

SKRIPSI
ARAHAN MITIGASI BENCANA KEKERINGAN MELALUI
PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN TERDAMPAK
DI KECAMATAN BATUPUTIH KABUPATEN SUMENEP
JAWA TIMUR

Disusun Oleh.
Febri Yohanes Pratama
17.24.006



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2024



**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

Jalan Bendungan sigura-gura No.2 Malang, Telp. (0341) 567154

LEMBAR PENGESAHAN

**ARAHAN MITIGASI BENCANA KEKERINGAN MELALUI
PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN TERDAMPAK
DI KECAMATAN BATUPUTIH KABUPATEN SUMENEP
JAWA TIMUR**

Skripsi Dipertahankan Dihadapan Majelis Penguji Sidang Skripsi
Jenjang Strata Satu (S-1)

Pada Hari : Jumat
Tanggal : 26 Januari 2024

Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota S-1
Disusun Oleh

Febri Yohanes pratama
17.24.006

Disahkan Oleh,
Penguji II

Penguji I

Penguji III

Emdratno Budi Santoso, ST., MT

Annisaa H.Imaduddina, ST., MSc

Antonio Heltra P.ST., MURP

Mengetahui

Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota



Iris Kristina Endarwati, ST., MIUEM

Telp. 031 200 455



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jalan Bendungan sigora-gura No 2 Malang, Telp. (0341) 567154

PERSETUJUAN SKRIPSI
ARAHAN MITIGASI BENCANA KEKERINGAN MELALUI
PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN TERDAMPAK
DI KECAMATAN BATUPUTIH KABUPATEN SUMENEP
JAWA TIMUR

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Disusun Oleh
Febri Yohanes Pratama
17.24.006

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Agung Witjaksana, S.T., MTP

Ardiyanto Maksimilianus Gai, ST., MSI



Mengetahui
Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota

Dr. Ir. Maria Christina Endarwati, ST., MIUEM

NIP. Y. 1031 200 455



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
Jalan Bendungan Sigura-gura No.2 Malang, Telp. (0341) 567154

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Febri Yohanes Pratama
Nim : 17.24.006
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Judul Skripsi : Arahan Mitigasi Bencana Kekeringan Melalui
Penyediaan Air Bersih Pada Kawasan Terdampak
Di Kecamatan Batuputih Kabupaten Sumenep
Jawa Timur

Menyatakan dengan sungguh-sungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah jiplakan/plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 5 Februari 2024

at Pernyataan



Febri Yohanes Pratama

Nim : 17.24.006



LEMBAR PERBAIKAN

Dalam Sidang Komprehensif Tugas Akhir Tingkat Sarjana Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota :

Nama : Febri Yohanes Pratama
Nim : 17.24.006
Hari/ Tanggal : Jumat, 26 Januari 2024
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Judul Skripsi : Arahan Mitigasi Bencana Kekeringan Melalui
Penyediaan Air Bersih Pada Kawasan Terdampak
Di Kecamatan Batuputih Kabupaten Sumenep
Jawa Timur

Terdapat kekurangan yang meliputi :

1. Tambahkan konsep Kerentanan Sosial
2. Tambahkan Konsep Weighted Overlay
3. Hubungan Triangulasi teori dengan analisis sebelumnya

Malang, 26 Januari 2024

Penguji I

Endratna Natti Santoso, ST., MT



LEMBAR PERBAIKAN

Dalam Sidang Komprehensif Tugas Akhir Tingkat Sarjana Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota :

Nama : Febri Yohanes Pratama

Nim : 17.24.006

Hari/ Tanggal : Jumat, 26 Januari 2024

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Judul Skripsi : Arahan Mitigasi Bencana Kekeringan Melalui
Penyediaan Air Bersih Pada Kawasan Terdampak
Di Kecamatan Batuputih Kabupaten Sumenep
Jawa Timur

Terdapat kekurangan yang meliputi :

1. Tambah Analisa Bahaya
2. Tambah Analisa Kapasitas dan Resiko
3. Tambah Analisa air bersih.

Malang, 26 Januari 2024

Penguji II

Annisaa H. Imaduddina, ST., MSc



LEMBAR PERBAIKAN

Dalam Sidang Komprehensif Tugas Akhir Tingkat Sarjana Program Studi
Perencanaan Wilayah dan Kota :

Nama : Febri Yohanes Pratama
Nim : 17.24.006
Hari/ Tanggal : Jumat, 26 Januari 2024
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota
Judul Skripsi : Arahan Mitigasi Bencana Kekeringan Melalui
Penyediaan Air Bersih Pada Kawasan Terdampak
Di Kecamatan Batuputih Kabupaten Sumenep
Jawa Timur

Terdapat kekurangan yang meliputi :

1. Sesuaikan skala dan deliniasi
2. Fokuskan pada perumusan penyediaan air bersih
3. Fokuskan pada Rispam dikarenakan lebih sesuai

