



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**KLASIFIKASI DAN PEMETAAN TANAH DI NAGARI RANAH
PANTAI CERMIN KECAMATAN SANGIR BATANG HARI
KABUPATEN SOLOK SELATAN**

SKRIPSI



**ALHAMDI ZYAN ARFIT
06113013**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

**KLASIFIKASI DAN PEMETAAN TANAH DI NAGARI
RANAH PANTAI CERMIN KECAMATAN SANGIR BATANG
HARI KABUPATEN SOLOK SELATAN**

Oleh:

**ALHAMDI ZYAN ARFIT
NO. BP : 06113013**

**SKRIPSI
SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2011**

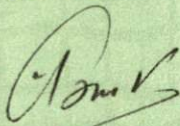
**KLASIFIKASI DAN PEMETAAN TANAH DI NAGARI RANAH
PANTAI CERMIN KECAMATAN SANGIR BATANG HARI
KABUPATEN SOLOK SELATAN**

OLEH

**ALHAMDI ZYAN ARFIT
NO.BP : 06113013**

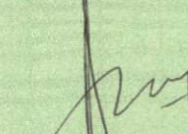
MENYETUJUI :

Dosen Pembimbing I



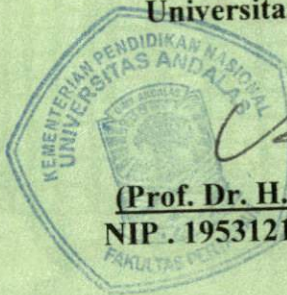
**(Prof. Dr. Ir. Azwar Rasvidin, M.Agr)
NIP . 195608231984031001**

Dosen Pembimbing II



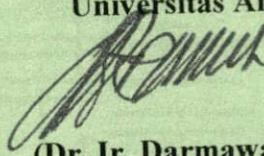
**(Ir. Asmar, M.S)
NIP .195301211984031002**

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**




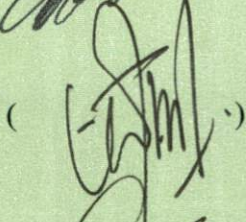
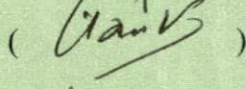

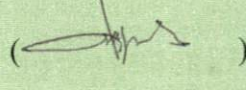
**(Prof. Dr. H. Ardi, M.Sc)
NIP . 195312161980031004**

**Ketua Jurusan Tanah
Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**



**(Dr. Ir. Darmawan, M.Sc)
NIP . 196609011992031003**

kripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, pada tanggal 10 Agustus 2011.

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Dr. Ir. Darmawan, MSc	()	Ketua
2.	Dr. Ir. Adrinal, MS	()	Sekretaris
3.	Prof. Dr. Ir. Azwar Rasyidin, M.Agr	()	Anggota
4.	Ir. Asmar, MS	()	Anggota
5.	Prof. Dr. Ir. Dian Fiantis, MSc	()	Anggota



BIODATA

Penulis dilahirkan di Nagari Lolo Surian, Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Solok 15 September 1988, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Armen Dasri Djohan dan Aida Fitri. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Gn. Pangilun Padang (1994-2000), dilanjutkan di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Negeri 12 Padang (2000-2003), kemudian Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) ditempuh di SMU Negeri 3 Padang (2003-2006). Pada tahun yang sama penulis diterima di Universitas Andalas Fakultas Pertanian Jurusan Tanah Program Studi Ilmu Tanah.

Padang, 10 Agustus 2011

Alhamdi Zyan Arfit

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Klasifikasi dan Pemetaan Tanah di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan”**. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan setelah melalui beberapa proses mulai studi pustaka, pengumpulan data sekunder sampai penyusunan penulisan penelitian ini.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Azwar Rasyidin, MAgr selaku pembimbing I, dan Bapak Ir. Asmar, MS selaku pembimbing II dan Ir. Junaidi MP R. S. Batuah yang telah membimbing dan memberikan masukan yang sangat berarti dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih juga penulis sampaikan untuk rekan-rekan serta semua pihak yang telah ikut berpartisipasi dalam memberikan masukan maupun motivasi, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis mengetahui bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga skripsi ini nantinya dapat berguna sebagai pedoman bagi kita semua dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Agustus 2011

