

**MODEL GEOMORFOMETRI DENGAN TEORI HIERARKI DI
WILAYAH LENGKITI PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI OGAN,
SUMATERA SELATAN**






Diajukan sebagai memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik

Oleh :
Yosua Putra Pamuji M
03071181620009

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
APRIL 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Model Geomorfometri Dengan Teori Hierarki Di Wilayah Lengkti Pada Daerah Aliran Sungai Ogan, Sumatra Selatan
2. Biodata Peneliti :
 - a. Nama lengkap : Yosua Putra Pamuji M
 - b. Jenis Kelamin : Laki - laki
 - c. NIM : 03071181520009
 - d. Alamat rumah : Perumahan Aur Duri Permai, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi
 - e. Telepon/hp/faks/e-mail : 082281019548/yosuaaputraa@gmail.com
3. Nama Penguji I : Dr. Budhi Kuswan Susilo, S.T., M.T. ()
4. Nama Penguji II : Harnani, S.T., M.T. ()
5. Nama Penguji III : Stevanus Nalendra Jati, S.T., M.T. ()
6. Jangka Waktu Penelitian :
 - a. Persetujuan lapangan : 24 Maret 2019
 - b. Sidang sarjana : 24 April 2020
7. Pendanaan :
 - a. Sumber dana : Mandiri
 - b. Besar dana : Rp. 2.500.000,00

Indralaya, 24 April 2020

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Geologi



Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc
NIP. 19590205 198803 2002

Menyetujui

Pembimbing



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

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini sesuai waktu yang telah ditentukan. Dalam mengerjakan dan menulis laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D. yang telah membimbing dan memberikan ilmunya. Selain itu penulis juga mengucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan, bimbingan, serta dukungan kepada :

1. Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc. sebagai Ketua Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.
2. Budhi Setiawan, S.T., M.T., Ph.D. sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan ilmunya kepada penulis.
3. Orangtua yang selalu memberi motivasi, doa dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
4. Teman – teman Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya angkatan 2015 yang selalu membantu dan memberikan semangat.
5. Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Geologi (HMTG) “Sriwijaya”.
6. Wangga, Yonash, Adlim, Anju dan Jerrel yang telah menemani dan memberikan semangat dalam menyelesaikan laporan.
7. Bang Ugi dan Bang Zul yang telah memberi semangat dan pelajaran selama menjalani masa kuliah serta menyelesaikan laporan.
8. Bang azi, bang akmal, rafli, fadli, niki, zaul, mifta, puan yang telah sedikit menyita waktu namun selalu memberi semangat saya dalam mengerjakan.
9. serta pihak – pihak lain yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan.

Penulis sangat menerima saran dan kritik dalam melakukan perbaikan laporan ini sehingga dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Indralaya, 24 April 2020
Penulis



Yosua Putra Pamuji M

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 pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip (dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka).

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

Indralaya, 24 April 2020



Yosua Putra Pamuji M
03071181520009

ABSTRAK

Model geomorfometri pada DAS Ogan menggunakan teori hierarki merupakan identifikasi dalam menganalisis perubahan Sungai Ogan dari waktu ke waktu yakni tahun 1996 dan 2019. Pembuatan model geomorfometri DAS Ogan menggunakan data landsat. Perubahan geometri DAS Ogan didukung oleh faktor curah hujan, tutupan lahan serta geologi. Dalam mengaplikasikan penggunaan teori hierarki dipilih daerah Lengkiti. Pada penelitian ini menggunakan metode survei pendahuluan, pengumpulan data serta analisis data. Gambaran DAS Ogan yang ditampilkan oleh data landsat pada tahun 1996 dan 2019 memiliki kenamaan berbeda oleh adanya perubahan morfometri meander. Pengaplikasian teori hierarki pada perhitungan morfometri meander Sungai Ogan menghasilkan perbedaan nilai sinusitas sekitar 0,1. Data curah hujan menunjukkan bahwa curah hujan tinggi berada pada daerah hulu dan curah hujan rendah pada daerah hilir. Jenis tutupan lahan pada daerah penelitian terdiri dari hutan lahan kering sekunder, tanah terbuka, pemukiman, semak belukar, pertanian lahan kering, pertambangan, hutan tanaman, pertanian lahan kering bersemak, sawah dan perkebunan yang mengalami perubahan dalam rentang tahun 1996 dan 2019. Formasi Talang Akar (Tomt), Formasi Baturaja (Tmb), Formasi Gumai (Tmg), Formasi Muara Enim (Tmpe), Formasi Kikim (Tpok), Formasi Kasai (Qtk), Satuan Batuan Breksi Gunungapi Tuf (Qhv) dan Aluvium (Qa) merupakan formasi yang rentan terhadap perubahan morfometri meander Sungai Ogan karena didominasi oleh sedimen berbutir halus. Kajian parameter meander ini berguna dalam memperkirakan gambaran evolusi morfologi pada DAS Ogan.

