for resilience of Manado City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 179(1), 012008. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/179/1/012008>
- Pemerintah Kota Sorong. (2023). Peraturan Daerah (Perda) Kota Sorong Nomor 1 Tahun 2023 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Sorong Tahun 2023–2042.
- Pemerintah Kota Sorong. (2023). Rencana Pembangunan Daerah (RPD) Kota Sorong 2023–2026.
- Sagisolo, F., Poluan, R. J., & Takumansang, E. D. (2022). Ketangguhan wilayah Distrik Sorong dan Sorong Manoi di Kota Sorong terhadap bencana banjir. *Spasial*, 9(2), 168–178.
- Sugiono. (2018). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Saba Jaya Publisher.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2023). Sendai Framework terminology on disaster risk reduction: Structural and non-structural measures. <https://www.undrr.org/terminology/structural-and-non-structural-measures>