

**PERUBAHAN ALIRAN BATANG KAPUR BAGIAN TENGAH
PADA SATUAN BENTUKLAHAN DI KECAMATAN KAPUR IX
KABUPATEN 50 KOTA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)*



OLEH :

ARLESDI

2008/ 05405

**JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang

Judul : Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada
Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX
Kabupaten 50 Kota

Nama : Arlesdi

NIM/BP : 05405/2008

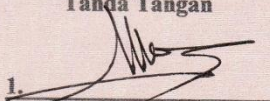
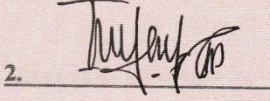
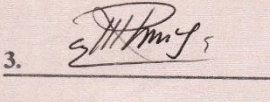
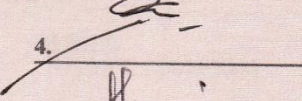
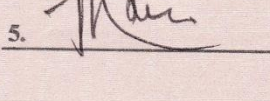
Program Studi : Pendidikan Geografi

Jurusan : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Januari 2013

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Drs. Daswirman, M.Si	1. 
2. Sekretaris : Triyatno, S.Pd. M.Si	2. 
3. Anggota : Dra. Rahmanelli, M.Pd	3. 
4. Anggota : Dr. Dedi Hermon, M.P	4. 
5. Anggota : Drs. Sutarman Karim, M.Si	5. 

ABSTRAK

ARLESDI (05405) : “Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota”

Penelitian ini dilakukan pada dinding badan aliran Batang Kapur bagian tengah, dengan tujuan mendeskripsikan terjadinya perubahan badan Batang Kapur dan tingkat bahaya erosi tebing Batang Kapur Bagian Tengah, yang ditinjau dari seberapa besar kehilangan tanah per satuan luas lahan Batang Kapur, tekstur tanah, struktur tanah dan vegetasi penutup lahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan satuan pemetaan yang digunakan adalah sub DAS diperoleh dari Peta Topografi. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel area yang ditarik berdasarkan *Purposive sampling* yaitu sampel di ambil sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini sampel diambil berdasarkan pada perubahan badan sungai yang telah mengalami perubahan, sehingga diperoleh 8 titik sampel, yakni sampel 1 (F3.I.Lp.Qh.Pmk), sampel 2 (F3.I.Lt.Qh.Pmk), sampel 3 (F1.II.Lt.Qh.Pmk), sampel 4 (F1.II.Lt.Qh.Pmk), sampel 5 (V3.IV.Lp.Tmt.Pmk), sampel 6 (V3.IV.Lp.Tmt.Pmk), sampel 7 (V3.IV.Lp.Tms.Pmk), sampel 8 (V3.IV.Lp.Tms.Pmk). Menentukan sampel area diperoleh dari analisis citra google earth, Peta Topografi lembar Sungai Lolo dan lembar Sialang tahun 1982, skala 1:50.000 dan pengamatan lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian umumnya mengalami perubahan aliran, hal ini dibuktikan dengan peta perubahan aliran batang kapur, terlihat disetiap sisi kiri dan kanan badan sungai telah mengalami perubahan. bertekstur lempung dan debu, dengan kelas tekstur sedang. Konsistensi tanah daerah penelitian tergolong pada sangat gembur (C.1), gembur (C.2), dan teguh (C.3). Vegetasi yang tumbuh di sepanjang sungai umumnya mempunyai akar serabut, sehingga kemampuan tanah menahan erosi tidak baik, hanya pada sampel 1 dan 8 terlihat mempunyai tumbuhan berakar tunggang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota”**.

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Daswirman, M.Si sebagai pembimbing I dan Bapak Triyatno, S.Pd, M.Si sebagai pembimbing II, yang telah memberikan motivasi dan bimbingan secara baik dan penuh kesabaran. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada:

1. Ibu Dra. Yurni Suasti, M.Si selaku Ketua Jurusan Geografi FIS UNP.
2. Ibu Dra. Rahmanelli, M.Pd selaku Penguji.
3. Bapak Dr. Dedi Hermon, M.P selaku Penguji.
4. Bapak Drs. Sutarman Karim, M.Si selaku Penguji.
5. Bapak dan Ibu dosen Geografi FIS UNP.
6. Teristimewa untuk Ayah dan Ibu tersayang.
7. Kepada rekan – rekan Geografi 2008

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi penulis sendiri.

Padang, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR PETA.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Kegunaan Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1 Sungai dan DAS.....	7
2 Profil Memanjang Sungai.....	8
3 Tekstur Tanah.....	21
4 Konsistensi Tanah.....	25
5 Vegetasi Penutup.....	26
B. Penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Konseptual.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Jenis Penelitian.....	31
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	31
C. Sampel Penelitian.....	33

D. Variabel Penelitian.....	36
E. Data Penelitian.....	36
F. Jalan Penelitian.....	36
G. Teknik Analisa Data.....	39
BAB VI DESKRIPSI DAERAH PENELITIAN.....	43
A. Letak dan Luas Wilayah Penelitian.....	43
B. Keadaan Iklim.....	45
C. Geologi.....	48
D. Geomorfologi.....	50
E. Jenis Tanah.....	57
F. Penggunaan Lahan.....	60
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	64
A. Hasil Penelitian.....	64
1. Perubahan Aliran Batang kapur Bagian Tengah.....	64
2. Tekstur Tanah.....	79
3. Konsistensi Tanah.....	80
4. Vegetasi Penutup.....	82
B. Pembahasan Penelitian.....	87
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL	<i>Halaman</i>
1. Tabel II.2. Tekstur Tanah Berdasarkan Proporsi (%).....	23
3. Tabel III.1. Sampel Penelitian.....	35
3. Tabel III.2. Kelas Tekstur Tanah.....	42
4. Tabel III.3. Konsistensi Tanah.....	43
5. Tabel IV.1. Tipe Iklim Menurut Smith Ferguson.....	47
6. Tabel IV.2. Data Curah Hujan.....	48
7. Tabel IV.3. Luas Persebaran Geologi Batang Kapur.....	49
8. Tabel VI.4. Luas Persebaran Kemiringan Lereng Batang Kapur....	51
9. Tabel IV.5. Luas Persebaran Satuan Bentuklahan Batang Kapur.....	56
10. Tabel IV.6. Luas persebaran jenis tanah batang kapur.....	59
11. Tabel IV.7. Luas Persebaran Penggunaan Lahan Batang Kapur.....	63
12. Tabel V.1. Hasil Analisis Tekstur Tanah Labor BPTP.....	80
13. Tabel V.2. Sebaran Konsistensi Tanah Batang Kapur.....	81
14. Tabel V.3. Sebaran Vegetasi di Batang Kapur.....	82

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Gambar I.1. Erosi Tebing Sungai (<i>Streambank Erosion</i>).....	4
2. Gambar II.1. Morfologi Sungai.....	12
3. Gambar II.2. Meander.....	13
4. Gambar II.3. Penanganan Secara Tradisional.....	18
5. Gambar II.4. Segitiga Tekstur Tanah Menurut USDA.....	23
6. Gambar II.5. Diagram Alir Penelitian.....	30
7. Gambar V.1. Sampel 1 (F3.I.Lp.Qh.Pmk).....	69
8. Gambar V.2. Sampel 2 (F3.I.Lt.Qh.Pmt).....	70
9. Gambar V.3. Sampel 3 (F1.II.Lt.Qh.Pmk).....	71
10. Gambar V.4. Sampel 4 (F1.II.Lt.Qh.Pmk).....	72
11. Gambar V.5. Sampel 5 (V3.IV.Lp.Tmt.Pmk).....	73
12. Gambar V.6. Sampel 6 (V3.IV.Lp.Tmt.Pmk).....	75
13. Gambar V.7. Sampel 7 (V3.IV.Lp.Tms.Pmk).....	76
14. Gambar V.8. Sampel 8 (V3.IV.Lp.Tms.Pmk).....	78
15. Gambar V.9. Vegetasi Pada sampel 1.....	83
16. Gambar V.10. Vegetasi pada sampel 8.....	83
17. Gambar V.11. Vegetasi pada sampel 2.....	84
18. Gambar V.12. Vegetasi pada sampel 3.....	85
19. Gambar V.13. Vegetasi pada sampel 4.....	85

