

SKRIPSI
KARAKTERISTIK MORFOTEKTONIK TERHADAP TINGKAT RISIKO
BANJIR PADA SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI KIKIM, PSEKSU,
KABUPATEN LAHAT



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

Oleh :

Muhammad Raid
03071281722038

PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Karakteristik Morfotektonik Terhadap Tingkat Risiko Banjir Pada Sub Daerah Aliran Sungai Kikim, Pseksu, Kabupaten Lahat.
2. Biodata Peneliti
 - a. Nama : Muhammad Raid
 - b. NIM : 03071281722038
 - c. Jenis Kelamin : Laki - Laki
 - d. Nomor HP/faks/e-mail : 0822-8400-3495/muhammadraid00@gmail.com
 - e. Alamat Tinggal : Rawabening BK 3, Kec. Buay Madang Timur Kab. OKU Timur
3. Nama Penguji
 - a. Nama Penguji I : Prof. Dr. Ir. Edy Sutriyono, M.Sc.
 - b. Nama Penguji II : Harnani, S.T., M.T.
4. Jangka Waktu Penelitian : 30 hari
 - a. Persetujuan Lapangan : 27 Desember 2020
 - b. Sidang Sarjana : 28 Juli 2022
5. Pendanaan
 - a. Sumber Dana : Mandiri
 - b. Besar Dana : Rp.5.000.000,- (Lima Juta Rupiah)

Menyetujui,
Pembimbing



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

Indralaya, 21 Juli 2022
Peneliti



Muhammad Raid
NIM 03071281722038

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T
NIP. 196705252014042001

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah Subhanallahu wata'ala, atas berkat taufiq dan rahmat-Nya, penulis diberikan kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan laporan skripsi dalam kurun waktu yang telah ditentukan. Serta ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing, Bapak Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D., yang dengan sabar membimbing dan memberikan motivasi serta semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. Dalam penyusunan dan penulisan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Stevanus Nalendra Jati, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing akademik serta dosen pengajar dan seluruh staff pengajar di Program Studi Teknik Geologi
3. Kedua orangtua, Bapak Mujio dan Ibu Sunaryati serta kakak, Muhammad Riva'i dan Afifah Sholihah dan adikku, Azzahra Nurfadilah yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Saudari Muthia Rifdah selaku partner lapangan beserta keluarga yang telah banyak membantu selama kegiatan pemetaan dan tugas akhir berlangsung sampai dengan selesai.
5. Bapak Sawaludin selaku Kepala Desa Tanjung Beringin dan keluarga yang telah berkenaan memberikan tempat tinggal selama penelitian berlangsung juga kepada masyarakat Tanjung Beringin dan sekitarnya yang dengan ramah menerimanya.
6. Pemerintah Kecamatan Pseksu dan masyarakat sekitar yang telah memberi izin selama penelitian berlangsung.
7. Teman-teman Teknik Geologi Angkatan 2017 yang telah banyak membantu untuk berdiskusi dan memberi saran serta masukan selama menempuh masa perkuliahan, dan juga kepada seluruh massa HMTG Sriwijaya.
8. Bro Muhammad Agung Ramadhan selaku sahabat dari awal perkuliahan yang memberi *support* dan sarana dalam berdiskusi mengenai perkuliahan di Program Studi Teknik Geologi maupun bahasan diluar perkuliahan.
9. Trio Badoel, Edo Fanjola dan M Samsul Arifin yang menjadi teman kost serta menjadi sarana diskusi, bercanda dan bercerita seputar dunia perkuliahan.
10. Teman – teman organisasi yang pernah saya ikuti selama perkuliahan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut andil dalam pembentukan karakter dan kepemimpinan pada diri ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat, penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam pembuatan laporan ini, maka dari itu diharapkan dapat memberikan kritik dan saran yang membangun agar mendapat hasil yang baik.

Indralaya, 21 Juli 2022



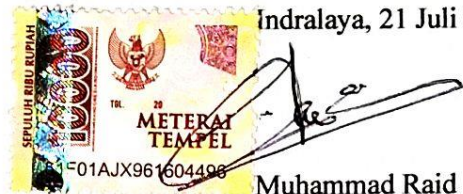
Muhammad Raid

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip (dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka).

