

**TINGKAT KEKRITISAN LAHAN
PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) AIR DINGIN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana strata satu
(S1) pada jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*



Oleh

JEPRIADI

2010/18478

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**


HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
TINGKAT KEKRITISAN LAHAN PADA DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)
AIR DINGIN

Nama : Jepriadi
BP/NIM : 2010/18478
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

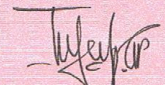
Padang, Januari 2015

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Drs. Sutarman Karim, M.Si
NIP. 19550417 198211 1 001

Pembimbing II


Trivatno, S.Pd, M.Si
NIP. 19750328 200501 1 002

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Geografi


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

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

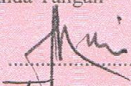


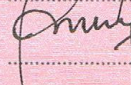

Program studi Geografi Jurusan Geografi

Universitas Negeri Padang

**Judul : Tingkat Kekritisan Lahan pada Daerah Aliran Sungai (DAS)
Air Dingin**
Nama : Jepriadi
BP/NIM : 2010/18478
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Januari 2015

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1 Ketua	: Drs. Sutarman Karim, M.Si	1. 
2 Sekretaris	: Triyatno, S.Pd, M.Si	2. 
3 Anggota	: Drs. Helfia Edial, M.T	3. 
4 Anggota	: Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si	4. 
5 Anggota	: Ratna Wilis, S.Pd, M.P	5. 

ABSTRAK

Jepriadi : Tingkat Kekritisan Lahan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin, 2014

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis tingkat kekritisan lahan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin dan untuk melihat sebaran spasial lahan kritis pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin beserta luasannya .

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* berdasarkan variasi peta satuan lahan sebanyak 12 sampel. Teknik analisis yang digunakan adalah pengkelasan dan *scoring* dengan skala dan kriteria seperti telah ditetapkan dalam SK Dirjen RRL No. 041/ Kpts/V/1998.

Hasil penelitian menemukan dua kelas tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin yaitu potensial kritis (10.805,25 ha), dan kritis (755,9 ha). Lahan kriteria potensial kritis tersebar pada Sub DAS Latung (2127,24 ha), Sub DAS Muaro Panjalinan (22,54 ha), Sub DAS Tiris (3.665,66 ha), Sub DAS Tanggadang (1.197,9 ha), Sub DAS Setapung (1.441,48), dan Sub DAS Bandar Ciput(2.349,93 ha). Lahan kriteria kritis tersebar pada Sub DAS Latung (142,7 ha), Sub DAS Muaro Panjalinan (44,03 ha), dan Sub DAS Setapung (569,17 ha)

Kata kunci : Daerah Aliran Sungai, Lahan Kritis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang “Tingkat Kekritisian Lahan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin”. Skripsi ini diajukan dan disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains Program Strata Satu (S1) pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs Sutarman Karim, M.Si selaku Penasehat Akademik (PA) sekaligus sebagai Pembimbing I yang telah memberikan arahan, masukan, dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Triyatno, S.Pd, M.Si sebagai Pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan, dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Helfia Ideal, M.T, bu Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si, dan bu Ratna Wilis, S.Pd, M.P selaku Penguji yang telah memberikan arahan, masukan, dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Yurni Suasti, M.Si dan Ibu Ahyuni S.T, M.Si selaku ketua dan sekretaris Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.

5. Bapak dan Ibu dosen staf Pengajar beserta Tata Usaha di Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
6. Kepala UPT Perpustakaan UNP, Kepala Perpustakaan FIS beserta karyawan yang telah membantu dalam memperlancar proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Anton Sudarwo, S.hut selaku supervisor sewaktu magang yang telah memberikan arahan, masukan, dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teristimewa untuk orang tua, ayahanda Syafri (Alm), ayahanda Zal Efendi, dan Ibunda Anizar yang telah memberikan doa restu, kasih sayang, semangat, motivasi, senyuman yang tulus dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan yang senasib dan seperjuangan di jurusan Geografi angkatan 2010, khususnya teman-teman Geografi Non Kependidikan Reguler

Akhir kata penulis ucapkan mohon maaf yang sebesar-besarnya seandainya dalam penelitian ini terdapat kesalahan dan semoga tulisan ini berguna dan membawa manfaat bagi pembaca dan masyarakat luas khususnya bagi penulis. Amin.

