

**KARAKTERISTIK JALUR ARUNG JERAM DI WAY SEKAMPUNG
PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2016**

(Skripsi)

Oleh

Marfu'atun Hasanah



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

CHARACTERISTIC OF WAY SEKAMPUNG RAFTING PATH LAMPUNG PROVINCE IN 2016

By

Marfu'atun Hasanah

This research aims to determine the characteristics of rafting paths in Way Sekampung Lampung Province in 2016. The press point of study on the slope of the river, the volume flow of water, the width of the river and accessibility.

This research uses survey method. The object of this research is the rafting path in Way Sekampung from the starting point at Batu Tegi Dam to the finish point at Pagelaran Bridge. Data collection was done by field observation technique and documentation. Analysis of data with descriptive analysis to explain phenomena or symptoms that are physical in making this research report.

The results of this study show that: (1) Way Sekampung Rafting Path has a slope of 0.59% river. (2) Volume flow of water in Way Sekampung influenced open the lid of the water gate of Batu Tegi Dam that is 10 - 30 m³ / sec. (3) The width river of Way Sekampung Rafting Path is between 7 m - 54 m wide. (4) Way Sekampung Rafting Path has accessibility (a) based on time, the location of the start of the rafting is in KPH Batu Tegi area to Bandar Lampung City takes about 3 hours. (b) Based on distance, distance traveled from downtown Bandar Lampung to the starting location is 85.9 km. (c) On the basis of excellent road conditions. (d) Based on public transport is very difficult because it is not passed by public transport.

Key word: rafting, Way Sekampung , characteristic

ABSTRAK

KARAKTERISTIK JALUR ARUNG JERAM DI WAY SEKAMPUNG PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2016

Oleh

Marfu'atun Hasanah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung Provinsi Lampung pada tahun 2016. Dengan titik tekan kajian pada kemiringan sungai, debit air, lebar sungai dan aksesibilitas.

Penelitian ini menggunakan metode survey. Objek penelitian ini adalah jalur arung jeram di Way Sekampung dari titik *start* di Bendungan Batu Tegi hingga titik *finish* di Jembatan Pagelaran. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi lapangan dan dokumentasi. Analisis data dengan analisis deskriptif untuk menjelaskan fenomena atau gejala-gejala yang bersifat fisik dalam pembuatan laporan penelitian ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Jalur Arung Jeram Way Sekampung memiliki kemiringan sungai 0,59%. (2) Debit Way Sekampung dipengaruhi buka tutupnya pintu air bendungan batu tegi yakni 10 – 30 m³/detik. (3) Lebar sungai Jalur Arung Jeram Way Sekampung antara 7 m – 54 m lebar. (4) Jalur Arung Jeram Way Sekampung memiliki aksesibilitas (a) berdasarkan waktu, lokasi *start* pengarungan berada di wilayah KPH Batu Tegi menuju Kota Bandar Lampung membutuhkan waktu sekitar 3 jam. (b) Berdasarkan jarak, jarak yang ditempuh dari pusat kota Bandar Lampung menuju lokasi *start* adalah 85,9 km. (c) Berdasarkan kondisi jalan sangat baik. (d) Berdasarkan angkutan umum sangat sulit karena tidak dilalui angkutan umum.

Kata kunci: arung jeram, Way Sekampung, karakteristik

**KARAKTERISTIK JALUR ARUNG JERAM DI WAY SEKAMPUNG
PROVINSI LAMPUNG TAHUN 2016**

Oleh

Marfu'atun Hasanah

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi

**KARAKTERISTIK JALUR ARUNG JERAM
DI WAY SEKAMPUNG PROVINSI
LAMPUNG TAHUN 2016**

Nama Mahasiswa : **Marfu'atun Hasanah**
Nomor Pokok Mahasiswa : 0743034026
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Kependidikan.

MENYETUJUI

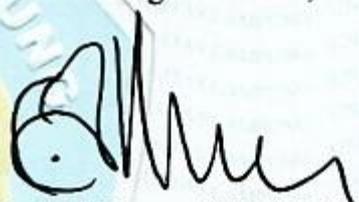
1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pembantu,



Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si.
NIP. 19570725 198503 1 001

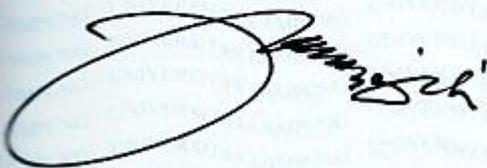


Dedy Miswar, S.Si, M. Pd.
NIP. 19741108 200501 1 003

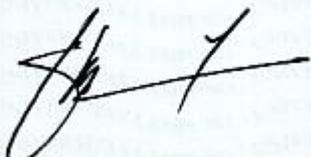
2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi



Drs. Zulkarnain, M.Si.
NIP. 19600111 198703 1 001

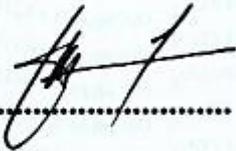


Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si.
NIP. 19570725 198503 1 001

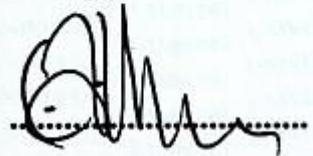
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

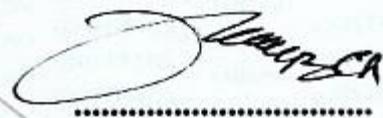
Ketua : Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si.


.....

Sekretaris : Dedy Miswar, S.Si, M. Pd.


.....

**Penguji
Bukan Pembimbing: Drs. Zulkarnain, M.Si.**


.....

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Fuad M. Hum.
NIP. 19590722 1986 1 003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 7 Desember 2017

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marfu'atun Hasanah
NPM : 0743034026
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Kependidikan
Alamat : Kp. Kaung RT: 18A No.27, Way Lunik, Panjang,
Bandar Lampung
Telp/Hp : 085658987648

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak pernah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 12 Desember 2017



Marfu'atun Hasanah
NPM. 0743034026

RIWAYAT HIDUP



Marfu'atun Hasanah dilahirkan di Rawa Selapan pada tanggal 23 November 1987, merupakan anak kelima dari enam bersaudara pasangan Bapak Suwardji dan Ibu Siti Suparti.

Penulis menyelesaikan pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Mathlaul Anwar Rawa Selapan pada tahun 2000 dan Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Bandar Lampung diselesaikan pada tahun 2003. Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Bandar Lampung dan selesai pada tahun 2006.

Pada tahun 2007 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Lampung di Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial melalui jalur Non Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru.

Pada 2 Februari 2008 penulis menjadi anggota di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Mapala Unila dan tahun 2009 – 2012 aktif sebagai pengurus.

Pada tanggal 11 – 18 juni 2010, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Lapangan (KKL) Terpadu di Propinsi Jawa Timur, Bali dan Yogyakarta. Pada tahun akademik semester ganjil 2010/2011, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Budaya Kota Bandar Lampung.

Motto

“Perjalanan ribuan mil dimulai dengan satu langkah”

(Lao Tzu)

“Pemenang bukan selalu mereka yang kuat tetapi mereka yang mampu bertahan”

(Landas XVII Mapala Unila)

PERSEMBAHAN

Seiring dengan rasa syukur kehadiran Allah SWT

Dengan kerendahan hati

Ku persembahkan karya kecilku ini untuk

Ayah dan Ibuku tercinta, Bapak Suwardji dan Ibu Siti Suparti

Para Pendidikku.

Mapala Unila

Almamater tercinta "Universitas Lampung"

SANWACANA

Bismillahirohmannirohim,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Karakteristik Jalur Arung Jeram di Way Sekampung Provinsi Lampung Tahun 2016”** dapat diselesaikan dengan segenap kemampuan dan keterbatasan yang ada, sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan IPS FKIP Universitas Lampung.