20. Gambar V.14. Vegetasi pada sampel 5.....	86
21. Gambar V.15. Vegetasi pada sampel 6.....	86
22. Gambar V.16. Vegetasi pada sampel 7.....	87

DAFTAR GAMBAR PETA

PETA	<i>Halaman</i>
1. III.1. Peta Sampel Wilayah Penelitian.....	35
2. IV.1. Peta Administrasi Daerah Penelitian.....	44
3. IV.2. Peta Geologi Batang Kapur.....	49
4. IV.3. Peta Kontur Batang Kapur.....	51
5. IV.4. Peta Kelas Lereng Batang Kapur.....	52
6. IV.5. Peta Satuan Bentuklahan Batang Kapur.....	56
7. IV.6. Peta Jenis Tanah Batang Kapur.....	59
8. IV.7. Peta Penggunaan Laha Batang Kapur.....	63
9. V.1. Peta Topografi Lembar Sungai Lolo dan Sialang.....	65
10. V.2. Peta Citar Google earth.....	66
11. V.3. Peta Perubahan Aliran Batang Kapur.....	67
12. V.4. Peta Hasil Overlay Perubahan Aliran Batang Kapur.....	92

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumberdaya air merupakan salah satu sumberdaya alam yang sangat penting bagi makhluk hidup terutama bagi manusia dalam menjalani aktivitasnya dalam kehidupan sehari – hari. Hal ini menyebabkan dalam upaya pengelolaan sumber daya air harus dilakukan dengan tepat dan bijaksana dengan harapan supaya ketersediaan air setiap waktu senantiasa tetap tersedia dengan kualitas dan kuantitas yang baik.

Keberadaan air di muka bumi ini dapat berupa air tanah dan dapat pula berupa air permukaan. Air tanah terdiri dari air tanah dalam dan air tanah dangkal, sedangkan air permukaan terdiri dari air sungai, air danau, air laut, dan air rawa. Sungai berfungsi sebagai wadah yang membawa air dari hulu (pegunungan) sampai ke muara (laut). Keberadaan sungai memiliki fungsi yang sangat penting sebagai sumber air bagi kelangsungan hidup bagi makhluk hidup.

Manusia adalah salah satu makhluk hidup yang mengambil manfaat terbesar dari fungsi keberadaan sungai, terutama bagi mereka yang bermukim di kiri dan kanan sungai. Sungai terdiri dari tiga bagian yaitu bagian hulu, bagian tengah, dan bagian hilir (muara) yang tergabung dalam suatu kesatuan yang di sebut dengan daerah aliran sungai atau (DAS).

Sutikno (dalam Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, 1985) mendefenisikan bahwa DAS merupakan suatu kesatuan ekosistem yang karakternya di tentukan

oleh kondisi lingkungan fisik dan lingkungan biologis pada DAS, dengan hubungan yang saling berkaitan, saling bersangkutan dan saling mempengaruhi.

DAS pada dasarnya adalah kesatuan ruang yang terdiri dari unsur abiotis (tanah, air, dan udara) dan unsur biotis (vegetasi, binatang, dan organisme hidup) yang saling ketergantungan antara yang satu dengan yang lainnya merupakan suatu kesatuan ekosistem daerah aliran sungai perlu di daya gunakan dan melestarikan sumber daya tersebut. Sungai juga merupakan lingkungan ekosistem bagi masyarakat di sekitar, karena manusia tidak terlepas dari fungsi sungai itu sendiri.

Sutikno (dalam Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, 1985) menyatakan keberadaan daerah aliran sungai merupakan bagian dari sumberdaya alam yang sangat berguna dalam kehidupan, misalnya seperti: sebagai sumber mata air, sebagai sarana transportasi, sumber pembangkit listrik, dan lain sebagainya. Pengelolaan DAS merupakan suatu bagian dari kegiatan penting dalam rangka optimalisasi pemanfaatan sumberdaya hutan, tanah, dan air untuk mencapai masyarakat yang makmur berdasarkan pancasila dan UUD 1945.

Tedjuwono dalam Pusat Penelitian Lingkungan Hidup, 1985 berpendapat bahwa pengelolaan DAS harus di selenggarakan secara terpadu. Hal ini di sebabkan karena adanya keterkaitan antara berbagai kegiatan dalam pengelolaan sumberdaya alam dan pembinaan aktivitas manusia dalam penggunaanya. Ada dua proses berlangsungnya erosi tebing sungai adanya gerusan aliran sungai dan oleh adanya longsor tanah pada tebing sungai. Proses pertama berkorelasi dengan kecepatan aliran sungai. Proses kedua di pengaruhi oleh keadaan

kelembaban tanah di tebing sungai (Hooke, 1979). Erosi tebing sungai dipengaruhi diantaranya kecepatan aliran, kondisi vegetasi di sepanjang tebing sungai, kegiatan bercocok tanam dipinggir sungai, lebar sungai, bentuk alur sungai, dan tekstur tanah.

Keberadaan DAS dikatakan ideal apabila sungai dapat memberikan manfaat yang berkesinambungan bagi kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan mampu menjaga ketersediaan air tiap waktu dengan kualitas dan kuantitas yang layak untuk di konsumsi terhadap berbagai keperluan serta jumlah debit air yang relatif sama antara musim kemarau dan musim hujan. Masyarakat yang berada di sekitar sungai dapat memanfaatkan lahan di kawasan DAS tanpa menimbulkan kerusakan dari DAS tersebut serta DAS juga dapat memberikan pengaruh positif terhadap masyarakat sekitar.

DAS Batang Kapur merupakan DAS terbesar di Kecamatan Kapur IX. Kabupaten Lima Puluh Kota, seiring dengan perubahan waktu DAS ini juga mengalami perubahan. Hal ini tampak jelas pada daerah Batang Kapur. Perubahan aliran Batang Kapur ini bisa kita temui pada DAS bagian tengah akibat erosi. Berdasarkan survei sementara bahwasanya di beberapa titik di temukan reruntuhan tanah pada dinding sungai di sepanjang aliran Batang Kapur bagian tengah Kecamatan Kapur IX sudah banyak mengalami perubahan. Kita lihat pada Gambar I.1. berikut ini:



Gambar. II. 1. Erosi Tebing Batang Kapur

Sumber: Dokumen Pribadi (Oktober 2011)

Musim penghujan kualitas dari airnya tidak layak untuk dikonsumsi bagi masyarakat hal ini dikarenakan bahwa pada musim hujan airnya akan keruh, dan banyak mengandung lumpur, debit aliran sungai pada musim penghujan juga bisa mencapai permukaan tebing. Adanya perubahan badan sungai ini dapat menyebabkan terjadinya penyempitan area sawah, dan perkebunan penduduk, sehingga berdampak pada social ekonomi masyarakat. Jika hal ini masih tetap di biarkan secara terus-menerus maka tingkat kerusakan dan kerugian yang di timbulkan bagi masyarakat sekitar juga akan bertambah parah. Keberadaan rumah, sawah, kebun dan hasil budidaya lainnya yang berada di sekitar Batang Kapur akan terancam keberadanya pada masa yang akan datang. Melihat permasalahan di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk mempelajarinya dalam sebuah judul penelitian **“Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota”**

B. Batasan Masalah

Untuk lebih terarahnya penelitian ini, maka yang menjadi batasan dalam penelitian ini adalah hanya membahas tentang *Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota* yang dilihat berdasarkan :

1. Bagaimanakah perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah dari tahun 1982 sampai 2007
2. Tekstur tanah di tebing Batang Kapur bagian tengah
3. Konsistensi tanah di tebing Batang Kapur bagian tengahp
4. Mengetahui Vegetasi penutup lahan di tebing Batang Kapur bagian tengah

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah penelitian di atas maka penelitian yang berjudul *Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota* dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah dari tahun 1982 Sampai 2007?
2. Bagaimanakah tekstur tanah di tebing Batang Kapur bagian tengah?
3. Bagaimanakah konsistensi tanah di tebing Batang Kapur bagian tengah?
4. Bagaimanakah vegetasi penutup lahan di tebing Batang Kapur bagian tengah?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang berjudul *Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah Pada Satuan Bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota* maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Mengetahui perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah dari tahun 1982 sampai 2007.
2. Mengetahui keadaan tekstur tanah di tebing sub DAS Batang Kapur bagian tengah.
3. Mengetahui konsistensi tanah di tebing sub DAS Batang Kapur bagian tengah.
4. Mengetahui vegetasi penutup lahan di tebing Batang Kapur bagian tengah

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata satu (S1) pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu-Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
2. Memberikan masukan dan pengetahuan bagi pemerintah daerah dalam penerapan konservasi di daerah penelitian.
3. Memberikan masukan bagi masyarakat yang bertempat tinggal di daerah penelitian tentang cara pengelolaan lahan yang baik untuk menjaga kelestarian tanah.
4. Pengembangan ilmu pengetahuan tentang erosi tebing sungai (*streambank erosion*).