Malang, 26 Januari 2024

Penguji III

Antonio Heltra P.ST., MURP

ARAHAN MITIGASI BENCANA KEKERINGAN MELALUI PENYEDIAAN AIR BERSIH PADA KAWASAN TERDAMPAK DI KECAMATAN BATUPUTIH KABUPATEN SUMENEP JAWA TIMUR

ABSTRAK

Bencana Kekeringan adalah fenomena alam yang tidak dapat dielakkan dan merupakan variasi normal dari cuaca yang perlu dipahami. Kekeringan merupakan suatu bencana alam yang ditandai dengan kondisi air yang tidak seimbang. Oleh sebab itu mitigasi sebagai tindakan mengurangi dampak dari setiap bencana alam seperti dengan melakukan tindakan, program, atau kebijakan jangka pendek dan jangka panjang bertujuan untuk mengurangi tingkat risiko terhadap manusia, harta benda, dan kapasitas produktif. Salah satu Langkah mitigasi bencana adalah penyediaan air bersih yang merupakan air yang disediakan secara umum dan dapat dikonsumsi dengan layak untuk dijadikan air baku bagi kebutuhan sehari-hari terutama kebutuhan air konsumsi / air minum. Penanggulangan bencana kekeringan yang di dasari, oleh menentukan Solusi untuk meminimalisir suatu dampak yang berpengaruh pada aspek social, ekonomi, dan lingkungan yang mana solusi yang ditentukan harus efektif, efisien, dan merata.

Penelitian ini berkaitan dengan arahan mitigasi bencana kekeringan melalui penyediaan air bersih pada kecamatan Batuputih Kabupaten Sumenep Jawa Timur, menggunakan mix methods atau metode campuran dengan menggunakan analisis overlay untuk menentukan resiko bencana kekeringan dan analisis kerentanan bencana kekeringan yaitu scoring, pendekatan arahan mitigasi menggunakan triangulasi sumber data dari observasi elemen mitigasi bencana kekeringan, kebijakan pemerintah, dan teori dari Kumar, 2020 terkait aspek arahan mitigasi bencana kekeringan serta Y. Wang, 2020 terkait aspek kegiatan mitigasi bencana kekeringan. Keluaran dari penelitian ini adalah diketahui Tingkat kerentanan bencana kekeringan di Kecamatan Batuputih, diketahui Tingkat risiko bencana kekeringan di Kecamatan Batuputih, dan Diketahui perumusan konsep mitigasi bencana kekeringan yang mengarah kepenyediaan air pada kawasan terdampak di kecamatan Batuputih.

Kata Kunci : *Bencana Kekeringan, Mitigasi Bencana Kekeringan, Penyediaan air bersih*

DROUGHT DISASTER MITIGATION DIRECTIONS THROUGH PROVISION OF CLEAN WATER IN THE AFFECTED AREAS IN BATUPUTIH DISTRICT, SUMENEP DISTRICT EAST JAVA

ABSTRACT

Drought is a natural phenomenon that cannot be avoided and is a normal variation in weather that needs to be understood. Drought is a natural disaster characterized by unbalanced water conditions. Therefore, mitigation is an action to reduce the impact of any natural disaster, such as by carrying out short and long-term actions, programs or policies aimed at reducing the level of risk to people, property and productive capacity. One of the disaster mitigation measures is the provision of clean water, which is water that is generally available and can be consumed properly to be used as raw water for daily needs, especially consumption/drinking water. Drought disaster management is based on determining solutions to minimize impacts that affect social, economic and environmental aspects, where the solutions determined must be effective, efficient and equitable.

This research is related to the direction of drought disaster mitigation through the provision of clean water in the Batuputih sub-district, Sumenep Regency, East Java, using mix methods using overlay analysis to determine the risk of drought disasters and drought disaster vulnerability analysis, namely scoring, a mitigation direction approach using data source triangulation from observations of drought disaster mitigation elements, government policies, and theories from Kumar, 2020 regarding aspects of drought disaster mitigation direction and Y. Wang, 2020 regarding aspects of drought disaster mitigation activities. The output of this research is to know the level of vulnerability to drought disasters in Batuputih District, to know the level of risk of drought disasters in Batuputih District, and to know the formulation of drought disaster mitigation concepts that lead to the provision of water in affected areas in Batuputih district.

Keywords: Drought Disaster, Drought Disaster Mitigation, Providing clean water

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa dan berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyusun Laporan Skripsi yang berjudul “Arahan Mitigasi Bencana Kekeringan di Kecamatan Batuputih Kabupaten Sumenep”.

