

**ANALISIS HUBUNGAN CURAH HUJAN TERHADAP JUMLAH KEJADIAN
BENCANA BANJIR PADA TAHUN 2018-2022
(Studi Kasus: Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu,
Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Sains bidang studi Fisika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya



Oleh :

ANGEL SRI WARDANI

NIM. 08021282025033

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS HUBUNGAN CURAH HUJAN TERHADAP JUMLAH KEJADIAN
BENCANA BANJIR PADA TAHUN 2018-2022**
(Studi Kasus: Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan
Komering Ilir, Pall, dan Banyuasin)

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Sains bidang studi Fisika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya

Oleh:

ANGEL SRI WARDANI

NIM. 08021282025033

Indralaya, 2024

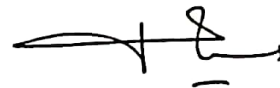
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Azhar Kholiq Affandi, M.S.
NIP. 196109151989031003

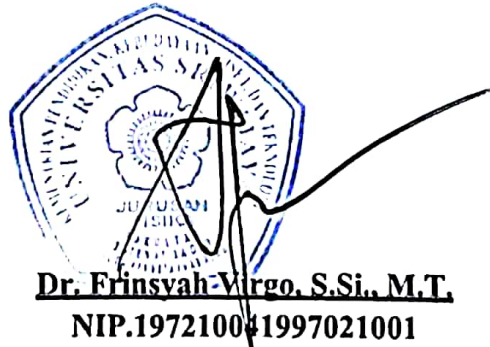
Pembimbing II



Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.
NIP. 197303051998031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika



Dr. Erinsyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP.197210041997021001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Mahasiswa Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya :

Nama : Angel Sri Wardani
NIM : 08021282025033
Judul TA : Analisis Hubungan Curah Hujan Terhadap Jumlah Kejadian Bencana Banjir Pada Tahun 2018-2022 (Studi Kasus: Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang telah saya susun dengan judul tersebut adalah karya asli atau orisinalitas dan telah mengikuti etika penulisan karya tulis ilmiah sampai pada waktu skripsi ini diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Sains pada program studi Fisika di Universitas Sriwijaya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan atau paksaan dari pihak manapun. Jika dikemudian hari terdapat kesalahan atau informasi yang tidak benar dalam pernyataan ini, maka saya siap bersedia bertanggung jawab secara akademik dan bersedia menjalani proses hukum yang telah ditetapkan.

Indralaya, 18 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Angel Sri Wardani
NIM.08021282025033

**ANALISIS HUBUNGAN CURAH HUJAN TERHADAP JUMLAH KEJADIAN
BENCANA BANJIR PADA TAHUN 2018-2022
(Studi Kasus: Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu,
Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin)**

OLEH :

ANGEL SRI WARDANI

NIM. 08021282025033

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir di enam kabupaten di Sumatera Selatan, yaitu Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin, pada periode 2018-2022. Data yang digunakan dalam penelitian mencakup data curah hujan NASA POWER yang telah divalidasi dengan data BMKG dan data kejadian banjir yang diperoleh dari DIBI BNPB. Penelitian ini memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan distribusi curah hujan dan mengklasifikasikan peta kejadian banjir di wilayah penelitian. Metode yang digunakan adalah analisis korelasi untuk mengetahui hubungan antara curah hujan dan jumlah kejadian banjir. Hasil penelitian pada analisis regresi mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan antara curah hujan dan jumlah kejadian banjir di wilayah penelitian dengan koefisien korelasi (R) sebesar 0,853 yang menunjukkan kategori korelasi sangat kuat. Nilai R ini mengindikasikan bahwa sebagian besar variasi dalam frekuensi banjir dapat dijelaskan oleh variasi dalam curah hujan, meskipun faktor-faktor lain seperti topografi, lahan terbangun, dan kiriman banjir dari wilayah lain juga berperan.