Arfit

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Faktor-Faktor Pembentuk Tanah.....	3
2.2. Morfologi Tanah.....	7
2.3. Klasifikasi Tanah.....	8
III. BAHAN DAN METODA	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.3 Metoda Penelitian.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	22
4.2. Iklim.....	22
4.3. Satuan Lahan dan Tanah.....	24
4.4. Kemiringan Lahan	25
4.5. Sifat Fisika dan Kimia Tanah	26
4.6. Klasifikasi Tanah	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
RINGKASAN	37
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halaman</u>
1. Jenis Batuan Beku	4
2. Dasar Pembagian Kategori dalam Sistem Klasifikasi Tanah di Pusat Penelitian Bogor.....	12
3. Jenis peta dan data sekunder yang diperlukan dalam Penelitian ini	17
4. Satuan Lahan yang menjadi acuan pada pembuatan profil tanah.....	10
5. Parameter sifat fisika dan kimia tanah yang dianalisis, metoda analisis dan sampel tanah yang digunakan	21
6. Data Curah Hujan (mm/bulan) di Stasiun Klimatologi Kabupaten Solok 2005 (1995 – 2004)	23
7. Hasil Prediksi Suhu Udara dan Suhu Tanah Kenagarian Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan	24
8. Kelas Lereng Kenagarian Ranah Pantai Cermin	25
9. Persyaratan Epipedon Ochrik	30
10. Persyaratan Horizon Kambik.....	31
11. Persyaratan Epipedon Ochrik	33
12. Persyaratan Horizon Kandik.....	33
13. Persyaratan Horizon Argilik	33
14. Hasil Klasifikasi tanah di Nagari Ranah Pantai cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan.....	35

DAFTAR GAMBAR

<u>Peta</u>	<u>Halaman</u>
1. Peta Topografi Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan	69
2. Peta Lereng Nagari Ranah Pantai Cermin Kec Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan.....	70
3 Peta Geologi Nagari Ranah Pantai Cermin Kec Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan	71
4 Peta Satuan Lahan dan Tanah Nagari Ranah Pantai Cermin Kec Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan.....	72
5 Peta Pengamatan Tanah Nagari Ranah Pantai Cermin Kec Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan	73
6 Peta Penggunaan Lahan Nagari Ranah Pantai Cermin Kec Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan	74
7. Peta Tanah Semi Detail Nagari Ranah Pantai Cermin Kec Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan	75

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	44
2. Peralatan dan Bahan yang digunakan dalam Penelitian..... ..	45
3. Prosedur Analisis Tanah di Laboratorium	47
4. Kriteria Penilaian Sifat Kimia, Fisika Tanah, Kedalaman Solum, Kemasaman dan Kelas Lereng..... ..	53
5. Kriteria Nilai KTK Liat dengan Pengukuran pada pH 7 dan suhu 25 C ⁰	54
6. Deskripsi dan Hasil Analisis Fisika dan Kimia pada Profil Tanah. ..	55
7. Rintis Record dan Pengamatan di Lapangan Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan..... ..	67
8. Data Pemboran Pada Rintis Record Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan..... ..	68