BAB V

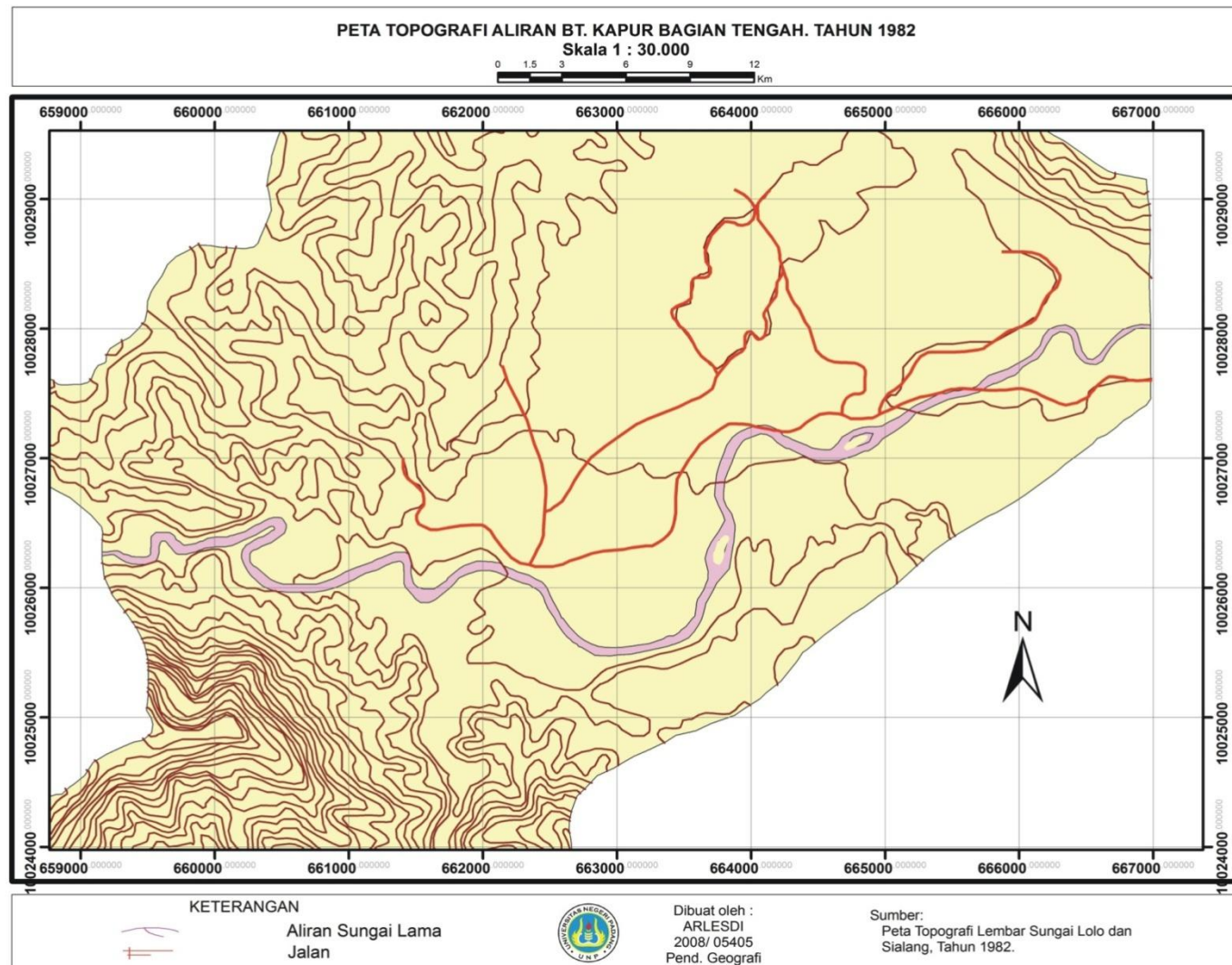
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