Kata kunci : DAS Ogan, teori hierarki, curah hujan, tutupan lahan, geologi.

ABSTRACT

The geomorphometric model in the Ogan River Basin using hierarchical theory is identification in analyzing changes in the Ogan River from time to time in 1996 and 2019. The geomorphometric modeling of the Ogan River Basin uses landsat data. Changes in the geometry of the Ogan River Basin are supported by rainfall, land cover and geology. In applying the use of hierarchical theory, Lengkiti area was chosen. In this research using a preliminary survey method, data collection and data analysis. The Ogan River Basin picture presented by Landsat data in 1996 and 2019 has a different visualization by the change in meander morphometry. The application of hierarchical theory to the Ogan River meander morphometry calculation results in a difference of sinosity value of about 0.1. Rainfall data shows that high rainfall is in the upstream area and low rainfall in the downstream area. Types of land cover in the study area consisted of secondary dryland forests, open land, settlements, shrubs, dry land agriculture, mining, plantations, bushy dryland agriculture, rice fields and plantations that experienced changes in the range of 1996 and 2019. Talang Akar Formation (Tomt), Baturaja Formation (Tmb), Gumai Formation (Tmg), Muara Enim Formation (Tmpm), Kikim Formation (Tpok), Kasai Formation (Qtk), Tuf Volcanic Rock Formation (Qhv) and Aluvium (Qa)) is a formation that is susceptible to changes in the morphometry of the Ogan River meander because it is dominated by fine-grained sediments. This meander parameter study is useful in estimating the picture of morphological evolution in the Ogan River Basin.

Keyword : Ogan River Basin, hierarchical theory, rainfall, land cover, geology.

DAFTAR ISI

JUDUL PENELITIAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	3
BAB II	
2.1. Tatahan Tektonik	4
2.2. Stratigrafi Regional	5
2.3. Struktur Geologi Regional	7
BAB III	
3.1. Teori Hierarki Pembagian Persepsi dan Skala.....	10
3.2. <i>Remote Sensing</i>	11
3.3. Skenario Perubahan Iklim	15
3.4. Morfometri Sungai	17
3.5. Sistem Fluvial.....	19
3.6. Perubahan Tutupan Lahan.....	20
BAB IV	
4.1. Survei Pendahuluan.....	22
4.2. Pengumpulan Data	23
4.3. Analisis dan Interpretasi Data	26