Apabila ternyata dalam naskah laporan skripsi ini dapat dibuktikan adanya unsur-unsur plagiat, saya bersedia laporan ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (S1) dibatalkan, serta diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 27 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Indralaya, 21 Juli 2022



Muhammad Raid
NIM 03071281722038

**KARAKTERISTIK MORFOTEKTONIK TERHADAP TINGKAT RISIKO
BANJIR PADA SUB DAERAH ALIRAN SUNGAI KIKIM, PSEKSU,
KABUPATEN LAHAT**

Muhammad Raid
03071281722038
Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Daerah penelitian berada di Kecamatan Pseksu dan sekitarnya termasuk dalam Cekungan Sumatera Selatan dengan adanya pengaruh tektonik yang masih aktif. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi tingkat aktivitas tektonik dengan menggunakan pendekatan geomorfologi kuantitatif (morfometri) yang dilakukan pada Sub-DAS Kikim. Daerah penelitian dibagi menjadi 3 (tiga) segmen yakni segmen 1 pada sungai saling, segmen 2 pada Sungai Kikim, dan segmen 3 pada Sungai Kikim kecil. Adapun parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Kerapatan pengaliran (Dd), Kurva hipsometrik dan integral hipsometrik (HI), Sinusitas muka pegunungan (Smf), Rasio perbandingan lebar dasar lembah dengan tinggi lembah (Vf), Faktor asimetris (AF), Indeks gradien panjang sungai (SL), dan Indeks DAS (Bs). Hasil penelitian pada ketiga segmen Sub-DAS Kikim menunjukkan bahwa nilai Dd sebesar 5,26 – 5,49 km/km², nilai HI sebesar 0,34 – 0,46, nilai Smf 1,40 – 1,71, nilai Vf sebesar 1,08 – 1,61, nilai AF sebesar 35,58 – 67,71, nilai SL sebesar 326,12 – 620, 98, dan nilai Bs sebesar 1,16 – 4,30. Kemudian hasil perhitungan tersebut dikalkulasikan dengan menggunakan analisis IATR (Indeks Aktif Tektonik Relatif) guna menginterpretasikan tingkat aktivitas tektonik pada lokasi penelitian. Hasil dari perhitungan IATR memperlihatkan rentang nilai 1,8 – 2,3, sehingga termasuk ke dalam kelas tektonik tinggi – sedang (kelas 2 dan 3). Sehingga dapat diinterpretasikan bahwa lokasi morfologi pada daerah penelitian dikontrol oleh tingkat aktivitas tektonik tinggi – sedang dan proses permukaan seperti denudasional dan erosi yang dapat berakibat pada risiko bencana banjir.

Kata kunci : Sub-DAS Kikim, Morfometri, Indeks Aktivitas Tektonik Relatif (IATR), Risiko Bencana Banjir.

Menyetujui,
Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T
NIP 198705252014042001

Indralaya, 5 Agustus 2022

Menyetujui,
Pembimbing

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

**MORPHOTECTONIC CHARACTERISTICS OF FLOOD RISK
LEVELS IN THE KIKIM SUB WATERSHED, PSEKSU,
LAHAT REGENCY**

Muhammad Raid
03071281722038
Universitas Sriwijaya

ABSTRACT

The research area is in the Pseksu Sub-district and its surroundings, including the South Sumatra Basin with active tectonic influences. This study intends to identify the tectonic activity level by using a quantitative geomorphological approach (morphometry) conducted in the Kikim sub-watershed. The research area is divided into 3 (three) segments, namely segment one on the Sungai Saling, segment two on the Sungai Kikim, and segment three on the Sungai Kikim Kecil. The parameters used in this study are Drainage density (Dd), Hypsometric curves and hypsometric integral (HI), Mountain front sinuosity (Smf), the ratio of valley floor width to valley height (Vf), asymmetry factor (AF), stream gradien index (SL), and basin shape index (Bs). The results of the research on the three Kikim sub-watershed segments show that the Dd value is 5.26 – 5.49 km/km², the HI value is 0.34 – 0.46, the Smf value is 1.40 – 1.71, the Vf value is 1.08 – 1.61, the AF value is 35.58 – 67.71, the SL value is 326.12 – 620, 98, and the Bs value is 1.16 – 4.30. Then the results of these calculations are calculated using the IAT (Index of Active Tectonic) analysis to interpret the level of tectonic activity at the research site. The results of the IAT calculation show a range of values from 1.8 to 2.3, so it belongs to the high - medium tectonic class (classes 2 and 3). So it can be interpreted that the morphology location in the study area is controlled by the level of high - medium tectonic activity and surface processes such as denudational and erosion that can result in flood disaster risk.

