

SKRIPSI

KONTROL GEOMORFOLOGI TERHADAP RISIKO BANJIR PADA SUB DAS KIKIM DENGAN METODE JARINGAN BAYESIAN KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN



Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
(S.T) Pada Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya

Oleh :

Ivana Arum Difti
03071282025036

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
JURUSAN PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

**KONTROL GEOMORFOLOGI TERHADAP RISIKO
BANJIR PADA SUB DAS KIKIM DENGAN METODE
JARINGAN BAYESIAN KABUPATEN LAHAT,
SUMATERA SELATAN**



Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
(S.T) Pada Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya

Oleh :

Ivana Arum Difti
03071282025036

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
JURUSAN PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul "Kontrol Geomorfologi Terhadap Risiko Banjir Pada Sub Das Kikim Dengan Metode Jaringan Bayesian Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan " telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada 27 Juli 2024.

Palembang, Juli 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Pemetaan Geologi

Ketua :


1. Dr.Ir.Idarwati, S.T.,M.T.,IPM.
NIP. 198306262014042001

()

Anggota :


1. Ir.Harnani, S.T.,M.T.
NIP. 198402012015042001

()


Monggetanni,
Koordinator Prodi Teknik Geologi,
Dr. Idarwati, S.T., M.P.
NIP. 198306262014042001

Palembang, 23 Juli 2024

Menyetujui,
Pembimbing


Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 197211121999031002

HALAMAN PENGESAHAN

**KONTROL GEOMORFOLOGI TERHADAP RISIKO
BANJIR PADA SUB DAS KIKIM DENGAN METODE
JARINGAN BAYESIAN KABUPATEN LAHAT,
SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik (S.T) Pada Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya**

Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi,



Dr. Idaryanto, S.T., M.T.

NIP. 198306262014042001

Palembang, 25 Juli 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D

NIP. 197211121999031002

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ivana Arum Difti
NIM : 03071282025036
Judul : Kontrol Geomorfologi Terhadap Risiko Banjir Pada Sub Das Kikim Dengan Metode Jaringan Bayesian Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplak/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam tulisan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia laporan ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku pada (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 23 Juli 2024
Yang Membuat Pernyataan,



Ivana Arum Difti
NIM. 03071282025036

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjakan ke hadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya, penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan laporan pemetaan geologi dengan tepat waktu. Dalam penyusunan dan penulisan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan selalu kesehatan, kesempatan, kekuatan serta keberkahan didalam hidup saya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
2. Orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi, serta dukungan sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.
3. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Geologi terutama kepada bapak Budhi Setiawan, S.T., M.T.,Ph.D. selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan motivasi, ilmu bermantaaat serta bimbingannya yang sangat berharga selama saya menapaki jenjang dunia perkuliahan.
4. Masyarakat dan Kepala Desa Lubuk Tuba dan Desa Keban Agung, terkhusus Kak Thobrani, Saudara Ricky dan yang telah sangat membantu saya selama berada dilapangan.
5. Arnesta Sinar Jocelyn Situmorang dan M. Aghil Ikhwanulsyah, selaku teman seperjuangan saya dilapangan yang sangat membantu dan menemani saya selama berada dilapangan tanpa keluh kesah dan saling pengertian.
6. Amalya Azzahra, Ekky Hhyr Lampassa, Adri Taufiqurrahman Yusar, yang telah menemani dan memberi warna selama penelitian dari awal hingga akhir dan diperjalanan sehingga memberi banyak cerita seru.
7. Innaka Putricia, Felyna Deria Natalie M, Amalya Permata, Anggun Prihandayani, Ridho Pranata, yang telah sangat membantu, menemani, memberi masukan dan saran serta mendengarkan keraguan dan kebimbangan saya selama menyusun laporan serta membantu saya dan menulis cerita-cerita seru selama diperkuliahan.
8. Teman-teman Teknik Geologi Angkatan 2020 yang telah bersama dan saling mendukung hingga akhir.

Demikianlah ucapan terima kasih yang dapat saya sampaikan, semoga laporan ini dapat dipahami dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi orang yang membacanya. Mohon maaf apabila terdapat penulisan kata yang kurang berkesan, lebih dan kurang penulis mengucapkan terima kasih.