Padang, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KERANGKA TEORITIS	
A. Kajian Teori.....	5
B. Kajian Relevan.....	27
C. Kerangka Konseptual.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
C. Alat dan Bahan.....	32
D. Sampel Penelitian.....	33
E. Jenis Data.....	37
F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
G. Teknik Analisis Data.....	38

BAB IV	DESKRIPSI WILAYAH	
	A. Letak dan Luas	47
	B. Iklim	49
	C. Geologi	50
	D. Geomorfologi	53
	E. Tanah	60
	F. Hidrologi	63
	G. Penggunaan Lahan	64
	H. Sosial dan Ekonomi	66
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian	69
	B. Pembahasan	77
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	82
	B. Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

I.1	Tingkat Kekritisan Lahan pada DAS Air Dingin berdasarkan wilayah administrasi Tahun 2013	3
III.1	Sampel Penelitian.....	34
III.2	Jenis data dan sumber data	37
III.3	Klasifikasi dan Skoring Penutupan Lahan untuk Penentuan Lahan Kritis	39
III.4	Klasifikasi Lereng dan Skoringnya Untuk Penentuan Lahan Kritis	40
III.5	Data Indek Erodibilitas.....	41
III.6	Nilai LS terhadap Kemiringan Lereng	42
III.7	Penentuan nilai C berdasarkan penggunaan lahan (<i>C index based on landuse</i>).....	43
III.8	Kelas Tingkat Bahaya Erosi	43
III.9	Skoring untuk Tingkat Bahaya Erosi	44
III.10	Skoring untuk Manajemen	45
III.11	Total Skor Pada Tingkat Kekritisan Lahan	46
IV.1	Data Hujan Rata-Rata (mm) Periode 2003—2012.....	49
IV.2	Klasifikasi Tipe Iklim menurut Schmit-Ferguson	51
IV.3	Jenis Geologi DAS Air Dingin	53
IV.4	Jenis Tanah DAS Air Dingin	61
IV.5	Penggunaan Lahan DAS Air Dingin	66
IV.6	Penduduk pada DAS Air Dingin	67
IV.7	Jumlah Koperasi menurut Kondisi	68

V.1 Hasil Analisis Tingkat Kekritisan Lahan pada DAS Air Dingin	70
V.2 Tingkat Kekritisan lahan pada DAS Air Dingin dan luasannya	71
V.3 Sebaran Lahan Kritis Menurut Wilayah Administrasi	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual	31
Gambar 2. Peta Satuan Lahan DAS Air Dingin	35
Gambar 3. Peta Sampel Penelitian DAS Air Dingin	36
Gambar 4. Peta Batas DAS Air Dingin	48
Gambar 5. Peta Geologi DAS Air Dingin	52
Gambar 6. Peta Bentuklahan DAS Air Dingin	59
Gambar 7. Peta Jenis Tanah DAS Air Dingin	62
Gambar 8. Peta Penggunaan Lahan DAS Air Dingin	65
Gambar 9. Peta Lahan Kritis pada DAS Air Dingin	73
Gambar 10. Lahan kritis pada satuan lahan V4.IV.Keb.Lat.Qtau	74
Gambar 11. Peta Sebaran Spasial Lahan Kritis pada DAS Air Dingin	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formula Iklim menurut Schmid-Fergusson	89
Lampiran 2. Formula untuk mencari nilai R	89

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Permasalahan lahan kritis di Indonesia semakin besar dengan semakin meluasnya *deforestasi*. Disamping itu, lahan juga dapat menjadi kritis karena pemanfaatannya yang melebihi kapasitasnya yang menyebabkan merosotnya kualitas lingkungan dan sumberdaya alam. Menurut Menkokesra, 2005 dalam Nurcholis dan Sumarsih, (2007) saat ini diperkirakan luas lahan kritis di Indonesia mencapai sekitar 25 juta ha.

Merosotnya kualitas lingkungan dan sumberdaya alam ini diikuti oleh peningkatan perubahan lahan, khususnya dari hutan ke pertanian dan dari lahan pertanian ke permukiman. Transformasi perubahan lahan (*landuse*) dan tutupan lahan (*landcover*), tahap pertama terjadi sebagai hasil dari kebijakan pemerintah untuk memperoleh kayu (*logging*) dan pajak ekspor kayu sehingga mengizinkan usaha penebangan hutan, yang kemudian diikuti oleh perluasan pertanian, baik secara terencana maupun spontanitas dari masyarakat. (Kummer DM & Turner BJ II, 1994)

Perubahan lahan yang tidak terkendali dan tidak diikuti dengan konservasi tanah dan air telah menimbulkan lahan kritis. Departemen Kehutanan melalui berbagai program telah melaksanakan kegiatan rehabilitasi dan konservasi, namun upaya tersebut belum memberikan hasil yang menggembirakan. Selama ini, monitoring dan evaluasi mengenai perkembangan degradasi hutan dan lahan belum dilaksanakan secara berdayaguna, sehingga perkembangan luas lahan kritis baik di

dalam maupun di luar kawasan tidak terinventarisasi dengan baik. (Kementerian Lingkungan Hidup, 2004).