Dengan perasaan yang mendalam dan tidak terhingga penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si., selaku pembimbing akademik dan pembimbing utama dalam penulisan skripsi ini, yang telah meluangkan waktu khusus untuk memberikan bimbingan, motivasi yang sangat berharga kepada penulis sejak menyusun proposal sampai selesainya skripsi ini. Demikian juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Dedy Miswar, S.Si, M. Pd., selaku pembimbing pendamping sekaligus yang telah memberikan banyak masukan serta meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesai dengan baik. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Drs. Zulkarnain, M.Si., selaku Pembahas, atas bimbingan, arahan,

motivasi, demi kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi. Tidak ada yang dapat penulis haturkan kepada beliau bertiga kecuali doa yang tulus dan ikhlas, Semoga Allah membalas jasa-jasa beliau.

Dalam kesempatan ini, tanpa mengurangi rasa hormat penulis menghanturkan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Muhammad Fuad M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung yang telah memberikan pelayanan akademis dan telah membantu memperlancar penyelesaian studi.
2. Bapak Dr. Abdurrahman, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung bidang akademik di fakultas.
3. Bapak Drs. Hi. Buchori Asyik, M.Si., Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung bidang sarana dan prasarana pendidikan di fakultas.
4. Bapak Drs. Supriyadi M.Pd., Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung bidang pelayanan kemahasiswaan di fakultas.
5. Bapak Drs. Zulkarnain, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung yang telah memberikan izin dan bantuan dalam hal administrasi.
6. Bapak Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Lampung atas bimbingan dan arahnya dalam kegiatan akademik di program studi pendidikan geografi.

7. Seluruh Dosen Pendidikan Geografi, semoga bekal ilmu yang diberikan selama ini kepada penulis dapat bermanfaat dan menjadi modal dimasa depan.
8. Seluruh aparat Pemerintah Pekon Batu Tegi dan Fajar Baru yang telah memberikan bantuan selama masa penelitian.
9. Keluargaku tercinta Ayah, Ibu, kakak-kakak; Rasmini, Sri Suwarni S.Ag, Husnul Khotimah S.Pd., serta adikku Muhammad Khoirul Anwar yang selalu menyayangi, mendoakan dan penyemangat dalam hidupku.
10. Ria Yulianti, Evi Oktavia, Nina Maryati, Elga Rahayu, Ariyanto, dan Meri Yustina saudara-saudaraku angkatan XVII Mapala Unila yang selalu memotivasi
11. Kyai, Kanjeng, dan adik-adikku di keluarga besar Mapala Unila untuk semua nasihat dan dukungan yang sangat luar biasa.
12. Tim pengukur debit Kanjeng Juliana, Ling-ling, Kiray, Bowline, dan Arisando untuk bantuan selama pengukuran debit.
13. Teman-teman di Forum Komunikasi Kader Konservasi Indonesia (FK3I) untuk saran-saran baikknya.
14. Teman-teman seperjuanganku Geografi angkatan 2007, Kakak dan adik tingkatku kalian semua adalah keluargaku terima kasih atas motivasi yang telah kalian berikan.
15. Sahabat-sahabatku Fitri, Bibie, Dian, Ratih, dan Nurfadilah yang selalu memberikan semangat.

Semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis berharap semoga karya kecil ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, Desember 2017

Penulis

Marfu'atun Hasanah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Ruang Lingkup Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	6
A. Tinjauan Pusataka.....	6
1. Geografi	6
2. Arung Jeram.....	8
3. Kemiringan	13
4. Debit Air Sungai	14
5. Lebar Sungai	15
6. Aksesibilitas.....	16
B. Kerangka Pikir.....	17

III. METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Metode Penelitian	19
B. Objek dan Subjek Penelitian.....	19
1. Objek Penelitian.....	19
2. Subjek Penelitian	20
C. Variabel Penelitian	20
D. Definisi Operasional Variabel	20
1. Kemiringan Lereng	20
2. Debit Air	21
3. Lebar Sungai	23
4. Aksesibilitas.....	23
E. Teknik Pengumpulan Data	25
1. Observasi	25
2. Dokumentasi	25
F. Teknik Analisis Data	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	27
1. Letak dan Panjang Jalur Arung Jeram Way Sekampung.....	27
2. Topografi Jalur Arung Jeram Way Sekampung	28
3. Iklim.....	31
4. Jumlah dan Kepadatan Penduduk	34
5. Pertumbuhan Penduduk	37
B. Deskripsi Hasil Penelitian	39
1. Tingkat Kemiringan Sungai.....	39

2. Debit Air	42
3. Lebar Sungai	47
4. Aksesibilitas	49
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Simpulan.....	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gambaran <i>Hole</i> pada Morfologi Sungai (potongan sejajar)	10
Gambar 2. Gambaran Undercut pada Morfologi Sungai (potongan melintang)	11
Gambar 3. Gambar Lokasi Undercut pada Sungai (tampak atas)	11
Gambar 4. Gambaran <i>Entrapment</i>	11
Gambar 5. Bagan Kerangka Pikir	18
Gambar 6. Lokasi Start Jalur Arung Jeram Way Sekampung	27
Gambar 7. Lokasi Finish Jalur Arung Jeram Way Sekampung	27
Gambar 8. Peta Jalur Arung Jeram Way Sekampung Tahun 2016	29
Gambar 9. Peta Kemiringan Lereng Jalur Arung Jeram Way Sekampung ...	30
Gambar 10. Pengukuran Lebar Sungai Pengamatan Debit dari Tepi 1	44
Gambar 11. Pengukuran Lebar Sungai Pengamatan Debit dari Tepi 2	44
Gambar 12. Pengukuran Panjang Pengamatan Debit	44
Gambar 13. Pengukuran Kedalaman Sungai	44
Gambar 14. Penampang melintang sungai saat pengukuran	45
Gambar 15. Pintu Air Bendungan Batu Tegri	46
Gambar 16. Penyatuan Anak Sungai	46
Gambar 17. Penyempitan Sungai Tersempit (7 meter)	47
Gambar 18. Lebar Sungai Terlebar (54 meter)	49

Gambar 19. Kondisi Jalan Menuju Lokasi Penelitian.....	51
Gambar 20. Kondisi Jalan Sekitar Lokasi <i>Start</i>	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Curah Hujan Kecamatan Pagelaran Utara 2006-2015.....	32
Tabel 2. Penggolongan Tipe Iklim Menurut Sistem Schmidt-Ferguson	33
Tabel 3. Jumlah Penduduk Kecamatan Pagelaran Utara Tahun 2016	34
Tabel 4. Pengukuran Kemiringan Jeram di Jalur Arung Jeram	
Way Sekampung	41
Tabel 5 Penggunaan Air Bendungan Batu Tegi Tahun 2016	43
Tabel 6. Pengukuran Debit Air Sungai di Jalur Arung Jeram	
Way Sekampung	45
Tabel 7. Penyempitan Badan Sungai Sepanjang Jalur Arung Jeram	
Way Sekampung	48

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sungai mempunyai peranan yang sangat besar bagi perkembangan peradaban manusia, ketersediaan air dan kesuburan tanah disekitarnya, sungai telah memberikan sumber kehidupan bagi manusia. Sungai juga dapat dijadikan sebagai sarana transportasi guna meningkatkan mobilitas serta komunikasi antar manusia (Tominaga,1985:6). Pada perkembangannya sungai juga dapat dikelola sebagai tempat pariwisata, pengembangan budidaya perikanan, sarana lalu lintas sungai dan pemenuhan berbagai kebutuhan hidup lainnya. Dalam banyak hal sungai dapat dikelola dan dimanfaatkan bagi kehidupan manusia. Ketersediaan air yang terdapat di sungai maupun kesuburan tanah disekitarnya, memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan kehidupan manusia. Pada umumnya masyarakat memanfaatkan sungai untuk memenuhi berbagai kebutuhan sehari-hari, antara lain untuk irigasi, air minum, kebutuhan industri dan ada juga yang memanfaatkan untuk kegiatan olahraga petualangan alam bebas yang dikenal dengan arung jeram.