Palembang, 23 Juli 2024

Penulis,



Ivana Arum Difti

03071282025036

RINGKASAN

KONTROL GEOMORFOLOGI TERHADAP RISIKO BANJIR PADA SUB DAS KIKIM DENGAN METODE JARINGAN BAYESIAN KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, 23 Juli 2024

Ivana Arum Difti, Dibimbing oleh Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D

Kontrol Geomorfologi Terhadap Risiko Banjir Pada Sub Das Kikim Dengan Metode Jaringan Bayesian Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

XVIII + 58 Halaman, 15 Tabel, 36 Gambar, 3 Lampiran

RINGKASAN

Daerah penelitian berada di Sub DAS Kikim Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Adapun pengertian DAS (Daerah Aliran Sungai) merupakan suatu daerah yang berfungsi sebagai tempat menerima air hujan, menampung, menyimpan serta mengalirkan sungai utama menuju danau atau laut atau dengan kata lain merupakan tempat sistem pengelolaan wilayah sungai. Dalam mengidentifikasi menggunakan pendekatan geomorfologi terkhususnya dalam aspek morfogenesis, seperti teras sungai, tanggul alam, dataran banjir, rawa belakang, kipas aluvial, dan delta yang mana merupakan bentuk lahan dengan topografi datar. Dari hal tersebut maka kawasan itu sering dan berpotensi tinggi akan akibat bencana banjir sesuai dengan karakteristik banjir. Salah satu aspek dari geomorfologi yang menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir yaitu dapat dilihat dari morfometri karakteristik pada DAS tersebut, parameter morfometri dan juga tata guna lahan apabila digabungkan dapat menganalisa bencana banjir dari suatu daerah. Adapun dari kenampakan *meander* sungai yang berkelok yang terjadi secara dinamis dan dipengaruhi oleh kemiringan lereng, penggunaan lahan serta intensitas curah hujan yang turun dapat juga menjadi salah satu aspek terjadinya banjir. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasikan bagaimana kontrol geomorfologi terhadap terjadinya banjir menggunakan metode Jaringan Bayesian pada Sub DAS Kikim. Dari hasil penelitian didapatkan aspek geomorfologi yaitu berupa *Channel Bar* (CB), *Channel Irregular Meander* (CIM), Perbukitan Agak Curam Denudasional (PAD), Perbukitan Curam Denudasional (PCD), Dataran Banjir (DB). Kemudian, memiliki aspek elevasi morfologi daerah penelitian berupa dataran dan perbukitan rendah dengan hasil kemiringan lereng berupa datar hingga curam yang didominasi datar hingga landai. Adapun hasil dari analisis Jaringan Bayesian didapatkan daerah yang mengalami risiko terjadinya banjir yaitu berada pada node 3 dengan nilai probabilitas terjadinya banjir sebesar 65,1% sedangkan pada node 2 memiliki nilai probabilitas sebesar 59,1 % dan node 1 memiliki nilai probabilitas

sebesar 37,7 %. Sehingga dapat dilakukan mitigasi bencana lebih dimaksimalkan pada node 3 atau yang didominasi terletak pada Kecamatan Gumay Talang.

Kata Kunci : Sub DAS Kikim, Geomorfologi, Metode Jaringan Bayesian, Banjir, Netica.

Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi,



Dr. Idarwati, S.T., M.T.
NIP. 198306262014042001

Palembang, 23 Juli 2024

Menyetujui,
Pembimbing



Rudhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 197211121999031002

SUMMARY

GEOMORPHOLOGICAL CONTROL OF FLOOD RISK IN THE KIKIM SUB WATERSHED USING THE BAYESIAN NETWORK METHOD IN LAHAT DISTRICT, SOUTH SUMATRA

Scientific paper in the form of final assignment Reports, 23 July 2024

Ivana Arum Difti, Supervised by Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D

Geomorphological Control Of Flood Risk In The Kikim Sub Watershed Using The Bayesian Network Method In Lahat District, South Sumatra

XVIII + 58 Pages, 15 Table, 36 Pictures, 3 Appendix

SUMMARY

The research area is in the Kikim Sub-watershed, Lahat Regency, South Sumatra. The definition of a DAS (River Watershed) is an area that functions as a place to receive rain water, accommodate, store, and channel the main river to a lake or sea; in other words, it is a place for a river area management system. The identification uses a geomorphological approach, especially in morphogenesis, such as river terraces, natural embankments, flood plains, back swamps, alluvial fans, deltas, and land forms with flat topography. From this, the area frequently and has a high potential for flooding according to the characteristics of floods. One aspect of geomorphology, which is one of the factors influencing the occurrence of floods, is that it can be seen from the morphometric characteristics of the watershed, morphometric parameters, and land use when combined, can analyze flood disasters in an area. The appearance of a winding river meander, which occurs dynamically and is influenced by the slope, land use, and the intensity of rainfall, can also be one aspect of flooding. This research aims to identify how geomorphology controls the occurrence of flooding using the Bayesian Network method in the Kikim Sub-watershed. From the research results, geomorphological aspects were obtained, namely in the form of Channel Bar (CB), Channel Irregular Meander (CIM), Slightly Steep Denudational Hills (PAD), Steep Denudational Hills (PCD), Flood Plains (DB). Then, the morphological elevation aspect of the research area is in the form of plains and low hills, with the resulting slopes being flat to steep and predominantly flat to sloping. The results of the Bayesian Network analysis show that the area experiencing the risk of flooding is at node 3, with a probability value of flooding of 65.1%, node 2 has a probability value of 59.1%, and node 1 has a probability value of 37.7%. So that disaster mitigation can be maximized at node 3 or predominantly located in Gumay Talang District.