Kata Kunci: Curah Hujan, Kejadian Banjir, Sistem Informasi Geografis, Metode Korelasi

Indralaya, Juni 2024

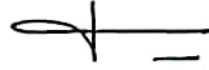
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Azhar Kholiq Affandi, M.S.
NIP. 196109151989031003

Pembimbing II



Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.
NIP. 197303051998031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika



Dr. Friansyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP.197210041997021001

**ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN RAINFALL AND THE
NUMBER OF FLOOD DISASTER EVENTS FROM 2018-2022
(Case Study: Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan
Komering Ilir, Pali, and Banyuasin Regencies)**

BY :

ANGEL SRI WARDANI

NIM. 08021282025033

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship between rainfall and flood occurrences in six regencies in South Sumatra, namely Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, and Banyuasin, during the period 2018-2022. The data used in this research include rainfall data from NASA POWER validated with BMKG data and flood occurrence data obtained from DIBI BNPB. This study utilizes Geographic Information Systems (GIS) to map the distribution of rainfall and classify flood occurrence maps in the study area. The method used is correlation analysis to determine the relationship between rainfall and the number of flood occurrences. The regression analysis results reveal a significant relationship between rainfall and the number of flood occurrences in the study area with a correlation coefficient (R) of 0.853 indicating a very strong correlation. This R value suggests that most of the variation in flood frequency can be explained by variations in rainfall, although other factors such as topography, built-up land, and flood inflow from other areas also play a role.

Keywords: Rainfall, Flood Events, Geographic Information Systems, Correlation Method.

Indralaya, June 2024

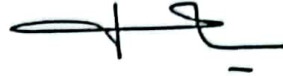
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Azhar Kholiq Affandi, M.S.
NIP. 196109151989031003

Pembimbing II



Dr. Wijaya Mardiansyah, S.Si., M.Si.
NIP. 197303051998031003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika



Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T.
NIP.197210041997021001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan topik "*Analisis Hubungan Curah Hujan Terhadap Jumlah Kejadian Bencana Banjir Pada Tahun 2018-2022 (Studi Kasus: Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin*" ini dapat diselesaikan guna melengkapi persyaratan menyelesaikan studi pada program sarjana jurusan fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan menyelesaikan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi segala limpahan rahmat dan keberkahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Terima kasih kepada kedua orang tua penulis Bapak Suwardi Angkasawan dan Ibu Sri Lestari tersayang dan tercinta, terima kasih atas segala hal yang telah diberikan baik doa maupun dukungan serta nasihat dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan umur panjang kepada kedua orang tua, agar mereka selalu dapat mendampingi penulis hingga meraih kesuksesan. Aamiin.
3. Terima Kasih kepada kakak tercinta, Aldo Hengki Kurniawan dan adik tersayang Selvia Agestin, yang senantiasa selalu memberikan doa agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini selalu berjalan lancar serta memberi dukungan dan semangat yang luar biasa.
4. Bapak Dr.Azhar Kholiq Affandi, M.S. selaku dosen pembimbing I dan beserta Bapak Dr.Wijaya Mardiansyah, S.Si.,M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan penelitian tugas akhir ini.
5. Bapak Ishak, S.P.,M.Si. selaku Pembimbing di Stasiun Klimatologi Kelas I Sumatera Selatan yang telah memberikan bimbingan dan juga arahan dalam penelitian tugas akhir ini.