Arung jeram merupakan salah satu kegiatan olahraga yang sangat menantang yang berhubungan dengan alam. Karena arung jeram merupakan kegiatan yang dapat memacu adrenalin dan pengarang dapat menikmati indahnya panorama

alam yang ada di sekitar sungai. Kegiatan arung jeram ini sangat menantang karena pengarang melewati jeram-jeram sungai yang besar dan liar.

Olahraga ini memanfaatkan arus deras sungai yang sangat dipengaruhi karakteristik sungai seperti debit, kemiringan lereng dan lebar sungai, serta rintangan-rintangan yang menantang untuk dilalui. Saat ini semakin berkembangnya teknologi dan informasi, semakin terpublikasi kegiatan alam bebas yang diketahui masyarakat sehingga semakin banyak pula peminatnya.

Berdasarkan arsip laporan perjalanan di Mapala Unila ada empat sungai di Lampung yang diketahui bisa dan pernah diarungi yakni; Way Besay di kecamatan Sumberjaya kabupaten Lampung Barat, Way Semaka di kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Lampung Barat dan Tanggamus), Way Semong di kecamatan Wonosobo kabupaten Tanggamus, dan Way Sekampung di lokasi Bendungan Batu Tegi kabupaten Tanggamus. Dari keempat sungai ini Way Besai sudah dijadikan tempat wisata arung jeram dengan klasifikasi kelas II, Way Semaka dan Way Semong lokasinya termasuk yang sulit di jangkau dan masuk klasifikasi kelas IV, dan untuk Way Sekampung berada di Kabupaten Tanggamus dan Kota Pringsewu dengan jarak tempuh yang paling dekat dari Bandarlampung.

Way Sekampung merupakan sungai besar yang mengairi banyak sawah di Lampung, dengan panjang sungai mencapai 265 km, mengalir di daerah Kabupaten Tanggamus, Pringsewu, Pesawaran, Metro dan Lampung Selatan.

Untuk olahraga arung jeram di Way Sekampung titik *start* di pintu air Bendungan Batu Tegi dan *finish* di Jembatan Pagelaran. Menurut Lamasih Sinaga Ketua Federasi Arung Jeram Indonesia (FAJI) Provinsi Lampung tahun 2014, pengarungan di Way Sekampung masuk kelas dua sampai tiga sesuai debit air dan sangat cocok untuk dijadikan tempat wisata arung jeram.

Karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung yang sudah pernah ditulis dalam laporan perjalanan ini kemiringan penampang sungai mencapai 40° . Debit air sangat bergantung dengan musim, debit air besar saat musim penghujan dan sangat kecil saat musim kemarau namun belum disebutkan secara detail. Selain itu tidak disebutkan juga gambaran mengenai tonjolan dasar sungai dan mengenai lebar sungai yang akan mempengaruhi kecepatan arus sungai. Belum adanya data lengkap mengenai karakteristik sungai alur arung jeram di Way Sekampung secara mendetail menjadi daya tarik tersendiri untuk meneliti mengenai karakteristik sungai pada jalur arung jeram Way Sekampung dengan judul Karakteristik Jalur Arung Jeram di Way Sekampung Provinsi Lampung Tahun 2016.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah yang berkaitan adalah belum adanya data mendetail mengenai karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung dan sebagai indikatornya adalah arus sungai, kemiringan sungai, debit air, lebar sungai dan aksesibilitas.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut. Bagaimana karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung Provinsi Lampung?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian-penelitian sejenis.
3. Dapat dijadikan pertimbangan untuk pengembangan wisata di Bendungan Batu Tegi Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai suplemen bahan ajar pada mata pelajaran Geografi di SMA kelas XI semester 2 pada pokok bahasan Perhubungan, Pengangkutan dan Pariwisata dengan sub pokok bahasan Pariwisata.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini, yaitu :

1. Ruang lingkup objek penelitian adalah jalur arung jeram di Way Sekampung
2. Ruang lingkup subjek penelitian adalah karakteristik sungai pada jalur arung jeram di Way Sekampung
3. Ruang lingkup tempat penelitian adalah jalur arung jeram Way Sekampung dari titik *start* hingga titik *finish* pengarungan.
4. Ruang lingkup waktu penelitian yaitu tahun 2016.
5. Ruang lingkup ilmu yaitu Geografi, yang utamanya adalah geomorfologi dan hidrologi.

Dalam penelitian ini digunakannya Geografi sebagai ruang lingkup ilmu karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung dengan indikator kemiringan sungai (geomorfologi), debit air (hidrologi), lebar sungai dan aksesibilitas.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Tinjauan Pustaka

1. Geografi

Kata geografi berasal dari bahasa Inggris *geography* dan bahasa Yunani *geographia*, yang dalam bahasa Indonesia dulu dikenal dengan istilah ilmu bumi. Ditinjau dari etimologisnya istilah geografi berasal dari kata *geos* yang berarti bumi, dan *graphien* yang berarti uraian. Jadi geografi berarti “uraian tentang bumi”. (Budiyono, 2003:1).

Selanjutnya Budiyono (2003: 6-7) menyebutkan bahwa secara garis besar, geografi dapat di klasifikasikan menjadi dua cabang, yaitu geografi fisis dan geografi sosial. Geografi fisis yaitu cabang geografi yang mempelajari gejala fisik dari permukaan bumi yang meliputi tanah, air, udara dengan segala prosesnya. Kerangka kerja geografi fisis ditunjang oleh geologi, geomorfologi, ilmu tanah, meteorologi, klimatologi dan oseanografi. Geografi manusia adalah cabang geografi yang bidang studinya yaitu aspek keruangan gejala di permukaan bumi, yang mengambil manusia sebagai objek pokok. Yang termasuk geografi manusia yaitu: geografi penduduk, geografi ekonomi, geografi politik, geografi pemukiman dan geografi sosial. Sedangkan geografi regional adalah studi suatu bagian atau semua bagian yang didasarkan atas aspek keseluruhan suatu wilayah.

Berdasarkan pendapat di atas, maka geografi dapat ditafsirkan sebagai ilmu mengenai bumi dan segala sesuatu yang berada di dalamnya, baik yang bersifat fisik dan non fisik dimana manusia sangat berpengaruh penting dengan keadaan alam di permukaan bumi. Manusia akan terus beradaptasi dengan alam terutama

dalam memilih tempat tinggal, selama manusia tersebut masih mampu dan menjangkaunya demi memenuhi kesejahteraan hidup.

Studi Geografi pada dasarnya memiliki tiga pendekatan seperti yang dikemukakan dalam R. Bintarto dan Surastopo Hadisumarno (1979:12) bahwa geografi terpadu (*intergrated geography*) untuk mendekati atau menghampiri masalah dalam geografi digunakan berbagai macam pendekatan atau hampiran (*approach*) yaitu pendekatan analisis keruangan (*spatial analysis*), analisis ekologi (*ecological analysis*), dan analisis kompleks wilayah (*regional complex analysis*).

Pendekatan keruangan adalah upaya dalam mengkaji rangkaian persamaan dari perbedaan fenomena geosfer dalam ruang. Di dalam pendekatan keruangan ini yang perlu diperhatikan adalah persebaran penggunaan ruang dan penyediaan ruang yang akan dimanfaatkan. Pendekatan ekologi adalah upaya dalam mengkaji fenomena geosfer khususnya terhadap interaksi antara organisme hidup dan lingkungannya, termasuk dengan organisme hidup yang lain. Dalam pendekatan ini penekanannya bukan lagi pada eksistensi ruang, namun pada keterkaitan antara fenomena geosfera tertentu dengan variabel lingkungan yang ada.

Dalam pendekatan kelingkungan, kerangka analisisnya tidak mengkaitkan hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungan alam saja, tetapi harus pula dikaitkan dengan fenomena yang didalamnya terliput fenomena alam beserta. Pendekatan kompleks kewilayahan ini mengkaji bahwa fenomena geografi yang terjadi di setiap wilayah berbeda-beda, sehingga perbedaan ini membentuk karakteristik wilayah. Perbedaan inilah yang mengakibatkan adanya interaksi

suatu wilayah dengan wilayah lain untuk saling memenuhi kebutuhannya. Semakin tinggi perbedaannya maka interaksi dengan wilayah lainnya semakin tinggi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan keruangan, dimana hanya akan membahas keruangan jalur arung jeram Way Sekampung.