KLASIFIKASI DAN PEMETAAN TANAH DI NAGARI RANAH PANTAI CERMIN KECAMATAN SANGIR BATANG HARI KABUPATEN SOLOK SELATAN

ABSTRAK

Penelitian tentang klasifikasi tanah ini telah dilaksanakan di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan dengan luas \pm 1.243 Ha. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari 2011 sampai Juli 2011 dengan metoda survai USDA manual 1951 dengan penjelajahan seluruh daerah dengan membuat jalur rintisan yang memotong garis kontur. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan tanah menurut Taksonomi Tanah USDA (Soil Taxonomy, 2010) sampai tingkat family dan membuat peta tanah semi detail dengan skala 1 : 25.000. Penelitian dilakukan dengan mengamati 6 (enam) profil tanah berdasarkan masing-masing satuan lahan dan tanah dari peta satuan lahan dan tanah PPT dan Agroklimat lembar Painan 0814 tahun 1990 dan menganalisis tiap lapisan dari masing-masing profil, serta mengamati 19 pemboran pada tiap rintisan yang menjadi acuan dalam membuat batas delinasi pada peta tanah yang dihasilkan. Untuk pengklasifikasian sampai tingkat family tanah, tipe mineral liat diduga dengan metoda pendugaan mineral liat yang didasarkan dari hasil analisis KTK tanah. Dari hasil penelitian yang didapatkan, daerah penelitian memiliki tipe iklim B yaitu bertipe basah (Schmidt dan Ferguson, 1951) dengan curah hujan yang merata sepanjang tahun. Regim kelembapan tanah pada masing-masing profil tergolong Udik dengan curah hujan yang merata sepanjang tahun dan regim temperatur tanah isohipertermik yang mempunyai suhu rata-rata tahunan \geq 22 °C. Untuk klasifikasi tanah, Didapatkan 4 family tanah yaitu 1) Typic kandiuults, berliat, kaolinitik, isohipertermik yang terdapat pada profil 1 dengan satuan fisiografi perbukitan dan formasi geologi batuan intrusi, 2) Typic Dystrudepts, berliat, kaolinitik, isohipertermik yang terdapat pada profil 2 yang memiliki satuan fisiografi dataran, profil 4 dengan satuan fisiografi aluvial dan formasi geologi batuan intrusi, dan profil 6 yang memiliki satuan fisiografi perbukitan dan formasi geologi batuan intrusi. 3) Typic dystrudepts, berlempung, kaolinitik, isohipertermik yang terdapat pada profil 3 dengan satuan fisiografi karst dan formasi geologi batuan intrusi. 4) Typic hapludults, berliat, kaolinitik, isohipertermik dengan satuan fisiografi perbukitan dan formasi geologi barisan.

SOILS CLASSIFICATION AND LANDS MAPPING IN NAGARI RANAH PANTAI CERMIN SANGIR BATANG HARI DISTRICT SOLOK SELATAN REGENCY

ABSTRACT

The soils at Nagari Ranah Pantai Cermin, District of Sangir Batang Hari, was classified covering an area ± 1.243 ha according to Soil Taxonomy Soil Survey Staff, was held from January 2011 until July 2011 with using *USDA surveys manual* methods which explore all of the entire area by creating a line that across the contour. Soil analysis were performed at the Laboratory of Soil Science Faculty of Agriculture. The soil were classified at until family levels and created a *semi-detail* lands map of 1: 25.000 scale. Six soil profiles were observed on each land units based on land unit and soil map of Painan sheets in 1990 with 19 drilling spot for making a *semi-detail* lands map. Nagari Ranah Pantai Cermin has B climate type which has a wet type with an evenly distributed rainfall throughout the year. Soil moisture regime in each of the profiles is belong to Udik and the soil temperature regime is isohipertermik which has an average annual temperature ≥ 22 C. There are 4 family types found on the soil 1) Typic Kandiudults, clayey, kaolinitik, isohipertermik which has founded on 1st soil profile, 2) Typic dystrudepts. clayey, kaolinitik, isohipertermik which has founded on 2nd, 4th, and 6th soil profiles, 3) Typic Dystrudepts, loamy, kaolinitik, isohipertermik which has founded on 3rd soil profile and 4) Typic Hapludults, clayey, kaolinitik, isohipertermik which has founded in 5th soil profile.

I. PENDAHULUAN

Tanah merupakan suatu tubuh alam yang memegang peranan sangat penting dari seluruh kehidupan di bumi semenjak dahulu sampai sekarang, maupun untuk waktu yang akan datang. Salah satu peranannya adalah sebagai media produksi pertanian pada lahan basah maupun lahan kering. Tanah merupakan bahan mineral yang tidak padat (*unconsolidated*) yang pembentukannya dipengaruhi oleh interaksi iklim dan jasad hidup terhadap bahan induk serta pengaruh topografi dalam periode waktu tertentu. Sebagai produk alami yang heterogen dan dinamis, maka sifat-sifat dan perilaku tanah berbeda antara wilayah dan berubah dari waktu ke waktu (Poerwowidodo, 1991).

