

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (Yunus & Damansyah, 2021) mendefinisikan bencana sebagai suatu peristiwa yang terjadi secara tiba tiba atau secara perlahan-lahan yang dapat mengancam kesehatan, keselamatan, kehidupan, dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam maupun non alam (Buku Bunga Rampai Manajemen Kebencanaan,2023). Secara horizontal, bencana alam dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu bencana aktual dan bencana potensial. Bencana aktual merupakan bencana yang terjadi saat ini, bersifat secara tiba tiba, cepat, daerahnya sempit, dan korban jiwa relatif sedikit jika kita bandingkan dengan bumi secara keseluruhan seperti gempa, tsunami, letusan gunung berapi, banjir bandang, dan bencana sosial lainnya. Sedangkan Bencana Alam potensial merupakan bencana alam yang terjadi perlahan, waktu yang lama, dalam wilayah yang sangat luas, dan menimbulkan bahaya yang mematikan dan berdampak untuk semua kehidupan di muka bumi contohnya kekeringan dan degradasi lahan. (Buku Geografi Bencana Alam, Dedi Hemon).

Bencana alam yang terjadi di Indonesia disebabkan karena Indonesia terletak di antara tiga pertemuan lempeng yaitu lempeng Indo-Australia yang bergerak ke utara, lempeng Eurasia yang bergerak ke selatan, dan lempeng Pasifik yang bergerak dari timur ke barat. Akibat pertemuan tiga lempeng tersebut menyebabkan terjadinya penekanan pada lapisan bawah bumi yang mengakibatkan Indonesia memiliki morfologi yang bergunung-gunung dan relief yang relatif kasar. Indonesia juga merupakan negara cincin api di dunia karena dikelilingi oleh deretan gunung api aktif dari barat hingga timur. (Buku Geografi Bencana Alam, Dedi Hemon).

Kajian mengenai potensi terjadinya bencana tidak terlepas dari kajian manajemen mitigasi bencana sebagai salah satu langkah dalam mengatasi masalah keruangan yang berupa dampak langsung dari bencana (Rivi,2019). Mitigasi bencana sendiri merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana yang merupakan usaha yang dilakukan untuk mengurangi korban jiwa maupun korban harta ketika bencana terjadi (Buku Manajemen Bencana, Rivai & Nur Ayini,2022). Punahnya keanekaragaman hayati akibat bencana dapat memberikan dampak terhadap menurunnya kemampuan ekosistem dalam mendukung keberlangsungan hidup manusia

Salah satu bencana yang terjadi sudah cukup lama dan membutuhkan usaha untuk mengurangi dampaknya, agar kehidupan masyarakat terus berlanjut adalah kekeringan. Secara umum, kekeringan merupakan kondisi

kekurangan air pada suatu daerah untuk suatu periode waktu berkepanjangan, yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya defisit kelembapan tanah (Buku Manajemen Bencana, Nakoe & Nur Ayini, 2022).

Di Indonesia, kekeringan merupakan bencana alam yang sering terjadi saat musim kemarau tiba. Banyak sekali daerah yang mengalami kekurangan pasokan air saat musim kemarau, diantaranya adalah Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Provinsi NTT masuk kedalam daftar yang dikeluarkan oleh BMKG pada Desember 2023 lalu akan mengalami kekeringan pada tahun 2024. NTT bersama 5 daerah lainnya yaitu Lampung, Sebagian Jawa, Bali, NTB, dan Papua bagian selatan. (Kompas, Januari 2024)

Provinsi NTT terletak di selatan katulistiwa, tepatnya di $8^{\circ} - 12^{\circ}$ Lintang Selatan dan $118^{\circ} - 125^{\circ}$ Bujur Timur (Badan Pusat Statistik, 2020). Hal ini menyebabkan Provinsi NTT memiliki kondisi wilayah yang kering karena terpengaruhi angin muson timur. Angin muson timur adalah angin yang bersifat kering yang berhembus dari Australia menuju Asia sekitar bulan April sampai bulan Oktober. Angin muson ini menyebabkan berkurangnya curah hujan dan pendeknya periode musim penghujan pada Provinsi NTT. (Raka, Nurul, dan Ricky 2022). Menurut Kajian Risiko Bencana (KRB) Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2021-2026, salah satu daerah di Provinsi NTT yang menduduki tingkat bahaya kekeringan dengan klasifikasi tinggi adalah Kabupaten Timor Tengah Utara.