6. Bapak Raga Ramanda Syailendra, S.Kom selaku mentor selama saya melaksanakan penelitian di Stasiun Klimatologi Kelas I Sumatera Selatan.
7. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si., M.T. selaku ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
8. Seluruh Bapak/Ibu dosen Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya yang telah membantu saya baik secara langsung maupun tidak langsung.
9. Admin Fisika yang telah memberikan banyak bantuan terkait urusan administrasi selama perkuliahan.
10. Teman seperjuangan saya Fatimah Oktarina dan Rizqi Destiani Syafitri yang telah menjadi patner dan selalu memberi dukungan serta semangat selama perkuliahan hingga detik ini.
11. Teman-teman seperjuangan Fisika 2020 (Antarik'20) yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
12. Seluruh pihak terkait yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
13. Kepada diri sendiri yang telah mengarungi setiap hari dengan kesabaran, ketulusan, dan semangat yang tak pernah padam, dari langkah awal perkuliahan hingga tahap terakhir ini. Terima kasih atas keteguhan hati dalam menghadapi godaan kemalasan serta tanggung jawab yang selalu dipegang teguh dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap bahwa setiap kebaikan dan dukungan yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi ini akan mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis sadar akan adanya berbagai kekurangan dalam penyusunan skripsi ini karena keterbatasan yang ada. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai saran dan kritik yang konstruktif dari siapapun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini memberikan manfaat yang berarti bagi penulis serta para pembaca.

Palembang, Mei 2024
Penulis,



Angel Sri Wardani
NIM.08021282025033

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Hujan	7
2.1.1 Proses Terjadinya Hujan.....	7
2.1.2 Jenis-Jenis Curah Hujan	8
2.1.3 Curah Hujan	9
2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Curah Hujan.....	10
2.2 Tipe Pola Curah Hujan di Indonesia	11
2.3 Banjir	12
2.3.1 Jenis-Jenis Banjir	13
2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Banjir	14
2.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
2.4.1 ArcGIS	15
2.5 Metode Korelasi	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Gambaran Umum Wilayah Kajian.....	17
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	18

3.4	Prosedur Kerja.....	18
3.4.1	Tahapan Persiapan	18
3.4.2	Tahapan Pengambilan Data	19
3.4.3	Tahapan Pengolahan Data	19
3.5	Diagram Alir Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Uji Korelasi Kelayakan Penggunaan Data Curah Hujan	24
4.2	Analisis Grafik Data Curah Hujan	25
4.3	Analisis Peta Curah Hujan	27
4.4	Analisis Data Kejadian Banjir.....	29
4.5	Analisis Peta Kejadian Banjir	30
4.6	Hubungan Curah Hujan Dengan Kejadian Banjir	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN		39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Curah Hujan di Indonesia	12
Gambar 3.1 Gambaran Umum Wilayah Kajian	17
Gambar 3.2 Flowchart Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 4.1 Hasil Uji Kelayakan Data Curah Hujan BMKG dan NASA POWER Kabupaten Musi Banyuasin	24
Gambar 4.2 Grafik Data Curah Hujan Periode 2018-2022	25
Gambar 4.3 Grafik Rata-Rata Curah Hujan Periode 2018-2022.....	26
Gambar 4.4 Peta Curah Hujan 5 Tahun Wilayah Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin	27
Gambar 4.5 Grafik Jumlah Kejadian Bencana Banjir Periode 2018-2022	29
Gambar 4.6 Peta Kejadian Banjir Wilayah Wilayah Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin	31
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Curah Hujan Terhadap Jumlah Kejadian Bencana Banjir Periode 2018-2022	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Intensitas Curah Hujan Bulanan Menurut BMKG	10
Tabel 2.2 Tabel Klasifikasi Frekuensi Banjir	12
Tabel 2.3 Tabel Kategori Korelasi	16
Tabel 4.1 Tabel Data Curah Hujan Periode 2018-2022	25
Tabel 4.2 Tabel Data Kejadian Banjir Periode 2018-2022	29
Tabel 4.3 Tabel Hubungan Curah Hujan dengan Kejadian Banjir Periode 2018-2022	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Iklim dan cuaca dipengaruhi oleh lima faktor pengatur, yakni atmosfer, biosfer, hidrosfer, kriosfer, dan pedosfer seperti yang telah dikemukakan oleh (Tjasyono, 2012). Variabel-variabel ini memainkan peran dalam membentuk perbedaan iklim dan anomali cuaca di suatu lokasi. Indonesia merupakan suatu negara yang sering mengalami berbagai jenis bencana baik alam, non-alam, maupun sosial yang berdasarkan sumber atau penyebabnya (Sabir & Phil, 2016).