Keywords: *Kikim Sub-watershed, Morphometry, Index of Active Tectonic, Flood Disaster Risk.*

Menyetujui,
Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T
NIP. 198705252014042001

Indralaya, 5 Agustus 2022

Menyetujui,
Pembimbing

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

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
UCAPAN TERIMA KASIH	3
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	4
ABSTRAK	5
ABSTRACT.....	6
DAFTAR ISI	7
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR TABEL	11
DAFTAR LAMPIRAN.....	12
BAB I PENDAHULUAN.....	13
1.1. Latar Belakang.....	13
1.2. Maksud dan Tujuan	14
1.3. Rumusan Masalah	14
1.4. Batasan Masalah.....	14
1.5. Kesampaian Daerah	15
BAB II GEOMORFOLOGI KUANTITATIF DAN TEKTONIK.....	16
2.1 Digital Elevation Model.....	16
2.2 Studi morfotektonik.....	17
2.2.1 Kerapatan Pengaliran (Dd)	17
2.2.2 Kurva Hipsometrik dan Integral Hipsometrik (Hi).....	18
2.2.3 Sinusitas Muka Pegunungan (Smf).....	19
2.2.4 Rasio Perbandingan Lebar Dasar Lembah Dengan Tinggi Lembah (Vf).....	19
2.2.5 Faktor Asimetris (Af).....	20
2.2.6. Indeks Gradien Panjang Sungai (SL).....	21
2.2.7 Indeks DAS (Bs).....	22
2.3 Tatanan Tektonika.....	22
2.4 Lineament (Kelurusan)	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Studi Literatur	27
3.2 Pengumpulan Data	27
3.3 Pengolahan Data	29
3.3.1 Pengelompokan Daerah Aliran Sungai	29
3.3.2 Analisis Morfometri.....	32

3.3.2.1	Kerapatan Pengaliran (Dd)	32
3.3.2.2	Kurva Hipsometrik dan Integral Hipsometrik (HI)	34
3.3.2.3	Sinusitas Muka Pegunungan (Smf)	35
3.3.2.4	Rasio Perbandingan Lebar Dasar Lembah Dengan Tinggi Lembah (Vf)	36
3.3.2.5	Faktor Asimetris (AF)	37
3.3.2.6	Indeks Gradien Panjang Sungai (SL)	39
3.3.2.7	Indeks DAS (Bs)	40
3.3.2.8	Indeks Aktif Tektonik Relatif (IATR)	40
3.4	Penyusunan Laporan	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Geologi Lokal Daerah Penelitian	42
4.1.1	Geomorfologi Daerah Penelitian	42
4.1.2	Stratigrafi Daerah Penelitian	44
4.1.3	Struktur Geologi Daerah Penelitian	44
4.2	Hasil Penelitian	45
4.2.1	Pembagian Daerah Aliran Sungai	46
4.2.2	Analisis Geomorfologi Kuantitatif	47
4.3	Pembahasan	55
4.3.1	Geologi Permukaan	55
4.3.2	Indikasi Aktivitas Tektonik	56
4.3.3	Perhitungan Indeks Tektonik Aktif Relatif (IATR)	59
4.3.4	Karakteristik Morfotektonik Daerah Pseksu dan sekitarnya	60
4.3.5	Implikasi dari Karakteristik Morfotektonik terhadap risiko bencana banjir	61
4.3.6	Diskusi	69
BAB V KESIMPULAN		74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi penelitian berdasarkan peta batas administratif Kabupaten Labat	15
Gambar 2. 1 Pembuatan Model kurva hipsometrik yang merefleksikan stadia suatu cekungan.	18
Gambar 2. 2 Ilustrasi perhitungan Smf (Keller dan Pinter, 2002)	19
Gambar 2. 3 Ilustrasi perhitungan Vf (Keller dan Pinter, 2002)	20
Gambar 2. 4 Perhitungan Asimetris Faktor (Keller dan Pinter, 2002)	21
Gambar 2. 5 Ilustrasi perhitungan SL (Keller dan Pinter, 2002)	22
Gambar 2. 6 Peta cekungan di daerah Sumatera (Bishop, 2000).	23
Gambar 2. 7 Model elipsoid pulau Sumatra dari jura akhir – Resen (Puhungono dkk.,1992) ..	24
Gambar 2. 8 Lineament (kelurusan) punggung (Hidayat,2010)	25
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian	26
Gambar 3. 2 Kenampakan halaman pada situs DEMNAS	28
Gambar 3. 3 Kenampakan situs Indonesia geospasial Portal	29
Gambar 3. 4 Hasil analisis DAS pada tools flow direction menggunakan ArcGis	30
Gambar 3. 5 Hasil Analisis DAS pada tools snap pour menggunakan ArcGis	31
Gambar 3. 6 Hasil akhir analisis DAS pada lokasi penelitian menggunakan ArcGis	31
Gambar 3. 7 Pembagian orde sungai menggunakan metode segmentasi Stahler (1954)	32
Gambar 3. 8 Proses analisa perhitungan nilai Dd pada software ArcGis	34
Gambar 3. 9 Hasil analisis kurva hipsometrik pada ArcGis	35
Gambar 3. 10 Perhitungan nilai Lmf menggunakan software ArcGis	36
Gambar 3. 11 Perhitungan nilai Ls menggunakan software ArcGis	36
Gambar 3. 12 Proses analisa nilai Vf pada software GlobalMapper	37
Gambar 3. 13 a) Perhitungan faktor asimetris b) Ilustrasi penarikan Ar (Keller dan Pinter, 2000)	38
Gambar 3. 14 Hasil perhitungan nilai At pada software ArcGis	39
Gambar 3. 15 Hasil perhitungan nilai Ar pada software ArcGis	39
Gambar 4. 1 Peta geomorfologi daerah Pseksu daan sekitarnya	43
Gambar 4. 2 Kolom stratigrafi daerah penelitian	44
Gambar 4. 3 Peta Geologi Daerah Pseksu dan sekitarnya	45
Gambar 4. 4 Peta Orde Sungai Pada Sub-DAS Daerah Pseksu dan sekitarnya	46
Gambar 4. 5 Peta Pembagian Segmen Pada Sub-DAS Daerah Pseksu dan sekitarnya	47
Gambar 4. 6 Kurva hipsometrik dari ketiga segmen yang terdapat di daerah penelitian.	49
Gambar 4. 7 Peta Kelas Kurva Hipsometrik (HI) Daerah Pseksu dan sekitarnya	49
Gambar 4. 8 Peta Delineasi Smf Pada Daerah Penelitian	50
Gambar 4. 9 Peta analisis Vf pada daerah penelitian	52
Gambar 4. 10 Peta kerapatan pengaliran (AF) pada daerah penelitian	53