Memasuki musim kemarau, ancaman kekeringan melanda 187 desa yang tersebar pada 24 kecamatan di Kabupaten Timor Tengah Utara 2021 silam. Menurut Kompas.com pada bulan Oktober tahun 2024 sebanyak 95 desa yang tersebar di 19 Kecamatan Kabupaten Timor Tengah Utara ditetapkan status darurat penanggulangan bencana kekeringan. Menurut data curah hujan pada bulan oktober 2024 di BMKG, beberapa kecamatan di Kabupaten Timor Tengah Utara seperti Kecamatan Biboki Anleu, Biboki selatan, Insana Barat, Kecamatan Insana memiliki curah hujan sangat rendah yaitu 0-20mm/bulan. Curah hujan yang rendah dan tidak menentu menyebabkan warga hanya bisa panen hasil tanaman mereka satu kali dalam setahun. Beberapa pemilik lahan juga membeli air dari tangki kemudian mengisinya ke area persawahan. Harga air satu tangki berkisar antara 100-150 ribu hanya untuk satu pematang awah saja dan bisa mencapai jutaan rupiah jika luasan lahan besar. Masalah kekeringan juga diperparah oleh minimnya sumber air bersih. Kondisi geografis kecamatan ini didominasi oleh batuan kapur menyebabkan air tanah dikontaminasi oleh air asin. Untuk mendapatkan air bersih, warga harus membeli air yang satu drum nya di jual seharga Rp.15.000. Dalam satu hari biasanya warga membutuhkan 2 drum untuk kebutuhan sehari hari.

1.2 Rumusan Masalah

Memasuki musim kemarau, kekeringan melanda Kabupaten Timor Tengah Utara menyebabkan ketersediaan air yang jauh di bawah kebutuhan air untuk kebutuhan hidup, pertanian, ekonomi, dan lingkungan. Warga harus membeli air tangki untuk mengisi kekeringan lahan sawahnya dan membeli air drum tiap harinya untuk kebutuhan sehari hari.

Kabupaten Timor Tengah Utara merupakan daerah yang rentan terhadap dampak kekeringan. Kegagalan dalam mengintegrasikan bencana kekeringan ke dalam praktek penataan ruang di Kabupaten Timor Tengah Utara dapat menyebabkan kerugian yang signifikan dalam aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Untuk memahami bagaimana masyarakat menghadapi, merespons, dan bertransformasi dalam menghadapi bencana, serta bagaimana mereka membangun kembali kehidupan yang lebih resilien di tengah tantangan yang terus berlanjut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah **“Bagaimana Strategi Mitigasi bencana kekeringan di Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur?”**

1.3 Tujuan dan sasaran

Tujuan dan sasaran pada penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui Strategi Mitigasi yang dapat di implementasikan dalam menghadapi Bencana Kekeringan yang terjadi di Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur

1.3.2 Sasaran Penelitian

1. Identifikasi Tingkat Kerentanan Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur
2. Identifikasi Risiko Bencana Kekeringan Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur
3. Identifikasi Strategi Mitigasi Bencana Kekeringan di Kabupaten TTU, Provinsi Nusa Tenggara Timur

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian merupakan batasan yang digunakan untuk memfokuskan pembahasan dan menghindari kesalahpahaman. Ruang lingkup penelitian ini terdiri dari dua aspek, yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup wilayah digunakan untuk menentukan lokasi penelitian dan membatasi ruang kerja, sehingga penelitian dapat dilakukan secara lebih terfokus dan efektif. Sementara itu, ruang lingkup materi digunakan untuk membatasi topik pembahasan dan mencapai sasaran penelitian. Pembahasan dalam ruang lingkup wilayah meliputi orientasi

wilayah studi, luasan wilayah, batasan wilayah, dan alasan pemilihan lokasi studi. Di sisi lain, ruang lingkup materi meliputi batasan materi pembahasan yang digunakan untuk mencapai sasaran penelitian dan mempermudah kajian materi.