4.4. Hasil Penelitian	29
BAB V	
5.1. Geologi Lokal.....	30
5.2. Hasil	32
5.2.1. Visualisasi Data Landsat.....	32
5.2.2. Perhitungan Morfometri Sungai	35
5.2.3. Perhitungan Data Curah Hujan	45
5.2.4. Perhitungan Luasan Tutupan Lahan	48
5.2.5. Pengaruh Faktor Geologi	50
5.3. Pembahasan.....	51
BAB VI KESIMPULAN	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Daerah Aliran Sungai (DAS) Ogan (ditunjukkan oleh garis merah) berdasarkan peta rawan bencana di wilayah Sungai Musi (Prasetya, 2009).....	3
Gambar 2.1. Tatanan tektonik Pulau Sumatra (Barber dkk., 2005).....	4
Gambar 2.2. Terbentuknya cekungan busur belakang akibat adanya proses subduksi antara Lempeng Indo – Australia terhadap Lempeng Eurasia (Barber dkk., 2005).....	5
Gambar 2.3. Stratigrafi regional Cekungan Sumatra Selatan (Ginger dan Fielding, 2005).....	7
Gambar 2.4. Model Elipsoid Pulau Sumatra dari Jura Akhir – Resen (Pulunggono dkk., 1992).....	9
Gambar 2.5. Pola struktur geologi Cekungan Sumatra Selatan (Barber dkk., 2005).....	9
Gambar 3.1. Teori hierarki dari bentuk lahan geomorfologi berdasarkan Dikau (1990).	10
Gambar 3.2. <i>Composite false infrared</i> dari kombinasi <i>band</i> 4,3 dan 2 pada Landsat 5 (Broderick, 2012).....	12
Gambar 3.3. Visualisasi kombinasi <i>band</i> (Acharya dan Yang, 2015).....	15
Gambar 3.4. Peta tipe curah hujan Indonesia : a. Monsunal, b. Ekuatorial dan c. Lokal (Aldrian dan Susanto, 2003).....	16
Gambar 3.5. Peta spasial yang mewakili skenario iklim masa depan curah hujan musiman pada September – Oktober – November pada Pulau Sumatra menggunakan 4 RCP skenario (RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 dan RCP 8.5) (Faqih, 2017).	17
Gambar 3.6. Model kurva parameter morfometri meander (Yousefi dkk., 2016).....	18
Gambar 3.7. Model dari perubahan meander (Hooke, 1984).	18
Gambar 3.8. Tipe evolusi sungai meander berdasarkan nilai indeks sinusitas (Charlton, 2008).	19
Gambar 3.9. Sistem fluvial berdasarkan proses yang mempengaruhinya (Charlton, 2008).....	20
Gambar 4.1. Diagram metode penelitian.	22
Gambar 4.2. Kenampakan <i>website earthexplorer</i> yang menjadi tempat pengunduhan data Landsat 5 TM dan Landsat 8 OLI/TIRS.	23
Gambar 4.3. Kenampakan <i>website</i> Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang menyediakan data tutupan lahan.	24
Gambar 4.4. Kenampakan <i>website</i> Indonesia Geospasial Portal yang menyediakan data batas wilayah daerah penelitian.	25
Gambar 4.5. Kenampakan <i>website</i> DEMNAS yang menyediakan data <i>Digital Elevation Model</i> (DEM) pada skala nasional.	26