Gambar 4. 11 Struktur geologi berupa sesar dan lipatan pada daerah penelitian (Raid,2022)	56
Gambar 4. 12 . a) Kenampakan bentuk lembah U pada Sungai Kikim dan b) bentuk lembah V pada percabangan Sungai Saling.....	56
Gambar 4. 13 Peta pola pengaliran Daerah Pseksu yang diinterpretasikan sebagai pola aliran dendritik dan trellis.....	57
Gambar 4. 14 Kurva hipsometrik yang menggambarkan lereng dan stadia setiap segmen pada daerah penelitian	58
Gambar 4. 15 Kenampakan sampel batuan tiap formasi a) Batulempung tufan (Qtk), b) Batupasir tufan mengandung kayu lignit (Tmpm), c) Batulempung sisipan napal dan batupasir, (Tma), d) serpih gampingan (Tmg), dan e) Batupasir kuarsa (Tomt).	63
Gambar 4. 16 Peta kemiringan lereng daerah Pseksu dan sekitarnya pada skala 1: 100.000	65
Gambar 4. 17 Kenampakan lapukan batuan pada daerah penelitian	65
Gambar 4. 18 Peta lineament (kelurusan) dan Rose diagram daerah penelitian.....	66
Gambar 4. 19 Peta data struktur geologi daerah penelitian	67
Gambar 4. 20 Longsoran pada daerah penelitian: a) Desa Sugi Waras, b) Desa Lubuk Mabar, c) Desa Lubuk Atung, d) Desa Batu Niding, dan e) Desa Lubuk Tuba	68
Gambar 4. 21 Peta kawasan pemukiman warga pada daerah penelitian.....	70
Gambar 4. 22 Peta tingkat risiko banjir daerah penelitian	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data DEMNAS yang terdapat pada lokasi penelitian.....	28
Tabel 3. 2 Klasifikasi tekstur kerapatan pengaliran menurut (Sukiyah.2009).....	33
Tabel 3. 3 Kelas kerapatan sungai dan kaitannya terhadap litologi yang dialiri oleh DAS (Soewarno, 1991).....	33
Tabel 3. 4 Klasifikasi aktivitas tektonik lembah dasar dan tinggi bukit.....	37
Tabel 3. 5 Klasifikasi kelas tektonik berdasarkan El Hamdouni (2008).....	38
Tabel 3. 6 Klasifikasi indeks gradien panjang sungai (SL) berkaitan dengan tektonik dan daya tahan batuan (El Hamdouni et. al., 2008)	39
Tabel 3. 7 Klasifikasi indeks bentuk cekungan (Bs) (El Hamdouni et. al., 2008).....	40
Tabel 3. 8 Klasifikasi kelas tektonik aktif berdasarkan nilai IATR.....	41
Tabel 4. 1 Satuan bentuk lahan dan aspek geomorfologi daerah penelitian	42
Tabel 4. 2 Hasil perhitungan nilai kerapatan pengaliran (Dd) pada Sub-DAS Kikim.....	48
Tabel 4. 3 Hasil perhitungan nilai integral hipsometri (HI) pada Sub-DAS Kikim	48
Tabel 4. 4 Hasil analisis perhitungan Smf pada tiap segmen daerah penelitian	50
Tabel 4. 5 Hasil perhitungan nilai Vf pada tiap segmen daerah penelitian.....	51
Tabel 4. 6 Hasil perhitungan nilai AF pada daerah penelitian.....	53
Tabel 4. 7 Hasil perhitungan parameter SL pada daerah penelitian	54
Tabel 4. 8 Hasil perhitungan parameter Bs pada daerah penelitian.....	54
Tabel 4. 9 Hasil perhitungan nilai IATR pada daerah penelitian.....	54
Tabel 4. 10 Hasil analisis morfotektonik daerah Pseksu dan sekitarnya	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Tabulasi Perhitungan Analisis Dd