Lahan kritis merupakan suatu daerah penghasil sedimen berat yang tererosi berat, yang membutuhkan pengelolaan khusus untuk menetapkan dan memelihara vegetasi untuk menstabilkan kondisi tanah. Lahan kritis adalah lahan yang sedang atau telah mengalami kerusakan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik karena pengelolaan lahan yang tidak sesuai dengan kaedah konservasi yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor.P.32/Menhut-II/2009, penetapan lahan kritis pada Daerah Aliran Sungai (DAS) dibagi menjadi tiga kawasan yaitu: kawasan hutan, kawasan diluar hutan dan kawasan budidaya pertanian.

Daerah Aliran Sungai merupakan suatu kesatuan wilayah tata air yang terbentuk secara alamiah dimana air meresap atau mengalir melalui sungai dan anak-anak sungai yang bersangkutan. Manan (1978) mengemukakan bahwa sebuah DAS atau Sub DAS merupakan unit alam berupa kawasan yang dibatasi oleh pemisah topografi yang menampung, menyimpan dan mengalirkan curah hujan yang jatuh di atasnya ke sungai utama yang bermuara ke danau atau lautan. DAS Air Dingin merupakan salah satu kawasan yang sangat mempunyai perananan besar bagi masyarakat Kota Padang dalam kehidupan sehari-hari sebagai kawasan budidaya untuk berbagai kegiatan seperti areal pertanian, pemukiman, dan kawasan hutan. Pemanfaatan yang berlebihan dan tingkat pengelolaan tata guna lahan yang buruk dan tidak mengindahkan kaidah konservasi dapat menyebabkan terjadinya lahan kritis. Berdasarkan data dari Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Agam

Kuantan, pada tahun 2013 luas lahan agak kritis pada DAS Air Dingin seluas 757,86 ha, lahan potensial kritis seluas 11,403.31 ha, dan lahan tidak kritis seluas 558.36 ha. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel I.1. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengkaji tentang **“Tingkat Kekritisian Lahan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin”**

Tabel I.1 Tingkat Kekritisian Lahan pada DAS Air Dingin berdasarkan wilayah administrasi Tahun 2013

Kabupaten/kota	Kecamatan	Kelurahan/nagari	Tingkat kekritisian lahan				
			Sangat kritis	Kritis	Agak kritis	Potensial kritis	Tidak kritis
Padang	Koto Tengah	Balai Gadang			223.940	2,804.977	17.201
		Batang Kabung				15.005	91.318
		Bungo Pasang			0.101	132.719	89.346
		Koto Panjang Ikua Koto				420.675	
		Koto Pulai				104.393	
		Lubuk Minturun			525.083	7,290.316	249.062
		Parupuk Tabing			8.734	2.078	36.801
		Pasir Nan Tigo					74.628
	Kuranji	Kuranji				0.012	
	Pauh	Lambung Bukit				422.371	
Padang Pariaman	Lubuk Alung	Lubuk Alung				12.629	
Solok	Kubung	Tanjuang Bingkuang				39.645	
		X Koto Singkarak	Koto Sani				77.294
			Saniang Baka				81.191

Sumber: BPDAS Agam Kuantan (2013)

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Perubahan penggunaan lahan pada DAS Air Dingin?
2. Tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin?
3. Sebaran spasial lahan kritis dan luasannya?

C. Batasan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas agar penelitian lebih terfokus, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi yaitu mengkaji tingkat lahan kritis pada kawasan hutan.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin?
2. Bagaimana sebaran spasial lahan kritis dan luasannya?