2. Arung Jeram

Istilah arung jeram berasal dari kata *whitewater rafting* atau *rafting* yang dalam terjemahan bebas dalam bahasa Inggris berarti mengarungi sungai menggunakan perahu dengan mengandalkan kemampuan mendayung.

Menurut *Internasional Rafting Federation* (IRF) arung jeram atau *rafting* adalah suatu aktivitas manusia dalam mengarungi sungai dengan mengandalkan keterampilan dan kekuatan fisiknya untuk mendayung perahu yang berbahan lunak yang secara umum diterima sebagai suatu kegiatan sosial, komersil dan olahraga. Sedangkan menurut Federasi Arung Jeram Indonesia (FAJI) arung jeram adalah kegiatan mengarungi sungai dengan menggunakan perahu karet maupun wahana sejenis lainnya dengan awak dua orang atau lebih yang mengandalkan kekuatan mendayung (Lodi, 1997.2)

Berdasarkan pengertian di atas, batasan dalam pengertian arung jeram yaitu, berdasarkan medannya; dilakukan di sungai yang berarus, berdasarkan sarananya; menggunakan perahu berbahan dasar karet (*inflatable*), berdasarkan tenaga yang digunakan; mengandalkan kekuatan dan kemampuan fisik dalam mendayung, baik dayung tunggal, dayung ganda maupun *oars*, dan berdasarkan jumlah awaknya; berawak dua orang atau lebih dimana salah seorang diantaranya bertindak sebagai pengemudi. Pengertian wahana dalam pengarungan sungai berjeram yaitu sarana atau alat yang terdiri dari perahu karet, kayak, kano dan dayung. Tujuan berarung jeram bisa dilihat dari sisi olahraga, rekreasi dan ekspedisi. Jadi dengan demikian

kita dapat definisikan bahwa olahraga arung jeram merupakan olahraga mengarungi sungai berjeram, dengan menggunakan perahu karet, kayak, kano dan dayung dengan tujuan rekreasi atau ekspedisi.

Karakteristik sungai dalam arung jeram akan menunjukkan tingkat kesulitan sungai, berikut adalah hal-hal yang menunjukkan karakteristik sungai dalam pengarungan. Lodi korua dalam bukunya menjabarkan bahwa karakteristik sungai akan menggambarkan tentang jeram, rintangan dan tingkat kesulitan sungai.

Dalam Lodi Korua (1997) jeram merupakan terjemahan dari kata *rapid* dalam bahasa Inggris yaitu bagian dari sungai dimana air mengalir dengan deras dan bertaburan diantara banyak batu dari berbagai ukuran dan juga terdapat arus balik. Rapid juga sering diartikan sebagai aliran air yang cepat dan berbahaya. Ada empat faktor utama yang membuat terjadinya jeram yaitu.

1) Debit air

ukuran jumlah air yang melewati suatu titik tertentu sungai dalam satuan waktu tertentu yaitu *fcs* (*feet cubic per second* = kubik feet per detik). Mengetahui debit air sangat penting, bilamana debit air tinggi atau rendah, sehingga dapat memastikan apakah saat tersebut sungai dapat diarungi atau tidak. Turun naiknya debit air dapat mempengaruhi besar kecilnya resiko dan tingkat kesulitan sungai. Umumnya jika debit air naik tingkat kesulitan bertambah, namun hal ini tidak selamanya benar karena di sungai-sungai tertentu akan bertambah sulit jika debit air menurun. Debit air sungai dapat diukur dengan menghitung rata-rata luas penampang sungai pada bagian tertentu dikalikan dengan kecepatan arus pada bagian tersebut.

2) Tingkat kecuraman sungai (*gradient*)

Menunjukkan nilai penurunan sungai dalam jarak tertentu, setiap sungai pada jarak tertentu memiliki tingkat kecuraman yang berbeda. Kadang-kadang tajam dan sebaliknya datar. Kecuraman atau kemiringan sungai dapat dianggap sebagai petunjuk kasar tingkat kecepatan dan kesulitan alur aliran sungai. Gradien dapat diukur dari peta topografi. Besarannya dinyatakan dalam m/km. besarnya gradien sungai untuk kegiatan arung jeram berkisar 1 – 2 m/km.

3) Tonjolan dasar sungai (*roughness*)

Letak batuan atau tonjolan di dasar sungai yang tidak beraturan mengakibatkan turbulensi aliran sungai. Semakin tidak beraturan letak batuan di dasar sungai, semakin besar pusaran airnya. Terjadinya sebuah jeram sungai sangat ditentukan oleh bentuk dan tataletak dari batuan yang berada di bawah permukaan air.

4) Penyempitan penampang lebar sungai (*constriction*)

Penampang sungai tidak selalu sama lebarnya, semakin sempit penampang sungai, semakin deras arusnya. Bisaanya setelah penyempitan terjadi ombak beruntun.

Hal ini sesuai dengan William McGinnis dalam *Whitewater Rafting* (1947) yang menyebutkan “*turbulent water or rapids is caused by four things: Gradient or slope of the riverbed; other things being equal, the steeper the slope, the faster the water. Roughness in the form of rock, boulders, ledges, and gravel formations; the rougher floor of the river, the greater the turbulence. Constriction of the river channel through narrowing and shallowing; the smaller the bottleneck, the faster the water. And last water flow/volume; this one very important. Some rapids become difficult as the flow increases; others become easier. In general, higher flow increases difficulty.*”

Rintangan menurut Lodi Korua, “ada beberapa rintangan yang akan ditemui jika kita berarung jeram. Rintangan ini ada yang berbahaya dan harus dihindari, tetapi ada juga yang bisa menjadi ‘teman’ dalam berarung jeram”
Berikut adalah jenis rintangan yang harus dikenali saat berarung jeram.

Hole

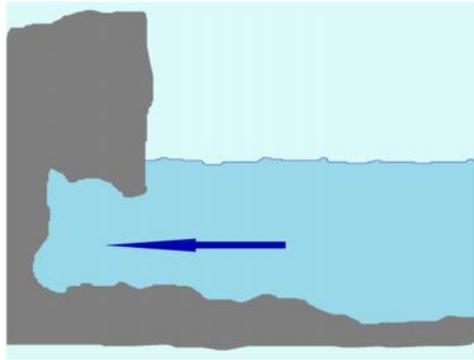
Orang awam bisaanya akan sulit mengerti bahwa tidak semua air sungai mengalir dari hulu ke hilir. Bentuk dasar sungai tertentu dapat membuat arus balik, arus balik yang tidak terlalu kuat dapat kita manfaatkan untuk manuver atau bermain, tetapi ada arus balik yang sangat kuat, perahu seperti menabrak dinding dan dapat membuat perahu terbalik, berputar-putar dan tertahan di tempat, seperti kotak korek api. Inilah yang disebut hole. Kekuatan hole ini akan berubah ubah sesuai dengan tinggi muka air.



