

SIPIL
2013

**ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP
DEBIT PUNCAK DAN LIMPASAN PADA SUB DAS OGAN**



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh :

Ristanis

03691001078

Dosen Pembimbing : Ir. E. H. Hidayat Mulyo, M. T.

ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP DEBIT PUNCAK DAN LIMPASAN PADA SUB DAS OGAN 2013

S
621.3407 4/1
Ris
a
Cy1 → 131566

Roc: 2273

Rog: 22637



LAPORAN TUGAS AKHIR

**Dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh :

Ristaniar

03091001078

Dosen Pembimbing : Ir.H. Helmi Hakki.,M.T

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RISTANIAR
N I M : 03091001078
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN
TERHADAP DEBIT PUNCAK DAN LIMPASAN
PADA SUB DAS OGAN

Palembang, Juli 2013

Dosen Pembimbing,



Ir. Helmi Hakki, M.T.
NIP.19610703 199102 1 001

Palembang, Juli 2013

Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir. Hj. Ika Juliantina, MS
NIP.19600701 198710 2001

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RISTANIAR
NIM : 03091001078
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN
TERHADAP DEBIT PUNCAK DAN LIMPASAN
PADA SUB DAS OGAN

Inderalaya, Juli 2013
Ketua Jurusan Teknik Sipil,



Ir.Hj.Ika Juliantina,MS
NIP. 19600701 198710 2001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

TANDA PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RISTANIAR
N I M : 03091001078
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN
TERHADAP DEBIT PUNCAK DAN LIMPASAN
PADA SUB DAS OGAN

Inderalaya, Juli 2013

Dosen Pembimbing,



Ir. Helmi Hakki., M.T.
NIP.19610703 199102 1 001

TANDA PENGAJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : RISTANIAR
N I M : 03091001078
JURUSAN : TEKNIK SIPIL
JUDUL : ANALISIS PENGARUH CURAH HUJAN
TERHADAP DEBIT PUNCAK DAN LIMPASAN
PADA SUB DAS OGAN

Inderalaya, Juli 2013

Pemohon,



Ristaniar

NIM.03091001078

SURAT KETERANGAN

Yang Bertanda tangan dibawah ini, Dosen Penguji Tugas Akhir menerangkan bahwa Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yaitu :

Nama : Ristaniar
N I M : 03091001078
Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh Curah Hujan Terhadap Debit Puncak Dan Limpasan Pada Sub DAS Ogan

Adalah benar telah menyelesaikan Tugas Akhir dan telah menyelesaikan perbaikan. Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipegunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2013

Dosen Penguji I



Ir.H. Helmi Hakki.,M.T.

NIP.19610703 199102 1 001

Dosen Penguji II



Ir. H. Sarino, MSCE.

NIP. 19590906 198703 1 004

Dosen Penguji III



Dr. Ir. Hj. Reini Silvia Ilmiaty M.T.

NIP. 196602161991022001

Dosen Penguji IV



Agus Lestari Yuono, ST., MT.

NIP. 19680524200012 1 001

Dosen Penguji V



M. Baitullah Al Amin, S.T., M.ENG.

NIP. 198601242009121004

Dosen Penguji VI



Nyimas Septi Rika P S.T.M.Si.

NIP. 198009112008122001

SURAT KETERANGAN SELESAI SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini Skripsi Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya :

Nama : Ristaniar
N I M : 03091001078
Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Curah Hujan Terhadap Debit Puncak Dan Limpasan Pada Sub Das Ogan Kabupaten Ogan Ilir

Dengan ini menerangkan bahwa Tugas Akhir / Skripsi yang dilaksanakan oleh mahasiswa tersebut hingga saat ini dalam keadaan *) :

- Selesai tanpa masalah
 Proses penyelesaian akhir

Oleh karena itu yang bersangkutan direkomendasikan dapat mengikuti ujian sidang sarjana / komprehensif yang rencananya akan dilaksanakan pada :

Hari : Sabtu
Tanggal : 06 Juli 2013
Tempat : Ruang Rapat Jurusan Teknik Sipil Bukit Besar Palembang