E. Tujuan

Berkaitan dengan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dan memetakan lahan kritis pada DAS Air Dingin
2. Untuk mengetahui daerah penyebaran lahan kritis dan luasannya

F. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S1) pada jurusan Geografi Universitas Negeri Padang.
2. Sebagai pengembangan khasanah ilmu pengetahuan terutama masalah lahan kritis.
3. Sebagai bahan informasi bagi penduduk yang berada di wilayah yang bersangkutan.
4. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijaksanaan untuk memecahkan masalah lingkungan terutama di tempat penelitian
5. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam usaha Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) pada DAS Air Dingin

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tingkat Kekritisan Lahan

Penentuan tingkat lahan kritis pada kawasan hutan didapat dari hasil overlay parameter tingkat kekritisan lahan yaitu: liputan lahan, kemiringan lereng, erosi dan pengelolaan lahan atau manajemen. Parameter tingkat kekritisan lahan tersebut semua datanya diubah dalam bentuk spasial. Semua parameter diberi skor atau nilai yang bertujuan untuk mengurangi subjektivitas dalam mengambil kesimpulan dan memudahkan analisis dengan menggunakan Sistem Informasi Geografi. Masing-masing skor untuk tiap parameter berbeda satu sama lainnya karena sesuai dengan peranan masing-masing parameter dalam proses terbentuknya lahan kritis. Proporsi nilai terbesar diberikan kepada liputan lahan yaitu 50%, kemiringan lereng 20 %, tingkat bahaya erosi 20 %, dan manajemen 10%.

Berdasarkan analisis spasial dengan teknik tumpang susun (overlay) dan skoring terhadap parameter penentuan lahan kritis, maka didapat tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin.. Hasil analisis dari lahan kritis dapat dilihat pada tabel V.1. Berdasarkan analisis tersebut, tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin terbagi dalam 2 klasifikasi yaitu: kritis dan potensial kritis. Luasan lahan kritis dapat dilihat pada tabel V.2. Untuk peta lahan kritis dapat dilihat pada gambar 9.

Tabel V.1 Hasil Analisis Tingkat Kekritisan Lahan pada DAS Air Dingin

Sampel	Tutupan Vegetasi	Skor	Lereng (%)	Skor	TBE	skor	Kelas Manajemen	Skor	Total Skor	Kelas Kritis
1.	Sedang	150	30	40	Sangat Berat	20	Sedang	30	240	Kritis
2	Sedang	150	40	40	Berat	40	Sedang	30	260	Kritis
3	Sangat Baik	250	35	40	Berat	40	Baik	50	380	Potensial Kritis
4	Sangat Baik	250	50	20	Berat	40	Baik	50	360	Potensial Kritis
5	Sangat Baik	250	49	20	Berat	40	Baik	50	360	Potensial Kritis
6	Sangat Baik	250	40	40	Berat	40	Baik	50	380	Potensial Kritis
7	Sangat Baik	250	38	40	Berat	40	Baik	50	380	Potensial Kritis
8	Sedang	150	39	40	Berat	40	Sedang	30	260	Kritis
9	Sangat Baik	250	20	60	Sedang	60	Baik	50	420	Potensial Kritis
10	Sangat Baik	250	22	60	Sedang	60	Baik	50	420	Potensial Kritis
11	Sangat Baik	250	42	20	Berat	40	Baik	50	360	Potensial Kritis
12	Sangat Baik	250	25	60	Sedang	60	Baik	50	420	Potensial Kritis

Sumber: Pengolahan Data Primer (2014)

Tabel diatas merupakan hasil analisis overlay pada masing-masing satuan lahan. Tabel tersebut menunjukkan tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin adalah kritis dan potensial kritis.

1. Lahan kriteria potensial kritis

Berdasarkan hasil pengskoran tingkat kekritisan lahan , lahan dengan potensial kritis memiliki skor antara 343—423. Lahan dengan potensial kritis terdapat pada sampel satuan lahan V5.IV.Hut.Lat.QTt, V3.V.Hut.Lat.QTt, V3.V.Hut.Lat.Qtau, V4.IV.Hut.Lat.Qtau, V5.IV.Hut.Lat.Qal, V6.III.Hut.Lat.Qtau, V6.III.Hut.And.Qtau, V3.V.Hut.And.Qtau, dan V6.III.Hut.Reg.Qtau.

2. Lahan kriteria kritis

Berdasarkan hasil pengskoran tingkat kekritisan lahan , lahan dengan potensial kritis memiliki skor antara 181—261. Lahan dengan kriteria kritis terdapat pada sampel satuan lahan V5.IV.Keb.lat.Qal, V5.IV.Keb.Lat.QTt, dan V4.IV.Keb.Lat.Qtau.

