

**STUDI TINGKAT DEGRADASI TANAH DAS BATANG KURANJI  
KOTA PADANG SUMATERA BARAT**

Skripsi

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Geografi  
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S1)*



Oleh

**MELISA ACI NOFRIDA**  
**13169/2009**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
JURUSAN GEOGRAFI  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2014**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

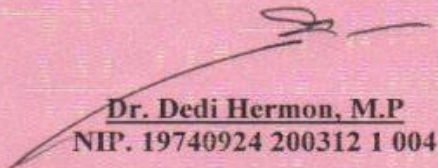
**Studi Tingkat Degradasi Tanah DAS Batang Kuranji  
Kota Padang Sumatera Barat**

**Nama** : Melisa Aci Nofrida  
**BP/NIM** : 13169/2009  
**Program Studi** : Pendidikan Geografi  
**Jurusan** : Geografi  
**Fakultas** : Ilmu Sosial

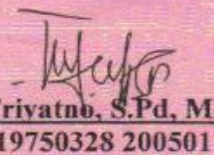
**Padang, Mei 2014**

**Disetujui oleh:**

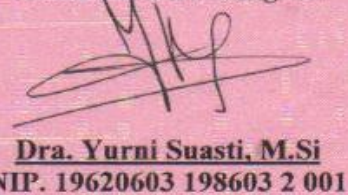
**Pembimbing I**

  
**Dr. Dedi Hermon, M.P**  
NIP. 19740924 200312 1 004

**Pembimbing II**

  
**Triyatno, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19750328 200501 1 002

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Geografi**

  
**Dra. Yurni Suasti, M.Si**  
NIP. 19620603 198603 2 001

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang**

**STUDI TINGKAT DEGRADASI TANAH DAS BATANG KURANJI  
KOTA PADANG SUMATERA BARAT**

**Nama : Melisa Aci Nofrida  
NIM /BP : 13169/2009  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial**

**Padang, Mei 2014**

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

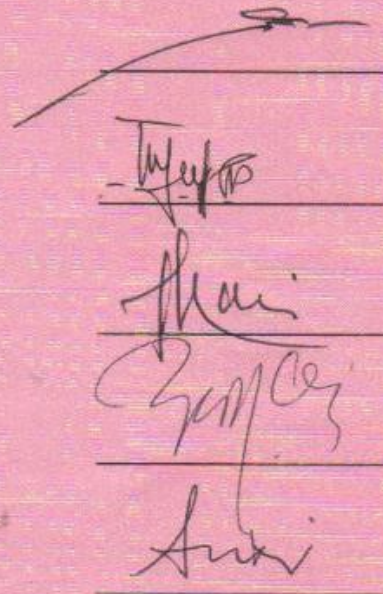
**Ketua : Dr. Dedi Hermon, M.P**

**Sekretaris : Triyatno, S.Pd, M.Si**

**Anggota : Drs. Sutarman Karim, M.Si**

**Anggota : Drs. Helfia Edial, MT**

**Anggota : Febriandi, S.Pd, M.Si**



The image shows five handwritten signatures, each written above a horizontal line. The signatures are: 1. A signature that appears to be 'Dedi Hermon'. 2. A signature that appears to be 'Triyatno'. 3. A signature that appears to be 'Sutarman Karim'. 4. A signature that appears to be 'Helfia Edial'. 5. A signature that appears to be 'Febriandi'.



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

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar padang-25135 Telp. 0751-7875159

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Melisa Aci Nofrida  
NIM/BP : 13169/2009  
Program Studi : Pendidikan Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

**Studi Tingkat Degradasi Tanah DAS Batang Kuranji Kota Padang Sumatera Barat** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,

Ketua Jurusan Geografi

Dra. Yurni Suasti, M.Si  
NIP. 19620603 198603 2 001

saya yang menyatakan,

METERAI  
TEMPEL

1723CACF245228922

6000

DJP



Melisa Aci Nofrida  
NIM. 13169/2009

## ABSTRAK

### **Melisa Aci Nofrida (2014) : Studi Tingkat Degradasi Tanah DAS Batang Kuranji Kota Padang.**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1) tingkat degradasi tanah, dan 2) sebaran spasial tingkat degradasi tanah pada kawasan DAS Batang Kuranji Kota Padang. Jenis penelitian ini menggunakan metode survey dengan pendekatan deskriptif. Data penelitian berupa data primer dan data sekunder. Sampel penelitian berdasarkan satuan lahan diperoleh dari overlay peta jenis tanah, peta lereng, peta penggunaan lahan, peta geologi dan peta bentuklahan yang ditarik berdasarkan teknik *Purposive Sampling* dan di batasi pada lereng kelas III dan Kelas IV.

Penelitian ini menunjukkan bahwa (1) tingkat degradasi tanah das batang kuranji terdiri dari degradasi rendah luas 162,87 Km<sup>2</sup> 89% dari luas DAS batang Kuranji, dagradasi sedang luas 10,98 Km<sup>2</sup> 6% dari luas DAS Batang Kuranji dan, degradasi tinggi 9,15 Km<sup>2</sup> 5 % dari luas DAS Batang Kuranji. (2) Sebaran spasial degradasi tanah das batang kuranji degradasi tanah rendah terdapat pada kecamatan Binuang kampuang dalam, Cupak Tangah, Kapalo Koto, Koto Luar, Ampang, Anduring, Kalumbuk, Gunung Pangilun, Ulak Karang, Air Tawar, Lapai. Kelurahan yang termasuk dalam degradasi sedang adalah Limau Manis dan Kuranji. Kelurahan yang termasuk dalam degradasi tinggi adalah Batu Busuk Gunung, Lambung Bukit dan Gunung Sarik.