Dalam upaya untuk memanfaatkan sumber daya lahan seoptimal mungkin, maka perlu dilakukan pengumpulan data dan informasi yang lengkap mengenai lahan tersebut. Selain informasi mengenai keadaan iklim, sifat fisik lingkungan, dan persyaratan tumbuh tanaman yang diusahakan, informasi mengenai tanah juga sangat diperlukan. Salah satu cara mendapatkan informasi mengenai tanah adalah dengan melakukan survai tanah di lapangan dan analisis tanah di laboratorium. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh maka dapat dilakukan pengklasifikasian tanah.

Klasifikasi tanah adalah suatu cara mengelompokkan tanah yang mempunyai sifat sama dengan tujuan untuk mempermudah mengingat dan mempelajari sifat-sifat tanah tersebut (Hardjowigeno, 1993). Sistem klasifikasi tanah yang ada di dunia berbagai macam, karena setiap negara mengembangkan sistem klasifikasi tanahnya sendiri. Rachim dan Suwardi (2002) menambahkan bahwa tujuan klasifikasi tanah adalah untuk menyediakan data tanah yang sistematis bagi pengetahuan tentang tanah dan hubungannya dengan tanaman. Banyak sistem klasifikasi tanah di Indonesia, tetapi yang banyak digunakan pada saat sekarang adalah *Soil Taxonomy* (2010), Pusat Penelitian Tanah (PPT, 1983) dan FAO/ UNESCO atau sekarang dinamakan sistem *World Reference Base for Soil Resources* (WRB, 2006).

Dari hasil pengamatan tanah di lapangan dan analisis tanah di laboratorium maka dapat dilakukan pengklasifikasian tanah. Pengklasifikasian tanah

merupakan hasil dari proses pembentukan tanah (pedogenesis). Proses pedogenesis yang berbeda akan menghasilkan jenis tanah yang berbeda pula. Tindakan pengklasifikasian tanah sangat diperlukan untuk mempermudah pengelompokan tanah dalam kelas-kelas tertentu berdasarkan sifat-sifat dan perilaku yang dimilikinya sehingga diketahui potensi atau kemampuan dari masing-masing jenis tanah.

Klasifikasi tanah di Indonesia didasarkan atas *morphogenetic* (morfologi dan genetik) tanah. morfologi adalah semua corak dan sifat serta karakteristik atau kenampakan dari profil tanah. Pengamatan morfologi tanah di lapangan biasanya dimulai dengan membedakan lapisan-lapisan atau horizon-horizon tanah. Pada masing-masing horizon tanah diamati sifat, ciri, corak, dan karakteristik tanah yang meliputi warna, tekstur, struktur, konsistensi, pH, konkresi dan nodul, pori-pori tanah (void), keadaan perakaran, batas-batas horizon dan sifat-sifat tanah lainnya. Semua sifat-sifat, ciri, corak dan karakteristik tanah tersebut diamati pada profil tanah.

Ranah Pantai Cermin merupakan sebuah nagari yang terletak dalam wilayah administrasi Kecamatan Sangir Batang hari Kabupaten Solok Selatan Provinsi Sumatera Barat. Daerah ini terletak dari 1° 20' 30" sampai 01° 22' 45" LS dan 101° 20' 00" sampai 101° 20' 30" BT. Nagari ini merupakan kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Hari. Mayoritas penduduk di daerah ini adalah petani dengan jumlah penduduk 1.568 Jiwa dan kepadatan penduduk berkisar 210,1 jiwa/km². Nagari Ranah Pantai Cermin dulunya merupakan satu gabungan dengan Nagari Abai hingga akhir tahun 2009 Ranah Pantai Cermin dijadikan satu nagari (BPS, 2009).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian tentang **"Klasifikasi dan Pemetaan Tanah di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan"**. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tanah menurut Taksonomi Tanah (Soil Taxonomy USDA oleh Soil Survey Staff, 2010) sampai pada tingkat Family tanah dan membuat peta tanah semi detail dengan skala 1 : 25.000.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Faktor-Faktor Pembentuk Tanah