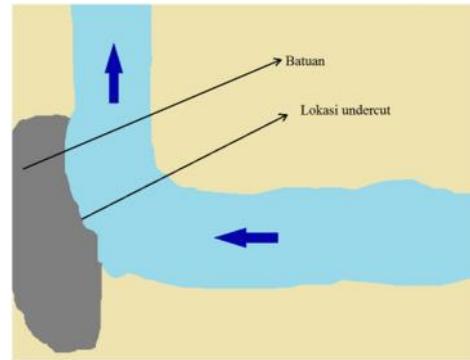
Gambar 1. Gambaran *Hole* pada Morfologi Sungai (potongan sejajar)

Undercut

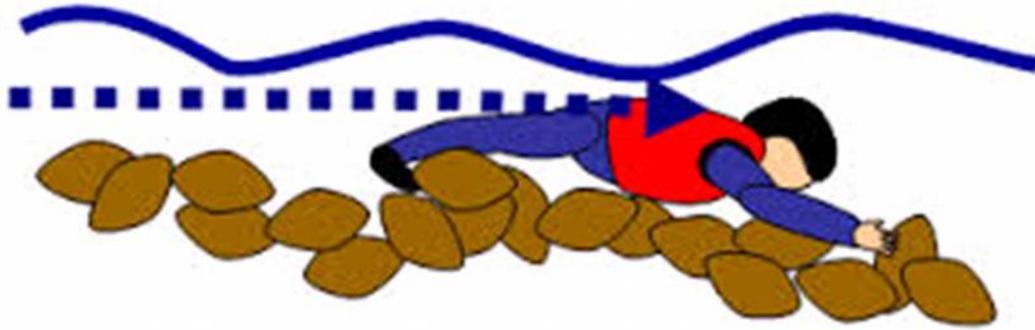
Undercut bisaanya terdapat pada tebing di kelokan sungai, terjadi oleh karena pengikisan air membuat rongga dibawah air. Perahu atau oarang berenang dapat terhisap kedalam *undercut* dan terperangkap di dalamnya.



Gambar 2. Gambaran Undercut pada Morfologi Sungai (potongan melintang)



Gambar 3. Gambaran Lokasi Undercut pada Sungai (tampak atas)



Gambar 4. Gambaran *Entrapment*

Buatan manusia (dam, tiang, jembatan)

Beberapa bangunan buatan manusia yang berada di sungai juga dapat menjadi rintangan. Dam atau bendungan dapat membuat arus balik yang sangat kuat, tiang yang berada di tengah sungai mengharuskan perahu untuk melakukan manuver untuk menghindari, jembatan juga dapat menjadi rintangan ketika muka air sungai tinggi dan jarak air dan jembatan menjadi pendek.

Pohon tumbang (*strainers*)

Pohon tumbang atau ranting-ranting kayu yang di dalam air bisaanya tidak begitu terlihat padahal rintangan ini harus dihindari karena dapat menjebak orang dan perahu kedalam air.

Longsoran

Tebing yang longsor ke dalam air, tanahnya terbawa air yang tertinggal pecahan batu-batu besar, hal ini menciptakan lorong-lorong bawah air.

Eddies

Eddies adalah kondisi dimana air berhenti atau mengalir ke hulu (*up stream*). Hal ini terbentuk karena adanya arus yang menabrak rintangan seperti batu atau benda lain dan tidak dapat melewati itu sehingga terjadi kekosongan atau kekurangan air

serta perbedaan tekanan air, ini menimbulkan air dari arah lain akan mengalir ke atas (*up stream*) untuk menyamakan permukaan dengan daerah lain. Semakin kuat arus yang mengalir akan semakin kuat *eddies* yang ditimbulkan. *Eddies* dapat dimanfaatkan sebagai tempat berhenti, sebagai rem atau mengurangi kecepatan dan untuk membantu membelokkan perahu. Lody Korua (1997:8 – 11)

Setiap sungai memiliki karakteristik yang berbeda, dalam arung jeram berdasarkan karakteristik sungainya dibedakan berdasarkan tingkat kesulitan mengarunginya.

Menurut AWA (*American Whitewater Affiliation*) dalam Lody Korua dkk (1997:12-13) tingkat kesulitan terbagi dalam enam kelas, yakni:

- Kelas I : air mengalir cepat, berombak kecil, ada beberapa rintangan yang terlihat jelas dan mudah dihindari dengan sedikit latihan. (*Easy*)
- Kelas II : ada sedikit riam serta lorong lebar dan lurus. Pada tempat-tempat tertentu diperlukan manuver, tapi riam kecil dan batuan mendongak dengan mudah dilalui oleh pendayung terlatih. (*Novice*)
- Kelas III : aliran dengan riam sedang dan tidak beraturan yang mungkin sulit untuk dihindari. Cipratan air yang terjadi bisa membanjiri perahu. Berhubung harus melakukan manuver yang rumit dalam arus yang deras, perlu pengendalian kapal oleh pendayung mumpuni. Gelombang besar dan hampasan jeram bisa muncul, tetapi bisa dihindari. (*Intermediate*)
- Kelas IV : beriam sangat cepat dengan hole dan bebatuan, tapi bisa diprediksi kelakuannya. Diperlukan pengendalian khusus terutama dalam pusaran air. Manuver yang dilakukan sangat cepat dan penumpang harus siap di bawah tekanan. (*Advance*)
- Kelas V : sungai ini memiliki riam panjang dan besar dengan gelombang serta hole yang tidak bisa dihindari. Sungai kelas ini sangat riskan untuk dibisniskan. (*Expert*)
- Kelas VI : Sungai ini berarus sangat deras, akan menemukan hal-hal tidak terduga dan bahaya pada titik ekstrim. Apabila ada kesalahan, tidak bisa dilakukan *rescue*. Kelas ini tidak dianjurkan untuk diarungi. (*Extreme*).

3. Kemiringan

Menurut William McGinnis (1947:184) *“Measured in foot drop per mile, a river’s gradient, or slope, provides a rough indication of its speed and level of difficulty. Rivers with gradient less than 10 feet per mile are usually slow and easy, while rivers with gradient of more 20 feet per mile are usually fast, difficult, dangerous. how ever this is not always true.”*

Dari keterangan tersebut menunjukkan bahwa kemiringan sungai kurang dari 10 kaki per mil (0,49%) biasanya pelan dan mudah, dan kemiringan 20 kaki per mil (9,8%) cepat, sulit, dan bahaya. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kesulitan sungai untuk diarungi berdasarkan kemiringannya adalah:

1. dikatakan mudah apabila berada pada kemiringan $<0,49\%$
2. dikatakan sedang apabila berada pada kemiringan $0,49 - 9,8\%$
3. dikatakan sulit apabila berada pada kemiringan $>9,8\%$

4. Debit Air Sungai

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/s). Debit aliran adalah laju aliran air (dalam bentuk volume air) yang melewati suatu penampang melintang sungai per satuan waktu (Asdak dalam Rahardian,2013).

Untuk mengukur debit air ada banyak sekali cara yang bisa digunakan, secara umum Ersin Seyhan mengelompokkan dalam lima metode yakni; metode kecepatan-luas, metode perahu yang bergerak, metode pelacak atau disebut juga metode pengenceran, metode sekat-sekat dan saluran, serta metode dengan persamaan teoritis.

Demikian pula menurut Gordon dalam Asdak (1995.178-179) teknik pengukuran debit aliran langsung di lapangan padadasarnya dapat dilakukan melalui empat kategori:

- (1) Pengukuran volume air sungai.
- (2) Pengukuran debit dengan cara mengukur kecepatan aliran dan menentukan luas penampang melintang sungai.
- (3) Pengukuran debit dengan menggunakan bahan kimia (pewarna) yang dialirkan dalam aliran sungai.
- (4) Pengukuran debit dengan membuat bangunan pengukur debit seperti *weir* (aliran air lambat) dan *flume* (aliran air cepat).

Pada kategori pengukuran debit yang kedua, yaitu pengukuran debit dengan bantuan *current meter* atau sering dikenal dengan pengukuran debit melalui pendekatan *velocity-area method* paling banyak di praktikkan dan berlaku untuk kebanyakan aliran sungai (Asdak, 1995.179). Metode ini sama halnya dengan metode kecepatan luas yang disebutkan Ersin Seyhan.

Metode kecepatan-luas: metode ini didasarkan atas data kecepatan yang diperoleh pada titik-titik yang berbeda pada beberapa vertikal pada suatu penampang melintang aliran. Debit dapat diperoleh dalam dua cara:

- a. Secara *aritmatis* bila kecepatan pada satu atau dua titik pada vertikal tersebut diketahui.
- b. Secara *grafis* bila kecepatan pada lebih banyak titik diketahui.