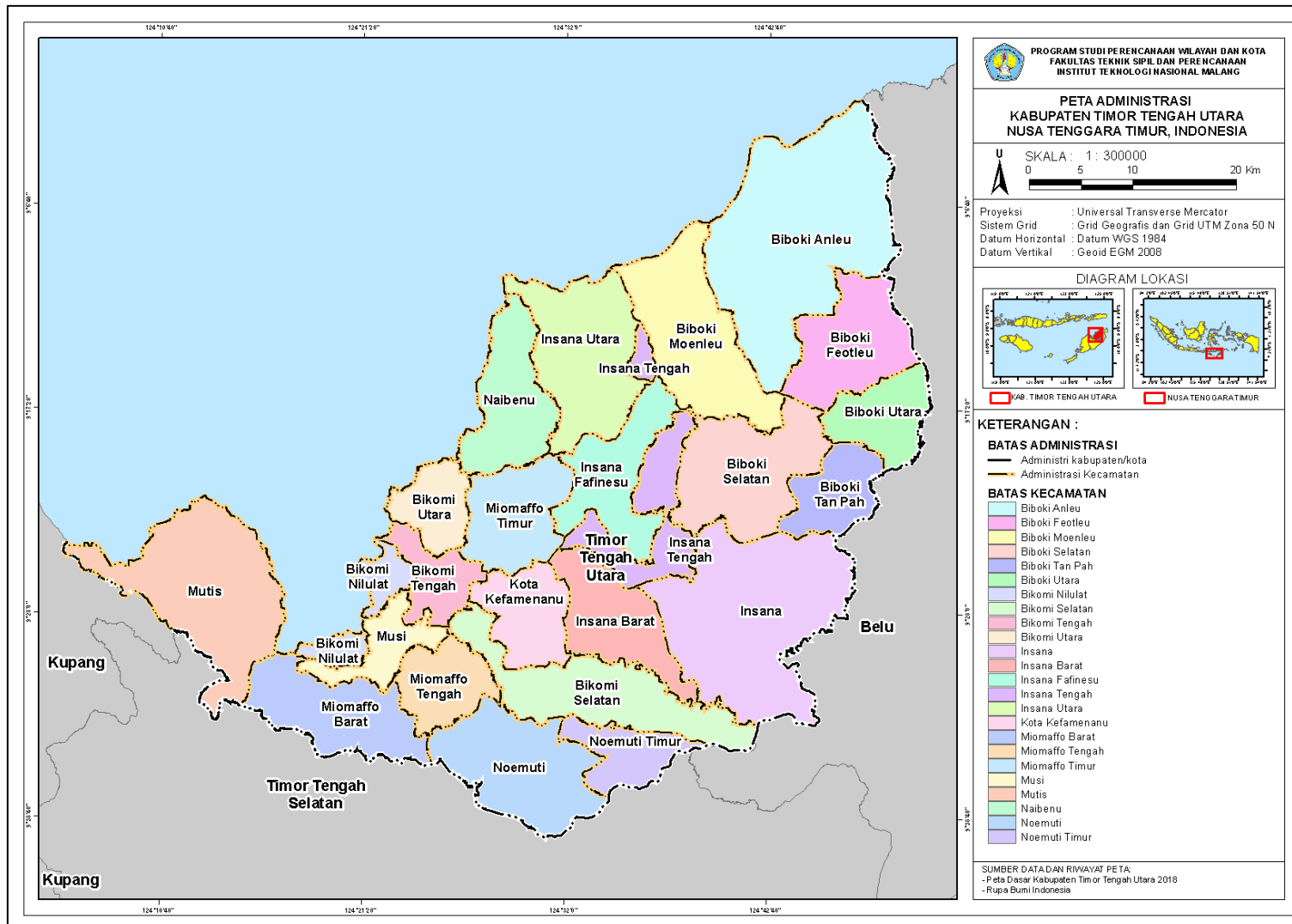
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