Tanah merupakan hasil transformasi bahan mineral dan bahan organik pada permukaan bumi dibawah pengaruh faktor lingkungan yang beroperasi dalam jangka waktu yang sangat lama dan mempunyai susunan dan morfologi yang tetap atau merupakan media pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi dan tempat kehidupan manusia dan binatang serta sebagai sistem ruang dan waktu, yang terdiri atas 4 dimensi yaitu: mineral, bahan organik, air dan udara (Schroeder 1983 *cit* Fitrissia, 2004).

Faktor pembentukan tanah merupakan faktor yang menentukan dalam pembentukan jenis-jenis tanah. Faktor pembentukan tanah terdiri dari bahan induk dan faktor lingkungan yang mempengaruhi perubahan bahan induk menjadi tanah. Jenny (1941) menyatakan bahwa proses pembentukan tanah terdapat lima faktor pembentukan tanah yaitu : Bahan Induk (b.i.), Topografi (t), Iklim (i), Organisme (o), dan Waktu (w). Sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut : $T = f(b.i, t, i, o, w)$. Kelima faktor tersebut saling mempengaruhi karena setiap perubahan dari faktor pembentuk tanah akan menimbulkan perubahan sifat dan susunan tubuh tanah tersebut, sebab hal ini akan mempengaruhi proses-proses yang bekerja dalam profil tanah sehingga mengakibatkan timbulnya berbagai macam tanah dengan sifat khususnya (Wisaksono, 1963).

Foth (1978) menyatakan bahwa klasifikasi tanah berdasarkan Taksonomi USDA bertitik berat pada genesa tanah atau faktor pembentuk tanah. Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa dasar utama untuk identifikasi dalam menentukan berbagai macam tanah pada klasifikasi menurut Taksonomi Tanah adalah sifat tanah yang terdapat di lapangan yang dapat diukur.

Jenny (1941) menyatakan bahwa adanya saling berpengaruh faktor-faktor pembentukan tanah tetapi di beberapa tempat sering ditemukan bahwa hanya satu faktor yang jelas pengaruhnya. Perbedaan sifat-sifat tanah hanya disebabkan oleh satu faktor pembentukan tanah.

2.1.1. Bahan Induk Tanah dan Geologi

Foth (1978) menyatakan sifat-sifat dari bahan induk masih tetap akan terlihat, bahkan pada tanah daerah humid yang telah mengalami pelapukan sangat lanjut. Susunan kimia dan mineral bahan induk tidak hanya mempengaruhi intensitas tingkat pelapukan, tetapi juga menentukan jenis vegetasi yang nantinya bisa tumbuh di daerah tersebut, salah satu contoh yaitu saat terdapatnya batu kapur di daerah humid maka akan menghambat tingkat kemasaman tanah.

Hardjowigeno (2007), menyatakan bahwa batuan-batuan dan bahan induk tanah dapat dibedakan menjadi :

1. Batuan beku

Terbentuk karena magma yang membeku.

- Batuan beku luar : magma membeku di permukaan bumi (batuan vulkanik)
- Batuan beku gang (terobosan) : magma menerobos retakan-retakan atau patahan-patahan dalam bumi dan membeku diantara sarang magma dan permukaan bumi.
- Batuan beku dalam : magma membeku didalam bumi.

Berdasarkan atas kandungan SiO_2 , batuan beku juga dibedakan menjadi berikut :

Tabel 1. Jenis Batuan Beku

Batuan Beku	Jenis Batuan					
	Rhyolit (Liparit)	trachit	Dasit	Andesit	Basalt	Pikrit
Batuan beku luar						
Batuan beku Gang	Porfir Granit	Porfir Sienit	Porfir Diorit Kuarsa	Porfir Diorit	Porfir Gabro	
Batuan beku dalam	Granit (Sienit Kuarsa)	Sienit	Diorit Kwarsa	Diorit	Gabro	Peridotit
Sifat	Makin masam ← Intermedier → Makin alkalis					