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juni 2013

Dosen Pembimbing


Ir. Helmi Hakki, M.T.
NIP.19610703 199102 1 001

ABSTRAK

Sungai Ogan merupakan salah satu anak sungai Musi mengambil peranan penting sebagai satu-satunya sungai besar yang mengalir Kabupaten Ogan Ilir. Sungai Ogan termasuk sungai yang memiliki penampang yang cukup besar dan aliran yang panjang. Namun akibat adanya perubahan dari penggunaan lahan di wilayah Sub DAS Ogan, wilayah resapan airnya berkurang sehingga menyebabkan banjir di beberapa titik seperti Indralaya dan Muara Kuang saat curah hujan tinggi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir di Sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir. Dan menganalisis debit banjir pada sub DAS Ogan dengan metode Nakayasu.

Hasil Perhitungan debit banjir dengan metode Nakayasu akan dibandingkan dengan debit terukur. Dari hasil perhitungan didapatkan debit banjir dengan metode Nakayasu $242,49 \text{ m}^3/\text{det}$ dan debit terukur di lapangan sebesar $192,17 \text{ m}^3/\text{det}$ yang berarti hasil perhitungan dengan metode Nakayasu tidak terlalu jauh dibanding dengan pengukuran debit di lapangan.

Kata Kunci : CurahHujan, Limpasan, Nakayasu, Sungai Ogan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya serta bimbingan dari dosen pembimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “ Analisis Pengaruh Curah Hujan terhadap Debit Puncak dan Limpasan pada Sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir”. Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-I pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Dalam Penulisan ini, penulis menyadari pada segala sesuatu yang disajikan masih terdapat banyak kekurangan dan mungkin kekeliruan yang dikarenakan masih terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga apa yang telah penulis sajikan dalam laporan tugas akhir ini dapat membawa manfaat bagi kita semua.

Penulis mengucapkan ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan setulusnya kepada Ayah dan Ibu tercinta , Bapak B.Asnan Ilyas dan Ibu Sridayati yang tak pernah putus memberikan kasih sayang beriring doa tulus serta dukungan moril maupun materil, selain itu penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. Helmi Hakki, M.T selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan penulis bimbingan, nasehat, saran serta semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini sehingga tidak hanya tugas akhir ini yang dapat diselesaikan namun juga banyak ilmu dan pengetahuan yang penulis dapat selama pengerjaan tugas akhir ini.

Untuk kesempatan ini, penulis pula ingin mengucapkan terima kasih, kepada :

1. Prof. Dr. Badia Perizade, M.B.A., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Ir. H.M. Taufik Toha D.E.A., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
3. Ir. Hj. Ika Juliantina.,M.S., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Ratna Dewi, S.T.,M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya
5. Bapak Ir. H. Helmi Hakki, M.T., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir dan sekaligus sebagai dosen pembimbing Akademik.
6. Bapak Zul Autad, Bapak Iskandar, Bapak Firman, Kak Juhaini Achmad dari pihak Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera (BBWS) VII , Bapak Miliono dari pihak

Badan Pertanahan Nasional (BPN) perwakilan Ogan Ilir serta Bapak Indra Purna dan Bapak Mohamad Irdam dari pihak Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Kenten serta Bapak Solehan Azhari dan Bapak Gunnadi dari Kantor UBS PTPN VII Palembang yang telah banyak membantu dan memberikan data, informasi dan saran bagi penulis.

8. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2009 Universitas Sriwijaya.
9. Sahabat penulis Barikilqodri, Anike, Putri, Dwi, Nazi, Asty dan Anna yang tak henti memberikan doa dan dukungannya bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
10. Seluruh Anggota keluarga dan sahabat penulis yang terus memberikan bantuan, doa, saran dan dukungan
11. Semua pihak lain yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penulisan tugas akhir ini, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmatNya kepada kita semua. Amin.

Penulis mengaharapkan semoga tugas akhir ini dapat meberi manfaat dan berguna bagi kita semua. Meskipun belum bisa memberikan informasi secara maksimal namun usaha dalam pengembangan bagi kemajuan informasi sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman.