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 mengenai penanggulangan bencana yang memberikan pemahaman bahwa bencana ialah suatu peristiwa atau serangkaian kejadian yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat yang menyebabkan banyak kerugian besar dalam bentuk kerusakan harta benda, infrastruktur, serta hilangnya nyawa manusia.

Sepanjang tahun 2020, Indonesia mengalami 4.650 kejadian bencana yang sebagian besar merupakan bencana hidrometeorologi. Menurut BNPB (2021), Jumlah ini merupakan yang tertinggi dalam 10 tahun terakhir. Dimana, bencana hidrometeorologi adalah bencana alam yang terkait dengan kondisi cuaca dan iklim, termasuk fenomena seperti banjir, tanah longsor, tornado, gelombang pasang, dan kekeringan (Anwar et al., 2023).

Sementara itu, menurut data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) tahun 2021, tercatat 1.143 kejadian banjir di Indonesia pada tahun 2020 dan 447 kejadian pada tahun 2021. Kejadian ini dipicu oleh berbagai faktor alam seperti tingginya curah hujan, peningkatan permukaan air laut, degradasi lahan, serta meluapnya air dari danau.

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang sering mengalami bencana banjir. Dikutip dari BPBD Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2021 menyebutkan bahwa Banjir di Provinsi Sumatera Selatan biasanya terjadi karena tingginya curah hujan yang melebihi rata-rata, menyebabkan sistem aliran air alami melalui sungai dan anak sungai, serta jaringan saluran drainase dan kanal penampung

banjir buatan yang ada tidak dapat menampung jumlah air hujan yang terakumulasi sehingga terjadi luapan air.

Banjir dapat dijelaskan sebagai akumulasi air yang berasal dari aliran air di wilayah yang cenderung tinggi dan tidak dapat ditampung secara alami, mengakibatkan genangan atau aliran air dalam jumlah yang besar (Ka'u et al., 2021). Salah satu faktor yang berperan penting dalam terjadinya banjir adalah curah hujan yang tinggi dan distribusinya yang tidak merata di berbagai wilayah provinsi ini. Sumatera Selatan mengalami sejumlah peristiwa banjir yang merugikan, baik dari segi kerugian harta benda maupun korban jiwa. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir guna mengembangkan strategimitigasi yang lebih efektif.

Curah hujan adalah salah satu faktor penting dalam studi iklim, hidrologi, pertanian, dan pengelolaan sumber daya air (Tjasyono, 2012). Menurut definisi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2012), curah hujan merujuk pada jumlah hujan yang turun di suatu wilayah dalam rentang waktu tertentu. Pada peta distribusi curah hujan inilah yang membantu dalam pemahaman pola dan distribusi curah hujan di suatu wilayah, yang penting untuk pengambilan keputusan dalam bidang tersebut. Peta ini juga membantu dalam mitigasi risiko bencana terkait banjir, kekeringan, dan perencanaan infrastruktur yang bergantung pada pola curah hujan.

Dalam menghadapi ancaman banjir, perlu adanya pemahaman yang lebih mendalam tentang hubungan antara curah hujan dengan kejadian banjir di Sumatera Selatan. Dalam rangka ini menurut (Lucyana et al., 2023), Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan alat yang sangat berguna untuk mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data spasial terkait curah hujan dan kejadian banjir. Aplikasi ini juga sering dipakai dalam teknologi penginderaan jauh, sementara sistem informasi untuk memperlihatkan kondisi geografis saat ini mengalami pertumbuhan pesat, seperti yang dijelaskan. Sistem Informasi Geografis SIG memungkinkan untuk mengintegrasikan data curah hujan dengan peta wilayah Sumatera Selatan untuk melihat pola distribusi curah hujan serta memetakan daerah-daerah yang rentan terhadap banjir.