(Hardjowigeno, 2007)

sehingga proses pelapukan dan pencucian juga nantinya berjalan cepat, akibatnya suhu yang tinggi di daerah tropika menyebabkan reaksi kimia berjalan cepat dan Wisaksono (1963), juga menambahkan bahwa adanya curah hujan dan dari mikroorganisme juga sangat dipengaruhi oleh suhu tanah.

suhu yang naik 10 °C maka kecepatan reaksi menjadi dua kali lipat, reaksi-reaksi mempengaruhi terhadap intensitas reaksi kimia dan fisika di dalam tanah, setiap penting dalam proses pembentukan tanah. Suhu dan curah hujan sangat amat Hardjowigeno (2007), menyatakan iklim merupakan faktor yang

2.1.2. Iklim

Di daerah hutan rawa yang selalu tergenang air, proses penghancuran bahan organik berjalan lebih lambat dari pada proses penimbunan, maka terjadilah akumulasi bahan organik. Dengan demikian maka terbentuklah tanah-tanah organik seperti yang banyak ditemukan di pantai timur Sumatera, timur Kalimantan, dan pantai selatan Irian Jaya.

4. Bahan induk organik dan orientasi mineral menjadi paralel sehingga terbentuk lembar-lembar.

Batuan ini berasal dari batuan beku atau sedimen yang karena tekanan atau bertekstur lembar (*foliated texture*) akibat rekristalisasi dari beberapa mineral suhu yang sangat tinggi berubah menjadi jenis batuan lain, umumnya

3. Batuan metamorf (malihan)

diperoleh oleh angin misalnya pasir pantai, loess dan sebagainya.

b. Bahan endapan baru yang belum menjadi batu yang biasa didapatkan oleh

alkalis (shale/napal dan sebagainya) dengan kadar liat tinggi. (SiO₂), dan batuan liat yang bersifat masam dan ada juga yang bersifat dan CaMg(CO₃)₂ (dolomit), batuan pasir yang banyak mengandung kuarsa yang merupakan endapan laut yang banyak mengandung CaCO₃ (kalsit) membentuk batuan yang keras. Beberapa contohnya yaitu batuan gamping laut yang telah didapatkan berjuta tahun yang lalu hingga endapan a. Batuan endapan tua terdiri dari bahan endapan yang umumnya endapan

2. Batuan sedimen

banyak tanah di Indonesia telah mengalami pelapukan lanjut, dengan kadar unsur hara yang rendah dan bereaksi masam yang nantinya pada tingkat klasifikasi tanah lebih cenderung pada tanah-tanah yang berumur dewasa dan tua (tingkat pelapukan lanjut).

2.1.3. Kemungkinan Horizon dan Jenis Tanah yang Terbentuk

Menurut Syarif (1986), faktor-faktor pembentuk tanah yakni bahan induk, topografi, iklim, organisme dan waktu nantinya akan sangat menentukan horizon dan jenis tanah yang nantinya akan terbentuk. Salah satu contoh pada daerah yang berkapur yang banyak mengandung kalsium akan banyak menyebabkan penggumpalan dari aluminium, besi dan humus yang nantinya dapat merintangi pergerakan dan pembentukan profil tanah yang matang. Bahan-bahan induk dari pasir yang sangat berpori dengan cepat nantinya akan sampai ke profil yang matang sebab bahan-bahan yang berupa larutan atau suspensi dapat bergerak dengan mudah.

Karena proses pembentukan tanah yang terus berjalan, maka Hardjowigeno (2007), mengelompokkan tanah yang nantinya akan berubah berturut-turut yaitu :