Gambar 4.6. Kenampakan <i>false colour</i> pada Landsat 5 TM dengan menggunakan kombinasi band 4,3,2 yang memperlihatkan kenampakan Sungai Ogan tahun 1996.	27
Gambar 4.7. Peta curah hujan <i>baseline</i> bulan Januari tahun 1975 – 1989 pada DAS Ogan.	28
Gambar 5.1. Peta geologi daerah penelitian (Gafoer ,1983, 1986).	30
Gambar 5.2. Peta persebaran struktur pada Cekungan Sumatra Selatan (Barber dkk., 2005).	32
Gambar 5.3. Kenampakan <i>composite band false colour</i> : a. Landsat 5 TM dan b. Landsat 8 OLI / TIRS.	33
Gambar 5.4. Visualisasi Landsat 8 OLI / TIRS dengan ciri warna berbeda yang menunjukkan perbedaan bentukan lahan.	33
Gambar 5.5. Hasil digitasi Sungai Ogan tahun 1996 dan tahun 2019.	34
Gambar 5.6. Peta morfometri DAS Ogan.	35
Gambar 5.7. Identifikasi perhitungan morfometri sungai pada kenampakan <i>Google Earth</i> pada daerah Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir.	35
Gambar 5.8. Pembagian segmen sesuai arah kelurusan sungai pada DAS Ogan.	36
Gambar 5.9. Segmen A sampai segmen K berdasarkan arah kelurusan sungai.	37
Gambar 5.10. Segmen L sampai segmen X berdasarkan arah kelurusan sungai.	37
Gambar 5.11. Segmen Y sampai segmen AD berdasarkan arah kelurusan sungai.	38
Gambar 5.12. Visualisasi perhitungan morfometri Sungai Ogan tahun 1996 pada segmen F yang berdasarkan arah kelurusan sungai.	39
Gambar 5.13. Grafik perbandingan perubahan morfometri Sungai Ogan tahun 1996 dan tahun 2019.	40
Gambar 5.14. Daerah Lengkiti pada Kabupaten Ogan Komering Ulu yang menjadi fokus daerah penelitian.	42
Gambar 5.15. Penamaan segmen pada daerah Lengkiti dengan ukuran 5 km x 5km yang terbagi menjadi 18 segmen.	43
Gambar 5.16. Visualisasi perhitungan morfometri meander Sungai Ogan tahun 2019 di daerah Lengkiti pada segmen N yang memiliki ukuran 5 km x 5 km.	43
Gambar 5.17. Grafik hasil perhitungan morfometri meander Sungai Ogan pada tahun 1990 dan 2019 pada daerah Lengkiti : a. Segmen berdasarkan arah kelurusan sungai dan b. Segmen 5 km x 5 km.	44
Gambar 5.18. Peta curah hujan periode baseline tahun 1974 – 1989.	46
Gambar 5.19. Peta curah hujan periode baseline tahun 1990 – 2005.	46
Gambar 5.20. Grafik data curah hujan periode baseline tahun 1974 – 1989 dan 1990 – 2005.	47
Gambar 5.21. Peta tutupan lahan daerah Lengkiti pada tahun 1996 dan tahun 2019.	49
Gambar 5.22. Grafik perbandingan luasan tutupan lahan di daerah Lengkiti pada tahun 1996 dan 2019.	49
Gambar 5.23. Peta geologi daerah Lengkiti.	50
Gambar 5.24. Kenampakan curah hujan tinggi pada daerah Lengkiti.	55

Gambar 5.25. Kenampakan jalan retak dan longsoran yang disebabkan erosional sungai yang kuat akibat curah hujan tinggi, terjadi pada daerah Batu Kuning, Kecamatan Lengkiti.	56
Gambar 5.26. Proses <i>cut off</i> yang terjadi pada daerah Marga Jaya, Kecamatan Lengkiti.	57
Gambar 5.27. a. Kenampakan perubahan trend meander pada daerah Lengkiti dan b. Kenampakan wilayah sekarang melalui <i>Google Earth</i>	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Spesifikasi dan karakteristik <i>band</i> pada Landsat 5 (Broderick, 2012).	11
Tabel 3.2. Spesifikasi dan fungsi <i>band</i> pada Landsat 8 (Acharya dan Yang, 2015).	13
Tabel 3.3. Fungsi dari berbagai kombinasi <i>band</i> (Acharya dan Yang, 2015).	14
Tabel 4.1. Data DEMNAS yang digunakan pada daerah penelitian.	26
Tabel 5.1. Hasil perhitungan morfometri meander serta tipe perubahan morfologi pada Sungai Ogan.	41
Tabel 5.2. Hasil uji normalitas perhitungan morfometri meander pada DAS Ogan : a. Segmen berdasarkan arah kelurusan sungai dan b. Segmen dengan ukuran 5 km x 5 km.	51
Tabel 5.3. Hasil uji T – Test pada hasil perhitungan morfometri Sungai Ogan di daerah Lengkiti : a. Segmen berdasarkan arah kelurusan sungai dan b. Segmen dengan ukuran 5 km x 5 km.	52
Tabel 5.4. Hasil uji korelasi pada hasil perhitungan morfometri Sungai Ogan : a. Segmen berdasarkan arah kelurusan sungai dan b. Segmen dengan ukuran 5 km x 5 km.	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Peta Morfometri Sungai