Keywords: *Kikim Sub-watershed, Geomorphology, Bayesian Network Method, Floods, Netica.*

Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi,



Dr. Idarwan, S.T., M.T.
NIP. 198306262014042001

Palembang, 25 Juli 2024
Menyetujui,
Pembimbing



Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D
NIP. 197211121999031002

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN.....	vii
<i>SUMMARY</i>	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Lokasi Ketersampaian Daerah.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Daerah Aliran Sungai (DAS).....	4
2.2 Geomorfologi.....	5
1.3 Banjir.....	8
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tahap Persiapan.....	15
3.1.1 Studi Literatur.....	15
3.1.2 Survei Tinjau	15
3.2 Tahap Pengumpulan Data.....	15
3.3 Analisis dan Pengolahan Data.....	18
3.3.1 NDVI.....	18
3.3.2 NDBI.....	19
3.3.3 Curah Hujan	20
3.3.4 Sejarah Banjir	20
3.3.5 Tinggi Muka Air DAS	20
3.3.6 Kemiringan Lereng	21
3.3.7 Metode Jaringan Bayesian	21
3.3.8 Aplikasi Netica	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Geologi Lokal	27
4.1.1 Geomorfologi.....	27
4.1.1.3 Proses Geomorfik.....	29
4.1.2 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	40
4.1.2.1 Hubungan Stratigrafi Terhadap Terjadinya Banjir	41
4.1.3 Struktur Geologi Daerah Penelitian	42
4.1.3.1 Struktur Sesar.....	42
4.2 Sejarah Banjir.....	43
4.3 Analisis Curah Hujan	44
4.4 Analisis NDVI	47
4.5 Analisis NDBI.....	49
4.6 Analisis Muka Air Sub DAS	51
4.7 Analisis Metode Jaringan Bayesian	52
BAB V KESIMPULAN	58
DAFTAR PUSTAKA	xv

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Ketersampaian Daerah Penelitian	3
Gambar 1.2 Administrasi Daerah Penelitian	3
Gambar 1. 3 Contoh Jaringan Bayesian yang Dibangun Dalam Aplikasi Netica. (Mcheick, 2015).	13
Gambar 2. 1 Skema kenampakan Daerah Aliran Sungai (Sosrodarsono, 2003).....	5
Gambar 2. 2 Tahapan evolusi sungai dari mulai awal terbentuknya (initial) sampai menuju tua (old). (Mulyo Agung, 2018)	7
Gambar 2. 3Tampilan Data Dalam Website Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB).	10
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian Tugas Akhir	14
Gambar 3. 2 Tampilan DEMNas	16
Gambar 3. 3 website SHP Geospasial Indonesia	16
Gambar 3. 4 Website Resmi USGS Earth Explore	17
Gambar 3. 5 Website Resmi CHIRPS	17
Gambar 3. 6 Website Resmi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).....	18
Gambar 3. 7 Bentuk Hubungan Jaringan Bayesian dibangun menggunakan konsep Asiklik Terarah.	22
Gambar 3. 8 Peta Daerah Penelitian Sub DAS Kikim Kabupaten Lahat.....	23
Gambar 3. 9 Model Struktur Data Jaringan Bayesian.....	23
Gambar 3. 10 proses pemberian state.....	24
Gambar 3.11 Model Bangun Jaringan Bayesian pada aplikasi Netica sesuai kondisi daerah penelitian.....	25
Gambar 3. 12 Tabel data kondisi masing-masing node dalam penilaian empat data penentuan daerah penelitian.....	25
Gambar 3.13 Tabel data nilai dari masing-masing parameter sesuai dengan klasifikasi	26
Gambar 4. 1 Peta Elevasi Morfologi Daerah Penelitian	28
Gambar 4. 2 Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian	29
Gambar 4. 3 Kenampakan longsor daerah penelitian dengan jenis longsor berupa (A) <i>Translational landslide</i> dan (B) <i>Translational landslide</i>	30
Gambar 4. 4 Kurva Parameter Meander (Hooke, 2013)	31
Gambar 4. 5 Perhitungan sinousitas antar segmen pada sungai Kikim Kecil dan sungai Kikim daerah penelitian	36
Gambar 4. 6 satuan geomorfik sungai <i>Channel Irregular Meander</i> (CIM) pada daerah penelitian sungai Kikim	37
Gambar 4. 7 Satuan geomorfik <i>Channel Bar</i> (CB) pada daerah penelitian yang terjadi di desa Binjai pada daerah penelitian	37