A. Kabupaten Timor Tengah Utara

Kabupaten Timor Tengah Utara merupakan salah satu kabupaten di Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Timor Tengah Utara Tahun 2024, penduduk di kabupaten ini berjumlah 271.277 jiwa dan memiliki luas wilayah sebesar 2.669,70 km² atau sekitar 5,6% dari luas daratan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Ibu kota Kabupaten Timor Tengah Utara berada di Kecamatan Kota Kefamenanu. Secara geografis wilayah kabupaten ini terletak antara 9°01'06"–9°39'41" Lintang Selatan dan antara 124°05'36"–124°51'14" Bujur Timu Adapun batas wilayah sebagai berikut:

Utara	:	Selat Ombai
Timur	:	Kabupaten Belu dan Kabupaten Malaka
Selatan	:	Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Kabupaten Malaka
Barat	:	Kabupaten Kupang dan Eksklave Ambeno (Timor Leste)

Berdasarkan data topografi, wilayah ini berada pada kemiringan kurang dari 400 dengan luas 2,065,19 km² atau 77,4 % dari luas wilayah Timor Tengah Utara; sedangkan sisanya 604,51 km² atau 22,6 % mempunyai kemiringan lebih dari 400, wilayah dengan kemiringan kurang dari 400 sebagian besar berada pada ketinggian kurang dari 500 meter di atas permukaan laut yakni seluas 1676,51 km² atau 62,8 %. Dari 174 desa/kelurahan, terdapat 9 desa yang dikategorikan ke dalam desa pantai yakni desa Oepuah (Biboki Selatan), Humusu C, dan Oesoko (Insana Utara) serta Nonotbatan, Maukabatan, Tuamese, Oemanu, Motadik, dan Ponu (Biboki Anleu), sedangkan sisa 165 desa lainnya yang tersebar di 24 wilayah kecamatan yang ada merupakan desa/daerah bukan pantai.



Peta 1. 1 Batas Administrasi Kabupaten Timor Tengah Utara

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi adalah bagian yang berisi cakupan dan batasan materi yang akan diteliti dalam sebuah penelitian. Dari perumusan masalah yang telah ada materi ini difokuskan pada analisis risiko bencana kekeringan di Kabupaten TTU Provinsi NTT. Untuk menganalisis risiko bencana kekeringan akan difokuskan pada dua aspek utama yaitu:

1. Kerawanan bencana kekeringan: mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kemungkinan terjadinya kekeringan di suatu wilayah.
2. Kerentanan bencana kekeringan : mengevaluasi tingkat kerentanan masyarakat dan lingkungan terhadap dampak kekeringan
3. Bentuk bentuk mitigasi yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu proteksi, adaptasi, dan relokasi yang nantinya akan dirumuskan strategi mitigasinya.

1.5 Kebaharuan Penelitian

Untuk mengetahui kebaruan penelitian yang akan dilakukan, dilakukan literature review pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1.1 Kebaharuan Penelitian