Lampiran B1. Peta *Baseline* Tahun 1975 – 1989

Lampiran B2. Peta *Baseline* Tahun 1990 – 2005

Lampiran C. Peta Tutupan Lahan

Lampiran D. Peta Geologi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang termasuk ke dalam iklim tropis dengan implikasi terhadap tingginya curah hujan yang ada di Indonesia. Tingginya curah hujan yang ada di Indonesia menyebabkan sering terjadinya bencana hidrometeorologi. Bencana hidrometeorologi merupakan bencana alam yang disebabkan oleh perubahan iklim, contohnya banjir, longsor, puting beliung, gelombang pasang dan kekeringan (Qodriyatun, 2013). Pemanasan global berpengaruh terhadap intensitas dan frekuensi hujan, disebabkan kelembapan atmosfer meningkat sehingga siklus hidrologi juga meningkat (Wardoyo dan Jayadi, 2003). Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana disebabkan cuaca dan iklim, setidaknya pada tahun 2013 bencana hidrometeorologi menyebabkan kerusakan sebanyak 97% di daerah Indonesia.

Sungai yang terkena efek dari perubahan iklim secara intens dapat menyebabkan perubahan pada sungai itu sendiri dikarenakan proses presipitasi dan evaporasi (Verhaar dkk., 2008). Akibat perubahan tadi, secara tidak langsung mempengaruhi terhadap laju tingkat sedimen, elevasi lapisan batuan, komposisi lapisan batuan, dimensi *channel* serta pola aliran sungai (Verhaar dkk., 2008). Geomorfometri merupakan ilmu yang berkaitan terhadap analisis *land surface* secara kuantitatif (Pike dkk., 2007). Menurut Pike dkk., (2007) visualisasi numerikal dari *land surface* dikenal dengan *terrain modelling*, *terrain analysis* dan ilmu topografi, seperti DTMs (*Digital Terrain Models*) dapat digunakan dalam pemodelan *catchment* hidrologi dengan pendekatan karakteristik *catchment* dan kemiringan lereng (Schimdt dan Andrew, 2005). Analisis geomorfik periode setelah banjir dapat dilakukan menggunakan GIS (*Geographic Information System*) dalam menganalisis perubahan morfologi sungai selama banjir terjadi (Kidova dkk., 2015). Perubahan morfometri sungai menjadi fokus penelitian dengan menggunakan analisis Yousefi dkk. (2016) dengan parameter perubahan morfometri meander.

Dikau (1990) mengemukakan teori hierarki yang merupakan klasifikasi bentuk lahan geomorfologi berdasarkan penggunaan skala. Dikau (1990) berhipotesa bahwa semakin kecil luasan daerah suatu lahan morfologi maka akan hanya terdapat 1 atribut bentuk lahan namun dengan tingkat kedetailan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan luasan daerah yang semakin besar tetapi tingkat kedetailan yang lebih rendah. Teori hierarki nantinya akan diaplikasikan dalam perhitungan morfometri meander DAS Ogan.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Ogan merupakan sub daerah aliran sungai yang termasuk ke dalam Daerah Aliran Sungai Musi yang mengalir ke bagian utara provinsi Sumatra Selatan. Banjir menjadi bencana hidrometeorologi yang mendominasi pada wilayah sekitar DAS Ogan yang dapat menyebabkan perubahan morfometri sungai. Pola curah hujan yang terjadi pada DAS Ogan berpengaruh terhadap proses erosional yang terjadi. Perubahan bentuk lahan yang terjadi di sepanjang DAS Ogan juga menyebabkan

terjadinya bencana banjir disebabkan pengurangan kawasan hijau yang mempengaruhi daerah resapan air. Aspek geologi seperti litologi batuan dan struktur geologi yang berkembang berpengaruh nantinya terhadap perubahan morfometri sungai yang hubungannya erat terhadap proses erosi.