1. Metode aritmatik

- a. Metode penampang rata-rata

$$q_n = b_n [v_{v_{n+1}} + v_{v_n}] [d_{n-1} + d_n]$$

$$Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n + \dots$$

dimana: q_n =debit antara vertical-vertikal n dan n - 1 ($m^3/detik$)

b_n =jarak antara vertical n dan n - 1 (meter)

$v_{v_{n-1}}$ =kecepatan rata-rata pada vertical ke n - 1) ($m/detik$)

v_{v_n} =kecepatan rata-rata pada vertical ke n ($m/detik$)

d_{n-1} =jeluk vertical ke (n - 1)(meter)

Q =debit total pada penampang melintang ($m^3/detik$)

- b. Metode penampang tengah-tengah; lebih sering digunakan

$$q_n = \frac{1}{2} (v_{v_n}) (b_n + b_{n+1}); Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n + \dots$$

2. Metode grafik

- a. Metode jeluk-kecepatan: Kecepatan yang terukur pada tiap-tiap vertikal diplotkan dan luas di dalam kurva agihan kecepatan ditentukan sebagai:

$$q_n = (v_{v_n}) d_n$$

Ada dua metode di dalam menghitung debit total (Q). Dalam metode Harlacher, harga q_n yang dihitung di atas di plotkan dan hasil luas yang berada di bawah kurva dihitung dengan planimeter, yaitu:

$$Q = \int q_n d_x$$

Pada metode Treviranus, yang paling berguna bila penampang jeluk dan kecepatan ditentukan secara terpisah, baik penampang jeluk maupun penampang kecepatan rata-rata diplotkan. Luas-luas diantara setiap dua vertikal dari kecepatan rata-rata ($v_n = q_n/d_n$) ditentukan sebagai q_n . Debit total adalah:

$$Q = \sum_{1-\bar{n}}^{i-\bar{n}} (q_n d_n)$$

- b. Metode kecepatan-kontur: suatu penampang luas-kecepatan massa diplotkan dengan menggunakan kontur-kontur kecepatan yang sama. Luas dibawah kurva luas-kecepatan massa adalah sama dengan debit total, yaitu:

$$Q = \int v(dA) \text{ (Seyhan, 1995.209-210).}$$

Dalam hal ini debit air sungai yang sesuai untuk olahraga arung jeram menurut William McGinnis (1975:184) “*Most of the better rafting rivers have between 800 cfs and 10,000 cfs; 800 cfs is small, 5,000 cfs large, and 10,000 cfs somewhat gigantic*” sungai yang paling baik untuk arung jeram antara 800 cfs (22,65 m³/detik) dan 10.000 cfs (283,17 m³/detik) dimana 800 cfs adalah kecil, 5.000 (141,58 m³/detik) cfs besar, dan 10.000 cfs adalah sesuatu yang raksasa.

5. Lebar Sungai

Lebar sungai adalah ukuran panjang dari tepi ke tepi bibir sungai, tidak ditemukan aturan baku mengenai ukuran lebar sungai untuk arung jeram. Namun dalam berarung jeram menggunakan perahu karet ada berbagai macam ukuran panjang dan lebar perahu.

Dalam McGinnis (1975:5) *“Raft, like rives, vary widely in size. But for the optimum blend of stability and maneuverability, the choice size range in length from 12 to 16 feet. Not only can raft this size dogde down the smallaest of raftable streams, but at moderat water levels they can also descend even the largest rivers”*.

Ukuran perahu yang biasa digunakan minimal berukuran 12 kaki atau 3,66 meter. Dalam berarung jeram diperlukan manufer untuk menghindari atau melintasi rintangan, sehingga untuk dapat memutar perahu lebar sungai harus lebih besar dari ukuran panjang perahu.

6. Aksesibilitas

Menurut Black, aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan lokasi tata guna lahan berinteraksi satu samalain, dan mudah atau sulitnya lokasi tersebut dicapai melalui transportasi. Menurut Magribi bahwa aksesibilitas adalah ukuran kemudahan yang meliputi waktu, biaya, dan usaha dalam melakukan perpindahan antara tempat-tempat atau kawasan dari sebuah sistem (dalam Ariv 2010).

Salah satu variabel yang dapat dinyatakan apakah tingkat aksesibilitas itu tinggi atau rendah dapat dilihat dari banyaknya sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut. Semakin banyak sistem jaringan yang tersedia pada daerah tersebut maka semakin mudah aksesibilitas yang didapat begitu pula sebaliknya semakin rendah tingkat aksesibilitas yang didapat maka semakin sulit daerah itu dijangkau dari daerah lainnya (Bintarto, 1989).

Tingkat aksesibilitas wilayah juga bisa diukur berdasarkan pada beberapa variabel yaitu ketersediaan jaringan jalan, jumlah alat transportasi, panjang, lebar jalan, dan kualitas jalan. Selain itu yang menentukan tinggi rendahnya tingkat akses adalah pola pengaturan tata guna lahan. Keberagaman pola pengaturan fasilitas umum antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Seperti keberagaman pola pengaturan fasilitas umum terjadi akibat berpecahnya lokasi fasilitas umum secara geografis dan berbeda jenis dan intensitas kegiatannya. Kondisi ini membuat penyebaran lahan dalam suatu wilayah menjadi tidak merata (heterogen) dan faktor jarak bukan satusatunya elemen yang menentukan tinggi rendahnya tingkat aksesibilitas (Miro, dalam Ariv 2010).

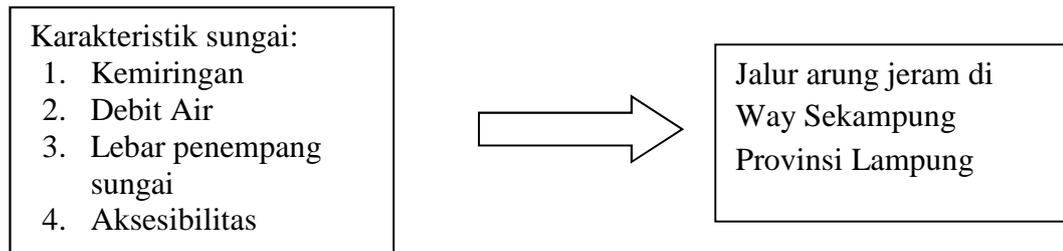
Faktor yang mempengaruhi fungsi rendahnya aksesibilitas adalah topografi, sebab dapat menjadi penghalang bagi kelancaran untuk mengadakan interaksi di suatu daerah. Keadaan hidrologi seperti sungai, danau, rawa, dan laut juga sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pembangunan pertanian, perikanan, perhubungan, perindustrian, kepariwisataan. Jadi tinggi rendahnya wilayah sangat tergantung pada morfologi, topografi, dan laut juga sistem jaringan serta tersedianya sarana dan prasarana pendukung untuk memperlancar berbagai hubungan antara daerah sekitarnya (Sumaatmadja, 1988).

Merujuk pada pendapat Magribi untuk aksesibilitas dalam kegiatan arung jeram yang penulis teliti akan membahas meliputi waktu tempuh, jarak, kualitas jalan, alat transportasi dan topografi wilayah.

B. Kerangka Pikir

Arung jeram adalah olahraga yang memanfaatkan kondisi alam di sungai yang memiliki arus deras, hal ini sangat bergantung dengan kondisi sungai yang berkaitan dengan karakteristik sungai untuk menjadikan sungai dapat dijadikan jalur arung jeram.

Way Sekampung adalah salah satu sungai di Lampung yang pernah diarungi namun belum ada data lengkap mengenai karakteristik sungai tersebut untuk menjadi jalur olahraga arung jeram.



Gambar 5. Bagan Kerangka Pikir

III. METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian digunakan agar terarah, tergambar keinginan dan tujuan dalam penelitian serta data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode survei. Survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu yang bersamaan. Data yang dikumpulkan melalui individu atau sampel fisik tertentudengan tujuan agar dapat menggeneralisasikan terhadap apa yang diteliti. (Pabundu Tika 2005:6).