Kata kunci : Tanah, degradasi, sebaran spasial

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Studi Tingkat Degradasi Tanah DAS Batang Kuranji Kota Padang*”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Geografi FIS UNP.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Dedi Hermon, M.P selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing I serta Bapak Triyatno, S.Pd, M.Si sebagai Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan juga bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Drs. Sutarman Karim, M.Si, Drs. Helfia Edial, MT dan Bapak Febriandi, S.Pd, M.Si selaku Penguji yang telah memberikan motivasi, pengarahan serta bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Nofrion, S.Pd, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Geografi FIS UNP.
4. Dra. Yurni Suasti, M.Si selaku ketua Jurusan Geografi FIS UNP, Ibu Ahyuni, ST, M.Si Sekretaris Jurusan Geografi FIS UNP beserta Staf Dosen dan Karyawan Jurusan Geografi FIS UNP.

5. Bapak Prof. Dr. Syafri Anwar, M.Pd selaku Dekan FIS UNP beserta Staf Karyawan yang telah mempermudah urusan penulis dalam urusan perizinan penelitian.
6. Kepala KESBANGPOL dan Bapak Camat Kecamatan Kuranji Kota Padang beserta Staf yang telah memberikan izin rekomendasi penelitian, serta tidak lupa kepada kepala BPS SUMBAR beserta Staf yang telah mempermudah penulis memperoleh data-data untuk penelitian.
7. Teristimewa bagi kedua orang tua penulis Ayahanda Basir, Ibunda Afrida, Adinda Nora Angraini, Muhammad Andre, Ridho Firdaus, Dian Okta Yufanda, Nadia Martasya dan Rangga Thio Putra terima kasih atas do`a restu, kesabaran, bantuannya baik secara moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat dan rekan-rekan yang senasib dan seperjuangan, khususnya teman-teman Reguler B angkatan 2009 di Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang serta semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
9. Keluarga besar Mahasiswa Pecinta Alam dan Lingkungan Hidup (MPALH) Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Dengan harapan semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, Mei 2014

**Melisa Aci Nofrida**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>V</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR PETA .....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>XI</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b>	
A. KajianTeori .....	7
1. Degradasi tanah .....	7
a. Erosi .....	12
b. Kedalaman Efektif Tanah.....	13

c. Lereng.....	14
d. Tutupan Lahan .....	15
e. Kesuburan Tanah .....	17
2. Daerah Aliran Sungai.....	18
B. Alur Penelitian.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	23
C. Data Penelitian .....	25
D. Sampel Penelitian .....	26
E. Prosedur Penelitian.....	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30
G. Teknik Analisis Data .....	31
<b>BAB IV DEKSKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN</b>	
A. Letak dan Luas.....	37
B. Curah Hujan.....	39
C. Geologi .....	41
D. Geomorfologi.....	43
E. Jenis tanah .....	46
F. Kemiringan lereng.....	49
G. Penggunaan lahan .....	51
H. Kondisi sosial ekonomi penduduk .....	53

## **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	55
1 Tingkat Degradasi Tanah .....	55
2 Sebaran Spasial Tingkat Degradasi Tanah .....	62
B. Pembahasan .....	65

## **BAB VI PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	68
B. Saran .....	69

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>70</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>72</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>halaman</b>
Tabel 1. Tipe- Tipe Erosi .....	12
Tabel 2. Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah .....	14
Tabel 3. Alat dan Kegunaannya .....	24
Tabel 4. Bahan dan Kegunaannya .....	24
Tabel 5. Kriteria Tingkat Erosi.....	32
Tabel 6. Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah .....	33
Tabel 7. Kelas Lereng .....	33
Tabel 8. Kelas Tutupan Lahan.....	34
Tabel 9. Kriteria Kesuburan Tanah.....	35
Tabel 10. Kriteria Tingkat Degradasi Tanah.....	35
Tabel 11. Curah Hujan Kota Padang .....	39
Tabel 12. Penggunaan Lahan .....	51
Tabel 13. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2012 .....	53
Tabel 14. Tingkat Degradasi Tanah Das Batang Kuranji .....	58
Tabel 15. Luas Sebaran Spasial Das Batang Kuranji .....	.

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>halaman</b>
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian .....	22
Gambar 2. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
Gambar 3. Sampel Tanah.....	26
Gambar 4. Pengukuran Kedalaman Efektif Tanah.....	30
Gambar 5. Uji Labor Sampel Tanah.....	31
Gambar 6. Tutupan Lahan.....	56
Gambar 7. Alih Fungsi Lahan .....	58
Gambar 8. Longsor DAS Batang Kuranji.....	59
Gambar 9. Degradasi DAS Batang Kuranji .....	66

## DAFTAR PETA

<b>Peta</b>	<b>halaman</b>
Peta 1. Satuan Lahan.....	27
Peta 2. Sampel Penelitian.....	28
Peta 3. DAS Batang Kuranji.....	38
Peta 4. Curah Hujan.....	40
Peta 5. Geologi.....	42
Peta 6. Bentuklahan.....	44
Peta 7. Satuan Bentuklahan.....	45
Peta 8. Jenis Tanah.....	48
Peta 9 Kemiringan Lereng.....	50
Peta 10. Penggunaan Lahan.....	52
Peta 11. Sebaran Spasial Tingkat Degradasi Fisik Tanah.....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>halaman</b>
Lampiran 1. Hasil Penghitungan Unsur Hara N, P, K Tanah .....	72
Lampiran 2. Hasil Labor .....	75
Lampiran 3. Surat Bebas Labor .....	77
Lampiran 4. Izin Penelitian .....	78
Lampiran 5. Rekomendasi Penelitian KESBANGPOL.....	79

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latarbelakang**

Tanah merupakan bagian dari ekosistem, tempat semua makhluk hidup beraktivitas, sehingga bersifat heterogen, dinamis dan berbeda dari satu tempat ketempat yang lainnya. Tanah merupakan tubuh alam yang dibutuhkan oleh manusia dan tumbuhan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Tubuh alam itu terbentuk dari hasil kerja atau proses alam terhadap bahan-bahan alamiah di permukaan bumi. Hasil dari proses pembentukan akan terwujud melalui terbentuknya tanah dengan segala keragaman sifat dan cirinya.