Palembang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengajuan	iv
Abstraksi	v
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya	6
2.2. Siklus Hidrologi	6
2.3. Hujan	7
2.3.1. Pengertian Hujan	7
2.3.2. Pengukuran Hujan	9
2.3.3. Jenis Alat Ukur Hujan	9
2.3.4. Curah Hujan	10
2.4. Limpasan (Run Off)	13
2.4.1. Konsentrasi Aliran	13
2.4.2. Koefisien Limpasan	15
2.4.3. Debit Limpasan	18
2.4.4. Distribusi Hujan Satuan	19

2.5. Daerah Aliran Sungai	19
2.6. Hidrograf	22
2.6.1. Hidrograf Satuan	22
2.6.1.1. Hidrograf Satuan Sintetis	22
2.7. Metode Rasional	25
BAB III METODELOGI PENELITIAN	26
3.1. Lokasi Penelitian	26
3.2. Waktu Penelitian	27
3.3. Cara Penelitian	27
3.4. Pengumpulan Data	27
3.4.1. Data Sekunder	27
3.5. Pengolahan Data dan Analisis Data	28
3.5.1. Perhitungan Data Curah Hujan Rata-rata	28
3.5.2. Perhitungan Debit Banjir Rencana	28
3.6. Diagram Alir Penelitian	29
3.7. Alur Pengolahan Data Debit Limpasan Dengan Metode Rasional	30
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Tata Guna Lahan Wilayah Penelitian (Sub DAS Ogan, Kabupaten Ogan Ilir).....	31
4.2. Koefisien Limpasan	32
4.3. Curah Hujan Rata-rata Menggunakan Metode Poligon Thiessen	34
4.4. Distribusi Hujan Jam-Jaman	38
4.4.1. Koefisien Aliran	38
4.4.2. Distribusi Hujan Satuan	38
4.5. Analisis Debit Banjir Rencana	41
4.5.1. Perhitungan Debit Rancangan dan Debit Puncak	41
4.5.2. Lengkung Debit	43
4.6. Limpasan dan Debit Puncak	50
4.5.1 Tanggal 11 April 2013	51
4.5.2 Tanggal 29 April 2013	54
4.5.3 Rata-rata selama 30 hari	56

4.7	Validasi Data Perhitungan	57
4.7.1.	Analisis Debit Banjir Rencana	59
4.7.1.1.	Perhitungan Debit Rancangan	59
4.7.1.2.	Lengkung Debit	61
4.7.2.	Hidrograf Nakayasu akibat Curah Hujan Harian Rata-rata Maksimum	67
4.7.3.	Hidrograf Nakayasu akibat Curah Hujan Harian Rata-rata Minimum	69
4.7.4.	Hidrograf Nakayasu akibat Curah Hujan Harian Rata-rata 17 April 2013	71
4.8	Analisa dan pembahasan	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		77
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN		80