Gambar 4. 8 satuan geomorfik Perbukitan Agak Curam Denudasional (PAD) pada daerah penelitian	38
Gambar 4. 9 Satuan geomorfik perbukitan curam denudasional (PCD) pada daerah lokasi penelitian	39
Gambar 4. 10 Satuan geomorfik dataran Banjir (DB) pada daerah lokasi penelitian	39
Gambar 4. 11 Kolom Stratigrafi Geologi Daerah Penelitian	40
Gambar 4. 12 Kenampakan Sesar pada LP 26, Gores Garis Pada Bidang Sesar, Kelurusan sesar pada DEM, Analisis Streografis Sesar Sugihwaras. 43	
Gambar 4. 13 Curah Hujan Pada Daerah Penelitian.....	46
Gambar 4. 14 Peta NDVI Sub DAS Kikim (a) tahun 2004, (b) tahun 2007, (c) tahun 2016	49
Gambar 4. 15 Nilai NDBI pada daerah sub DAS Kikim (a) NDBI tahun 2004, (b) NDBI tahun 2007) (c) NDBI tahun 2016.....	50
Gambar 4. 16 Hasil model jaringan Bayesian dengan aplikasi Netica berdasarkan data yang digunakan.	53
Gambar 4. 17 Daerah Luasan Banjir Daerah Penelitian dari Hasil Metode Jaringan Bayesian	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Klasifikasi NDVI.....	19
Tabel 3. 2 Tabel Klasifikasi NDBI	19
Tabel 3. 3 Klasifikasi Curah Hujan	20
Tabel 3. 4 Klasifikasi Tinggi Muka Air DAS	21
Tabel 3. 5 Klasifikasi Kemiringan Lereng	21
Tabel 4. 1 Data perhitungan hulu Sungai Kikim Kecil.....	32
Tabel 4. 2 Data perhitungan hulu Sungai Kikim	32
Tabel 4. 3 Data perhitungan sungai Kikim	33
Tabel 4. 4 Data perhitungan Hulu Sub DAS Kikim	34
Tabel 4. 5 Sejarah Banjir pada Sub DAS Kikim	43
Tabel 4. 6 Nilai Curah Hujan Pada Lokasi Penelitian	44
Tabel 4. 7 Nilai NDVI Pada Lokasi Penelitian	49
Tabel 4. 8 Nilai NDBI Pada Lokasi Penelitian.....	51
Tabel 4. 9 Tinggi Muka Air pada Sub DAS Per Node (mm).....	52
Tabel 4. 10 Luasan Daerah Risiko Banjir Pada Daerah Penelitian	57

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A. Peta Elevasi Morfologi Daerah Penelitian
- Lampiran B. Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian
- Lampiran C. Peta Geomorfologi Daerah Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

Pada pendahuluan ini menjelaskan mengenai beberapa hal yaitu latar belakang dari skripsi yang dibuat dengan hasil dari interpretasi kondisi daerah dan kondisi geologi yang telah dilakukan di daerah Lahat dan sekitarnya. Kemudian menggambarkan tentang rumusan masalah, maksud dan tujuan dari pelaksanaan penelitian serta batasan-batasan masalah dari penelitian ini. Pada bab ini juga terdapat penjelasan mengenai lokasi dan ketersampaian daerah penelitian. Adapun hasil kondisi yang dijumpai dilapangan diinterpretasikan berdasarkan data primer (geologi regional daerah penelitian), data sekunder dan data citra.

1.1 Latar Belakang

Banjir sering terjadi di Indonesia yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan sistem pengaliran air meliputi sungai, anak sungai alami dan sistem saluran buatan tidak mampu menampung akumulasi dari air hujan yang datang sehingga mengalami penguapan dan dapat mengakibatkan banjir (Islam dkk., 2016). Menurut *United Nations Office for Disaster Risk Reduction* (UNISDR, 2018) dari seluruh bencana yang ada di dunia, banjir merupakan bencana alam yang sering terjadi dan banyak merenggut korban jiwa.