Tabel V.2 Tingkat Kekritisan lahan pada DAS Air Dingin dan luasannya

Tingkat Kekritisan Lahan	Luas (ha)
Kritis	755,9
Potensial Kritis	10.805,25

Sumber: Analisis data primer (2014)

Tabel tersebut menunjukkan lahan potensial kritis pada DAS Air Dingin merupakan paling luas yaitu 10.805,25 ha. Walaupun penutupan lahan pada daerah tersebut masih rapat, namun kemiringan lereng pada daerah tersebut agak curam

sampai dengan sangat curam. Tingkat bahaya erosi pada daerah tersebut termasuk kedalam kelas berat dan sangat berat.

Luas lahan kriteria kritis pada DAS Air Dingin adalah 755,9 ha. Lahan tersebut berada pada kemiringan lereng yang sangat curam, dengan tutupan lahan sedang, tingkat bahaya erosi yang berat dan manajemen yang sedang.



Gambar 10: lahan kritis pada satuan lahan V4.IV.Keb.Lat.Qtau

Gambar diatas merupakan salah satu kondisi lahan kritis yang ditemukan dilapangan. Pembukaan lahan baru pada kawasan hutan menyebabkan kerusakan pada lahan tersebut karena pada gambar tersebut dapat dilihat tingkat bahaya erosi sangat berat sehingga menyebabkan produktivitas tanah berkurang

2. Sebaran spasial lahan kritis dan luasannya

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebaran lahan kritis pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin menurut Sub DAS. Sebaran tersebut dapat dilihat pada tabel V.12 dan peta sebaran lahan kritis dapat dilihat pada gambar 11.

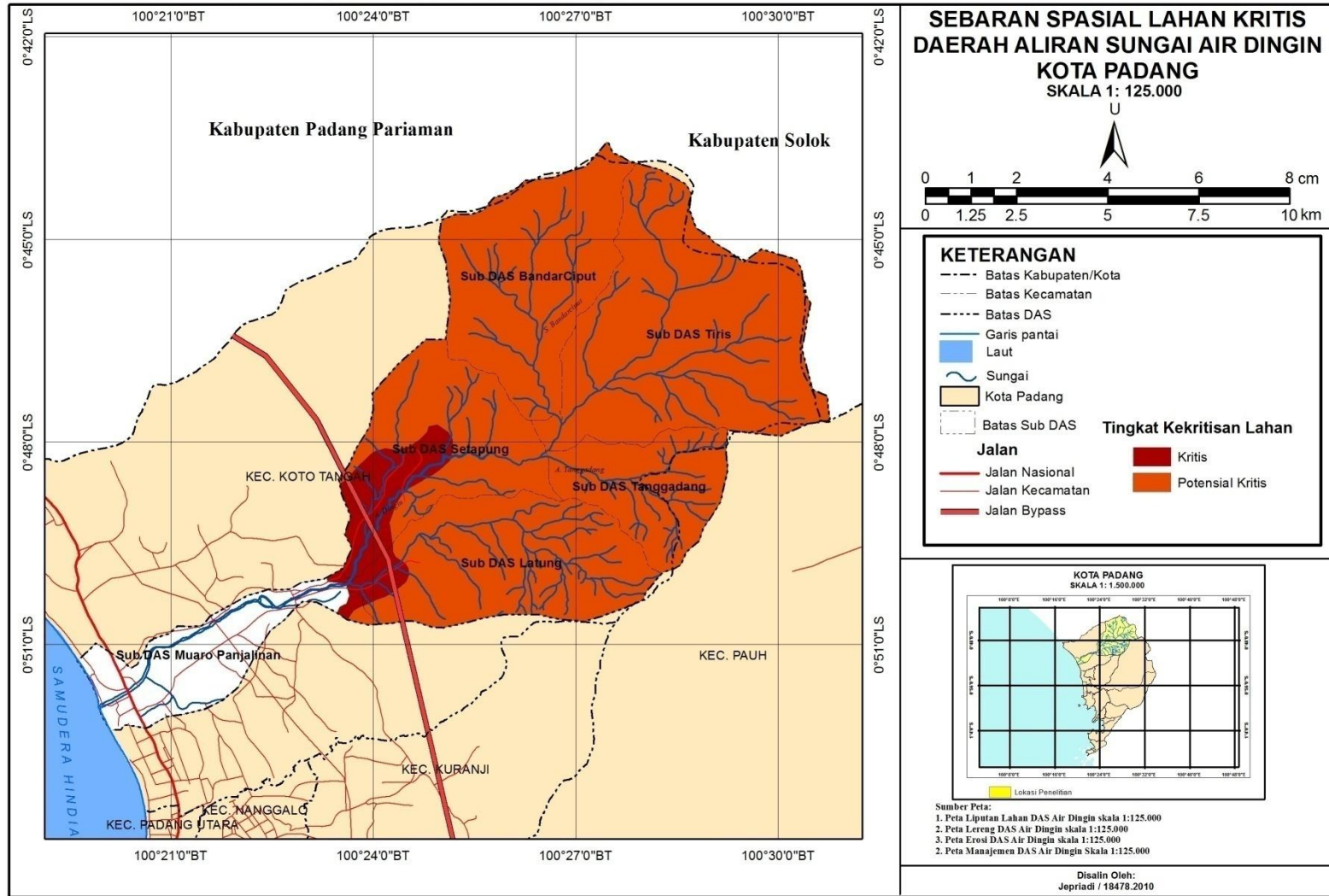
Tabel V.3 Sebaran Lahan Kritis Menurut Wilayah Sub DAS