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Keadaan Hujan dan Intensitas Hujan	9
Tabel 2.2. Koefisien limpasan permukaan	17
Tabel 2.3. Luas DAS/Sub DAS total dan Debit Rata-rata Wilayah Sungai Musi	18
Tabel 4.1. Nilai Koefisien Limpasan Berdasarkan Jenis Tanah	32
Tabel 4.2. Nilai Koefisien Limpasan Berdasarkan Jenis Daerah	32
Tabel 4.3. Tabel Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan dan Koefisien Pengaliran C	33
Tabel 4.4. Nilai Curah Hujan Harian	34
Tabel 4.5. Curah Hujan satuan untuk jam ke-n akibat CH rata-rata maksimum	39
Tabel 4.6. Curah Hujan satuan untuk jam ke-n akibat CH rata-rata minimum	39
Tabel 4.7. Curah Hujan satuan untuk jam ke-n akibat CH rata-rata selama 30 hari	40
Tabel 4.8. Luas DAS dan Panjang Sungai Ogan	41
Tabel 4.9. Input hidrograf satuan Sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir	47
Tabel 4.10. Analisis Hidrograf Satuan Sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir	48
Tabel 4.11. Jumlah limpasan akibat curah hujan rata-rata maksimum	51
Tabel 4.12. Jumlah limpasan akibat curah hujan rata-rata minimum	54
Tabel 4.13. Jumlah limpasan akibat curah hujan rata-rata selama 30 hari	56
Tabel 4.14. Rekapitulasi Luas Penggunaan Lahan	58
Tabel 4.15. Luas DAS dan Panjang Sungai Ogan	59
Tabel 4.16. Input hidrograf satuan Sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir	65
Tabel 4.17. Hasil Perhitungahn Debit Unit Hidrograf	66
Tabel 4.18. Jumlah limpasan akibat curah hujan rata-rata maksimum	67
Tabel 4.19. Jumlah limpasan akibat curah hujan rata-rata minimum	69
Tabel 4.20. Jumlah limpasan akibat curah hujan rata-rata 17 April	71
Tabel 4.21. Perbandingan Debit Pada Hidrograf Nakayasu dan Debit Terukur	72
Tabel 4.21. Pembagian Persentase Curah Hujan Rata-rata	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Siklus Hidrologi 7
Gambar 2.2	Alat Pengukur Curah Hujan (a) Manual, (b) Otomatis 10
Gambar 2.3	Sketsa Curah Hujan Rata-rata Aljabar 11
Gambar 2.4	Poligon Thiessen 12
Gambar 2.5	Peta Administrasi Kabupaten Ogan Ilir 21
Gambar 3.1	Sub DAS Ogan 26
Gambar 3.2	Diagram Alir Prosedur Penelitian 29
Gambar 3.3	Alur Pengolahan Data Dengan Metode Rasional 30
Gambar 4.1	Luas Wilayah yang Dibatasi Polygon 48
Gambar 4.2	Grafik Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu 11 April 54
Gambar 4.3	Grafik Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu 29 April 56
Gambar 4.4	Grafik Hidrograf Satuan Sintetis Nakayasu Rata-rata Selama 30 hari 58
Gambar 4.7	Hidrograf Debit dengan Metode HSS Nakayasu Tanggal 17 April 70
Gambar 4.8	Hidrograf Debit Terukur 17 April 70

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A : Debit Unit Hidrograf
Curah Hujan Rata-rata
Distribusi Hujan Efektif
Limpasan Dan Total Debit
Grafik Hidrograf

LAMPIRAN B : Foto Dokumentasi
Tabel Sampel Kecepatan Aliran

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, dunia saat ini sedang menghadapi masalah yang sangat serius, salah satu masalah yang tak terhindarkan yaitu perubahan iklim global. Saat ini hampir seluruh Negara di dunia termasuk Indonesia sudah mulai merasakan dampak dari perubahan iklim global tersebut. Pengaruh perubahan iklim global telah menyebabkan perubahan pola curah hujan. Namun bukan hanya tebal hujan yang berubah, intensitas, durasi dan sebaran hujan pun berubah. (Sutopo P. Nugroho, 2007).

Perubahan pola curah hujan tersebut ternyata mempengaruhi debit aliran sungai serta limpasan air hujan di daerah aliran sungai. Daerah Aliran Sungai sebagai suatu hamparan wilayah/kawasan yang menerima, mengumpulkan air hujan, sedimen dan unsur hara serta mengalirkannya ke laut atau ke danau yang fungsi hidrologisnya sangat dipengaruhi jumlah curah hujan.

Debit aliran adalah jumlah air yang mengalir dalam satuan volume per waktu. Debit adalah satuan besaran air yang keluar dari Daerah Aliran Sungai (DAS). Satuan debit yang digunakan adalah meter kubik per detik ($m^3/detik$). Debit aliran adalah laju aliran air (dalam bentuk volume air) yang melewati suatu penampang melintang sungai per satuan waktu (Asdak, 2002).

Pengetahuan mengenai debit aliran dan limpasan di daerah aliran sungai (DAS) di Indonesia sangat penting bagi pengukuran, analisis dan pengkajian neraca air sungai untuk berbagai kegiatan yang berkaitan dengan sungai seperti perhitungan banjir rencana, ketersediaan air bersih maupun pengolahan sumber daya perairan.