Banjir merupakan bencana alam yang harus sering diperhatikan karena bisa berdampak kerugian besar pada daerah yang terdampak banjir. Banjir seringkali terjadi terutama di daerah sekitar pinggiran sungai, terlebih lagi apabila pada daerah tersebut mengalami perubahan cuaca yang ekstrem dan terjadi hujan secara terus menerus sehingga menyebabkan kelimpahan permukaan air sungai meningkat yang akan menyebabkan terjadinya bencana banjir.

Banjir sungai merupakan salah satu bencana alam yang sangat merusak dan merugikan banyak hal, seperti korban jiwa serta harta benda yang ada. Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk dan perubahan iklim secara terus menerus menjadi salah satu aspek terjadinya banjir. Oleh karena itu, diperlukan analisa untuk mengidentifikasi dan menilai seberapa besar potensi banjir yang akan terjadi pada suatu DAS, sehingga dapat dilakukan mitigasi terlebih dahulu untuk mengurangi kerugian seminimal mungkin.

Pada daerah penelitian, dilalui oleh Sub DAS Kikim yang berada diantara Kecamatan Kikim Timur, Kecamatan Pseksu dan Kecamatan Gumay Talang Kabupaten Lahat. Disepanjang aliran Sub DAS Kikim tersebut banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai tempat pemukiman. Namun, dikarenakan beberapa faktor seperti perubahan iklim, kondisi geologi, anomali geomorfik yang ada dan kondisi sungai menyebabkan sering kali terjadinya banjir disekitar wilayah aliran Sub DAS Kikim. Menurut (Ari Septian, 2020) Faktor terjadinya banjir yaitu terdapat faktor alam dan manusia, adapun faktor alam seperti banjir yang mana apabila hujan turun berlebihan maka akan menyebabkan

banjir, kemudian faktor fisik dari DAS yaitu dengan melihat bagaimana kemampuan tanah dalam meresapkan air hujan, faktor lereng. Wilayah yang lebih rentan yaitu seperti wilayah dekat sungai datar dan wiyah dengan drainase yang buruk.

Adapun dilakukan penelitian ini, yaitu ditujukan dengan melihat potensi banjir yang akan terjadi pada Sub DAS Kikim dan daerah mana yang lebih rentan agar dapat menanggulangi potensi terjadinya banjir di masa yang akan datang sehingga dapat mengurangi kerugian yang besar.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian kali ini yaitu mengenai tentang aspek yang mempengaruhi terjadinya banjir pada daerah penelitian. Berikut hal-hal yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana pengaruh dari kontrol geomorfologi sungai terhadap risiko terjadinya banjir ?
2. Seberapa besar pengaruh parameter yang digunakan dalam metode Jaringan Bayesian dengan memperhitungkan risiko banjir pada daerah penelitian ?
3. Di mana daerah yang memiliki nilai risiko banjir lebih tinggi pada daerah penelitian ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini yaitu untuk mengobservasi, menganalisis serta mengidentifikasi bagaimana kondisi daerah penelitian dengan risiko akan terjadinya banjir sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam mitigasi risiko banjir kedepannya. Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi serta menganalisis kondisi daerah penelitian dari akan potensi terjadinya banjir.
2. Melakukan perhitungan pemodelan bersyarat berdasarkan node-node dari Sub DAS terkait untuk melihat serta mengukur risiko dan kerentanan akan terjadinya banjir.
3. Mengetahui daerah yang memiliki nilai risiko banjir lebih tinggi pada daerah penelitian sehingga dapat memberikan manfaat dari perencanaan dan pengelolaan Sub DAS Kikim dalam mitigasi bencana banjir.
4. Menjadi salah satu literasi sebagai sumber informasi kepada pihak terkait mengenai potensi-potensi akan terjadinya banjir pada daerah penelitian.

1.4 Batasan Masalah

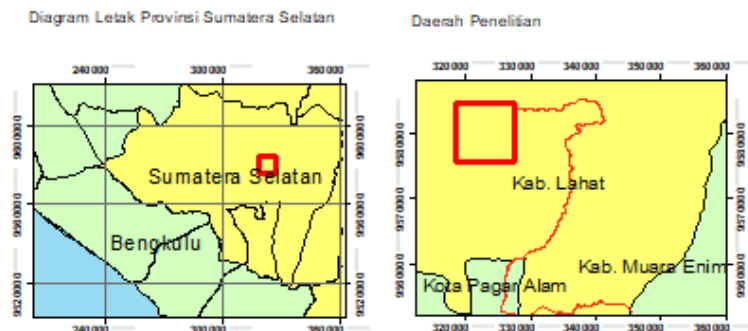
Supaya penelitian ini memiliki ruang lingkup permasalahan yang lebih sederhana, maka aspek penelitian mengacu pada batasan masalah yang telah ditentukan yang mana yaitu :