Sub DAS	Tingkat Kekritisan Lahan				
	Tidak Kritis	Potensial Kritis	Agak Kritis	Kritis	Sangat Kritis
Sub DAS Latung	-	2127,74	-	142,7	-
Sub DAS MuaroPanjalinan	-	22,54	-	44,03	-
Sub DAS Tiris	-	3.665,66	-	-	-
Sub DAS Tanggadang	-	1.197,9	-	-	-
Sub DAS Setapung	-	1.441,48	-	569,17	-
Sub DAS BandarCiput	-	2.349,93	-	-	-
Jumlah		10.805,25		755,9	

Sumber: Analisis data primer (2014)

Tabel diatas menunjukkan luasan lahan kritis pada DAS Air Dingin berdasarkan Sub DAS. Lahan kritis tersebar pada Sub DAS Latung, Sub DAS Muaro Panjalinan, Sub DAS Tiris, Sub DAS Tanggadang, Sub DAS Setapung, dan Sub DAS Bandar Ciput. Luas lahan kritis adalah 755,9 ha. Lahan yang berpotensi kritis pada DAS Air Dingin tersebar pada Sub DAS Latung, Sub DAS Muaro Panjalinan, dan Sub DAS Setapung. Luas lahan yang berpotensi kritis pada DAS Air Dingin adalah 10.806 ha

Gambar 11: Peta Sebaran Spasial Lahan Kritis DAS Air Dingin



B. Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dan hasil penelitian diatas, maka pada sub bab ini akan dikemukakan pembahasan penelitian pada lokasi penelitian. Berdasarkan hasil penelitian, didapat tingkat kekritisn lahan pada DAS Air Dingin terbagi dalam 2 klasifikasi, yaitu kritis dan potensial kritis. Tingkat kekritisn lahan tersebut tersebar di beberapa Sub DAS. Menurut Utomo (1989) Pendekatan berdasarkan daerah aliran sungai (DAS) mempunyai potensi baik untuk dijadikan basis pengelolaan lahan kritis tersebut. Hal ini beranjak dari kenyataan bahwa terjadinya erosi umumnya bisa diketahui dengan perubahan pola aliran sungai. Berdasarkan Permenhut No. P.32/Menhut-II/2009, parameter untuk penentu lahan kritis adalah penutupan lahan, kemiringan lereng, tingkat bahaya erosi, dan manajemen.

1. Tingkat kekritisn lahan pada DAS Air Dingin

a. Lahan potensial kritis

Berdasarkan hasil analisis tingkat kekritisn lahan sesuai dengan tabel V.1 dapat dijelaskan bahwa liputan lahan pada lahan potensial kritis adalah sangat baik yang didominasi oleh hutan, dengan kemiringan lerengnya terjal dan tingkat bahaya erosi yang berat, serta manajemennya yang baik. Walaupun liputan lahan pada lokasi penelitian sangat baik dan manajemennya baik, akan tetapi kemiringan lereng dan tingkat bahaya erosi sangat berpengaruh sehingga hasil skor menunjukkan bahwa daerah tersebut merupakan potensial kritis. Lahan potensial

kritis terdapat pada satuan lahan V5.IV.Hut.Lat.QTt, V3.V.Hut.Lat.QTt, V3.V.Hut.Lat.Qtau, V4.IV.Hut.Lat.Qtau, V5.IV.Hut.Lat.Qal, V6.III.Hut.Lat.Qtau, V6.III.Hut.And.Qtau, V3.V.Hut.And.Qtau, dan V6.III.Hut.Reg.Qtau. Hal ini sesuai dengan pendapat Ade Candra (2003) yang mengatakan lahan potensial kritis adalah lahan yang masih berfungsi sebagai fungsi produksi dan fungsi perlindungan. Pada daerah hutan yang berlereng, apabila lahan tersebut dibuka akan mengakibatkan lahan menjadi kritis. Lahan masih mempunyai fungsi produksi dan perlindungan, akan tetapi pada lereng yang curam akan berbahaya menjadi kritis bila lahan tersebut dibuka karena akan terjadi erosi yang berat