Lampiran B. Tabulasi Perhitungan Analisis HI

Lampiran C. Peta Kelas SL

Lampiran D. Peta Kelas Bs

Lampiran E. Peta Kelas IATR

BAB I

PENDAHULUAN

Penelitian dilakukan pada Daerah Aliran Sungai, Kecamatan Pseksu, kabupaten Lahat. Penelitian ini berfokus pada kajian morfotektonik terhadap tingkat risiko banjir. Adapun pembahasan pada bab ini memuat latar belakang, maksud serta tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, kesampaian daerah penelitian, dan luaran penelitian.

1.1. Latar Belakang

Pulau Sumatera dipengaruhi oleh aktivitas tektonik yang berasal dari adanya tumbukan antara Samudera Hindia dengan Lempeng Eurasia yang membentuk zona subduksi miring (*oblique*), kemudian mempengaruhi topografi pulau Sumatera yang berarah barat laut dan tenggara. Sumatera terdapat tiga cekungan utama yakni: Cekungan Sumatera Utara, Cekungan Sumatera Tengah, dan Cekungan Sumatera Selatan. Cekungan-cekungan tersebut dipisahkan dengan adanya pengangkatan akibat proses tektonik Kenozoikum. Dari segi letak busurnya, Sumatera terbagi dalam 4 (empat) zona meliputi: *accretionary wedge/prism*, *forearc basin*, *magmatic arc*, dan *back-arc basin*. Pada cekungan Sumatera Selatan terbagi atas 4 (empat) sub-cekungan yakni: Jambi, Palembang Tengah, Palembang Selatan, dan Palembang Utara.

Analisis yang digunakan untuk meninjau sejauh mana aktivitas tektonik pada suatu wilayah melibatkan studi morfotektonik. Analisa morfometrik dapat mengidentifikasi hubungan antara fitur bentuk daerah dan aktivitas struktural selama pengembangan. Analisis morfometrik merupakan gambaran morfologi suatu wilayah/DAS yang secara kuantitatif dinyatakan sebagai morfometrik. Daerah Aliran Sungai (DAS) meliputi kesatuan area baik daratan dan sungai (meliputi termasuk sebagian DAS) yang menerima, menyimpan, dan membuang air hujan melalui sungai menjadi danau dan laut, dapat membagi seluruh wilayah daratan menjadi daerah aliran sungai. Dikelilingi oleh batas alam dari daerah pegunungan, bukit atau punggung bukit sampai batas terendah (hilir) masih dipengaruhi oleh hulu.

Dampak dari karakteristik morfotektonik dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap suatu kawasan, salah satunya dapat meningkatkan risiko bencana yaitu banjir. Banjir dapat didefinisikan sebagai penggenangan suatu lokasi akibat luapan air yang melebihi kapasitas drainase setempat sehingga menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi (Rahayu et al., 2009).

Daerah penelitian berada pada Kecamatan Pseksu yakni pada bagian utara Pegunungan Gumai yang merupakan daerah hilir sub DAS Kikim yang menjadi salah satu pemasok air tertinggi keempat dari DAS Musi (Pramono, 2017). Berdasarkan regionalnya lokasi penelitian

terdiri dari Formasi Talangakar (Tomt), Formasi Gumai (Tmg), Formasi Air Benakat (Tma), Formasi Muara Enim (Tmpm), dan Formasi Kasai (Qtk). Dengan dilakukannya kajian mengenai geologi diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih terperinci dan terbaru pada daerah penelitian.

1.2. Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi tingkat keaktifan aktivitas tektonik berdasarkan aspek morfotektoniknya pada daerah telitian dengan luasan 145 km² dan skala 1 : 100.000. Adapun tujuan dari penelitian ini yakni mengkorelasikan tingkat aktivitas tektonik yang berkembang terhadap tingkat risiko bencana banjir pada Sub Daerah Aliran Sungai Kikim.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian dapat difokuskan pada beberapa poin diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi geologi pada daerah Pseksu dan sekitarnya?
2. Bagaimana kondisi morfotektonik yang mengontrol pada daerah penelitian?
3. Bagaimana pengaruh faktor keaktifan aktivitas tektonik terhadap tingkat risiko bencana banjir pada daerah penelitian?