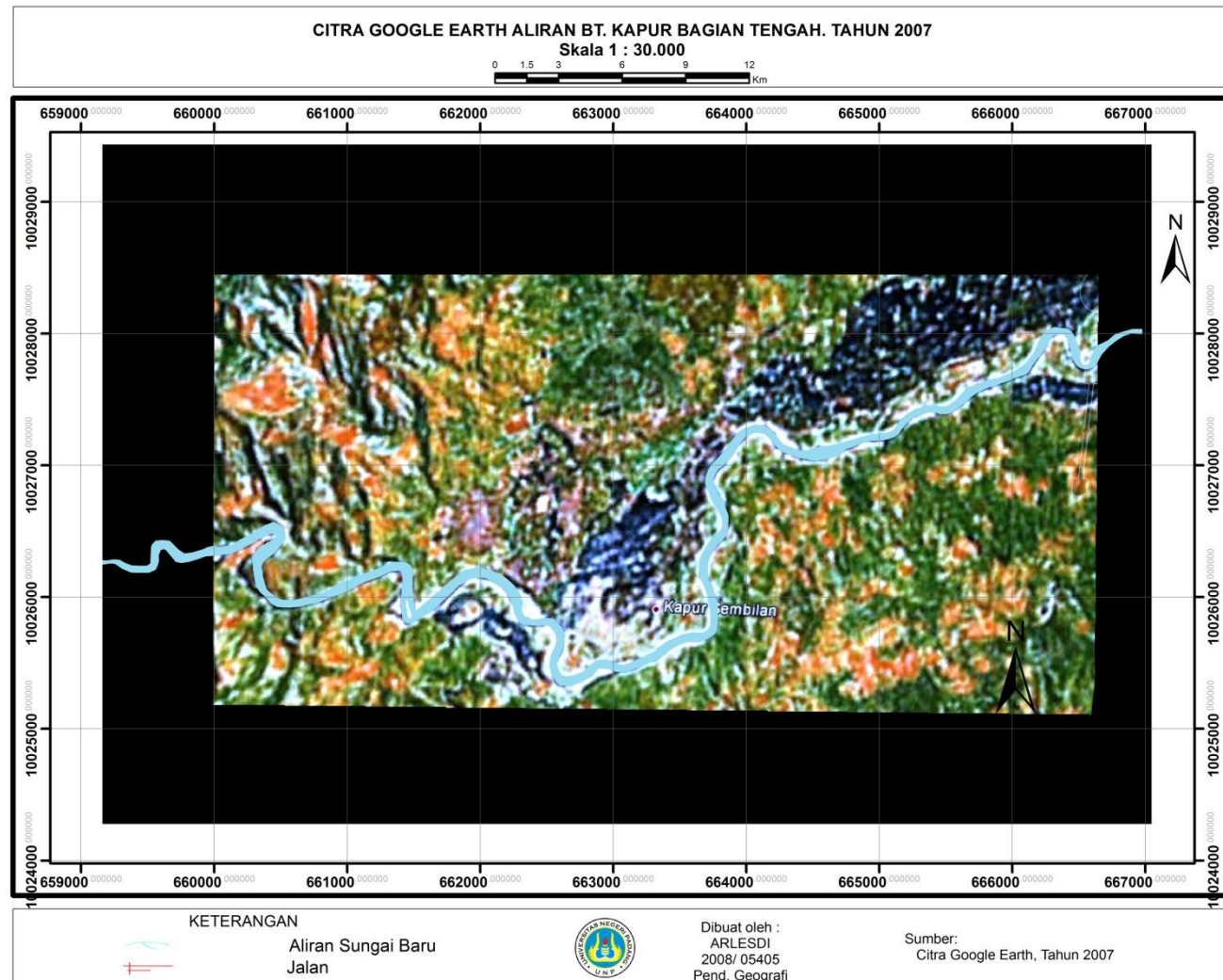
A. Hasil Penelitian

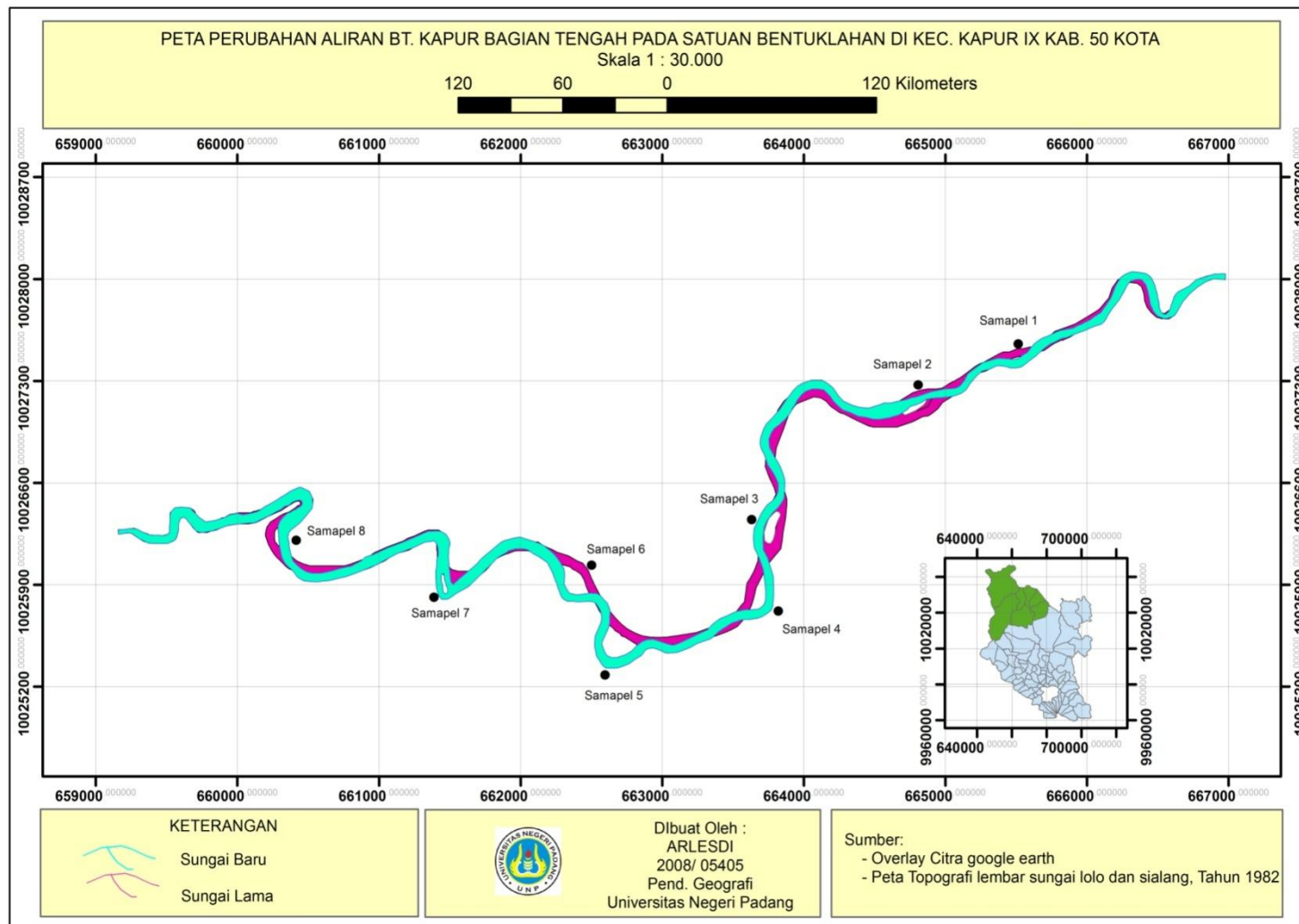
1. Perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah

Berdasarkan teknik analisa data yang digunakan, untuk melihat perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah dilakukan analisa deskriptif dengan cara mengoverlay peta topografi tahun 1982 dengan Citra google earth tahun 2007 sehingga menghasilkan peta perubahan aliran sungai. dalam rentang waktu selama 25 tahun itu dapat diketahui di daerah mana saja yang mengalami perubahan sesuai dengan pengukuran dan pengamatan lapangan.

Sepanjang aliran Batang Kapur bagian tengah ada yang mengalami perubahan dan ada juga yang tidak, di antara sampel 2, 3, 4, 5, dan 6 mengalami perubahan yang membentuk aliran baru, sedangkan di antara sampel 7 hingga 8, dan 1 hingga sampel 2 tidak mengalami perubahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada overlay Peta V.1. Peta topografi lembar sungai lolo dan sialang tahun 1982 dengan Peta V.2. Citra google earth tahun 2007 sehingga didapatkan Peta V.3. Peta perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah pada satuan bentuklahan di Kecamatan Kapur IX Kabupaten 50 Kota pada Peta berikut ini:







Peta V.1. Peta Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah

Sampel 1 terletak pada posisi 1002740 dan 665549 (UTM), tekstur tanah pada wilayah ini bersifat lempung berdebu (*silty loam*) dengan perbandingan persentase pasir 2,22 %, debu 81,35 % dan liat 16,43, sehingga kelas tekstur tanah tergolong sedang, dan konsistensi tanah Gembur (*friable*) tanah di pijit kuat baru hancur. Berdasarkan keadaan di lapangan, aktifitas pelebaran badan sungai lebih aktif bila dibandingkan pedalaman dasar sungai. Maka ketahanan tanah terhadap erosi bisa dikatakan kuat dan tidak begitu rentan terhadap risiko reruntuhan tebing sungai. Serta vegetasi di daerah ini didominasi oleh karet, semak belukar dan pepohonan. Meskipun demikian, kecendrungan badan sungai pada wilayah ini dekat dengan pemukiman penduduk, sehingga perubahan terhadap badan sungai tetap terjadi yang lebih dominan oleh pelebaran badan sungai. Keadaan sungai pada wilayah ini dapat dilihat pada Gambar V.1 a dan b berikut ini:



Gambar V.1a

Gambar V.1b

Gambar V1. Sampel 1 (F3.I.Lp.Qh.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 2 penelitian ini berada 1002719 dan 664717 (UTM). Terletak pada nagari Duriantinggi, tekstur tanah tergolong lempung berdebu yang terdiri atas pasir 16,14 %, debu 68,76 % dan liat 15,10 %, sehingga kelas tekstur tanah tergolong sedang Berdasarkan penelitian di lapangan. Vegetasi tanaman sudah beragam, ditemukan tanaman perkebunan seperti pisang, pinang, coklat dan alang – alang yang kurang baik untuk menahan laju erosi dengan konsistensi tanah tergolong pada C.1 Sangat gembur (*very friable*) tanah di pijit akan mudah hancur.

Badan sungai pada wilayah ini tergolong lebar, derasnya aliran air tidak menutup kemungkinan untuk membentuk aliran baru. Menurut Riki (32 tahun, Oktober 2012) batang kapur ini sudah banyak mengalami perubahan hampir disetiap sisinya. Aliran yang lama berada disebelah kanan kita ini, dan

yang barunya sebelah kiri. Pada musim kemarau panjang sungai lama ini tidak terisi oleh air, hanya pada musim penghujan seperti ini yang hanya di isi oleh air hingga membentuk sebuah pulau kecil. Keadaan wilayah penelitian ini dapat dilihat pada Gambar V.2 berikut ini:



Gambar V.2. Sampel 2 (F3.I.Lt.Qh.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 3 terletak pada titik koordinat 1002628 dan 663647 (UTM). Kondisi tekstur tanah pada titik ini adalah dengan perbandingan pasir 2,23 %, debu 78,10 % dan liat 19,67 %, kelas tekstur tanah pada wilayah ini termasuk kategori lempung berdebu dan konsistensi tanah C.2 gembur (tanah di pijitakan kuat baru hancur). Berdasarkan observasi di lapangan, tampak jelas sungai mengalami pelebaran dan penggerusan dasar sungai. Secara bersamaan aliran sungai pada wilayah ini hampir sama dengan arah aliran pada sampel 2 yang membentuk sebuah pulau.