Berdasarkan masalah di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan morfometri meander pada DAS Ogan menggunakan teori hierarki serta mengkorelasikan perubahan yang terbentuk terhadap aspek yang nantinya berpengaruh terhadap penyebab perubahan morfometri, apakah dipengaruhi oleh perubahan curah hujan, perubahan bentuk lahan yang drastis ataupun dikontrol oleh proses geologi sehingga nantinya dapat meminimalisir dampak yang ditimbulkan dalam penataan infrastruktur di kemudian hari.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dilakukan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi perubahan morfometri sungai pada DAS Ogan dengan beberapa tujuan yaitu :

1. Merekonstruksi gambaran DAS Ogan di masa lampau dan di masa sekarang.
2. Menerapkan dasar teori hierarki pada perubahan morfometri meander pada DAS Ogan.
3. Menggambarkan pola curah hujan masa lampau yang terjadi pada DAS Ogan.
4. Menyelidiki perubahan jenis tutupan lahan yang terbentuk pada masa lalu sampai sekarang.
5. Mengkorelasikan faktor geologi yang terjadi pada DAS Ogan.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah yakni :

1. Bagaimana representasi geometri DAS Ogan pada masa lampau dan sekarang ?
2. Bagaimana hasil penerapan teori hierarki pada perhitungan morfometri meander DAS Ogan ?
3. Mengapa pola curah hujan yang terjadi pada masa lampau berpengaruh terhadap perkembangan DAS Ogan ?
4. Apa efek yang dapat ditimbulkan dari perubahan jenis tutupan lahan dari waktu ke waktu ?
5. Mengapa faktor geologi berpengaruh terhadap perubahan morfometri meander DAS Ogan ?

1.4. Batasan Masalah

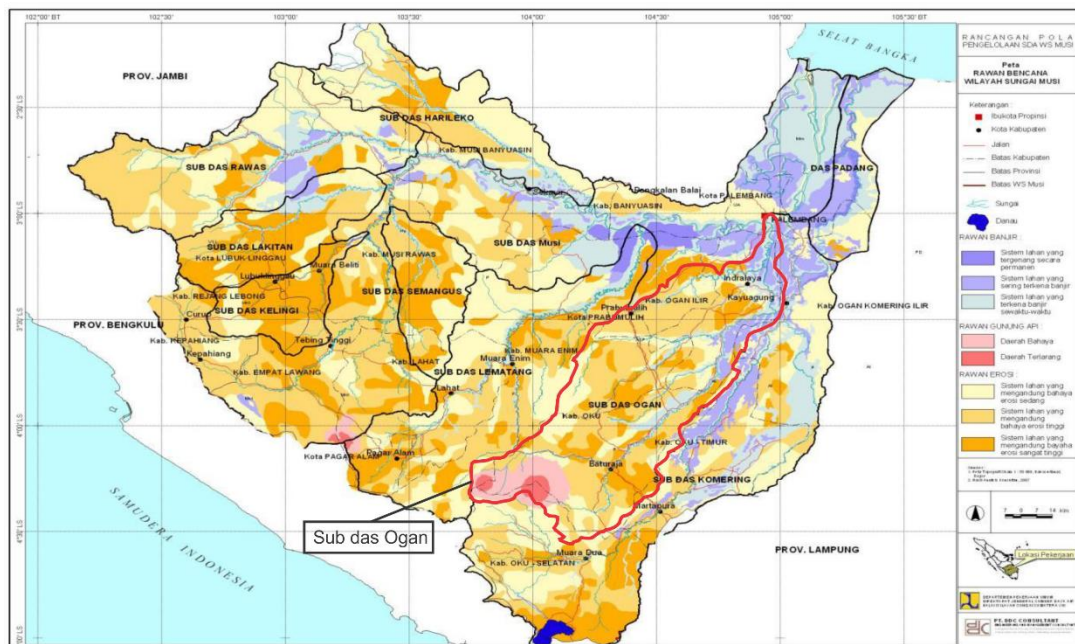
Batasan masalah pada penelitian yakni :

1. Visualisasi DAS Ogan di masa lampau dan sekarang menggunakan data landsat yang nantinya akan dilakukan perbandingan.
2. Teori hierarki membagi kedetailan suatu area berdasarkan luasan suatu daerah dimana akan diterapkan pada perhitungan morfometri meander DAS Ogan.
3. Pola curah hujan masa lampau dapat menghubungkan perubahan morfometri meander DAS Ogan hingga sekarang.