Tanah-tanah lahan kering tropika basah merupakan tanah yang rentan terhadap degradasi, selain disebabkan faktor alami juga akibat campur tangan manusia (Pujianto, 2001). Degradasi tanah di lingkungan tropika cukup besar bila ditinjau dari faktor pembentuk tanah dan akibat aktivitas manusia dalam pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan kaidah konservasi lingkungan. Degradasi tanah dapat berujung pada penurunan produktivitas tanah. Ancaman degradasi ini dapat berlangsung secara alamiah dan akan semakin buruk apabila terjadi campur tangan manusia berupa pengolahan yang kurang tepat.

Degradasi tanah umumnya dipercepat dengan adanya sistem pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan konsep dan teknik konservasi. Lahan yang dikelola dan dimanfaatkan tanpa memperhatikan kemampuan lahan sedangkan

lahan yang cocok untuk areal hutan digunakan akan menimbulkan erosi yang sangat berbahaya terhadap kelestarian tanah dan terjadinya degradasi lahan akibat dari penurunan kualitas fisik dan kimia tanah.

Umumnya faktor-faktor penyebab degradasi baik secara alami maupun campur tangan manusia menimbulkan kerusakan dan menurunnya produktivitas tanah. Lima proses utama yang terjadi akibat timbulnya tanah terdegradasi, yaitu: menurunnya bahan kandungan bahan organik tanah, perpindahan liat, memburuknya struktur dan pemadatan tanah, erosi tanah, depresi dan pencucian unsur hara. Faktor degradasi tanah dan proses terjadinya degradasi tanah mutlak untuk dikenali sehingga upaya rehabilitasi tanah terdegradasi dapat dilakukan dengan tepat sesuai kerusakan spesifik tanah. Daerah yang paling sering mengalami degradasi tanah adalah Daerah Aliran Sungai yang merupakan daerah yang paling sering terjadi erosi.

Menurut UU No 7 tahun 2004 DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan suatu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, batas di daratnya merupakan pemisah topografi dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh daerah darat.

Daerah aliran sungai sering mengalami masalah degradasi tanah, itu dikarenakan daerah ini sering kali mengalami erosi berat sehingga terjadi penurunan kualitas tanah, sehingga produksi tanah pada daerah ini sangat mengawatirkan. DAS merupakan fungsi gabungan yang dilakukan oleh seluruh faktor yang ada pada DAS tersebut, yaitu vegetasi, bentuk wilayah (topografi), tanah dan manusia. Apabila salah satu dari faktor tersebut mengalami perubahan, maka hal tersebut akan mempengaruhi ekosistem DAS.

Daerah aliran Sungai Kuranji berada diperbukitan Kota Padang. Sumber aliran Kuranji ini berasal dari air perbukitan atau mata air perbukitan yang ada di daerah penelitian dan sungai-sungai kecil yang bermuara ke Kuranji. Daerah aliran Sungai Kuranji merupakan daerah perbukitan yang memiliki lereng yang landai hingga curam. Pola Penggunaan lahan pada daerah ini sangat beragam mulai dari pertanian, perkebunan, kawasan budidaya dan kawasan pemukiman. Penggunaan lahan yang beragam ini sering tidak sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh tanah tersebut, masyarakat yang tidak mengetahui sering kali menggunakan tanah tidak sesuai dengan fungsinya sehingga banyak menimbulkan dampak terhadap daerah itu sendiri.

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan fungsinya mengakibatkan penurunan produktifitas pertanian. Produktifitas pertanian kota padang pada tahun 2011 mencapai 77.084 ton berkurang 3,06% menjadi 74.566 ton pada tahun 2012, sedangkan pada Kawassan DAS Batang Kuranji tahun 2011 produktifitas

pertanian mencapai 37.438 ton/tahun berkurang 24.57% menjadi 27.40 ton/tahun (Padang dalam Angka, 2012). Penurunan produktifitas pertanian ini karena menurunnya produktifitas tanah yang di akibatkan kurangnya pemahaman masyarakat mengenai penggunaan lahan yang ada di daerah ini, sehingga tidak dapat memanfaatkan lahan sesuai dengan kemampuan lahan yang ada pada daerah ini.

Beragamnya penggunaan lahan yang mengakibatkan fungsi tanah sebagai daerah penyangga menurun sekali. Hal ini dibuktikan dengan sering terjadinya erosi berat, longsor dan terjadinya banjir bandang Batang Kuranji pada bulan september 2012 lalu. Lokasi kejadian banjir berada pada DAS Batang Kuranji (Kecamatan Pauh, Kecamatan Kuranji Kecamatan Nanggalo), titik- titik longsor berada di Kelurahan Lambuang Bukit, Patamuan, Kecamatan Pauh, Kota Padang. Korban dan kerugian materi dalam kejadian ini ada 4 korban jiwa. Kerugian materi yang cukup besar mencakup ambruknya beberapa jembatan, jebolnya bendungan, rumah serta fasilitas umum yang hanyut dan terendam.