b. Lahan kritis

Berdasarkan hasil analisis tingkat kekritisan lahan sesuai dengan tabel V.1 dapat dijelaskan bahwa liputan lahan pada lahan kriteria kritis adalah sedang yang didominasi oleh kebun campuran milik masyarakat setempat, dengan kemiringan lerengnya terjal dan tingkat bahaya erosi yang berat hingga sangat berat, serta manajemennya yang sedang. Hal ini sesuai dengan pendapat Ade Candra (2003), ciri-ciri lahan kritis adalah pada tanah yang telah mengalami erosi berat yang ditandai dengan terjadinya erosi lembar (horizon A yang tertinggal sudah sangat tipis), erosi alur dan erosi parit. Kemiringan lereng >40%, vegetasi permanen berkisar antara 25—50 %. Lahan kriteria kritis terdapat pada satuan lahan V5.IV.Keb.lat.Qal, V5.IV.Keb.Lat.QTt, dan V4.IV.Keb.Lat.Qtau. Menurut Rukmana (1995), lahan kritis terjadi karena faktor-faktor:

- 9) Perladangan berpindah disertai dengan penebangan dan pembakaran hutan.

- 10) Praktek sistem pertanian yang tidak memperhatikan konsep dan usaha pengawetan atau konservasi tanah dan penggembalaan liar serta kebakaran hutan.
- 11) Penebangan hutan yang tidak terkendali yang diikuti perladang berpindah akan berakibat: (a) lahan terbuka, sehingga butiran hujan akan langsung menerpa tanah dan butiran tanah akan hancur dan terlepas; (b) aliran permukaan akan menghanyutkan butiran tanah yang terlepas, sekaligus membawa humus dan unsur hara; (c) hanyutnya butiran tanah, humus dan unsur hara akan menurunkan kesuburan tanah; dan (d) pengelolaan lahan dengan tanaman yang sama terus menerus tanpa adanya usaha mengembalikan unsur hara yang terbawa dari hasil panen akan mengakibatkan pengurasan hara tertentu yang akan mengganggu keseimbangan hara dalam tanah, hal ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.
- 12) Pembakaran yang tidak terkontrol terutama dalam persiapan lahan akan mengakibatkan: (a) hilangnya sumber bahan organik dan humus tanah; (b) Terganggunya kehidupan dan kegiatan jasad renik; (c) hilangnya unsur hara tertentu seperti Nitrogen; dan (d) menurunnya fungsi penyimpanan dan penyediaan air serta hara.
- 13) Erosi yang tidak terkendali mengakibatkan: (a) hilangnya lapisan tanah atas; (b) hanyutnya unsur hara tanah; (c) terjadinya pendangkalan sungai, waduk

dan muara sungai; dan (d) polusi lingkungan akibat bahan beracun yang terakumulasi.

- 14) Modal yang kurang akan mempengaruhi kemampuan petani untuk membeli saprodi usaha taninya, terutama pupuk. Kurangnya pupuk yang diberikan maka akan terjadi pengurasan hara setiap panen. Hal ini akan mempercepat mundurnya kesuburan tanah, sehingga secara perlahan-lahan akan menjadi kritis.
- 15) Ilmu/informasi yang kurang menyebabkan lahan dikelola secara tradisional atau seadanya, sehingga produktivitas menjadi berkurang. Bahaya kemunduran kesuburan akan semakin tinggi akibat kurang tepatnya pengelolaan tanah dan tanaman, terutama dalam usaha menekan erosi dan pengembalian biomas/sisa tanaman.
- 16) Sosial/faktor dan status tanah yang kompleks, kesadaran dan motivasi yang kurang juga akan mempercepat lahan menjadi kritis. Misalnya tanah ulayat/tanah nagari sering tidak dikelola secara baik. Ini disebabkan banyak hal, terutama kekurangan tenaga penggarap, sehingga lahan tersebut dibiarkan terbuka. Belum adanya aturan yang jelas tentang pembagian hasil bila seseorang menanam tanaman keras/tahunan pada tanah ulayat/nagari sehingga penggarap hanya mau menanam tanaman semusim. Secara umum, tanah ulayat dan nagari ini mempunyai kelerengan yang tajam yang selalu terancam erosi dimusim hujan bila tidak ada tanaman tahunan sebagai pengendali erosi.