Peluang terjadinya pelebaran dan pendalaman badan sungai dimasa yang akan datang semakin besar meskipun resiko keruntuhan badan sungai tidak separah pada wilayah sampel yang lain, karena pada wilayah sampel ini dapat di lihat perbandingan fraksi tanah dan konsistensi tanah, vegetasinya lebih beragam dan pepohonan berakar tunggang juga ditemukan disini. Tetapi sepanjang badan sungai terdapat tutupan lahan yang masih muda dan merupakan tanaman perkebunan. Keadaan badan sungai pada wilayah ini dapat diperhatikan Gambar V.3 berikut ini:



Gambar V.3 Sampel 3 (F1.II.Lt.Qh.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 4 mengalami kehilangan tanah sebesar 0,423 Ha, merupakan wilayah sampel yang terletak pada 1002573 dan 663766 (UTM). Tekstur tanah tergolong kepada debu (*silt*) yang terdiri atas pasir 5,68 %, debu 833,30 % dan liat 11,05 %, kelas tekstur tanah tergolong sedang, konsistensi tanah C.1 sangat gembur (*Very friable*) sehingga wilayah ini sangat jelas terlihat

terjadinya erosi lateral, arus sungai mengikis tebing – tebingnya dan demikian memperlebar lembah sungai secara mantap. Hal ini terlihat dengan jelas sungai meluap melewati tebing – tebingnya.

Akibat erosi lateral, sungai sering mengalir membuat alur yang berliku-liku, arusnya menghantam satu tebing lainnya. Alur air sungai dapat berubah dari alur yang semula karena dilatar belakangi oleh hal-hal tertentu yang menyebabkan arahnya akan membelok dan berubah. Tanda panah pada gambar menjelaskan aliran sungai lama yang masih diisi oleh air disaat musim hujan. Selain itu aliran air juga tampak cukup deras, ini berarti ancaman terjadinya erosi tebing sungai dimasa yang akan datang akan tetap besar akibat tumbukan air terhadap tebing sungai aktif terjadi. Keadaan badan sungai pada wilayah sampel ini dapat dilihat pada Gambar V.4 berikut ini:



Gambar V.4 Sampel 4 (F1.II.Lt.Qh.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 5 terletak pada posisi 1002533 dan 662577 (UTM). Tekstur tanah tergolong pada klasifikasi lempung berdebu yang terdiri atas pasir 23,50 %, debu 69,70 % dan liat 6,80 %, konsistensi tanah tergolong sangat gembur (mudah rusak dan dipijat akan mudah hancur). Berdasarkan keadaan lapangan kemiringan lereng 6% (agak landai), badan sungai sudah mulai mengecil dan arus sungai mulai deras seiring dengan wilayah penelitian kearah hulu. Lereng kaki perbukitan sudah terlihat jelas, erosi terjadi pada sisi kanan badan sungai sehingga aliran sungai beralih pada sisi kiri dan bertumbukan langsung dengan lereng perbukitan yang ditumbuhi oleh pepohonan dan semak belukar. Pergesaran arah aliran sungai dan pelebaran badan sungai sudah menghasilkan pelebaran badan sungai yang sudah semakin melebar, ditandakan pada panah yang mana merupakan aliran lama. untuk lebih jelasnya keadaan sampel wilayah penelitian ini dapat diperhatikan pada Gambar V.5 berikut ini:



Gambar V.5. Sampel 5 (V3.IV.Lp.Tmt.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 6 terletak pada titik koordinat 1002582 dan 662290 (UTM). Tekstur tanah tergolong kepada lempung berdebu. Dengan fraksi pasir 6,62 %, debu 81,20 % dan liat 12,18 %, konsistensi tanah gembur (*friable*), kemiringan lerengnya 14%. Vegetasi yang dijumpai pada wilayah sampel ini berupa semak kelapa, pinang, cokelat dan alang – alang sehingga memudahkan laju erosi. Berdasarkan vegetasi ini, maka peranan vegetasi pada sampel ini tidak memberi pengaruh yang besar dalam melindungi sungai dan bahaya erosi karena perakaran tanaman tidak dapat mecengkram tanah dengan baik karena perakarannya serabut.

Berdasarkan pengamatan lapangan, wilayah sampel ini cukup parah mengalami pelebaran badan sungai, adapun usaha masyarakat yaitu memotong aliran sungai lama dengan menyusun batu yang di berikawat di sepanjang sungai agar tidak menambah parah pelebaran badan sungai. Erosi tebing sungai ini akan tetap berlangsung dimasa yang akan datang, dan akan mengalami puncaknya disaat musim penghujan akibat volume dan aliran air sungai sangat deras. Keadaan sungai pada wilayah sampel 6 ini dapat dilihat pada Gambar V.6 berikut ini:p



Gambar V.6. Sampel 6 (V3.IV.Lp.Tmt.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 7 terletak pada koordinat 1002583 dan 661408 (UTM). Tekstur tanah pada sampel ini tergolong lempung berdebu dengan kandungan fraksi pasir 6,79 %, debu 71,17 % dan liat 22,04 % sehingga dapat diketahui kelas tekstur tanah sedang dan konsistensi tanahnya C.3 teguh (*firm*) di pijit sukar hancur. Berdasarkan uji lapangan, aliran air cenderung masih berada pada tengah–tengah badan sungai dan tampak memiliki aliran yang cukup deras. Berdasarkan keadaan di lapangan badan sungai sudah mulai mengecil dan mulai di temukan anak sungai, karena sudah mendekati hulu sungai dengan kemiringan lereng 14% (agak terjal). Untuk mencapai wilayah sungai pada sampel 7 dan 8 kita berjalan di lereng kaki perbukitan jauh berbeda dengan wilayah sampel yang lainnya.

Vegetasi yang dijumpai pada wilayah sampel ini berupa semak belukar pepohonan dan alang-alang, apabila di bandingkan dengan sampel lain daerah ini sedikit mengalami pelebaran badan sungai. Lereng kaki perbukitan masih dijumpai lahan pertanian seperti karet dan gambir. Pada musim kemarau saat volume air sungai kecil dan mengumpul di tepi menumbuk tebing sungai. Bedahalnya dengan musim hujan, air sungai bisa meluap sampai ketebing dan meruntuhkan tebing-tebing sungai. Keadaan sungai pada lokasi sampel 7 ini dapat dilihat pada Gambar V.7 berikut ini:



Gambar V.7. Sampel 7 (V3.IV.Lp.Tms.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sampel 8 berada pada posisi 1002625 dan 660358 (UTM). Tekstur tanah tergolong pada debu (*silt*) dengan perbandingan fraksi pasir 4,06 %, debu 84,53 % dan liat 11,41, kelas tekstur tanah pada sampel ini tergolong kepada sedang dengan konsistensi C.1 teguh (*firm*). Vegetasi yang tumbuh

pada daerah penelitian ini beragam seperti alang – alang, semak belukar, pepohonan dan kemiringan lereng 15% (agak terjal)

Berdasarkan keadaan di lapangan, keadaan wilayah disampel ini tidak begitu mengalami perubahan yang berarti. Kemiringan lereng dasar sungai pada sampel ini paling besar di bandingkan dengan wilayah sampel lainnya. Badan sungai sudah mulai mengecil dan mulai di temukan anak sungai, karena sudah mendekati hulu sungai dengan lereng perbukitan yang agak terjal. Sehingga aliran air yang mengalir juga lebih deras. Namun aktifitas penambangan material sungai baru – baru ini sedang dilakukan. Menurut Jaswan (47 tahun, Oktober 2012) mengatakan, dari dulu sampai sekarang batang kapur tidak dijadikan daerah penambangan. Baru- baru ini ada pemberitahuan dari pemerintah, di DAS batang kapur ini dijadikan sebagai penambangan emas. Hal ini mengartikan meskipun aliran air paling deras, struktur tanah yang sedang tetap menyebabkan badan sungai tidak mengalami perubahan akibat vegetasi yang baik. Keadaan sampel 8 ini dapat dilihat pada Gambar V.8 berikut ini:



Gambar V.8. Sampel 8 (V3.IV.Lp.Tms.Pmk)

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Berdasarkan penjelasan di atas masing – masing sampel, besarnya kehilangan tanah per satuan luas lahan dapat dilakukan dengan overlay peta tahun awal dan tahun akhir, sehingga dari hasil overlay tersebut menghasilkan peta perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah dan mengetahui daerah mana saja yang mengalami kehilangan tanah. Hasil overlay peta Topografi tahun 1982 dan Citra Google Earth 2007 kemudian dilakukan konversi luasan Badan Batang Kapur dalam satuan Ha atau Km^2 dengan menggunakan software Arcview versi 3.3. Erosi yang terjadi di Batang Kapur bagian tengah ini menandakan sudah mengalami proses erosi yang sangat intensif, dalam artian sudah mengalami pengikisan tanah yang hanyut terbawa tenaga air.