No	Judul, Tahun, Lokasi, Nama	Variabel	Metode	Output
1	Identifikasi dan Strategi Mitigasi bencana kekeringan Potensial di Kabupaten Semarang Rivi Neritarani 2019	• Kerawanan Bencana • Mitigasi	• Weighted Overlay	Manajemen bencana yang tepat untuk bencana kekeringan potensial di Kabupaten Semarang adalah program pengendalian dan pelestarian sumberdaya air yang diwujudkan dengan pemanfaatan air secara efektif dan efisien, serta program penyadaran masyarakat tentang pentingnya air dan kondisi fisik wilayahnya yang cenderung kekurangan air, sehingga ada usaha dari masyarakat untuk concern terhadap isu kekeringan ini.
Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian saya adalah mitigasi yang dibahas pada penelitian tersebut mengenai program pemerintah dalam menghadapi bencana kekeringan yang telah ada seperti apa sedangkan penelitian saya adalah membahas mitigasi berdasarkan 3 bentuk yaitu adaptasi, proteksi, dan relokasi yang dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah				
2	Mitigasi Bencana Dalam Mengatasi Kekeringan di	• Strategi • Kebijakan	• Deskriptif Kualitatif	a. Strategi Mitigasi Kekeringan yang terdapat di Kalurahan Gayamharjo yaitu dengan melakukan pemetaan wilayah,

No	Judul, Tahun, Lokasi, Nama	Variabel	Metode	Output
	Kelurahan Gayamharjo Kapanewon Prambanan Kabupaten Sleman Desifa Ramdani Minhar, Faizal Aco Juni 2021			pemantauan wilayah, penyebaran informasi, melakukan sosialisasi dan penyuluhan, mengadakan pelatihan dan Pendidikan terkait dengan mitigasi bencana, peringatan dini. b. Dengan adanya bentuk mitigasi kekeringan seperti drooping air, PAMSIMAS, sumur bor, bak penampungan air, pemanfaatan sumber mata air, reboisasi dan PDAM yang terdapat pada setiap dusun di Kalurahan Gayamharjo
Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian saya adalah mitigasi yang dibahas pada penelitian tersebut mengenai kebijakan pemerintah terkait penanggulangan bencana kekeringan sedangkan penelitian saya adalah membahas mitigasi berdasarkan 3 bentuk yaitu adaptasi, proteksi, dan relokasi yang dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah				
3	Mitigasi Bencana kekeringan di Kabupaten Pelalawan Taty Hermaningsih 2016	• Mitigasi Jangka Pendek • Mitigasi Jangka Panjang	• Literatur	Mitigasi bencana kekeringan dapat dilakukan dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Dalam jangka pendek, mitigasi dilakukan dengan distribusi air bersih memakai tangki air, perbaikan pipa, pembuatan sumur bor, pompanisasi, dan pembangunan bakbak penampungan air hujan. Di kawasan Teknopolitan Pelalawan telah dilakukan pembuatan sumur air tanah

No	Judul, Tahun, Lokasi, Nama	Variabel	Metode	Output
				dalam dengan kedalaman sampai 110 meter. Sedangkan mitigasi jangka panjang meliputi pembangunan waduk, pengelolaan Daerah Aliran Sungai, hingga mencakup konservasi tanah dan air. Konservasi tanah dan air yang telah dilakukan di kabupaten Pelalawan dengan pembangunan sekat kanal. Rekayasa teknologi yang lebih tinggi hingga saat ini belum ada yang bisa diterapkan untuk skala nasional.
Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian saya adalah mitigasi yang dibahas pada penelitian tersebut mengenai mitigasi jangka pendek dan mitigasi jangka panjang. sedangkan penelitian saya adalah membahas mitigasi berdasarkan 3 bentuk yaitu adaptasi, proteksi, dan relokasi yang dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah				
4	Rencana Mitigasi Dan Kesiapsiagaan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Bojonegoro Untuk Menangani Bencana Kekeringan Septiani Amanda Setiyoningrum, Heri Mulyanti 2023	Ketangguhan masyarakat	Participant observation dan studi literature	Dalam upaya untuk mewujudkan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bojonegoro menggelar pelatihan dan pembentukan Desa Tangguh Bencana (Destana) di beberapa Desa. Hal tersebut dilakukan dalam upaya membentuk sinergi langsung dengan masyarakat dalam mengantisipasi potensi bencana alam.