Rumah terbawa arus banjir bandang 1 unit (Kelurahan Gurun Laweh, Tabiang Banda Gadang, Kecamatan Nanggalo) rumah tertimbun tanah longsor 6 unit (Kelurahan Lambuang Bukit, Patamuan, Kecamatan Pauh) jumlah Kelurahan yang terkena bencana: Kec. Pauh Kec. Lubuk Begalung Kec. Nanggalo Kec. Kuranji. Kejadian ini sangat berbahaya bagi keselamatan masyarakat baik yang

berada di daerah hulu, daerah tengah maupun hilir DAS Batang Kuranji ( Walhi Sumatra Barat, 2012).

Bencana yang terjadi di DAS Batang Kuranji ini merupakan akibat dari degradasi tanah yang apabila dibiarkan saja akan lebih banyak mengakibatkan kerusakan serta merugikan masyarakat sekitar. Tidak hanya korban harta benda bahkan juga nyawa dapat melayang dengan kejadian ini, ini membuktikan bahwa terjadi degradasi tanah di DAS Batang Kuranji, hanya saja perlu diketahui sejauh mana DAS Kuranji ini terdegradasi berdasarkan di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan Judul **“Studi Tingkat Degradasi Tanah Daerah Aliran Sungai Kuranji Kota Padang Sumatera Barat”** Penelitian ini dilakukan di DAS Kuranji Kota Padang Sumatera Barat, yang berfungsinya sebagai daerah penyangga di Kota Padang.

## **B. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat degradasi tanah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji?
2. Bagaimana persebaran spasial degradasi tanah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk pengembangan ilmu pengetahuan, terut

ama untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan membahas tentang:

1. Tingkat degradasi tanah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji
2. Persebaran spasial tingkat degradasi tanah di Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Kuranji

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan strata satu (S1) di Jurusan Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai bahan bacaan dan menambah khasanah ilmu pengetahuan mengenai degradasi tanah.
3. Sebagai referensi dan informasi bagi peneliti berikutnya dalam melakukan penelitian yang berhubungan dengan degradasi tanah.
4. Sebagai referensi dan informasi bagi masyarakat dan dinas - dinas terkait dalam mengambil kebijakan.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

##### **1. Tingkat Degradasi Tanah**

Setiap satuan lahan memiliki tingkat degradasi tanah yang berbeda-beda. Tingkat degradasi tanah pada kawasan DAS Batang Kuranji dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu tingkat degradasi rendah dan tingkat degradasi sedang dan tingkat degradasi tinggi.

##### **1.1. Tingkat Degradasi Tanah Rendah**

Tingkat degradasi tanah rendah terdapat pada satuan lahan . Satuan V<sub>4</sub>.IV.Qv.And.H, termasuk pada kriteria tingkat degradasi tanah rendah kedalaman efektif tanah yang > 20 cm, kesuburan tanah sedang ( N, 0,51 P 371,25 dan K 241,41) dan tutupan lahannya > 80%. Satuan lahan V<sub>4</sub>.IV.Qv.Lat.H kedalaman efektif tanah yang > 20cm, kesuburan tanah Tinggi ( N, 0,14 P 44,85 dan K 193,25) tutupan lahan >80%. Satuan lahan V<sub>5</sub>.III.QTt.Lat.H memiliki kedalaman efektif tanah > 20%. Satuan lahan V<sub>5</sub>.IV.QTt.Lat.H kedalaman efektif > 20 cm, kesuburan tanah sedang (N 0,47 P 26,09 K 76,25). Satuan lahan V<sub>5</sub>.III.QV.Lat.H kedalaman efektif tanahnya > 20%, kesuburan tanah sedang (N 0,29 P 31,59 K 83,49) dan kesuburan tanah > 80%. Satuan lahan V<sub>5</sub> IV.Qf.Lat.H kedalaman efektif tanah > 20%, kesuburan tanah tinggi (N 0,52 P 43,66 K 94,86). Satuan lahan

V<sub>5</sub>.VI.QV.Lat.H kedalaman efektif tanah > 20% kesuburan tanah sedang (N 0,31 P 21,74 K 154,28 dan tutupan lahan > 80%.

Satuan lahan yang terdegradasi rendah adalah satuan lahan V<sub>4</sub>.IV.Qv. And.H dan V<sub>4</sub>.IV.Qv.Lat.H memiliki kedalaman efektif yang baik yaitu besar dari 20% tutupan lahan >80% sedangkan tingkat kesuburan tanahnya sangat tinggi. Dapat dilihat pada Gambar di bawah ini



**Gambar 6 . Tutupan Lahan (Sumber: *Dokumentasi Pribadi, 2014*)**

## 1.2. Tingkat Degradasi Tanah Sedang

Tingkat degradasi tanah sedang terdapat pada satuan lahan  $V_4.IV.Qv.Lat.H$  pada satuan lahan ini terjadi erosi alur kurang dari 20 m, Satuan lahan  $V_5.III.QTt.Lat.H$  kesuburan tanah pada satuan lahan ini rendah (N 0,88 P 18,13 K 63,83) dan tutupan lahan 41-60%. Satuan lahan  $V_5.IV.QTt.Lat.H$  tingkat erosi terjadinya erosi alur pada jarak kurang dari 20 m. Satuan lahan  $V_5.III.QV.Lat.H$ ,  $V_5.VI.QV.Lat.H$  kedalaman efektif tanah > 20% kesuburan tanah sedang (N 0,31 P 21,74 K 154,28) Satuan lahan  $V_5.III.QV.Lat.H$  tingkat erosi lebih dari 25% tanah atas hilang atau erosi alur pada jarak 20-50 m dan kemiringan lereng 26%. Satuan lahan  $V_5.IV.Qf.Lat.H$  terjadi erosi alur pada jarak kurang dari 20 m dan tutupan lahan 41-60%. Satuan lahan  $V_5.VI.Qv.Lat.H$  kurang dari 25% lapisan tanah atas hilang atau erosi alur pada jarak 20-50 m dan tutupan lahan 41-60%.