2. Tekstur tanah

Tekstur tanah merupakan perbandingan relatif antara berbagai partikel tanah, sehingga dari rasa kasar atau licinnya dapat di bedakan menjadi apakah tanah itu berpasir, lempung, debu dan liat. Hasil yang didapatkan dari penelitian diperoleh dari data primer uji Laboratorium sehingga dapat ditentukan tekstur tanah masing – masing sampel, dari 8 sampel yang ada hanya sampel 4 dan 8 yang tekstur tanahnya tergolong debu, selebihnya lempung berdebu dengan kelas tekstur sedang.

Besar kemungkinan perubahan badan sungai di daerah penelitian aktif terjadi hingga nanti, akibat erosi lateral sungai sering membuat alur yang berliku, dan pengikisan terhadap sungai sehingga menyebabkan sungai bertambah lebar. Hasil yang didapatkan dari penelitian diperoleh dari data primer uji Laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat adalah pada Tabel V.1 berikut

Tabel V.1 Hasil Analisis Tekstur Tanah dari Laboratorium

No	Letak titik sampel (UTM)	Sampel	Tekstur 3 fraksi (%)			Tekstur	Kelas tekstur	Daerah
			Pasir	Debu	Liat			
1	1002740 dan 665549	S1	2,22	81,35	16,43	Lempung berdebu	Sedang	Durian tinggi
2	1002719 dan 664717	S2	16,14	68,76	15,10	Lempung berdebu	Sedang	Durian tinggi
3	1002628 dan 663647	S3	2,23	78,10	19,67	Lempung berdebu	Sedang	Sialang bawah
4	1002573 dan 663766	S4	5,56	833,30	11,05	Debu	Sedang	Sialang bawah
5	1002533 dan 662577	S5	23,50	69,70	6,80	Lempung berdebu	Sedang	Sialang bawah
6	1002582 dan 662290	S6	6,62	81,20	12,18	Lempung berdebu	Sedang	Kampungharapan
7	1002585 dan 661408	S7	6,67	71,17	22,04	Lempung berdebu	Sedang	Kampungharapan
8	1002625 dan 660358	S8	4,06	84,53	11,41	Debu	Sedang	Kampungharapan

Sumber: Pengolahan Data Primer Labor BPTP Sumatera Barat (Oktober 2012)

3. Konsistensi tanah

Konsistensi tanah merupakan sifat tanah yang menunjukkan kekuatan daya adhesi dan daya kohesi terhadap tanah di sekitarnya, atau benda lain. Konsistensi tanah sangat berpengaruh terhadap perubahan aliran sungai, tidak adanya daya adhesi pada butiran tanah akan semakin mempercepat laju erosi begitu juga dengan sebaliknya. Hasil konsistensi tanah yang diperoleh dari

data primer melalui pengamatan lapangan dengan cara kualitatif disajikan pada Tabel V.2 berikut:

Tabel V.2 Sebaran Konsistensi Tanah Batang Kapur Bagian Tengah

No	Letak titik sampel (UTM)	Sampel	Konsistensi tanah	Daerah
1	1002740 dan 665549	S1	Gembur (<i>friable</i>)	Durian tinggi
2	1002719 dan 664717	S2	Sangat gembur (<i>Very friable</i>)	Durian tinggi
3	1002628 dan 663647	S3	Gembur (<i>friable</i>)	Sialang bawah
4	1002573 dan 663766	S4	Sangat gembur (<i>Very friable</i>)	Sialang bawah
5	1002533 dan 662577	S5	Gembur (<i>friable</i>)	Sialang bawah
6	1002582 dan 662290	S6	Gembur (<i>friable</i>)	Kampungharapan
7	1002585 dan 661408	S7	Teguh (<i>firm</i>)	Kampungharapan
8	1002625 dan 660358	S8	Teguh (<i>firm</i>)	Kampungharapan

Sumber: Pengolahan Data Primer di Lapangan (Oktober 2012)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat konsistensi tanah pada wilayah penelitian tergolong kepada Gembur (*friable*) pada sampel 1,3,5 dan 6, Sangat gembur (*Very friable*) terdapat pada sampel 2 dan 4, sedangkan Teguh (*firm*) terdapat pada sampel 7 dan 8. Berarti memiliki kecendrungan konsistensi yang rendah terhadap tenaga dinamika air sungai yang mengalir, sehingga tidak mengherankan terjadinya aktifitas perubahan badan sungai pada wilayah penelitian ini semakin aktif terjadi sampai sekarang ini.

4. Vegetasi Penutup

Vegetasi penutup lahan sangat berpengaruh terhadap terjadinya erosi, tergantung kepada jenis vegetasi yang tumbuh di lahan tersebut. Vegetasi penutup lahan berkaitan erat dengan penutup tanah oleh tumbuh – tumbuhan, misalnya tanaman, hutan dan rumput – rumputan. Vegetasi yang baik untuk melindungi tebing sungai dari bahaya pengikisan air adalah penutup tanah yang memiliki perakaran tunggang yang kuat. Selain dapat mencegah terjadinya erosi, juga dapat menyimpan cadangan air, persebaran vegetasi di lapangan dapat dilihat pada Tabel V.3 berikut:

Tabel V.3 Sebaran Vegetasi di Batang Kapur Bagian Tengah

No	Letak titik sampel (UTM)	Sampel	Jenis Vegetasi	Daerah
1	1002740 dan 665549	S1	Karet, belukar, dan pepohonan	Durian tinggi
2	1002719 dan 664717	S2	Pisang, pinang, coklat dan alang – alang	Durian tinggi
3	1002628 dan 663647	S3	Karet, pisang dan alang - alang	Sialang bawah
4	1002573 dan 663766	S4	Karet, alang – alang	Sialang bawah
5	1002533 dan 662577	S5	Pinang, coklat dan alang – alang	Sialang bawah
6	1002582 dan 662290	S6	Kelapa, pinang, pisang (pepohonan)	Kampungharapan
7	1002585 dan 661408	S7	Alang – alang, belukar, pepohonan dan bambu	Kampungharapan
8	1002625 dan 660358	S8	Alang – alang, belukar dan pinang	Kampungharapan

Sumber: Pengolahan Data Primer Pengamatan Lapangan (Oktober 2012)

Berdasarkan tabel diatas sebagian besar vegetasi yang tumbuh dikiri dan kanan badan sungai didominasi oleh tanaman yang memiliki perakaran yang tidak baik untuk menjaga sungai dari erosi. Hanya pada sampel 1 dan 8 yang di temui vegetasi yang perakaran tunggang dapat dilihat pada Gambar V.9 dan V.10 berikut ini:



Gambar V.9. Vegetasi pada sampel 1

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)



Gambar V.10. Vegetasi pada sampel 8

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Daerah pada sampel 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 umumnya didominasi oleh tanaman berakar serabut, adapun tanaman yang berakar tunggang di daerah ini seperti karet, cokelat, dan pohon lain itu merupakan tanaman perkebunan yang masih berumur muda dan dapat dimanfaatkan oleh penduduk setempat. Berarti vegetasi di kiri kanan sungai daerah penelitian ini memiliki peranan yang rendah dalam menjaga sungai dari proses perubahan badan sungai. Hal inilah yang menyebabkan aktivitas perubahan badan sungai semakin aktif terjadi. Untuk melihat keadaan vegetasi pada sampel 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 dapat dilihat pada pGambar V.11, V.12, V.13, V.14, V.15 dan V.10 berikut ini:

Vegetasi pada Gambar V.11 dan V.12 merupakan tanaman perkebunan yang berakar serabut seperti, pisang, pinang, cokelat, dan alang-alang yang rentan terhadap terjadinya erosi tebing sungai lihat pada Gambar berikut:



Gambar V.11. Vegetasi Pada sampel 2

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)



Gambar V.12. Vegetasi pada sampel 3

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Sama halnya dengan vegetasi pada sampel 2 dan 3, keadaan vegetasi tidak jauh berubah. Jadi kemungkinan besar erosi sungai pada sampel ini juga akan terjadi. Dapat dilihat pada gambar V.13 dan V.14 berikut:



Gambar V.13: Vegetasi pada sampel 4

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)



Gambar V.14: Vegetasi pada sampel 5

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

Pada sampel 6 dan 7, vegetasi didominasi oleh tumbuhan berakar serabut seperti: kelapa, pisang, pinang alang-alang dan semak belukar, dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar V.15: Vegetasi pada sampel 6

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)



Gambar V.16: Vegetasi pada sampel 7

(Sumber: Dokumen pribadi 2012)

B. Pembahasan Penelitian

1. Perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah

Menurut pendapat penulis berdasarkan hasil penelitian, didapat bahwa di setiap titik sampel aktif terjadi perubahan, hanya diantara titik sampel yang satu dengan titik sampel lain yang tidak terlihat mengalami perubahan, dapat dilihat diantara sampel 1 hingga 2 yang masih mengikuti aliran sungai lama walaupun perubahan masih terlihat dikiri-kanan badan sungai sedikit. Begitu juga antara sampel 6, 7 hingga 8, aliran sungai lama dan aliran sungai baru terlihat masih sejajar, itu tandanya tidak mengalami perubahan pada bagian ini. Berdasarkan pengamatan di lapangan wilayah ini memiliki konsistensi dan vegetasi yang kuat terhadap erosi yang memungkinkan terjadinya perubahan aliran Batang Kapur, sedangkan diantara sampel 2, 3, 4, 5, hingga

sampel 6, ditumbuhi oleh vegetasi berakar serabu (tanaman perkebunan), sehingga perubahan aliran Batang Kapur aktif terjadi di sisi kiri-kanan badan sungai.

2. Tekstur tanah

kelas tekstur tanah yang dijumpai pada setiap titik sampel tergolong sedang. Sehingga penggerusan dasar dan tebing sungai terjadi, kemudian mengakibatkan pelebaran badan sungai sehingga badan sungai menjadi berubah. Keadaan di lapang pada sampel 4 dan 8 yang tergolong pada tekstur debu (*silt*) berdasarkan proporsi (%) fraksi tanah, selain itu pada sampel 1,2,3,5,6 dan 7 tergolong kepada lempung berdebu (*silty loam*). Dilihat dari pengamatan lapangan, hanya pada sampel 8 yang tidak mengalami perubahan badan sungai yang berarti, hal ini dikarenakan pada sampel 8 tergolong kepada kelas tekstur tanah sedang, konsistensi tanah sedang dan vegetasi penutup lahan umumnya berakar serabut. Perubahan dalam bentuk pelebaran ditemukan di seluruh wilayah penelitian mulai dari sampel 1 sampai pada sampel 7.

2. Konsistensi tanah

Konsistensi tanah juga sangat berpengaruh terhadap terjadi perubahan badan sungai Batang Kapur bagian tengah. Berdasarkan tinjauan lapangan konsistensi tanah daerah penelitian tergolong sangat Gembur (*friable*) pada sampel 2 dan 4, Gembur (*friable*) pada sampel 1, 3, 5, 6 dan Teguh (*firm*) pada sampel 7 dan 8. Sehingga memiliki konsistensi yang rendah terhadap tenaga

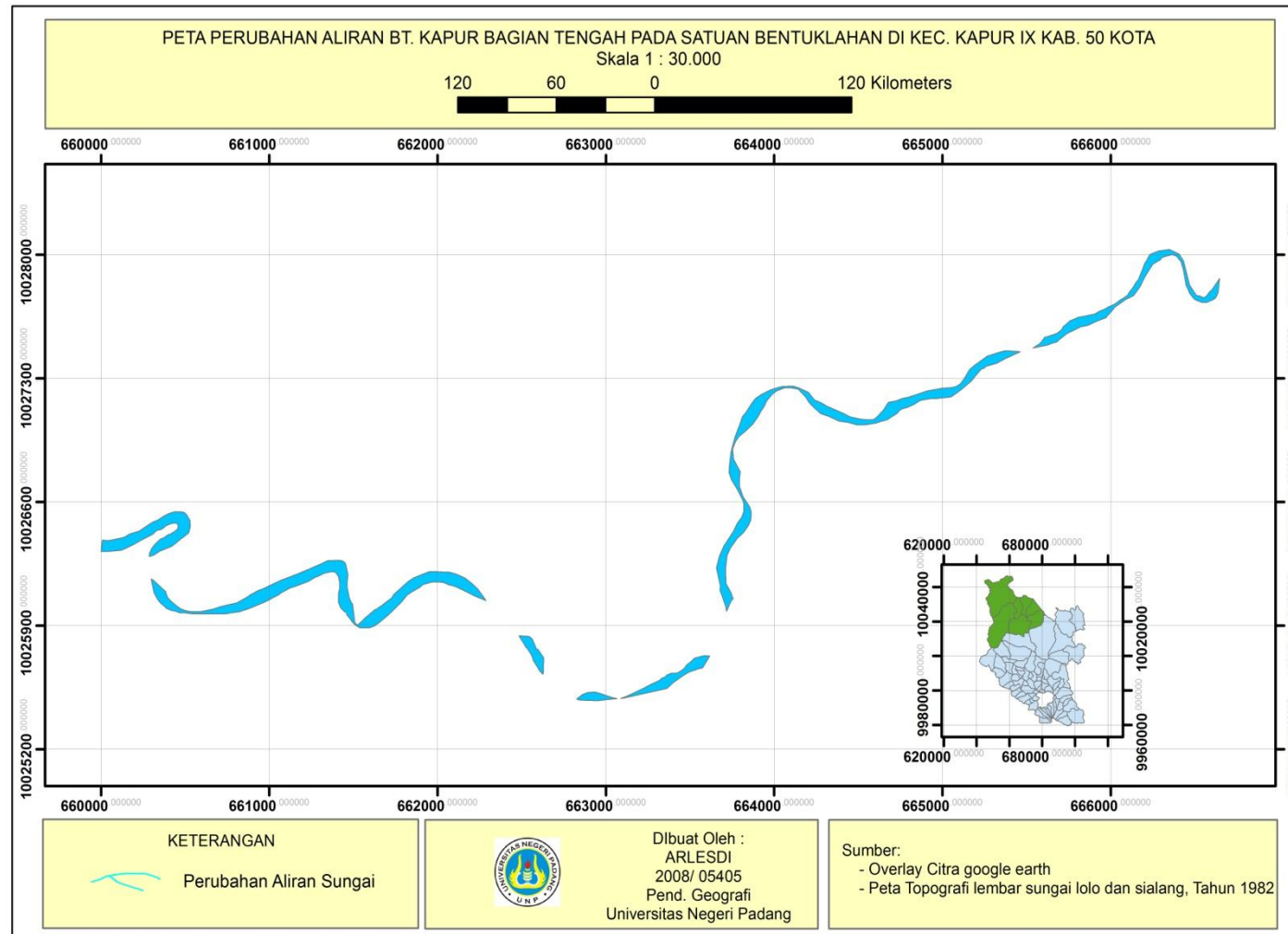
air yang mengalir. Konsistensi tanah yang sangat teguh tidak ditemukan pada daerah penelitian ini. Meskipun demikian, hanya sampel 8 yang tidak mengalami perubahan dikarenakan konsistensi tanahnya teguh dan vegetasi yang kuat, sedangkan sampel 1 sampai sampel 7 mengalami perubahan karena kecenderungan konsistensi tanah sangat gembur (*very friable*), gembur (*friable*) sehingga didominasi oleh pelebaran badan sungai dalam bentuk pelebaran.