Dengan menggunakan metode survei akan mengumpulkan data dan informasi mengenai kondisi geografis Jalur Arung Jeram Way Sekampung.

B. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah jalur arung jeram di Way Sekampung dari titik *start* di Bendungan Batu Tegi hingga titik *finish* di Jembatan Pagelaran.

2. Subjek Penelitian

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung dari titik *start* di Bendungan Batu Tegi hingga titik *finish* di Jembatan Pagelaran

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah sebagai segala sesuatu yang menjadi objek penelitian, sering juga disebut sebagai variabel penelitian yang merupakan hal-hal yang menjadi objek penelitian, yang ditatap dalam suatu kegiatan penelitian, yang menunjukkan variasi, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. (Suharismi Arikunto, 2006:10).

Variabel dalam penelitian ini adalah, kemiringan sungai ,debit air, lebar sungai, dan aksesibilitas jalur arung jeram di Way Sekampung.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Kemiringan Sungai

Dalam penelitian ini kebutuhannya adalah untuk pengurangan sungai maka dibutuhkan kemiringan yang sesuai untuk pengurangan.

Berdasarkan teori dalam tinjauan pustaka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesulitan sungai untuk diarungi berdasarkan kemiringannya adalah:

1. dikatakan mudah apabila berada pada kemiringan $<0,49\%$
2. dikatakan sedang apabila berada pada kemiringan $0,49 - 9,8\%$

3. dikatakan sulit apabila berada pada kemiringan $>9,8\%$

Untuk pengukuran kemiringan lereng atau gradient dapat dihitung dari peta topografi yakni dengan mengukur selisih ketinggian berdasarkan kontur interval yang kita sebut jarak vertical dan panjang lokasi penelitian dalam peta kemudian dikonversikan menjadi jarak sebenarnya dengan menggunakan skala yang kita sebut jarak horizontal. Dengan menggunakan rumus:

$$g = \frac{h}{s} \times 100\%$$

keterangan

g = gradien (kemiringan)

h = jarak vertikal

s = jarak horizontal

2. Debit Air

Dalam penelitian ini debit air diukur dengan menggunakan metode penampang tengah menurut Ersin Seyhan (1995:210) dengan rumus:

$$q_n = \frac{d_n}{2} (V_n)(b_n + b_{n+1})$$

$$Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n + \dots$$

Keterangan

q_n =debit antara vertical-vertikal n dan n+1 ($m^3/detik$)

b_n =jarak antara vertical n dan n+1 (meter)

b_{n+1} =jarak antara vertical n+1 dan n+2 (meter)

V_n =kecepatan rata-rata pada vertical ke n ($m/detik$)

V_{n+1} =kecepatan rata-rata pada vertical ke n+1(m/detik)

d_n =jeluk vertical ke n (meter)

Q =debit total pada penampang melintang (m^3 /detik)

Metode ini menggunakan alat bantu suatu benda ringan (terapung) untuk mengetahui kecepatan air yang diukur dalam satu aliran terbuka. Bisaanya dilakukan pada sumber air yang membentuk aliran yang seragam (*uniform*). Pengukuran dilakukan oleh tiga orang yang masing- masing bertugas sebagai pelepas pengapung di titik awal, pengamat di titik akhir lintasan dan pencatat waktu perjalanan alat pengapung dari awal sampai titik akhir. Pengukuran dilakukan dengan cara menghanyutkan benda terapung dari suatu titik tertentu (*start*) kemudian dibiarkan mengalir mengikuti kecepatan aliran sampai batas titik tertentu (*finish*), sehingga diketahui waktu tempuh yang diperlukan benda terapung tersebut pada bentang jarak yang ditentukan tersebut.

Alat-alat yang diperlukan dalam pengukuran debit air dengan metode ini:

1. Bola pingpong atau bisa diganti dengan benda lain yang ringan (gabus, kayu kering, dll)
2. *Stop watch* atau alat ukur waktu yang lain (arloji/*hand phone*) yang dilengkapi dengan *stop watch*
3. Alat ukur panjang (meteran atau tali plastik yang kemudian diukur panjangnya dengan meteran).

Berdasarkan teori dalam tinjauan pustaka menurut William McGinnis bahwa sungai yang paling baik untuk arung jeram antara 800 cfs ($22,65 \text{ m}^3/\text{detik}$) dan 10.000 cfs ($283,17 \text{ m}^3/\text{detik}$) dimana 800 cfs adalah kecil, 5.000 ($141,58 \text{ m}^3/\text{detik}$) cfs besar, dan 10.000 cfs adalah sesuatu yang raksasa. Sehingga penggolongan sungai untuk arung jeram berdasarkan debit air sungai adalah:

1. dikatakan sungai kecil apabila memiliki debit $22,65 \text{ m}^3/\text{detik} - 141,58 \text{ m}^3/\text{detik}$
2. dikatakan sungai besar apabila memiliki debit $141,58 \text{ m}^3/\text{detik} - 283,17 \text{ m}^3/\text{detik}$
3. dikatakan sungai raksasa apabila memiliki debit $283,17 \text{ m}^3/\text{detik}$

3. Lebar Sungai

Ukuran perahu yang biasa digunakan minimal berukuran 12 kaki atau 3,66 meter. Dalam berarung jeram diperlukan manufer untuk menghindari atau melintasi rintangan, sehingga untuk dapat memutar perahu lebar sungai harus lebih besar dari ukuran panjang perahu. Oleh karena itu ukuran lebar penampang sungai harus lebih besar dari 12 kaki atau 3,66 meter untuk bisa diarungi.

4. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah kenyamanan atau kemudahan suatu lokasi dicapai. Kemudahan atau kenyamanan ini dipengaruhi oleh; waktu, jarak, biaya kualitas jalan, alat transportasi, dan topografi jalan menuju lokasi.

a. Waktu

Semakin lama waktu yang diperlukan untuk menempuh suatu lokasi akan semakin rendah aksesibilitasnya dan juga sebaliknya seakin sedikit waktu yang dibutuhkan

semakin tinggi aksesibilitasnya. Dalam hal ini arung jeram merupakan olahraga petualangan yang bisaanya lokasinya juga bukan lokasi yang dekat dengan pemukiman padat.

b. Jarak

Begitu pun dengan jarak semakin dekat suatu lokasi semakin tinggi aksesibilitasnya, dalam hal ini aksesibilitas akan diukur menggunakan bantuan peta.

c. Kualitas jalan

Adapun untuk kualitas jalan peneliti akan membuat skala baik, cukup baik, rusak, dan sangat rusak.

d. Alat transportasi

Alat transportasi yang dimaksud dalam hal ini adalah mengenai alat transportasi umum yang melintasi lokasi penelitian. Semakin banyak angkutan umum yang melintasi lokasi semakin tinggi aksesibilitasnya.

- Dikatakan mudah apabila terdapat tiga atau lebih angkutan umum
- Dikatakan sedang apabila terdapat dua angkutan umum
- Dikatakan sulit apabila terdapat hanya satu angkutan umum
- Dikatakan sangat sulit apabila tidak ada angkutan umum

e. Topografi

Untuk topografi jalan menuju lokasi semakin datar akan semakin mudah atau tinggi tingkat aksesibilitasnya.

- Dikatakan mudah apabila datar
- Dikatakan sedang apabila berombak
- Dikatakan sulit apabila bergelombang
- Dikatakan sangat sulit apabila terjal

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi dan dokumentasi . Data yang diambil terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil observasi terhadap objek wisata, sedangkan data sekunder yaitu berupa kondisi umum daerah penelitian, peta-peta, keadaan fasilitas dan data sekunder lainnya.

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. (Husaini dan Purnomo, 2009:52). Teknik ini dilakukan dengan mengunjungi dan melakukan pengamatan langsung ke lapangan/lokasi penelitian dalam rangka untuk mendapatkan data mengenai karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung. Serta aksesibilitas menuju lokasi.