Terdapat pada satuan lahan  $V_5.IV.QTt.Lat.H$ ,  $V_5.IV.Qf.Lat.H$ ,  $V_5.IV.Qv.Lat.H$ , dikarenakan pada satuan lahan ini memiliki kemiringan kelas III dan kelas IV penggunaan lahan juga tidak sesuai dengan kemampuan lahan daerah tersebut, pada Kelurahan Limau Manis yang seharusnya hutan di jadikan ladang mengakibatkan terjadinya longsor alur pada daerah ini. Dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 7 . Alih fungsi lahan (*Sumber Dokumentasi Pribadi*)

### 1.3. Tingkat Degradasi Tanah Tinggi

Tingkat dergradasi tanah tinggi terdapat pada satuan lahan. Satuan  $V_4.IV.Qv.And.H$  erosi lebih dari 75% tanah atas hilang atau erosi parit 20-50m dan kemiringan lereng 57 %. Satuan  $V_4.IV.Qv.And.H$  kemiringan tanah 49%. Satuan lahan  $S_5.III.QTt.Lat.H$  erosi lebih dari 75% tanah atas hilang atau erosi parit 20-50% dan kemiringan lereng 36%. Satuan lahan  $V_5.IV.QTt.Lat.H$  kemiringan 47% . Satuan lahan  $V_5.VI.Qf.Lat.H$  kemiringan lereng 45%. Satuan lahan  $V_5.VI.QV.Lat.H$  kemiringan lereng 45%.

Degradasi tinggi terdapat pada satuan lahan  $V_5.III.QTt.Lat.H$  dan  $V_5.III.Qv.Lat.H$  ini dikarenakan terjadi tingkat erosi pada satuan lahan ini > 75% tanah lapisan atas hilang terkikis oleh air, artinya terjadi erosi parit pada daerah ini, kemiringan juga tinggi > 36% mengakibatkan mudahnya terjadi

longsor dikarenakan penggunaan lahan pada daerah ini dijadikan sebagai lading namun tidak sesuai dengan kemampuan lahan tersebut. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 8: Longsor DAS Batang Kuranji (*Sumber: Dokumentasi Pribadi*)

Berdasarkan keterangan di atas dapat diketahui tingkat degradasi tanah DAS Batang Kuranji pada Tabel 16 di bawah ini.

**Tabel 16. Tingkat Degradasi tanah DAS Batang Kuranji Kota Pada**

No	Satuan lahan	Kriteria Degradasi tanah	Klasifikasi Tingkat Degradasi		
			Rendah	Sedang	Tinggi
1	V <sub>21</sub> . IV. Qv. And.H	Erosi			> 75% tanah atas hilang atau erosi parit 20-50m
		Kedalaman efektif tanah	> 20 %		
		Kemiringan			> 30% (57 %)
		Tutupan lahan	> 80%		
		Kesuburan tanah	Sedang ( Tinggi : N 0,51, P 371,24 , K 241,41)		
2	V <sub>21</sub> . IV. Qv. Lat.H	Erosi		Terjadi erosi alur pada jarak kurang dari 20 m	
		Kedalaman efektif tanah	(> 20 %)		
		Kemiringan			> 30% (49 %)
		Tutupan lahan	> 80%		
		Kesuburan tanah	Sedang (Tinggi : N 0,14, P 44,85, K 193,25)		
3	V <sub>5</sub> . III. QTt.Lat.H	Erosi			> 75% tanah atas hilang atau erosi parit 20-50m
		Kedalaman efektif tanah	(> 20 %)		
		Kemiringan			> 30%(36%)
		Tutupan lahan	41-60%		
		Kesuburan tanah		Rendah (Rendah N 0,88, P 18,13, K 63,83)	
4	V <sub>5</sub> . IV. QTt. Lat. H	Erosi		Terjadi erosi alur pada jarak kurang dari 20 m	
		Kedalaman efektif tanah	(> 20 %)		
		Kemiringan			> 30% (47%)
		Tutupan lahan	> 80%		
		Kesuburan tanah	Sedang ( sedang: N 0,47, P 26,09, K 76,25)		
5	V <sub>5</sub> . III. Qv. Lat. H	Erosi		<25% lapisan atas hilang erosi alur pada 20-50 m	
		Kedalaman efektif tanah	(> 20 %)		
		Kemiringan		10-30% (26%)	
		Tutupan lahan	41-80%		
		Kesuburan tanah	Sedang (Sedang: N 0,29 P 31,58, K 83,49)		
6	V <sub>5</sub> . IV. Qf. Lat. H	Erosi		Terjadi erosi alur pada jarak kurang dari 20 m	
		Kedalaman efektif tanah	(> 20 %)		
		Kemiringan			> 30%(45%)
		Tutupan lahan	41-80%		
		Kesuburan tanah	Sedang (Tinggi N 0,52, P 43,66, K 94,86)		
7	V <sub>5</sub> . IV. Qv. Lat. H	Erosi		<25% lapisan atas hilang erosi alur pada 20-50 m	
		Kedalaman efektif tanah	(> 20 %)		
		Kemiringan			> 30% (45%)
		Tutupan lahan	> 80%		
		Kesuburan tanah	Sedang (Sedang: N 0,31, P 21,74 K 154,28)		

Sumber Hasil Pengolahan Data Sekunder, 2013.