Selain pengaruh dari curah hujan sendiri, terdapat faktor lain yang juga berdampak langsung pada kondisi di suatu wilayah daerah aliran sungai, yaitu faktor

tata guna lahan, seiring dengan pengembangan daerah yang terjadi di Indonesia, kabupaten Ogan Ilir yang menjadi lokasi penelitian penulis kali ini juga mengalami perubahan pada tata guna lahannya. Terlihat jelas dari pencapaian pembangunan bidang perkebunan di kabupaten Ogan Ilir yang terus meningkat dari tahun ke tahun

Untuk Areal tanaman Karet rakyat pada tahun 2011 mencapai 29.611 hektar dengan produksi 20.119 ton dari areal panen 18.215 ha, sedangkan luas areal tahun 2010 mencapai 29.251 ha dengan produksi 18.970 ton dari areal panen. Untuk Areal tanaman Kelapa Sawit rakyat pada tahun 2011 mencapai 2.891 ha dengan areal panen 450 ha dengan produksi 7.113 ton, sedangkan luas areal tahun 2010 adalah 2.616 ha dengan produksi 5.955 ton. dan Areal tanaman Tebu Rakyat tahun 2011 mencapai 414 hektar dengan produksi 21.539 ton, sedangkan luas areal tahun 2010 luas areal mencapai 293 ha dengan produksi 12.423 ton dari areal panen (oganalirkab.go.id, 2012).

Dengan adanya pengalih fungsian lahan terbuka hijau menjadi area perkebunan perusahaan ini membuat wilayah serapan yang ada di Kabupaten Ogan Ilir otomatis berkurang, karena pada saat akan membuka areal perkebunan, terjadi proses pembersihan lahan dari segala tanaman-tanaman ataupun pohon-pohon yang dapat mengganggu proses pembukaan lahan perkebunan. Hal ini ibarat pisau bermata dua, disatu sisi pembukaan lahan perkebunan ini diharapkan mampu meningkatkan lapangan pekerjaan dan pendapatan bagi masyarakat sekitar, namun di sisi lain pengalih fungsian lahan ini jika tidak di kontrol dengan adanya usaha yang seimbang dari pihak pemerintah dalam hal pelestarian lingkungan dapat menjadi sumber bencana besar bagi warga Ogan Ilir.

Sungai Ogan di kabupaten Ogan Ilir yang merupakan salah satu anak sungai Musi mengambil peranan penting sebagai satu-satunya sungai besar yang mengalir mulai dari Kecamatan Muara Kuang, Lubuk Keliat, Rantau Alai, Kandis, Sungai Pinang, Tanjung Raja, Rantau Panjang, Indralaya, Pemulutan Selatan, Pemulutan Barat dan Pemulutan yang bermuara di Sungai Musi Kertapati Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Saat ini sungai Ogan yang mendominasi wilayah perairan di Ogan Ilir sudah mulai mengalami dampak dari perubahan curah hujan dan pengalih fungsian lahan tersebut. Dampaknya dapat dilihat dari terjadinya banjir besar di dua kecamatan di kabupaten Ogan Ilir yaitu kecamatan Indralaya Selatan dan Muara Kuang pada Februari 2013 lalu. Banjir besar yang terjadi di dua kecamatan di Ogan Ilir ini disinyalir diakibatkan oleh hujan deras selama 6 (enam) jam dan meluapnya sungai Ogan . (Fokus,Indosiar, 2013) .