1. Akuisisi data : Daerah Penelitian dengan Objek penelitian yaitu pada Sub DAS Kikim yang terdiri dari Sub DAS Kikim dan Sub DAS Kikim Kecil. Pengumpulan data yaitu untuk data primer merupakan hasil dari observasi lapangan secara langsung pada daerah penelitian, dan mengumpulkan beberapa data yang beradsal dari pemerintah pusat. Untuk data sekunder yaitu berasal dari data CHIRPS, dan data citra landsat yang berasal dari USGS serta data dari BBWS.
2. Analisis data : Mengolah data primer dan sekunder yang kemudian dihitung dan dianalisis menggunakan metode Bayesian serta menganalisis bagaimana faktor dari kontrol geomorfologi terhadap terjadinya banjir.
3. Sintesa : membangun model daerah banjir dari hasil analisis berupa peta daerah risiko banjir serta peta kontrol geomorfologi.

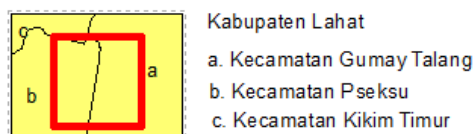
1.5 Lokasi Ketersampaian Daerah

Lokasi penelitian terletak di Kecamatan Gumay Talang yang secara administrasi berada pada Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. Secara geografis berada 48 M 320566 9586253 dan 48 M 329574 9577269. pada pembuatan peta. Berjarak 229 KM dari Kota Palembang, atau dapat ditempuh dalam waktu sekitar empat jam perjalanan darat melewati jalan nasional. Lokasi penelitian dapat diakses dari dua jalur utama yaitu Desa Sugihwaras di bagian utara dan Desa Muaracawang di bagian barat daerah penelitian yang dapat ditempuh dari Kota Lahat dengan kendaraan roda empat hingga Desa Sugihwaras dengan estimasi waktu tempuh 15 menit dan 25 menit menuju Desa Muaracawang melewati jalan nasional.

Berikut merupakan Peta Ketersampaian Daerah dan Peta Administrasi :



Gambar 1.1 Lokasi Ketersampaian Daerah Penelitian



Gambar 1.2 Administrasi Daerah Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2024, 06 14). *Banjir*. Retrieved 06 14, 2024, from KBBI Online: <https://kbbi.web.id/banjir>
- Aji, S. A. (2019). Analisis Banjir dengan Standard Step method dan Pemetaan Banjir di Kelurahan Joyotakan, Kota Surakarta. *e-Journal Matriks Teknik Sipil* , 89.
- Ajun, P. (2015). Pemanfaatan Citra Landsat 8 untuk Identifikasi Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) di Kecamatan Silat Hilir Kabupaten Kapus Hulu. *Ikipgripta* , 27-36.
- Amri Rosyadi, M. F. (2020). Pemetaan Presentase Kepadatan Bangunan Menggunakan Model Regresi Berdasarkan Citra Landsat 8 (Studi Kasus Kota Bandung). *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia* , 9.
- Anggun Apriliani, d. (2017). Perubahan Lingkungan Pengendapan Formasi Air Benakat dan Formasi Muara Enim, Kecamatan Merapi Selatan, Sumatera Selatan . *Proceeding, Seminar Nasional Kebumihan Ke-10* , 740.
- Anwar, M. P. (2011, Desember). *Respons Hidrologi Akibat Deforestasi di DAS Barito Hulu, Kalimantan Tengah*. Retrieved 06 14, 2024, from <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jmht/article/view/3985/2724>
- Argakoesoemah, R., & Kamal, A. (2004). Ancient Talang Akar deepwater sediments in South Sumatera Basin. *Indonesian Petroleum Association*. .
- Ari Septian, d. (2020). Identifikasi Zona Potensi Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring di Kabupaten Agam, Sumatera Selatan. *Jurnal Geosains dan Remote sensing (JGRS)* , 11-22.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Air Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Barber, A. C. (2005). Sumatera: Geology, Resources and Tectonic Evolutin. *London : The Geological Society* .
- Barker, R. W. (1960). *Taxonomic Notes. Society of Economic Paleontologist and Mineralogist*. Oklahoma: United States of America.
- Bishop, M. G. (2001). *South Sumatra Basin Province, Indonesia: The Lahat/Talang Akar - Cenozoic Total Petroleum System*. Colorado: USGS.
- Blow, W. H. (1969). *The Cenozoic Foraminifera*. Leiden: Brill.
- BPBD. (2013, 03 29). *Badan Penanggulangan Bencana Daerah*. Retrieved 06 14, 2024, from Beberapa Penyebab Terjadinya Banjir: <https://bpbd.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/beberapa-penyebab-terjadinya-banjir-47>
- Buffington. (2013). Geomorphic Classification of Rivers. *Treatise on Geomorphology* , 730-767.
- Burhan, F. S. (2022). *Pemodelan Debit Banjir pada Daerah Aliran Sungai Lekopancing, Kabupaten Maros Menggunakan Program HEC-RAS*. Makassar: Program Studi Teknik Pengairan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Univ. Muhammadiyah Makassar.
- Cooper, G. (1992). A Bayesian Method for the Induction of Probabilistic Networks From Data . *Machine Learning* , 4.
- de Coster, G.L., . (1974). The geology of the Central and South Sumatra Basins .