Berdasarkan Tabel 16 Tingkat Degradasi tanah di atas dapat diketahui Kawasan DAS Batang Kuranji degradasi tanah yang terjadi pada Satuan lahan V<sub>4</sub>.IV.Qv.And.H, erosi yang terjadi lebih dari 75% tanah atas hilang atau terjadi erosi parit 20-50m, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 57%, tutupan lahan > 80% dan kesuburan tanah tinggi. V<sub>4</sub>.IV.Qv. Lat. H, erosi yang terjadi adalah erosi alur pada jarak kurang dari 20 m, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 49% , tutupan lahan > 80% dan kesuburan tanah rendah, V<sub>5</sub>. III. QTt. Lat. H, erosi yang terjadi lebih dari 75% tanah atas hilang atau terjadi erosi parit 20-50m, kedalaman efektif tanah 50- 100 cm, kemiringan lereng 36%, tutupan lahan 41-60% dan kesuburan tanah rendah V<sub>5</sub>. IV. QTt. Lat. H, erosi yang terjadi erosi alur pada jarak kurang dari 20 cm, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 47%, tutupan lahan > 80% dan kesuburan tanah sedang, V<sub>5</sub>. III. Qv. Lat. H, erosi yang terjadi kurang dari 25% tanah atas hilang atau terjadi erosi alur pada jarak 20-50 m, kedalaman efektif tanah 50-100 cm, kemiringan lereng 26%, tutupan lahan 41-80% dan kesuburan tanah sedang dan V<sub>5</sub>. IV. Qf. Lat. H, erosi yang terjadi adalah erosi alur pada jarak kurang dari 20 cm, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 45%, tutupan lahan 41-80% dan kesuburan tanah tinggi, dan satuan lahan V<sub>5</sub>. IV. Qv. Lat. H, S<sub>5</sub>, erosi kurang dari 25% lapisan tanah atas hilang atau erosi alur pada 20-50 cm, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 45%, tutupan lahan >80% dan kesuburan tanah sedang.

## 2. Sebaran Spasial Tingkat Degradasi Tanah

Sebaran spasial degradasi tanah akan menunjukkan dimana saja tingkat degradasi tanah baik tingkat degradasi tanah yang dikategorikan rendah, sedang, maupun tinggi yang bisa dilihat berdasarkan satuan lahan yang ada. Dengan melihat persebaran degradasi tanah maka dapat dilakukan pencegahan atau penanggulangan lebih awal. Salah satu cara yang digunakan untuk melihat sebaran spasial degradasi tanah yaitu dengan menggunakan peta sebaran spasial degradasi tanah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di DAS Batang Kuranji Kota Padang, tingkat degradasi tanah dapat dikategorikan pada tingkat degradasi tanah rendah, sedang, dan tinggi. Tingkat degradasi tanah rendah terdapat satuan lahan  $V_{4.IV.Qv.And.H}$ ,  $V_{4.IV.Qv. Lat. H}$ ,  $V_5. III. QTt. Lat. H$ ,  $V_5. IV. QTt. Lat. H$ ,  $S_5. III. Qv. Lat. H$ ,  $V_5. IV. Qf. Lat. H$  dan  $V_5. IV. Qv. Lat. H$ . Tingkat degradasi tanah sedang terdapat pada satuan lahan  $V_{4.IV.Qv.And.H}$ ,  $V_{4.IV.Qv. Lat. H}$ ,  $V_5. III. QTt. Lat. H$ ,  $V_5. IV. QTt. Lat. H$ ,  $V_5. III. Qv. Lat. H$ ,  $V_5. IV. Qf. Lat. H$ , dan  $V_5. IV. Qv. Lat. H$ . Tingkat degradasi tanah tinggi terdapat pada satuan lahan  $V_{4.IV.Qv.And.H}$ ,  $V_{4.IV.Qv. Lat. H}$ ,  $V_5. III. QTt. Lat. H$ ,  $V_5. IV. QTt. Lat. H$ ,  $V_5. III. Qv. Lat. H$  dan  $V_5. IV. Qf. Lat. H$ . Ini dibuktikan dengan seringnya terjadi longsor pada DAS batang kuranji, penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan tersebut sehingga mengakibatkan kerusakan pada tanah tersebut.

Luas daerah yang terdegradasi rendah pada DAS batang Kuranji adalah 162,87 Km<sup>2</sup>, 89% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>, kelurahan yang termasuk dalam degradasi rendah adalah Binuang Kampuang Dalam, Cupak Tengah, Kapalo Koto, Koto Luar, Ampang, Anduring, Kalumbuk, Gunung Pangilun, Ulak Karang, Air Tawar, Lapai Luas daerah yang terdegradasi sedang pada DAS batang Kuranji adalah 9,15 Km<sup>2</sup>, 5% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>, kelurahan yang termasuk dalam degradasi sedang adalah Batu Busuk, Lambung Bukik, dan Gunung Sarik. Luas daerah yang terdegradasi tinggi pada DAS batang Kuranji adalah 10,98 Km<sup>2</sup>, 6% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>. Kelurahan yang termasuk dalam degradasi sedang adalah Limau Manis dan kuranji . Sebaran spasial tingkat degradasi dapat dilihat pada Peta 11 di bawah ini.