1.4. Batasan Masalah

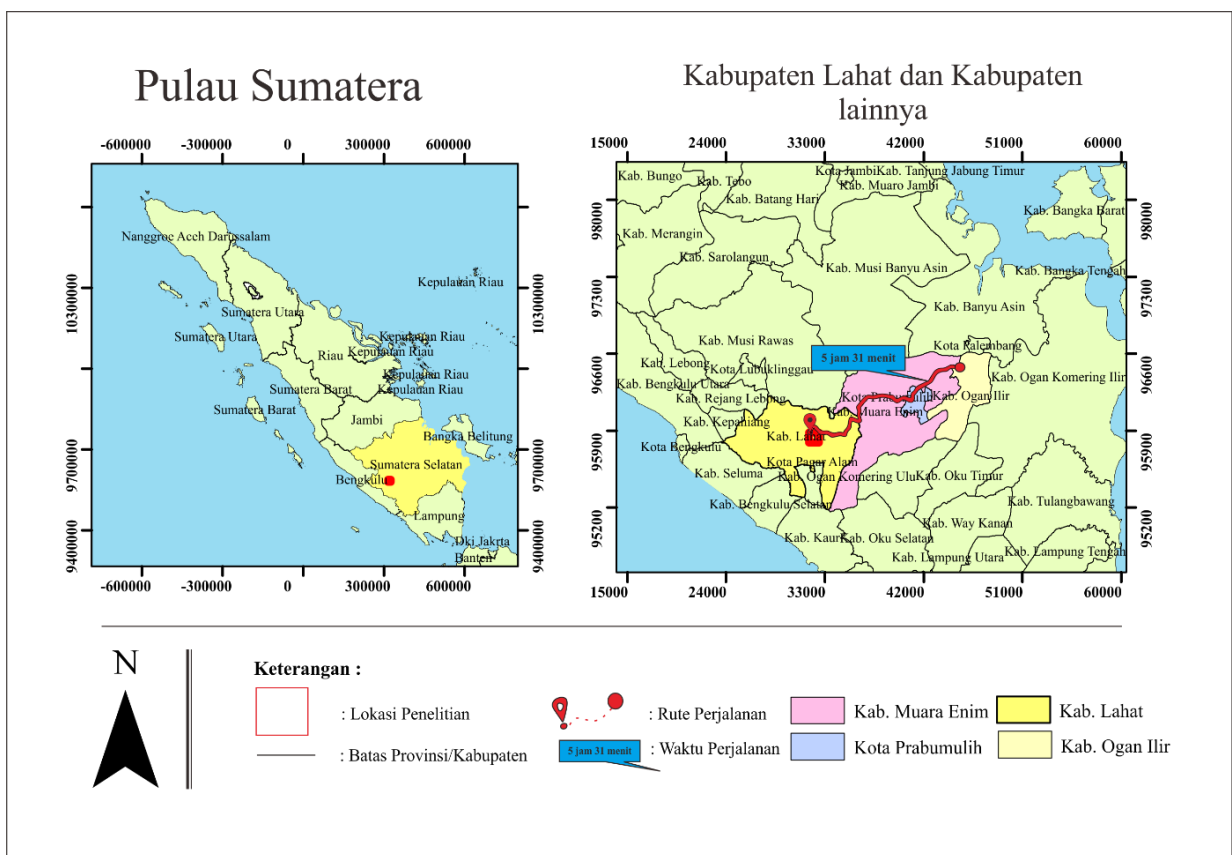
Batasan masalah dari kegiatan penelitian ini berlandaskan kepada permasalahan yang akan dibahas dan dibatasi oleh luasan daerah penelitian, sebagai berikut:

1. Klasifikasi pada lingkup geologi yang meliputi bentuk lahan, struktur geologi, dan susunan batuan di daerah penelitian.
2. Identifikasi tingkat aktif tektonik menggunakan analisis morfotektonik yang terdiri dari kerapatan pengaliran (Dd), kurva hipsometrik dan integral hipsometrik (HI), sinusitas muka pegunungan (Smf), rasio perbandingan lebar dasar lembah dengan tinggi lembah (Vf), faktor asimetris (AF), indeks gradien panjang sungai (SL), dan Indeks DAS (Bs).
3. Interpretasi faktor aktivitas tektonik daerah penelitian dan implikasinya terhadap tingkat risiko bencana banjir.