Penelitian ini difokuskan pada analisis hubungan curah hujan dengan jumlah kejadian banjir yang diperoleh dari website DIBI BNPB (Data Informasi Bencana Indonesia) selama periode lima tahun, mulai dari 2018 hingga 2022 di wilayah

Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin karena keenamnya mengalami sejumlah kejadian banjir yang signifikan selama periode tersebut. Sementara untuk data curah hujan diperoleh melalui website NASA POWER kemudian data tersebut akan di uji kelayakan data dengan data lapangan milik Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), Sehingga data curah hujan yang akan digunakan dalam pengolahan merupakan data dari website NASA POWER yang sudah terkoreksi. Pada penelitian ini fokus tertuju pada enam kabupaten, yaitu Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin.

Kabupaten Empat Lawang, yang terletak pada koordinat $3^{\circ} 25'$ - $4^{\circ} 01'$ Lintang Selatan dan $102^{\circ} 37'$ - $103^{\circ} 11'$ Bujur Timur, termasuk dalam kategori daerah dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi menurut Indeks Risiko Bencana Indonesia 2018 yang dirilis oleh BNPB, dengan skor risiko sebesar 158,00. Berdasarkan catatan peristiwa bencana di kabupaten ini dari tahun 2015 hingga 2020, jenis-jenis bencana yang sering terjadi meliputi kebakaran hutan dan lahan, kebakaran di area pemukiman, banjir, longsor, banjir bandang, serta puting beliung. Khusus untuk banjir, telah tercatat sebanyak 14 kali kejadian dari tahun 2015 sampai 2020, kecuali pada tahun 2017, dimana tidak terjadi banjir.

Kabupaten Musi Banyuasin yang berada di koordinat $1,3^{\circ}$ - 4° Lintang Selatan dan 103° - $104^{\circ} 45'$ Bujur Timur. Dikutip dari BPBD Sumatera Selatan (2021), Musi Banyuasin adalah wilayah yang kaya akan rawa dan beragam sungai, termasuk Sungai Musi dan Sungai Banyuasin, serta Sungai Batanghari Leko, di antara yang lainnya. Wilayah bagian timur yang dialiri Sungai Musi dipengaruhi oleh fenomena pasang surut air laut. Kabupaten ini juga memiliki ciri khas berupa dataran rendah dan sejumlah danau kecil dengan total 25 Daerah Aliran Sungai (DAS). Dalam periode tahun 2015-2020, Musi Banyuasin mengalami berbagai bencana, termasuk banjir, kebakaran pemukiman, longsor, kebakaran hutan dan lahan, serta angin puting beliung. Khususnya, banjir terjadi setiap tahun dengan frekuensi 1, 8, 5, 4, 4, dan 4 kali masing-masing tahun, yang dipicu oleh topografi wilayah dan tingginya curah hujan.

Kabupaten Ogan Komering Ulu, terletak antara $103^{\circ} 40'$ - $104^{\circ} 33'$ Bujur Timur dan $3^{\circ} 45'$ - $4^{\circ} 55'$ Lintang Selatan, dikenal sebagai area dengan risiko bencana tinggi, dengan nilai 155 menurut Indeks Risiko Bencana Indonesia 2018 dari BNPB. Faktor

risiko ini sebagian besar disebabkan oleh kedekatannya dengan sumber bahaya alam seperti Gunung Krakatau, Gunung Dempo, dan Gunung Semunung. Keberadaan sungai seperti DAS Ogan dan DAS Bengkayap juga meningkatkan risiko banjir dan banjir bandang (Rosihan et al., 2019). Data BPBD 2021 mencatat tidak ada banjir di tahun 2015, namun frekuensi banjir meningkat secara signifikan dari tahun 2016 hingga 2020, dengan catatan kejadian banjir berturut-turut sebanyak 4, 2, 3, 4, dan 6 kali.