100°25'0"E

100°30'0"E

S.059.0

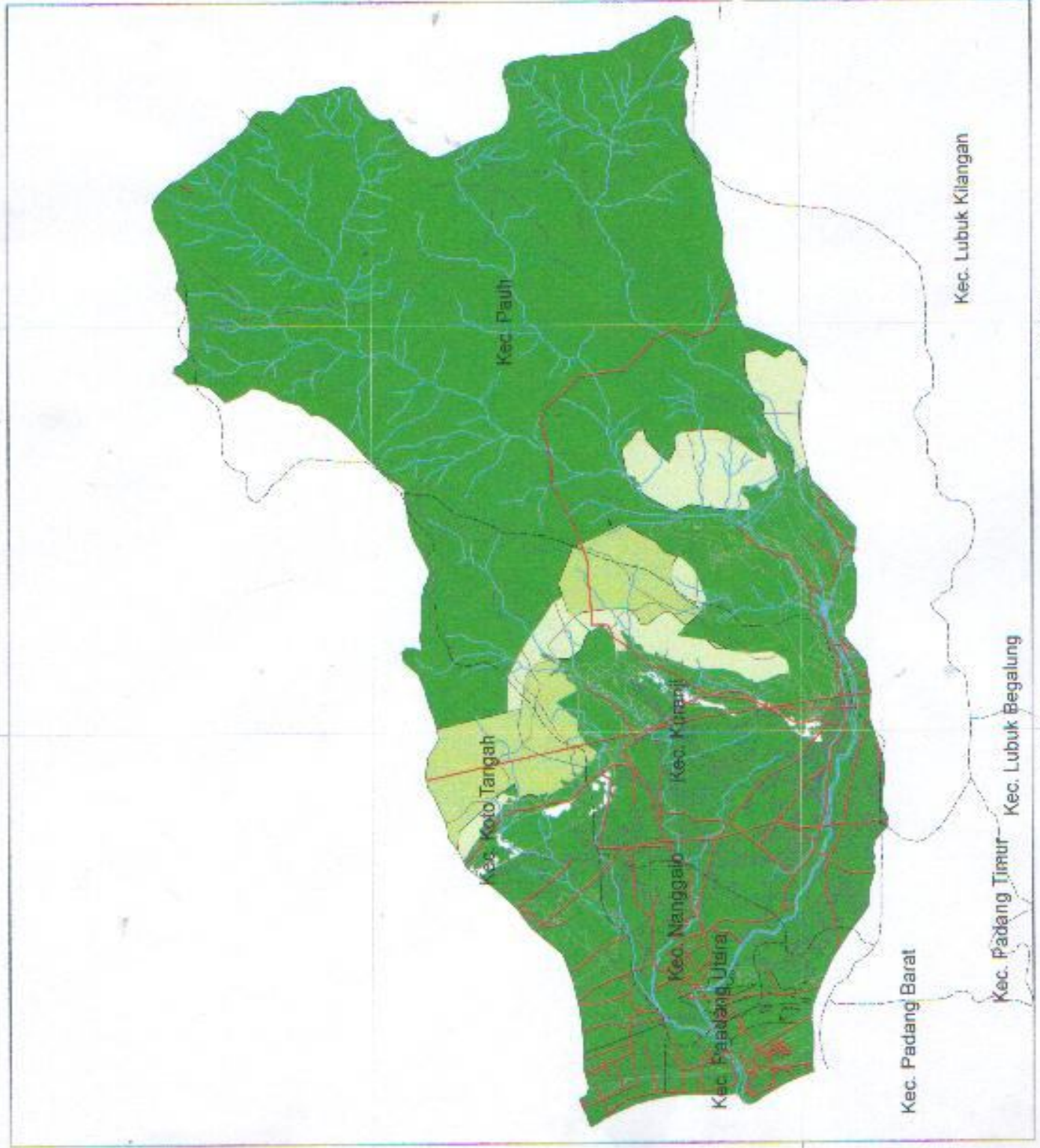
S.059.0

S.059.0

S.059.0

100°25'0"E

100°30'0"E



Kec. Koto Tangah

Kec. Pauh

Kec. Nanggalo

Kec. Kuranji

Kec. Padang Utara

Kec. Padang Barat

Kec. Padang Timur

Kec. Lubuk Begalung

Kec. Lubuk Kilangan

# DEGRADASI TANAH DAS BATANG KURANJI

1:120,000



## KETERANGAN

- Batas Kecamatan
- Batas DAS
- Jalan
- ~ Sungai
- Rendah
- Sedang
- Tinggi



Dibuat Oleh : M. LISA A. S. N. F. R. I. D. I. A  
 BR/11/11/2008  
 Sumber : Data Satelit dan lain-lain  
 Degradasi Tanah

PETA 11. DEGRADASI TANAH DAS BATANG KURANJI

## B. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah diuraikan di atas Kawasan DAS Batang Kuranji degradasi tanah yang terjadi pada Satuan lahan V<sub>21</sub>.IV.Qv.And.H, erosi yang terjadi lebih dari 75% tanah atas hilang atau terjadi erosi parit 20-50m, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 57%, tutupan lahan > 80% dan kesuburan tanah tinggi. V<sub>21</sub>.IV.Qv. Lat. H, erosi yang terjadi adalah erosi alur pada jarak kurang dari 20 m, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 49% , tutupan lahan > 80% dan kesuburan tanah rendah, V<sub>5</sub>. III. QTt. Lat. H, erosi yang terjadi lebih dari 75% tanah atas hilang atau terjadi erosi parit 20-50m, kedalaman efektif tanah 50- 100 cm, kemiringan lereng 36%, tutupan lahan 41-60% dan kesuburan tanah rendah V<sub>5</sub>. IV. QTt. Lat. H, erosi yang terjadi erosi alur pada jarak kurang dari 20 cm, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 47%, tutupan lahan > 80% dan kesuburan tanah sedang, V<sub>5</sub>. III. Qv. Lat. H, erosi yang terjadi kurang dari 25% tanah atas hilang atau terjadi erosi alur pada jarak 20-50 m, kedalaman efektif tanah 50-100 cm, kemiringan lereng 26%, tutupan lahan 41-80% dan kesuburan tanah sedang dan V<sub>5</sub>. IV. Qf. Lat. H, erosi yang terjadi adalah erosi alur pada jarak kurang dari 20 cm, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 45%, tutupan lahan 41-80% dan kesuburan tanah tinggi, dan satuan lahan V<sub>5</sub>. IV. Qv. Lat. H, S<sub>5</sub>, erosi kurang dari 25% lapisan tanah atas hilang atau erosi alur pada 20-50 cm, kedalaman efektif tanah > 100 cm, kemiringan lereng 45%, tutupan lahan >80%

dan kesuburan tanah sedang. Gambar 7 adalah alih fungsi lahan yang terjadi di DAS batang kurANJI