1.5. Kesampaian Daerah

Daerah penelitian terletak pada Kecamatan Pseksu, Kabupaten Lahat secara administratif termasuk dalam Provinsi Sumatera Selatan, dibatasi dengan luas daerah $\pm 145 \text{ km}^2$. Secara geologi regional daerah penelitian berada pada lembar bengkulu dengan skala 1: 250.000.

Lokasi penelitian ditempuh melalui perjalanan dari Kabupaten Indralaya Utara – Kabupaten Lahat selama ± 5 jam perjalanan dengan jarak $\pm 221 \text{ Km}$ menggunakan mobil. Untuk menelusuri lokasi penelitian pada daerah tersebut melewati jalan utama, jalan setapak, anak sungai besar, perkebunan dan persawahan. Aksesibilitas ketersediaan lokasi dapat dilalui dengan baik.



Gambar 1. 1 Lokasi penelitian berdasarkan peta batas administratif Kabupaten Lahat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. S. (2014). Delineation and cross-section extraction from DEM. *th Australasian Fluid Mechanics Conference*.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Air Sungai: Edisi Revisi*. Yogyakarta:: Gadjah Mada University Press Yogyakarta.
- Barber. (2005). Sumatra : Geology, Resources and Tectonic Evolution. *Geological Society Memoirs*, No.31.
- Bhatt, C. C. (2007). Morphotectonic Analysis In Anandpur Sahib Area, Punjab (India) Using Remote Sensing And Gis Approach. *Journal of the Indian Society of Remote Sensing*, Vol. 35, No. 2, 2007.
- Bishop, M. G. (2000). *South Sumatra Basin Province, Indonesia: The Lahat/Talang Akar Cenozoic Total Petroleum System*. Denver. Colorado: U.S. Geological Survey.
- Bishop, M. G. (2001). South Sumatra Basin Province, Indonesia: The Lahat/Talang Akar Cenozoic Total Petroleum System. *U.S. Geological Survey*. Colorado: Denver.
- Buffington, J. M. (2013). *Geomorphic Classification of Rivers*. by Elsevier Inc.
- Bull, W. a. (1977). Tectonic Geomorphology North and South of the Garlock Fault, California. *In: Doehring, D.O., Ed. Geomorphology in Arid Regions: A Proceedings Volume of the 8th Annual Geomorphology Symposium* (hal. 115-138.). Binghamton, 23-24 September 1977, : State University of New York.
- Casas, A. M. (2000). LINDENS: A program for lineament length and density analysis. *Computers and Geosciences*, 1011–1022. [https://doi.org/10.1016/S0098-3004\(00\)00017-0](https://doi.org/10.1016/S0098-3004(00)00017-0).
- Dehbozorgi, M. P. (2010). Quantitative Analysis of Relative Tectonic Activity in The Sarvestan Area, Central Zagros, Iran. *Geomorphology*, 121, 329–341. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2010.05.002>.
- El Hamdouni R, I. C. (2008). Assessment of Relative Active Tectonics, Southwest Border of Sierra Nevada (Southern Spain). *Geomorphology*, 150-173.
- El. Hamdouni, R. I. (2007). Assessment of Relative Active Tectonics, Southwest Border of Sierra Nevada (Southern Spain). *Geomorphology*, 96, 150-173 <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2007.08.004>.
- Franto. (2015). Intrerpretasi Struktur Geologi Regional Pulau Bangka Berdasarkan Citra Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). *Jurnal Promine*, 3 (1), 10-20.
- Gentana, D. S. (2018). Index of Active Tectonic Assessment: Quantitative-based Geomorphometric and Morphotectonic Analysis at Way Belu Drainage Basin, Lampung Province, Indonesia. *International Journal On Advance Science Engineering Information Technology*.