Kabupaten Ogan Komering Ilir terletak antara $2^{\circ} 30'$ - $4^{\circ} 15'$ Lintang Selatan dan $104^{\circ} 20'$ - $106^{\circ} 00'$ Bujur Timur. Menurut Indeks Risiko Bencana tahun 2018, OKI terkategori sebagai daerah dengan risiko tinggi, mencapai skor 153,20. Risiko bencana ini umumnya disebabkan oleh frekuensi banjir yang tinggi, yang merupakan hasil dari kondisi topografis berupa dataran rendah yang sering terkena luapan air dari beberapa sungai besar. Selama periode tahun 2015 hingga 2020, kejadian banjir di OKI tercatat sebanyak 2, 4, 2, 3, dan 4 kali.

Dikutip dari BPBD Sumatera Selatan (2021), bahwa Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (Pali) merupakan area dataran rendah. Berdasarkan catatan kejadian bencana di Kabupaten Pali dari tahun 2015 sampai 2020, terdapat beberapa tipe bencana seperti kebakaran hutan dan lahan, kebakaran pemukiman, puting beliung, banjir, dan longsor. Menurut Indeks Risiko Bencana Indonesia yang diterbitkan oleh BNPB pada tahun 2018, Kabupaten Pali berada dalam kategori daerah dengan risiko bencana tinggi, dengan skor 155,20. Tingginya curah hujan sering kali menyebabkan sungai Lematang meluap dan mengakibatkan banjir.

Kabupaten Banyuasin sebagian besar, yaitu 80%, memiliki wilayah datar yang terdiri dari lahan rawa pasang surut dan rawa lebak. Sementara, 20% dari wilayahnya memiliki kontur yang bervariasi dari bergelombang hingga berombak, yang merupakan lahan kering dengan tinggi antara 0 hingga 40 meter di atas permukaan laut, menurut data dari BPS Kabupaten Banyuasin tahun 2020. Dari tahun 2015 hingga 2020, Kabupaten Banyuasin mengalami beberapa jenis bencana berulang seperti kebakaran hutan dan lahan, kebakaran di area permukiman, banjir, kecelakaan kapal, dan puting beliung. Dalam periode tersebut, banjir terjadi sebanyak sembilan kali dari tahun 2015 hingga tahun 2019.

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif. Data-data yang diperlukan diperoleh melalui survei langsung di instansi

terkait dan diperoleh dari suatu website, sehingga memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang relevan. Data penelitian mencakup berbagai aspek seperti data curah hujan, jumlah kejadian banjir, topografi, dan data lainnya yang mendukung fokus penelitian ini. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukannya penelitian ini, sehingga dari penelitian ini akan mendapatkan hasil bagaimana distribusi curah hujan di wilayah penelitian dan faktor yang berkontribusi terhadap curah hujan dan kejadian banjir serta penelitian ini dapat dilakukan analisa dan hasil peta sehingga dapat menentukan hubungan curah hujan dengan kejadian banjir, kemudian diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang strategimitigasi yang lebih efektif guna mengurangi dampak buruk dari bencana kejadian banjir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang serta permasalahan yang telah disampaikan diatas, adapun rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana distribusi curah hujan dan kejadian banjir di keenam kabupaten di Sumatera Selatan selama periode 2018 - 2022?
2. Apa faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir di enam kabupaten tersebut?
3. Apakah terdapat hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir pada keenam kabupaten di Sumatera Selatan selama periode 2018-2022?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, didapatkan tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui distribusi curah hujan dan kejadian banjir di enam kabupaten Sumatera Selatan selama periode 2018-2022.
2. Mengetahui faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir di enam kabupaten tersebut.
3. Mengetahui hubungan antara curah hujan dan jumlah kejadian banjir di enam kabupaten Sumatera Selatan selama periode 2018-2022.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian diatas, adapun batasan masalah penelitian kali ini hanya dibatasi pada :