- Proceedings Indonesian Petroleum Association Professional Division, P., one map .*
- Devi, P. F. (2017). *Implementasi Bayesian Network untuk Perhitungan Probabilitas pada Penilaian Risiko Pipa Bawah Laut oleh Faktor Kapal*. Surabaya: Jurusan matematika, Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Dibiyosaputra. (1998). *Geomorfologi Dasar*. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Dunham, J. R. (1962). Classification of carbonate rocks according to depositional texture, in Ham, W. E. Classification of Carbonate Rocks. AAPG , Memoir 1, p.108-121.
- Endarto, D. (2007). *Pengantar Geomorfologi Umum*. Surakarta: UNS Press.
- Fasdarsyah, d. (2022). Analisis Pengaruh Banjir Terhadap Tinggi Muka Air Pada DAS Krueng Langsa . *Seminar Nasional Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh* , 114.
- Fatonah, N.S. (2021). Penerapan Deteksi Bencana Banjir Menggunakan Metode Machine Learning. *Format* , 4.
- Fossen, H. (2010). *Structural Geology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fritz, William J, m Moore, Johnnie N. (1988). *Basic of Physical Stratigraphy and Sedimentology*. New York: Wiley.
- Gafoer, S., Amin T.C & Pardede, R. (1992). *Geology Of The Bengkulu Quadrangle (0912), Sumatera, (1:250.000)*. Bandung: Geological Research and Development Center.
- Ginger, D., & Fielding, K. (2005). *The Petroleum Systems and Future Potential of The South Sumatra Basin*. Jakarta: Proceeding Indonesian Petroleum Association (IPA).
- H. Doust, R. N.
- Hall, R. (2014). Indonesia Tectonics: Subduction, Extention, Provenance, and More, Indonesian Petroleum Association. *Proceedings 38th Annual Exhibition and Convention, Jakarta, Indonesia* , (IPA 09-G- 134). .
- Hamli, N. (2018). Pendugaan Potensi Air Tanah Berdasarkan Interpretasi Citra Landsat Menggunakan Integrasi Pendekatan NDWI dan NDVI. *Research Gate* , 4.
- Handayani, M. N. (2017). Analisis Hubungan Antara Perubahan Suhu dengan Indeks Kawasan Terbangun Menggunakan Citra Landsat (Studi Kasus : Kota Surakarta). *Jurnal Geodesi UNDIP* , 6.
- Huang, H. d. (2017). Mapping Major Land Cover Dynamics in Beijing Using All Landsat Images in Google Earth Engine. *Remote Sensing of Environment* , 166-176.
- Hugget, R. (2017). *Fundamentals of Geomorphology (Fourth Edition)*. London: Routledge.
- Kurnianto, A. F. (2019). Proses Geomorfologi dan Kaitannya dengan Tipologi Wilayah. *Majalah Pembelajaran Geografi Vol 2 No 2* , 2.
- Lihawa, F. (2009). Pendekatan Geomorfologi Dalam Survei Kejadian Erosi. *Jurnal Pelangi Ilmu Volume 2 No. 5* , 2.
- Mcheick, H. d. (2015). PHEN : Parkinson Helper Emergency Notification System Using Bayesian Belief Network. *6th International MCETECH Conference on E-Technologies (MCETECH'15) Volume : 6* .