No	Judul, Tahun, Lokasi, Nama	Variabel	Metode	Output
	Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian saya adalah mitigasi yang dibahas pada penelitian tersebut mengenai kebijakan beberapa instansi dalam mitigasi bencana kekeringan seperti instansi BPBD, BNPB, PLN. Sedangkan penelitian saya adalah membahas mitigasi berdasarkan 3 bentuk yaitu adaptasi, proteksi, dan relokasi yang dilakukan oleh masyarakat maupun pemerintah			

Sumber : Hasil Studi Literatur 2024

Berdasarkan hasil literature Review, kebaharuan dari penelitian ini adalah mengkaji lokasi risiko bencana kekeringan dan merumuskan strategi mitigasi bencana kekeringan pada lokasi risiko tingkat tinggi. Serta menyusun strategi mitigasi bencana kekeringan berdasarkan 3 bentuk mitigasi yaitu Proteksi, Adaptasi, dan Relokas

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian “Analisis Risiko Bencana Kekeringan Kabupaten Timor Tengah Utara” disusun menjadi beberapa bab dan sub bab. Berikut merupakan sistematika penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas terkait latar belakang permasalahan, rumusan masalah, tujuan, dan sasaran penelitian, ruang lingkup wilayah penelitian dan ruang lingkup substansi, penelitian terdahulu, kerangka pikir, sistematika penulisan, ruang lingkup lokasi serta ateri yang diambil oleh peneliti.

BAB 2 KAJIAN TEORI

Pada bab ini membahas terkait studi literatur yang berkaitan dengan materi. Bab tinjauan pustaka akan menguraikan mengenai teori yang akan digunakan sebagai dasar dan acuan penelitian. pada bab ini menguraikan hasil sintesa variabel yang menjadi landasan penelitian

BAB 3 METODOLOGI

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahapan, yaitu: penentuan waktu dan lokasi penelitian, pengidentifikasian jenis dan sumber data, pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi hasil. Kerangka metodologi penelitian ini akan digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan dan menjawab permasalahan penelitian

BAB 4 GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Pada bab ini membahas kondisi eksisting wilayah penelitian

BAB 5 PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penjabaran hasil penelitian mengenai analisis risiko bencana Kabupaten Timor Tengah Utara

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merangkum keseluruhan pembahasan dalam penelitian serta saran-saran yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian dan saran penelitian selanjutnya

Latar Belakang

Kekeringan sendiri merupakan salah satu jenis bencana alam yang terjadi secara perlahan (slow on-set), dengan durasi sampai dengan musim hujan tiba, serta berdampak sangat luas dan bersifat lintas sektor (ekonomi, sosial, kesehatan, dan pendidikan). Kekeringan adalah bencana yang kompleks dan ditandai dengan kekurangan air berkepanjangan (Ghulam et al., 2007). Konsekuensi dari bencana ini ialah kekurangan air, kerusakan sumber daya ekologi, berkurangnya produksi pertanian, serta terjadinya kelaparan, dan korban jiwa (Kogan, 1997).

Menurut data Inarisk 2015-2024, Kabupaten Timor Tengah Utara memasuki 10 besar dari 22 Kabupaten/Kota di Provinsi Nusa Tenggara Timur rawan Kekeringan. Bencana Kekeringan

Rumusan Masalah

Bagaimana Strategi Mitigasi Bencana Kekeringan Kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur?"

Sasaran 1: Identifikasi Tingkat Kerentanan Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Metode Analisis

1. Analisis Deskriptif (Eksisting)
2. Analisis Delphi
3. Analisis AHP

Sasaran 2: Identifikasi Risiko Bencana Kekeringan Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Metode Analisis

Raster Calculator Overlay

Sasaran 3: Identifikasi Strategi Mitigasi Bencana Kekeringan di Kabupaten TTU, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Metode Analisis

*Descriptive
Comparative*

OUTPUT

Mengetahui Strategi Mitigasi bencana kekeringan Kabupaten Timor Tengah Utara

Gambar 1. 1 Kerangka Kerja Penelitian