1. Penelitian ini terbatas pada analisis hubungan curah hujan dan kejadian banjir di enam kabupaten, yaitu Kabupaten Empat Lawang, Musi Banyuasin, Ogan Komering Ulu, Ogan Komering Ilir, Pali, dan Banyuasin.
2. Analisis data dalam penelitian ini akan terbatas pada periode lima tahun, yaitu dari tahun 2018 hingga 2022.
3. Peta dan analisis lainnya dihasilkan untuk pemahaman yang lebih mendalam terkait hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir di wilayah tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai analisis hubungan antara curah hujan dan kejadian banjir, khususnya di enam kabupaten yang menjadi fokus penelitian ini.
2. Meningkatkan keterampilan peneliti dalam menggunakan perangkat lunak ArcGIS (SIG) untuk mengolah data spasial.
3. Dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis hubungan curah hujan dengan kejadian banjir.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Y., Oktoberdinata, M. D., & Saputra, Y. W. (2023). Pengetahuan masyarakat menghadapi bencana banjir di desa melintang kabupaten kutai kartanegara. *Jurnal Swarnabhumi*, 8(1), 70-71.
- Aziz, S. K., & Sa'ud, I. (2016). *Pola Distribusi Hujan Kota*. Jurnal Aplikasi Teknik Sipil, 14(1), 9.
- Dibyosaputro, S. (1984). *Flood Susceptibility and Hazard Survey of The Kudus-Prawata-Welahan Area, Central Java, Indonesia*. ITC. Enschede. The Neteherlands.
- Donya, M. A. C., Sasmito, B., & Nugraha, A. L. (2020). *Visualisasi Peta Fasilitas Umum Kelurahan Sumurboto dengan ARGIS Online*. Jurnal Geodesi Universitas Diponegoro, 9(4), 54.
- Hermawan, E. (2010). Pengelompokan Pola Curah Hujan Yang Terjadi Di Beberapa Kawasan P. Sumatera Berbasis Hasil Analisis Teknik Spektral. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika*, 11(2).
- Hidayat, A. K., & Empung. (2016). *Analisis Curah Hujan Efektif Dan Curah Hujan Dengan Berbagai Periode Ulang Untuk Wilayah Kota Tasikmalaya Dan Kabupaten Garut*. Jurnal Siliwangi, 2(2), 122–123.
- Irfan, M., Mardiansyah, W., & Alhadi, Y. (2005). *Analisis Terhadap Korelasi Antara Jumlah Curah Hujan Dan Temperatur Udara*. Jurnal Penelitian Sains, 17(1), 36-37.
- Ka'u, A. A., Takumansang, E. D., & Sembel, A. (2021). *penelitian serta mencakup analisis spasial dan skoring untuk menentukan tingkat kerawanan banjir dan kerentanan banjir pada wilayah permukiman kecamatan Sangtombolang* . Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. 8(3), 292.
- Kodoatie, R.J. dan Sugiyanto. (2002). *Banjir Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya dalam Perspektif Lingkungan*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Kristianda, F., & Fithriasari, K. (2016). *Peramalan Curah Hujan di Wilayah Surabaya Timur dengan Vector Autoregressive Neural Network*. Jurnal Sains dan Seni ITS, 5(2), 176.
- Kuncoro, A. (2017). *Korelasi Penguasaan Kosakata dengan Keterampilan Berbicara*