4. Membandingkan dan menghubungkan perubahan jenis tutupan lahan pada perubahan DAS Ogan.
5. Faktor geologi seperti kontrol litologi dan struktur berpengaruh terhadap perubahan DAS Ogan.

1.5. Lokasi dan Kesampaian Daerah

Lokasi daerah penelitian berada pada provinsi Sumatra Selatan, dimana daerah penelitian berada di sekitar DAS Ogan serta fokus penelitian nantinya berada pada daerah Lengkiti dengan parameter yang akan dijelaskan nantinya (Gambar 1.1.). DAS Ogan terletak diantara 2 kabupaten dan 1 kota yaitu Kabupaten Ogan Ilir, Kabupaten Ogan Komering Ulu dan Kota Palembang. Daerah penelitian yang mencakup DAS Ogan memiliki ukuran 160 km x 155 km sehingga memiliki luas daerah 24.800 km². Untuk daerah Lengkiti memiliki ukuran 16 km x 8 km sehingga memiliki luas daerah 128 km². Penelitian ini menggunakan data berbasis *Geographic Information System (GIS)* sehingga penelitian lapangan bisa dilakukan secara relatif tergantung kebutuhan.



Gambar 1.1. Daerah Aliran Sungai (DAS) Ogan (ditunjukkan oleh garis merah) berdasarkan peta rawan bencana di wilayah Sungai Musi (Prasetya, 2009).

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, T. D. & Yang, I., 2015. *Exploring Landsat 8*. International Journal of IT, Engineering and Applied Sciences Research (IJIEASR), Volume Vol. 4, pp. 4 - 10.
- Adiwidjaja , P. & Coster, D., 1973. *Pre-Tertiary Paleotopography and Related Sedimentation in South Sumatra*. Proceedings Indonesian Petroleum Association : 2nd Annual Convention.
- Barber, A. J., Crow, M. J. & Milson, 2005. *Sumatra, Geology, Resources and Tectonic Evolution*.
- Broderick, D. E., 2012. *Using Landsat 5 TM and Field Data for Land Cover Classification and Terrestrial Carbon Stock Estimation Along the Kolyma River Near Cherisky, Russia*, s.l.: s.n.
- Charlton, R., 2008. *Fundamentals of Fluvial Geomorphology*. London & New York: Roulledge Taylor and Francis Group.
- Dikau, R., 1990. *Geomorphic Landform Modeling Based on Hierarchy Theory*. In Brassel, K., Kishimoto, H. s.l., Proceedings of The 4th International Symposium on Spatial Data Handling.
- Faqih, A., 2017. *A Statistical Bias Correction Tool for Generating Climate Change Scenarios in Indonesia based on CMIP5 Datasets*. Earth and Environmental Science.
- Ginger, D. & Fielding, K., 2005. *The Petroleum System and Future Potential of The South Sumatra Basin*. s.l., Indonesia Petroleum Association.
- Grenfell, S. E., Grenfell, M. C., Rowntree, K. M. & Ellery, W. N., 2012. *Fluvial Connectivity and Climate : A Comparison of Channel Pattern and Process in Two Climatically Contrasting Fluvial Sedimentary Systems in South Africa*. *Geomorphology* 205, pp. 142 - 154.
- Guneralp, I., Abad, J. D., Zolezzi, G. & Hooke, J., 2012. *Advances and Challenges in Meandering Channels Research*. *Geomorphology*, pp. 1 - 9.
- Hooke, J., 1984. *Changes in River Meanders - A Review of Technique and Result of Analyses*. *Physica Geographia* 8, pp. 473 - 508.
- Hooke, J. M., 2013. *River Meandering*. *Geomorphology* 9, pp. 260 - 288.
- James, L. A. & Lecce, S. A., 2013. *Impacts of Land Use and Land Cover Change on River System*. *Treatise on Geomorphology*, Volume Vol. 9, pp. 768 - 793.
- Kidova, A., Lehotsky, M. & Rusnak, M., 2015. *Geomorphic Diversity In The Braided-Wandering Bela River, Slovak Carpathians, As A Response To Flood Variability And Environmental Changes*.
- Kovalskyy, V. & Roy, D. P., 2012. *The Global Availability of Landsat 5 TM and Landsat 7 ETM Land Surface Observations and Implications for Global 30 m Landsat Data Product Generation*. *Remote Sensing Environment*, pp. 280 - 293.