- miardini, A. (2019). Dinamika Bentuk Lahan Fluvial Akibat Sedimentasi di Sungai Grindulu, Segmen Arjosari-Pacitan. *JPPS* , 20.
- Mulyo Agung, H. D. (2018). *Geomorfologi Kuantitatif*. Bandung: UNPAD Press.
- Mutiah Nurul Handayani, B. S. (2017). Analisis Hubungan Antara Perubahan Suhu Dengan Indeks Kawasan Terbangun Menggunakan Citra Landsat (Studi Kasus : Kota Surakarta). *Jurnal Geodesi UNDIP* , 6.
- Neelin, D. J. (2009). The Transition to String Convection. *American Meteorological Society* , 2367-2384.
- Noviliasari, W. d. (2020). Penggunaan Metode NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) dan SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index) untuk Mengetahui Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Oksigen (Studi Kasus : Kota Yogyakarta). *IT Repository* , 3.
- Pettijohn, F. (1975). *Sedimentary Rocks*. New York, 3rd edition: Harper and Row.
- Pradipta, I. d. (2018). Risk Factors of Multidrug-Resistant Tuberculosis: A Global Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Infection* , 469-478.
- Prasetyo, R. (2013). Analisa Kesehatan Tanaman Padi Berdasarkan Nilai Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) Menggunakan Citra Aster (Studi Kasus : Kabupaten Indramayu-Jawa Barat). *Journal of Geodesy and Geomatics* , 107-117.
- Pulunggono, A., Haryo, S., & Agus, G. K. (1992). Pre- Tertiary and Tertiary Fault System As a Framework of The South Sumatra Basin. *Proceeding Indonesian Petroleum Association* , IPA 92-11.32.
- Purwanto, A. (2015). Pemanfaatan Citra Landsat 8 untuk Identifikasi Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) di Kecamatan Silat Hilir Kabupaten Kapuas Hulu. *Edukasi : Jurnal Pendidikan* , 5.
- Putri, d. (2018). Analisis Kombinasi Citra Sentinel-1A dan Citra Sentinel -2A Untuk Klasifikasi Tutupan Lahan (Studi Kasus: Kabupaten Demak, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi UNDIP* , 85-96.
- Ragan, D. (2009). *Structural Geology: an Introduction to Geometrical Techniques*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Riadi, M. (2019, Oktober 22). *Daerah Aliran Sungai (DAS)*. Retrieved April 18, 2024, from Kajian Pustaka: <https://www.kajianpustaka.com/2019/10/daerah-aliran-sungai-das.html>
- Rickard, M. (1972). Fault Classification – Discussion. *Geological Society of America Bulletin* , v. 83, pp. 2545–2546.
- Rizki, A. N. (2012). Model Multinomial Bayesian Network pada Data Simulasi Curah Hujan. *Statistika* , 5.
- Rosyadi, A. A. (2020). Pemetaan Presentase Kepadatan Bangunan Menggunakan Model Regresi Berdasarkan Citra Landsat 8 (Studi Kasus Kota Bandung). *Jurnal Penginderaan Jauh Indonesia* , 7-12.
- Ryacudu, R. (2008). Tinjauan Stratigrafi Paleogen Cekungan Sumatera Selatan. *Sumatera Stratigraphy Workshop, IAGI* , 99-114.
- Sanusi Wahidah, S. S. (2016). *Buku Ajar Statistika Untuk Pemodelan Data Curah Hujan*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Selley, R. (2000). *Applied Sedimentology*. San Diego: Academic press.
- Setiawan, M. (2014). *Geomorfologi dan Dinamika Pesisir JEpara*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sosrodarsono, S. d. (2003). *Hidrologi untuk Pengairan*. Jakarta: PT. Pradnya

Paramita.

- Streckeisen, A. (1978). IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks. Classification and nomenclature of volcanic rocks, lamprophyres, carbonatites, and melilite rocks. Recommendations and Suggestions. *Neu.Jb. Mineral., Abh.* , 134, 1-14.
- Suhendan, A.R. (1984). Middle Neogene depositional environments in Ramubtan area, South Sumatra. *Proceedings Indonesian Petroleum Association Thirteenth Annual Convention* , P. 63-73.
- Triatmodjo, B. (2008). *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Twidale, C. (2004). River patterns and their meaning. *Earth-Science Review* , 159-218.
- Verstappen, H. (1983). *Applied Geomorphology*. The Netherlands: International Institute for Aerial Survey and Earth Science (I.T.C).
- Widyatmanti. (2016). Identification of topographic elements composition based on landform boundaries from radar interferometry segmentation (preliminary study on digital landform mapping). *IOP Conference series : Earth and Environmental Science* , 37.
- Wismarini Dwiati Th, M. S. (2015). Penentuan Tingkat Kerentanan Banjir Secara Geospasial. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* , 57-58.
- Yaping Lagu, W. G. (2022, Juni 24). *National Library of Medicine*. Retrieved 06 14, 2024, from Quality Risk Management Algorithm for Cold Storage Contruction Based on Bayesian Network: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9249466/>
- Zhang, W. (2023). Flood risk cascade analysis and vulnerability assessment of watershed based on Bayesian Network. *Journal of Hydrology* , 5.