- Siswa dalam Bahasa Inggris*. Jurnal SAP (Susunan Artikel Pendidikan), 1(3), 307.
- Lucyana, L., Meiwinda, E. R., Azwar, A., & Tihona, R. (2023). *Identifikasi Daerah Rawan Banjir Menggunakan Arc-GIS (Studi Kasus Perumahan RS Sriwijaya Kabupaten Oku)*. Jurnal Media Infotama, 19(1), 173.
- Mattalunru, M. R., Annas, S., & Aidid, M. K. (2022). *Aplikasi Multivariate Adaptive Regression Splines (Mars) Untuk Mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi Curah Hujan Di Kota Makassar*. *Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, 4(1), 13–14.
- Muliantara, A., ER, N. A. S., & Widiartha, I. M. (2015). *Perancangan Alat Ukur Ketinggian Curah Hujan*. Jurnal Ilmu Komputer, 8(2), 32.
- Nabilah, F., Prasetyo, Y., & Sukmono, A. (2017). *Analisis Pengaruh Fenomena El Nino dan La Nina Terhadap Curah Hujan Tahun 1998-2016 Menggunakan Indikator ONI (Oceanic Nino Index)*. Jurnal Geodesi Undip Oktober. 6(4), 404.
- Nazmelia, A. (2019). *Analisis Tingkat Kerentanan Permukiman Terhadap Banjir Di Sub Daerah Aliran Sungai Marmoyo Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang*. *Swara Bhumi E-Journal Pendidikan Geografi FIS Unesa*, 01(01), 3.
- Pradipta, N., Sembiring, P., & Bangun, P. (2013). *Analisis Pengaruh Curah Hujan di Kota Medan*. Jurnal Sainia Matematika, 1(5), 460-467.
- Pratama, E. (2023). *Analisis Korelasi Eta Dalam Menentukan Hubungan Antara Tempat Wisata Dan Jumlah Wisatawan Mancanegara Di Kota Surakarta*. Mabha Jurnal, 4, 53-54.
- Ranius, Ay. Y., Fatnadi, F., & Agustini, E. P. (2016). *Sistem informasi geografis potensi perkebunan di Kabupaten Banyuwasin*. Bina Darma E-Journal, 1(1), 2.
- Rosihan, A., Wulandari, S., & Devi, P. (2019). *Informasi Mitigasi Bencana Alam Di Kabupaten Ogan Komering Ulu*. *Jurnal Komunikasi Dan Bisnis*, 5(1), 68.
- Ryka, H., Kencanawati, M., & Syahid, A. (2020). *Sistem Informasi Geografis (SIG) Dengan Arcgis Dalam Pemanfaatan Analisis Banjir Di Kelurahan Sepinggan*. Jurnal TRANSUKMA, 03(1), 46.
- Sabir, A., & Phil, M. (2016). *Gambaran Umum Persepsi Masyarakat Terhadap Bencana*. Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Sosial, 5(3), 308.
- Safitri, W. R. (2016). *Analisis Korelasi Pearson dalam Menentukan Hubungan Antara Kejadian Demam Berdarah Dengue dengan Kepadatan Penduduk Di Kota*

- Surabaya Pada Tahun 2012 - 2014*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 1(3), 3.
- Sartika, L., Asrul, & Nugroho, S. (2016). Analisis Hubungan Angin Zonal dan Angin Meridional Lapisan 850 Milibar Terhadap Curah Hujan Di Sumatera Barat. *Pillar of Physics*, 8, 50.
- Somantri, L. (2016). Pemanfaatan *Teknik Penginderaan Jauh Untuk Mengidentifikasi Kerentanan Dan Risiko Banjir*. Jurnal Geografi Gea, 8(2), 4-5.
- Tjasyono, B., H., K. (2012). *Meteorologi Indonesia 1: Karakteristik & Sirkulasi Atmosfer, Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika*. Jakarta.
- Triadmojo, B. (2008). *Hidrologi Terapan*. Beta Offset Yogyakarta : Depok Sleman Yogyakarta.
- Tukidi, (2010). *Karakter Curah Hujan Di Indonesia*. Jurnal Geografi FIS UNNES, 7(2), 143.
- Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). *Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendalian Banjir*. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM), 1(2), 297.