Penyusunan laporan Skripsi ini saya lakukan dan kerjakan sebagaimana untuk memenuhi dan menuntaskan mata kuliah skripsi di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam proses pengerjaan laporan skripsi dari tahap awal hingga tahap akhir tidak luputnya bantuan, bimbingan serta dukungan dari pihak-pihak tertentu, oleh sebab itu saya selaku peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Maria Christina Endarwati, ST., MIUEM selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota ITN Malang
2. Bapak Dr. Agung Witjaksono, S.T., MTP dan Bapak Bapak Ardiyanto Maksimilianus Gai, ST., MSi selaku Pembimbing 1 dan II pada penyusunan penelitian ini
3. Dukungan Orang tua yaitu Bapak Roxas Yohanes dan Ibu Maria Zusana Natalestarie
4. Teman - teman yang mendukung saya dan memotivasi saya

Dalam penyusunan laporan skripsi penelitian ini saya sadar bahwa keterbatasan akan pengetahuan maupun pengalaman saya. Oleh karena itu saya sangat mengharapkan saran serta kritik yang sangat membangun dan memotivasi dari pembaca demi kesempurnaan laporan penelitian ini dan kemajuan studi saya selanjutnya.

Malang, 24 Mei 2023

Febri Yohanes Pratama
(1724006)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	X
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan dan Sasaran	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.3.2 Sasaran	Error! Bookmark not defined.
1.4 Ruang Lingkup.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Ruang Lingkup Lokasi.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	Error! Bookmark not defined.
1.5 Keluaran Dan Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5.1 Keluaran Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5.2 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7 Kerangka Pikir	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Definisi Bencana.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Tinjauan Risiko Bencana.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Ancaman (Hazard)	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Kerentanan (Vulnerability)	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Kapasitas (Capacity)	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pemetaan Risiko Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Mitigasi Bencana	Error! Bookmark not defined.
2.6 Penyediaan Air Bersih	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Siklus Hidrologi	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 Pemilihan Sumber Air Baku Air Minum	Error! Bookmark not defined.
2.6.3 Kualitas Mata Air.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.4 Kuantitas	Error! Bookmark not defined.

2.6.5 Kontinuitas	Error! Bookmark not defined.
2.6.6 Prosedur Pemilihan Sumber Air Baku Air Minum	Error! Bookmark not defined.
2.6.7 Mata Air	Error! Bookmark not defined.
2.6.8 Komponen Unit Air Baku	Error! Bookmark not defined.
2.6.9 Bangunan Sadap/Intake.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.10 Tipe – tipe Intake Mata air	Error! Bookmark not defined.
2.6.11 Besarnya Debit.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.12 Debit Andalan	Error! Bookmark not defined.
2.6.13 Besarnya Kebutuhan Air.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.14 Standard Kebutuhan Air Penduduk.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.15 Neraca Air	Error! Bookmark not defined.
2.6.16 Alat Ukur Debit.....	Error! Bookmark not defined.
2.6.17 Sistem perpipaan	Error! Bookmark not defined.
CONTOH STUDI KASUS	Error! Bookmark not defined.
Kolam Tando Mata Air di Kupang-NTT:	Error! Bookmark not defined.
Mata air/Sandang di daerah Blora (hulu Lusi):.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Penelitian Terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Metode Pengumpulan Data Primer	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Analisis	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Analisis Risiko Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Analisis Kerentanan Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Analisis Triangulasi dalam Arah Mitigasi Bencana Kekeringan Dalam Penyediaan Air Bersih	Error! Bookmark not defined.
BAB IV GAMBARAN UMUM.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Wilayah Kecamatan Batuputih..	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Kondisi Geografis Kabupaten Sumenep	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Kondisi Geografis Kecamatan Batuputih.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Kondisi Fisik Dasar	Error! Bookmark not defined.

4.2.1 Kelerengan	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Jenis Tanah.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Geologi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Curah Hujan	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Hidrologi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 Tutupan Lahan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Kondisi Demografi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Kepadatan Penduduk.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V ANALISA.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Analisis Kerentanan Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.1 Kerentanan Sosial	Error! Bookmark not defined.
5.1.2 Kerentanan Ekonomi.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.3 Kerentanan Lingkungan.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.4 Klasifikasi Kerentanan Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Analisis Risiko Bencana Kekeringan.....	Error! Bookmark not defined.
5.3 Analisis Triangulasi dalam Arahkan Bencana Kekeringan Terkait Penyediaan Air Bersih	Error!
Bookmark not defined.	
5.3.1 Analisis Teori Kebencanaan terkait Bencana Kekeringan	Error! Bookmark not defined.
5.3.2 Analisis Kebijakan Kebencanaan terkait Bencana Kekeringan	Error! Bookmark not defined.
5.3.3 Analisis Berdasarkan Jurnal Kebencanaan terkait Bencana Kekeringan	Error! Bookmark not defined.
defined.	
5.3.4 Analisis Perbandingan Kebencanaan terkait Bencana Kekeringan	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
6.3 Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.