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder seperti jumlah monografi desa serta peta yang berkaitan dengan lokasi penelitian. Data sekunder diperoleh tidak secara langsung dari subjek atau objek yang diteliti, tetapi melalui pihak lain seperti instansi-instansi atau lembaga-lembaga yang terkait, perpustakaan, arsip perorangan, arsip pengelola objek wisata dan pemerintah desa. Dengan menggunakan teknik dokumentasi akan melengkapi data yang diperoleh dari observasi. Sehingga akan mempermudah dalam mendeskripsikan lokasi yang diteliti dalam hal ini adalah jalur arung jeram Way Sekampung.

F. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif, analisa deskripsi diperlukan untuk menjelaskan fenomena atau gejala-gejala yang bersifat fisik.

Dalam Pambudu Tika (2005:116) analisis data secara deskriptif penting untuk menjelaskan data yang bersifat kualitatif, baik dalam bidang geografi sosial maupun geografi fisik. Dalam bidang geografi sosial, analisis data deskriptif diperlukan untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang bersifat sosial, seperti penyebab terjadinya perpindahan penduduk, adat istiadat suatu suku bangsa dan sebagainya. Dalam bidang geografi fisik analisis data secara deskriptif diperlukan untuk menjelaskan fenomena atau gejala yang bersifat fisik, seperti proses terjadinya erosi, proses pembentukan delta, penyebab pola perubahan pola aliran sungai, dan sebagainya.

Dalam hal ini peneliti mengkaji mengenai fenomena fisik yakni karakteristik jalur arung jeram di Way Sekampung dengan pendekatan keruangan yakni ruang dari lokasi *start* sampai *finish* jalur arung jeram Way Sekampung.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan karakteristik Jalur Arung Jeram Way Sekampung adalah:

1. Jalur Arung Jeram Way Sekampung memiliki kemiringan sungai 0,59% yang termasuk pada sungai dengan kemiringan sedang sehingga dapat diarungi.
2. Jalur Arung Jeram Way Sekampung Memiliki debit air 11,89 m²/detik saat pengukuran, debit ini termasuk kecil dan tidak sesuai untuk sungai yang biasanya diarungi. Namun sungai Way Sekampung debitnya juga dipengaruhi buka tutupnya pintu air bendungan batu tegi yakni 10 – 30 m³/detik. Dan sungai Way Sekampung termasuk pada sungai kecil.
3. Lebar sungai Jalur Arung Jeram Way Sekampung antara 7 m – 54 m lebar ini sesuai untuk dilakukan pengarungan karena melebihi 3,66 m yang menjadi batas minimal lebar sungai untuk diarungi.
4. Jalur Arung Jeram Way Sekampung memiliki aksesibilitas:
 - a. berdasarkan waktu, lokasi start pengarungan berada di wilayah KPH Batu Tegi dari lokasi menuju desa terdekat yakni pekon batu tegi membutuhkan waktu sekitar 5 – 10 menit menggunakan kendaraan bermotor, dan eskitar 20 menit dengan berjalan kaki. Untuk menuju kota terdekat yakni Pringsewu membutuhkan waktu sekitar 2 jam menggunakan kendaraan bermotor, dan

menuju ibukota provinsi yakni Bandar Lampung membutuhkan waktu sekitar 3 jam.

- b. Berdasarkan jarak, pengukuran dengan bantuan aplikasi google earth jarak yang ditempuh dari pusat kota Bandar Lampung menuju lokasi *start* adalah 85,9 km. Selain itu penulis juga melakukan pengukuran menggunakan spidometer mobil, jarak tempuh menunjukkan jarak 85 km.
- c. Berdasarkan kondisi jalan sangat baik.
- d. Berdasarkan angkutan umum sangat sulit karena tidak dilalui angkutan umum.

B. Saran

Dalam hasil penelitian ini untuk aksesibilitas berdasarkan transportasi umum, lokasi penelitian termasuk pada lokasi yang sangat sulit karena tidak dilalui angkutan umum. Kemudian lokasi arung jeram ini juga sedang diusahakan oleh masyarakat setempat untuk dijadikan lokasi wisata arung jeram. Untuk mengatasi hal tersebut diharapkan kepada pihak-pihak terkait khususnya dinas pariwisata supaya dapat mendukung masyarakat dalam upaya pengelolaan wisata arung jeram dan dinas perhubungan untuk mengadakan angkutan umum menuju lokasi.

Selain itu untuk penggiat arung jeram jalur arung jeram way sekampung merupakan jalur yang panjang (20,3 km) dengan waktu pengarungan yang lama (5-7 jam), dan hanya 19 jeram, bukan merupakan jalur yang direkomendasikan.

Namun sangat direkomendasikan untuk wisata dengan jarak yang diperpendek

dengan pengurangan yang lebih sebentar karena dengan grade 1 -2 dan karakteristik yang dimiliki jalur ini cukup aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 1995. Hidrologi dan pengelolaan daerah aliran sungai. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Bintaro R. Dan Surastopo Hadisumarno.1979. *Metode Analisis Geografi*. LP3ES, Jakarta.
- Budiyono. 2003. *Dasar-dasar Geografi Sosial*. Bandar Lampung.
- Daldjoeni, N. 1996. *Pengantar Geografi untuk Mahasiswa dan Guru Sekolah*. Alumni, Bandung.
- Hakim, Hifzi. 2010. Tinjauan Geografis Perumahan Bukit Alam Permai di Kelurahan Rajabasa Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung Tahun 2009 (*Skripsi*). Unila Bandar Lampung.
- Ismanto, Ardi. 2012. Pengukuran debit Air Secara Sederhana. Tersedia : <http://konservasi-bidang1ntt.blogspot.com/2012/05/pengukuran-debit-air-secara-sederhana>. Html [5 Juni 2015].
- Korua, Lodi dkk.1997. *Panduan Dasar Arung Jeram* . FAJI. Jakarta.
- McGinnis, William. 1994. *Whitewater Rafting*. Quadrangle/The New York Times Book Co. New York.
- Moh. Nasir. 1999. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Moh. Pabundu Tika. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Nyunyai, Subari. 2004. Potensi Wisata Arung Jeram Way Semong (*Laporan Perjalanan*). Mapala Unila. Bandar Lampung.
- Rahmat, Ade. 2001. Potensi arung Jeram Way Besai di Sukajaya – Way Petai Lampung Barat (*Karya Tulis*). Mapala Unila. Bandar Lampung.
- Sehyan, Ersin. 1995. Dasar-dasar Hidrologi. Gadjah Mada University Press.
- Sosrodarsono, S. dan Tominaga, M. 1985. *Perbaikan dan Pengaturan Sungai*. Terjemahan oleh Gayo, M. Y. Jakarta: Pradnya Paramita.

- Subarjo. 2003. Meteorologi dan Klimatologi. Buku Ajar Pendidikan Geografi. FKIP Unila. Bnadar Lampung.
- Suharsimi Arikunto, 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Renika Cipta. Yogyakarta.
- Suharyono dan Amin Moch. 1994. Pengantar Filsafat Geografi. Proyek Pembinaan dan Peningkatan Mutu Tenaga Pendidikan. Depdikbud, Jakarta.
- Sujali. 1989. *Geografi Pariwisata dan Kepariwisataaan* (Diktat). Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta.
- Tonjaya, Adi Putu.2001. Manajemen Pengarungan Arung Jeram (Laporan Perjalanan). Mapala Unila. Bandar Lampung.
- Utari Dwi Ambar dan Happy Maria Sandy. 2003. Pengarungan Sungai Way Semaka di Kabupaten Tanggamus dan Lampung Barat (*Laporan Perjalanan*). Mapala Unila. Bandar Lampung.
- W, Rahadian Andre. 2013. Acara 2 hidrologi sungai debit aliran. Tersedia: <https://andrendre.wordpress.com/> . html [5 Juni 2015] .
- _____. 2007. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia – Pemandu Arung jeram/River Guide. Tersedia: <http://www.faji.org/files/standarisasi/pendahuluan.pdf>. Html [5 Juni 2015].