- Lagasse, P. F., Zevenbergen, L.W., Spitz, W. J., Thorne, C. R., Associates. A, Collins, F., 2004. *Methodology for Predicting Channel Migration Rivers*.
- Lecce, S. A. & Kotecki, E. S., 2008. *The 1999 Flood of The Century in Eastern North Carolina : Extraordinary Hydro-Meteorological Event or Human-Induced Catastrophe*. Physical Geography, Volume Vol. 29, pp. 101 - 120.
- MacMillan, R. A. & Shary, P. A., 2009. *Landforms and Landform Elements in Geomorphometry*. Development in Soil Science, Volume 33.
- Mandelbrot, B., 1967. *How Long is The Coast of Britain ? Statiscal Self-Similarity and Fractional Dimension*. Volume Science 156, pp. 636 - 638.
- Pike, R. J., Evans, I. S. & Hengl, T., 2007. *Geomorphometry : A Brief Guide*.
- Pike, S. A., Scatena, F. N. & Wohl, E. E., 2010. *Lithological and Fluvial Controls on The Geomorphology of Tropical Montane Stream Channels in Puerto Rico*. Earth Surface Processes and Landforms.
- Pulunggono, A., Haryo, A. S. & Kosuma, C. G., 1992. *Pre-Tertiary and Tertiary Fault Systems as A Framework of The South Sumatra Basin; A Study Of SAR-Maps*. s.l., Proceedings Indonesian Petroleum Association.
- Qodriyatun, S. N., 2013. *Bencana Hidrometeorologi Dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim*. Kesejahteraan Sosial, Volume 5, pp. 9 - 12.
- Radini, 2015. *Proyeksi Perubahan Pola Curah Hujan Di Indonesia Menggunakan Skenario Perubahan Iklim Jangka Pendek*, Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Schmidt, J. & Andrew, R., 2005. *Multi-Scale Landform Characterization*. National Institute For Water And Atmospheric Research (NIWA).
- Setiawan, A., 2017. *Analisis Data Statistik*. Salatiga: Tisara Grafika Salatiga.
- Shary, P. A., Sharaya, L. S. & Mitusov, A. V., 2005. *The Problem of Scale - Spesific and Scale Free Approaches in Geomorphometry*. Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria, pp. 81 - 101.
- Suryadi, Y., Sugianto, D. N. & Hadiyanto, 2017. *Identifikasi Perubahan Suhu Dan Curah Hujan Serta Proyeksinya Di Kota Semarang*. s.l., Proceeding Biology Education Conference.
- Verhaar, P. M., Biron, P. M., Ferguson, R. I. & Hoey, T. B., 2008. *A Modified Morphodynamic Model For Investigating The Response Of Rivers To Short-Term Climate Change*.
- Wardoyo, W. & Jayadi, R., 2009. *Analysis To Extreme Hydrology Parameters On Mt. Merapi Area To Justify The Effect Of Climate Changes*. Climate Change Impacts On Water Resources And Coastal Management In Developing Countries.
- Yadav, S. K., Raj, S. & Roy, S. S., 2013. *Remote Sensing Technology and Its Applications*. International Journal of Advancements in Research & Technology, Vol. 2(Issue 2), pp. 25 - 30.
- Yanan, L., Yuliang, Q. & Yue, Z., 2011. *Dynamic Monitoring and Driving Force Analysis on Rivers and Lakes in Zhuhai City Using Remote Sensing Technologies*. Procedia Environmental Sciences, Volume Vol. 10, pp. 2677 - 2683.

Yousefi, S. et al., 2016. *Changes In Morphometric Meander Parameters Identified On The Karoon River, Iran, Using Remote Sensing Data.*