2. Sebaran spasial lahan kritis dan luasannya

Perkembangan Sistem Informasi Geografi yang ditunjang oleh teknologi mutakhir memungkinkan pemetaan sumberdaya alam dapat dilakukan dengan baik sehingga mempermudah proses kerja (Mulyanto, 2009). Dengan kemudahan dan kelebihan tersebut akan membantu dalam memetakan lahan kritis pada DAS Air Dingin beserta luasannya. Berdasarkan tabel V.3 dapat dilihat sebaran spasial lahan kritis berdasarkan Sub DAS. Pendekatan berdasarkan Sub DAS tersebut mempunyai potensi baik untuk dijadikan basis pengelolaan lahan kritis tersebut. Hal ini beranjak dari kenyataan bahwa terjadinya erosi umumnya bisa diketahui dengan perubahan pola aliran sungai. (Utomo, 1989). Lahan potensial kritis tersebar pada Sub DAS Latung (2127,24 ha), Sub DAS Muaro Panjalinan (22,54 ha), Sub DAS Tiris (3.665,66 ha), Sub DAS Tanggadang (1.197,9 ha), Sub DAS Setapung (1.441,48), dan Sub DAS Bandar Ciput(2.349,93 ha). Lahan kriteria kritis tersebar pada Sub DAS Latung (142,7 ha), Sub DAS Muaro Panjalinan (44,03 ha), dan Sub DAS Setapung (569,17 ha)

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa data yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin berdasarkan analisis spasial dengan teknik tumpang susun (overlay) dan skoring terhadap parameter penentuan lahan kritis, maka didapat tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin. Tingkat kekritisan lahan pada DAS Air Dingin terbagi dalam 2 klasifikasi yaitu: kritis dan potensial kritis. Parameter penentuan lahan kritis adalah liputan lahan, kemiringan lereng, erosi dan manajemen.
2. Lahan kritis tersebar pada Sub DAS Latung (142,7 ha), Sub DAS Muaro Panjalinan (44,03 ha), dan Sub DAS Setapung (569,17 ha). Lahan potensial kritis tersebar pada Sub DAS Latung (2127,24 ha), Sub DAS Muaro Panjalinan (22,54 ha), Sub DAS Tiris (3.665,66 ha), Sub DAS Tanggadang (1.197,9 ha), Sub DAS Setapung (1.441,48), dan Sub DAS Bandar Ciput(2.349,93 ha).

B. Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis tingkat kekritisian lahan pada DAS Air Dingin, penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Perlunya bantuan Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam mengolah data spasial parameter penentuan tingkat kekritisian lahan pada DAS Air Dingin.
2. Perlunya perhatian khusus dari pemerintah Kota Padang agar Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Dingin sehingga upaya perbaikan kondisi lingkungan melalui program Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) akan dapat terlaksana dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Agus. F, Wahyunto, and Sidik H. Tala'ohu. 2003. Multifunctional role of paddy fields in case watersheds in Java, Indonesia. Report the Second Working Group Meeting of the ASEAN-JAPAN Project on Multifunctionality of Paddy Farming and Its Effects in ASEAN Member Countries. Kualalumpur, 27 February – 1 March 2002. Annex 9. (Unpublished)
- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, IPB press
- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, IPB press
- Arsyad, S. 2006. Konservasi Tanah dan Air. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, IPB press
- Asdak,Chay. 1995. *Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Brookfield H and Byron B. 1990. *Deforestation and timber extraction in Borneo and the Malay Peninsula, Global Environmental Change*. 1: 52—56.
- Candra, Ade. 2003. Identifikasi dan Pemetaan Lahan Kritis di Daerah Aliran Sungai Ciliwung Hulu Kabupaten/Kota Bogor dengan Menggunakan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi. Karya Ilmiah. Bogor: IPB
- Darmawijaya, M.I. 1992. Klasifikasi Tanah. Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia
Departemen kehutanan. 1998. Pedoman Penusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Teknik Lapangan dan Konservasi Tanah Daerah Aliran Sungai. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Departemen Kehutanan, 2009. Pedoman Inventarisasi Hutan Menyeluruh Berkala (IHMB) pada Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Pada Hutan Produksi. *Peraturan Menteri Kehutanan No.P.33/Menhut-II/2009*.
- Ditjen RLPS, 2004. *Laporan Review Kriteria Penetapan Urutan DAS Prioritas*. Tidak Dipublikasikan. Jakarta.