3. Vegetasi penutup lahan

Vegetasi merupakan variabel terakhir yang digunakan dalam studi perubahan badan sungai wilayah penelitian. Vegetasi juga memiliki peranan penting dalam mengkaji perubahan badan sungai sekaligus tingkat bahaya erosi daerah penelitian. Jika dilihat berdasarkan vegetasi yang tumbuh di badan kiri dan kanan sungai, sampel 1, 7 dan 8 yang ditumbuhi oleh tumbuhan yang perakaran tunggang. Tetapi pada sampel 8 saja yang tidak mengalami perubahan badan sungai. Hal ini dikarenakan posisi sampel 8 terletak paling ujung (hulu) dan jauh dari pemukiman penduduk, sehingga vegetasi disini masih terlindungi. Sampel 1 dan sampel 7 merupakan tanaman perkebunan seperti pisang, cokelat, karet, dan pinang, namun masih dijumpai pelebaran badan sungai. Sampel 2, 3, 4, 5 dan 6 terdapat vegetasi yang didominasi perakaran serabut berupa kelapa, alang – alang, pisang, pinang, dan rumput. Perubahan badan sungai batang kapur masih aktif terjadi sampai sekarang. Asdak (1995) yang menjelaskan bahwa vegetasi memerankan peranan yang besar dalam menjaga sungai dari pengaruh negatif aktifitas erosi.

Berdasarkan pembahasan di atas terlihat jelas bahwa daerah penelitian yang tidak mengalami perubahan badan sungai yang berdasarkan kajian tekstur tanah, konsistensi tanah, dan vegetasi terdapat pada sampel 8. Hal ini disebabkan karena pada wilayah sampel penelitian ini dengan kelas tekstur sedang, konsistensi tanah teguh, dan vegetasi yang tumbuh berupa tanaman yang memiliki perakaran tunggang sehingga mampu menahan terjadi erosi sungai. Sampel 1 dan 7 memiliki vegetasi yang hampir sama perakarannya dengan vegetasi yang ditemukan di sampel 8, tetapi tetap mengalami perubahan, ini disebabkan pengaruh aktifitas manusia. Wilayah sampel 2, 3, 4, 5, dan 6 sudah mengalami perubahan aliran sungai, akibat vegetasi berakar serabut seperti kelapa, pinang, cokelat, pisang, alang-alang dan tekstur tanah didominasi oleh lempung berdebu dengan konsistensi tanah pada wilayah ini tergolong pada sangat gembut (*very friable*) hingga gembur (*friable*). Akibat vegetasinya berakar serabut beberapa wilayah pada sampel penelitian mengalami perubahan dalam bentuk penggerusan dasar sungai (pada wilayah sampel 7 dan 8), dan penggerusan dasar sungai sekaligus pelebaran badan sungai (kecendrungan ini pada sampel 1, 2, 3, 4, 5, dan 6). Dapat disimpulkan bahwa faktor vegetasi memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan dengan faktor tekstur tanah dan konsistensi tanah. Vegetasi memerankan peranan yang besar dalam menjaga sungai dari pengaruh negative aktifitas erosi. Upaya pencegahan yang harus dilakukan dengan cara penanaman dikirikanan badan sungai dengan jenis tanaman berakar tunggang yang bisa menahan laju erosi sungai, dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat

setempat untuk menerapkan teknik konservasi yang benar dalam pengolahan tanah untuk kegiatan pertanian pada wilayah tertentu, sehingga laju perubahan badan sungai dimasa yang akan datang dapat diatasi. Perubahan Aliran Batang Kapur pada wilayah penelitian dapat dilihat pada Peta hasil V.4 berikut ini:



Peta V.2. Peta Perubahan Aliran Batang Kapur Bagian Tengah

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perubahan aliran Batang Kapur bagian tengah terlihat antara jarak sampel 1, 2, 3, 4, 5, dan 6, hal ini dibuktikan dengan peta perubahan aliran batang kapur, terlihat disetiap sisi kiri dan kanan badan sungai telah mengalami perubahan. Berbeda dengan jarak antara sampel 6, 7 hingga 8 yang tidak mengalami perubahan disisi badan sungai.
2. Tekstur tanah pada wilayah penelitian ini didominasi oleh lempung berdebu, dengan kelas tekstur sedang, terdapat pada sampel 1, 2, 3, 5, 6 dan 7. Tekstur memerankan fungsi yang rendah dalam melindungi tanah, sehingga memungkinkan terjadinya perubahan aliran sungai pada sampel tersebut .
3. Konsistensi tanah pada daerah penelitian ini tergolong kepada kelas C.1 sangat gembur (waktu di ambil tanah di pijat mudah hancur) terdapat pada sampel 2 dan 4, C.2 Gembur (tanah di pijat kuat baru hancur) terdapat pada sampel 1, 3, 5 dan 6, C.3 teguh (tanah di pijat sukar hancur) sampel 7 dan 8, konsistensi tanah tanah pada daerah penelitian tidak bagus untuk mencegah terjadinya perubahan aliran sungai, dari 8 sampel hanya 2 sampel yang tergolong teguh, sehingga perubahan sunga aktif terjadi.

4. Vegetasi juga menjadi faktor yang berpengaruh besar dalam melindungi sungai dari perubahan ataupun pelebaran aliran sungai, tergantung pada perakarannya untuk mencengkram tanah, Meskipun tekstur mempercepat terjadinya perubahan aliran sungai, dengan Vegetasi proses ini dapat dihindari. Hal ini dapat kita temui pada sampel 7 dan 8 di daerah Kampung harapan.

B. Saran

Dari kesimpulan dapat disarankan:

1. Pemerintah setempat melakukan penanggulangan erosi yang terjadi pada Tebing Batang Kapur Bagian Tengah dengan cara mengarahkan masyarakat menerapkan tindakan konservasi lahan seperti, tanaman penutup lahan, pengolahan tanah dan tanaman yang baik untuk meminimalisasi perubahan aliran Batang Kapur.
2. Diharapkan masyarakat untuk dapat menerapkan teknik konservasi yang benar seperti pengolahan tanah, cara penanaman dan pemupukan. Semua ini tujuannya untuk dapat mempertahankan sifat fisika dan sifat kimia tanah yang sangat menentukan daya tahan tanah terhadap erosi pada Tebing Batang Kapur Bagian Tengah.
3. Harapan penulis dilakuka penelitian lanjutan dalam mengkaji Tingkat Bahaya Erosi Tebing Batang Kapur Bagian Tengah ini dimasa yang akan datang. Terutama kajian terhadap kecepatan arus, gerakan sedimen dan keadaan singkapan batuan Batang Kapur.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, Nopi. 2007. *Perubhan Aliran Sungai Sanipan Kenagarian Sari Lamak Kabupaten Lima Puluh Kota Akibat Erosi Tebing Sungai*. skripsi, jurusan Geografi UNP, Padang.
- Asdak, Chay. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: UGM Press.
- Arki, W. H. 1980. *Konservasi Tanah dan Air di Indonesia, Suatu Rekaman dan Analisa*. Universiats Brawijaya: Malang
- Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Solo 2002. Bekerja Sama dengan PUSPICS Fakultas Geografi UGM. Pemantauan dan Evakuasi Daerah aliran sungai Solo.
- Dalim, Yeniwarti. 1990. *Geografi Tanah*. FPIPS: Padang.
- Endarto, Danang. 2007. *Pengantar Ilmu Geomorfologi Umum*. Surakarta : Lembaga Pengembangan Pendidikan (LPP) UNS dan UNS Press.
- Hanafiah Ali, Kemas. 2007. *Dasar – Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: PT. Rajawali Press.
- Hardjowigeno, Sarwono. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta : Akademika Pressindo.
- [http://www. Penataanruang.net/taru/nspm/PP_No.35-1991.Pdf](http://www.Penataanruang.net/taru/nspm/PP_No.35-1991.Pdf).
- Junaidi, Ahmad. 2002. *Rekayasa Sungai*. Padang: Universitas Andalas.
- Kartasapoetra. 1985. *Tekhnologi Konservasi Tanah dan air*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Nanang, 2007. *Tingkat Bahaya Erosi Permukaan Daerah Aliran Sungai Samin*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Kerjasama dengan MKLH RI Yogyakarta. 1985. *Konsep Nasional Pengelolaan daerah Aliran Sungai terpadu*. Yogyakarta: UGM
- Seta, Ananto Kusuma. 1987. *Konservasi Sumber Daya Tanah dan Air*. Jakarta: Kalam Mulia.
- Supardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. IPB. Bogor
- Rahim, 2000. *Pengendalian Erosi Tanah dalam Rangka Pelestarian Lingkungan hidup*. Jakarta: Bumi Aksara.