- Ginger, D., & Fielding, K. (2005). Petroleum System and Future Potential of South Sumatra Basin. *Proceedings 30th Annual Convention Indonesian Petroleum Association*. Jakarta: Indonesian Petroleum Association (IPA).
- Hidayat, E. (2010). Analisis Morfotektonik Sesar Lembang, Jawa Barat. *Balai Informasi dan Konservasi Kebumihan LIPI*. Jawa Tengah.
- Hobbs, W. H. (1904). Lineaments of the Atlantic Border region. *Bulletin of the Geological Society of America*, 15, 483–506. <https://doi.org/10.1130/GSAB-15-483>.
- Horton, R. E. (1945). Erosional development of streams and their drainage basins; hydrophysical approach to quantitative morphology. *Geol. Soc. Am., Bull*, vol. 56, p. 275-370.
- Huggett, R. J. (2017). *Fundamental of Geomorphology (4rd edition)*. USA and Canada: Routledge.
- Kamal, A. A. (2008). A Proposed Basin Scale Lithostratigraphy For South Sumatra Basin. *Paper Presented At The Sumatra Stratigraphy Workshop*. Duri-Riau Province: Indonesian Association of Geologists.
- Keller E A, P. N. (2001). Active Tectonics: Earthquakes, Uplift and Landscapes. *Prentice Hall*, 338.
- Keller, E. a. (1996). *Active Tectonics, Earthquake Uplift and Landscape*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Keller, E. a. (2002). *Active Tectonics, Earthquakes, Uplift and Landscape.2nd Edition*. Upper Saddle River, 362 p.: Prentice Hall.
- Keshavarz, M., Ghaemi, F., Faghih, A., & Ghanadian, M. (2021). Tectonic geomorphology assessment of neotectonics in the north of Damghan region, Alborz mountain belt, Northern Iran. *Iranian Journal of Earth Sciences*, 279-287.
- Martodjojo, S. (1984). *Evolusi Cekungan Bogor Jawa Barat*. Bandung: Disertasi Doktor,ITB.
- O’Leary, D. W. (1976). Geological Society of America Bulletin Lineament , linear , lineation : Some proposed new standards for old terms. *Geological Society of America Bulletin*, 87(10), 1463–1469.
- Pramono Irfan Budi, P. B. (2017). Tipologi Daerah Aliran Sungai Untuk Mitigasi Bencana Banjir Di Daerah Aliran Sungai Musi. *JPPDAS E-ISSN:2579-5511/P-ISSN:2579-6097*, 143-164.
- Pulunggono, A. H. (1992). Pre-Tertiary and Tertiary Fault System As a Framework of The South Sumatra Basin; A Study of SAR-MAPS. *Proceeding Indonesian Petroleum Association* (hal. IPA 92-11.32). Jakarta: IPA(Indonesian Petroleum Association).
- Rahayu. (2009). *Banjir dan Upaya Penanggulangannya*. Bandung: Pusat Mitigasi Bencana (PMB-ITB).
- Rahmi Mulyasari, B. B. (2017). Analisis Kuantitatif Aktivitas Tektonik Relatif di Pegunungan Baturagung Jawa Tengah. *Bulletin Of Geology Vol. 1, No. 1*, 40-53.

- Raid, M. (2022). *Geologi daerah Lubuk Tuba dan Sekitarnya Kecamatan Pseksu Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan*. Palembang: Unpublished.
- Rebai, N. e. (2013). DEM and GIS Analysis of Sub-Watersheds to Evaluate Relative Tectonic Activity. A Case Study of The North–South Axis (Central Tunisia). *Earth Sci Inform, Springer-Verlag Berlin Heidelberg*.
- Sharma, S. G. (2016). Hypsometric analysis using geographical information system of Gour river watershed, Jabalpur, Madhya Pradesh, India. *Current World Environment*, 11(1):56-64.
- Soewarno. (1951). *Hidrologi: Pengukuran dan Pengolahan Data Aliran Sungai (Hidrometri)*. Bandung: Nova,.
- Strahler, A. (1952). *Hypsometric (area-altitude) analysis of erosional topography*. Geol Soc Am Bull.
- Sukiyah, E. P. (2017). The morphotectonic 3-D modeling of Cisadane watershed based on interpretation of satellite imagery and field survey in the region of South Tangerang, West Java, Indonesia. *Proceeding of the FIG Working Week 29 May – 2 June 2017*. Helsinki.
- Sukiyah, E. S. (2010). *Peran Morfotektonik DAS dalam Pengembangan Potensi Energi Mikro Hidro di Cianjur-Garut Bagian Selatan*. Bandung: Penelitian Andalan, LPPM, UNPAD.
- Sukiyah, E., Sulaksana, N., Rendra, P. P., Abdulah, F., Wanda C, S. H., & Sulastri S, M. (2015). Aplikasi Geomorfologi Kuantitatif Spasial dalam Manajemen Bencana Banjir Terpadu di Daerah Aliran Sungai Cimanuk. *Seminar Nasional 1 Pengelolaan Pesisir dan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta,.
- Suripin. (2002). *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*. Yogyakarta: Andi.
- Taufik Yasir Sukarda, R. I. (2021). Aktifitas Tektonik Berdasarkan Aspek Rb, Dd, Smf, dan Vf Pada Subdas Ciujung Tengah, Serang, Banten. *Padjajaeen Geoscience Journal*, 332-347. i-ISSN: 2597-4033 Vol. 5, No. 4, Agustus 2021.
- Varnes, D. (1978). Slope Movement Types and Processes. In: *Schuster, R.L. and Krizek, R.J., Eds., Landslides, Analysis and Control, Transportation Research Board, Special Report No. 176, National Academy of Sciences*, , 11-33.
- Widyatmanti, W. W. (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*, (hal. 37(1). <https://doi.org/10.>).