Gambar 9. Degradasi tanah DAS Batang kurANJI  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2014)

Luas daerah yang terdegradasi rendah pada DAS batang Kuranji adalah 162,87 Km<sup>2</sup>, 89% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>. Kelurahan yang termasuk dalam degradasi rendah adalah Binuang kampuang dalam, Cupak tengah, Kapalo koto, Koto luar, Ampang, Anduring, Kalumbuk, Gunung pangilun, ulak karang, Air tawar, Lapai. Luas daerah yang terdegradasi sedang pada DAS batang Kuranji adalah 10,98 Km<sup>2</sup>, 6% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>. Kelurahan yang termasuk dalam degradasi sedang adalah Limau manis dan kurANJI. Luas daerah yang terdegradasi sedang pada DAS batang Kuranji adalah 9,15 Km<sup>2</sup>, 5% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>. Kelurahan yang

termasuk dalam degradasi sedang adalah Batu busuk, Lambung Bukik, dan Gunung Sarik

Tingkat degradasi fisik tanah rendah, sedang maupun tinggi pada kawasan DAS Batang Air Dingin Kota Padang tersebar DAS Batang Batang Kuranji Kota Padang tersebar di 5 Kecamatan, yaitu sebagian Kecamatan Pauh, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Padang Utara, Kecamatan Koto Tangah.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada kawasan DAS Batang Kuranji Kota Padang, maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat degradasi tanah pada kawasan DAS Batang Kuranji Kota Padang dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu tingkat degradasi tanah rendah, sedang, dan tinggi. Luas daerah yang terdegradasi rendah pada DAS batang Kuranji adalah 162,87 Km<sup>2</sup>, 89% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>. Luas daerah yang terdegradasi sedang pada DAS batang Kuranji adalah 10,98 Km<sup>2</sup>, 6% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>. Luas daerah yang terdegradasi sedang pada DAS batang Kuranji adalah 9,15 Km<sup>2</sup>, 5% dari luas DAS Batang Kuranji 183 Km<sup>2</sup>.
2. Sebaran spasial tingkat degradasi tanah rendah, sedang maupun tinggi pada kawasan DAS Batang Batang Kuranji Kota Padang tersebar di 5 Kecamatan, yaitu sebagian Kecamatan Pauh, Kecamatan Kuranji, Kecamatan Nanggalo, Kecamatan Padang Utara, Kecamatan Koto Tangah. Degradasi rendah terdapat di Kelurahan Binuang Kampuang Dalam, Cupak Tangah, Kapalo Koto, Koto Luar, Ampang, Anduring, Kalumbuk, Gunung Pangilun, Ulak Karang, Air Tawar, Lapai. Kelurahan yang termasuk dalam degradasi sedang

adalah Limau Manis dan Kuranji dan Kelurahan yang termasuk dalam degradasi tinggi adalah Batu Busuk, Lambung Bukik, dan Gunung Sarik.

## **B. Saran**

1. Pemerintah, dinas, dan instansi setempat perlu mengadakan penyuluhan atau pengarahan terhadap masyarakat di Kawasan DAS Batang Kuranji terkait bagaimana cara mengelola tanah dengan baik dan bagaimana cara bercocok tanam yang sesuai dengan kaedah yang tepat sehingga tidak menyebabkan terjadinya kerusakan tanah baik dilihat dari sifat fisika, kimia atau biologinya.
2. Dilihat dari persebaran tingkat degradasinya maka masyarakat perlu memperhatikan kawasan atau daerah mana saja yang sudah masuk dalam katagori tingkat degradasi fisik tanah rendah maupun sedang. Sehingga masyarakat diharapkan dapat memperbaiki atau lebih memperhatikan aktivitas-aktivitas yang dapat memicu terjadinya kerusakan tanah sehingga kerusakan tanah dapat diperkecil.
3. Perlu penelitian lebih lanjut karena penelitian ini masih terbatas hanya pada tingkat degradasi tanah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, S. 2003. Degradasi tanah pertanian Indonesia. <http://www.sinar-tani-online.co.id>. ( akses 29 Agustus 2013)
- Arsyad, S., 1989. *Konversi Tanah dan Air*. Penerbit IPB (IPB Press) Bogor
- Dibiyosaputro, Suprpto. 1998. *Geografi Dasar*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM
- Firmansyah, M.A. 2003. *Resiliensi tanah terdegradasi pengantar falsafah sains*. IPB
- Hardjowigero, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta
- Hermon, dedi. 2010. *Geografi lingkungan perubahan lingkungan Global*. UNP Press. Padang
- Hermon, dedi. 2012. *Mitigasi Bencana Hidrometeorologi*. UNP Press. Padang
- Hermon, dedi. 2009. *Geografi Tanah*. Yayasan Jihadul Khair center. Padang
- Kartasapoetra, A.G, dkk. 2005. *Teknologi konservasi tanah dan air*. Rineke cipta. Jakarta.
- Mahfuz. 2013. Peningkatan produktifitas lahan kritis untuk pemenuhan pangan melalui usaha tani konservasi makalah sains (akses mei 2013)
- Pujianto. 2001. Sistem pertanian berkelanjutan di Indonesia: <http://www.Hayatiip6.Com/rudyet/indiv/2001/Pujianto.htm> (akses mei 2013)
- Rayes Luthfi, M. 2007. *Metode inventarisasi sumber daya lahan*. Andi Offset. Jakarta
- Soeriaatmadja, R.E. 1997. *Ilmu lingkungan*. ITB. Bandung. (akses mei 2013)