Mengingat betapa pentingnya data pengaruh perubahan pola curah hujan terhadap debit aliran serta debit air limpasan hujan (banjir) di daerah aliran sungai yang kemudian mempengaruhi berbagai kegiatan yang berhubungan dengan sungai sebagaimana di uraikan di atas maka perlu adanya studi tentang pengaruh curah hujan terhadap debit aliran serta limpasan hujan (banjir) di daerah aliran sungai tersebut. Penelitian ini salah satu cara untuk mengetahui kapasitas dan kondisi debit aliran sungai dan limpasan di daerah tersebut dan diharapkan dapat menjadi rencana pengendalian banjir di masa yang akan datang.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh curah hujan terhadap debit puncak dan limpasan di daerah aliran sungai (DAS) Ogan Kabupaten Ogan Ilir.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir di Sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir.
2. Untuk memahami dan menganalisis debit banjir rencana pada sub DAS Ogan Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.
3. Untuk menghitung besar limpasan yang bisa terjadi akibat curah hujan yang terjadi selama kurun waktu 30 Hari (dibulan April 2013)

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Sub DAS yang sangat panjang dan memiliki aliran yang luas serta banyaknya permasalahan pada sungai Ogan, tidak memungkinkan bagi penulis untuk meninjau permasalahannya secara keseluruhan. Dalam penulisan ini difokuskan pada perencanaan banjir rencana yang dipengaruhi curah hujan di daerah Pemulutan, Prabumulih, Rantau Alai dan Batu Raja. Untuk Luas DAS sendiri ditinjau dari tata guna lahan pada Sub DAS Ogan.

1.5. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan, yaitu melakukan studi pustaka tentang permasalahan yang berhubungan dengan pengaruh dari curah hujan kota Palembang, melakukan pengumpulan data yang selanjutnya digunakan sebagai variabel-variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Data Sekunder.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, diantaranya :

- a. Profil memanjang dan melintang sungai Ogan (Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII)
- b. Data curah hujan harian (diambil dari 4 kecamatan dalam kurun waktu 30 hari, Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kenten Palembang)
- c. Data Luas Penggunaan Lahan (Sumber : Badan Pertanahan Nasional, Perwakilan Ogan Ilir)
- d. Peta garis DAS Sungai Ogan (Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII)
- e. Data Tinggi Muka Air dan Debit Terukur Periode tahun 2012 (Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Sumatera VIII)

2. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan yang masih membutuhkan pengolahan untuk selanjutnya dapat digunakan dalam penelitian. Yaitu :

- a. Kecepatan Aliran , diambil di satu titik sampel pada kecamatan Tanjung Raja

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan teknik analisis, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan kajian literatur yang menjelaskan mengenai teori, temuan, dan penelitian terdahulu yang menjadi acuan untuk melaksanakan penelitian ini.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini terdiri dari lokasi dan objek penelitian, teknik pengumpulan data serta diagram alur penelitian, teknik pengambilan sampel dan teknik analisis data, Pembahasan mengenai alat dan material yang digunakan dalam pekerjaan, teknik pelaksanaan pekerjaan, dan kendala – kendala yang dihadapi di lapangan.

4. Bab IV Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisikan informasi tentang penjabaran analisa data dan penjabaran hasil dari analisa yang telah dilakukan.

5. Bab V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran berdasarkan dari hasil penulisan sesuai dengan permasalahan dan tujuan penulisan.

DAFTAR PUSTAKA

Al Amin, M. Baitullah, "*Drainase Perkotaan*" . Lecture Note Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya, 2011.

Arsyad, Sitanala, "*Konservasi Tanah dan Air*", Jakarta, 1989.

Asdak, Chay, "*Hidrologi*", Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 2002

Harto Br, Sri, "*Analisis Hidrologi*" . Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1993.

Ir, Soemarto, CD , "*Hidrologi Teknik*" . Surabaya: Usaha Nasional, 1987.

Pedoman Pelaksanaan dan Laporan Kerja Praktek dan Tugas Akhir (Skripsi).
Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, 2010

Nugroho, Sutopo Purwo " Analisis Curah Hujan Penyebab Banjir Besar". Jakarta, 2007.

Sosrodarsono, Suyono " *Hidrologi Untuk Pengairan*" . Jakarta: Pertja, 1999.

Streeter, Victor L, "*Mekanika Fluida Jilid I*" , Jakarta: Erlangga, 1992.

Suripin. "*Sistem Drainase Kota Yang Berkelanjutan*" . Yogyakarta: Andi, 2004.

Wilson, EM, "*Hidrologi Teknik*", Jakarta: Erlangga, 1993.