1. Tanah Muda : Pada tingkat ini proses pembentukan tanah terutama proses pelapukan bahan organik dan bahan mineral, pencampuran bahan organik dan bahan mineral di permukaan tanah dan pembentukan struktur tanah karena pengaruh bahan organik tersebut. Hasilnya adalah pembentukan Horizon A dan C dengan sifat yang didominasi oleh sifat-sifat bahan induknya. Contoh yang termasuk tanah muda adalah jenis tanah Entisol.
2. Tanah Dewasa : Dengan proses yang lebih lanjut maka tanah-tanah muda dapat berubah menjadi tanah dewasa yaitu dengan proses pembentukan horizon B yang masih muda (Bw) sebagai proses dari alterisasi bahan induk (terbentuk struktur tanah, dengan warna lebih merah dari bahan induk) atau ada penambahan tertentu (Liat, dan lain-lain) dalam jumlah sedikit di lapisan atas. Jenis tanah yang termasuk tanah dewasa yaitu Inceptisol, Andisol, Mollisol dll.
3. Tanah Tua : Dengan meningkatnya umur, maka proses pembentukan tanah berjalan lebih lanjut, sehingga terjadi perubahan-perubahan yang lebih nyata pada horizon A dan B dan terbentuklah horizon-horizon A, E, EB, BE, Bt

2.3.3. Sistem Klasifikasi Tanah berdasarkan World Reference Base for Soil Resources (WRB)

Sistem klasifikasi tanah WRB merupakan pengembangan dan modifikasi dari tanah klasifikasi FAO/UNESCO tahun 1974 saat dipublikasikannya *Soil Map of the World* dan melalui *Revised Legend of Soil Map of the World*. Sebelum WRB dipublikasikan secara resmi tahun 1998 nama yang diberikan oleh perkumpulan ahli ilmu tanah internasional adalah *International Reference Base for Soil (IRB)* pada tahun 1982 (Fiantis, 2004).

Pada sistem FAO/UNESCO tahun 1974 pada kategori tinggi disebut jenis tanah utama dan kategori rendah disebut sebagai unit tanah. Permulaannya hanya ada 26 kelompok tanah utama dan 106 unit tanah. Pada *Revised Legend of Soil Map of the World* pada tahun 1990 dapat diidentifikasi 28 kelompok tanah utama dan 153 unit tanah serta ditambahkannya jenjang klasifikasi ketiga yang disebut subunit tanah (Fiantis, 2005).

Pada tahun 1998 the International Union of Soil Science (IUSS) secara resmi merubah International Reference Base (IRB) for *Soil Clasification* menjadi *World Reference Base for Soil Resources (WRB)* dan menjadikannya sebuah sistem korelasi tanah. Pada WRB 1998 ini dikenal 30 kelompok tanah utama yang disebut Kelompok Tanah Referensi (*Soil Reference Groups*) dan pada level kedua setempat 200 unit tanah. Ketiga puluh kelompok tanah referensi ini pada tahun 2001 disusun dalam 10 set yang berbeda. Untuk tahap pertama tanah dibedakan atas tanah organik dan tanah mineral (Fiantis, 2004).

1. Horizon mineral

A : horizon mineral yang terdiri atas :

- a. horizon pengumpulan b.o yang terbentuk dekat permukaan
- b. lapisan yang telah kehilangan lempung, besi atau aluminium yang mengakibatkan pengumpulan kwarsa atau mineral
- c. horizon yang masih mencirikan horizon (a) atau (b) tapi memperlihatkan sifat ke horizon B atau C dibawahnya.

A₁ : terbentuk/sedang terbentuk pada/dekat muka tanah dengan penimbunan b.o. terhumifikasi yang berhubungan dengan fraksi mineralnya.

- A₂ : berciri pokok hilangnya lempung, besi atau aluminium sehingga terjadi pemekatan residuil kwarsa.
- A₃ : horizon peralihan antara A dan B dan didominasi oleh sifat-sifat khas A₁ dan A₂, tapi mempunyai beberapa sifat tambahan dari horizon B di bawahnya.
- AB : peralihan antara A dan B, yang bagian atas berciri utama sifat-sifat A, dan bagian bawah seperti horizon B.
Keduanya tidak bisa dipisahkan menjadi A₃ dan B₁ → biasanya karena terlalu tipis, bila tebal harus dipisahkan.
- B : Ciri-ciri utamanya
- pemekatan illuvial lempung silikat, besi, Al/humus baik sendiri-sendiri maupun kombinasi.
 - Pemekatan residuil seskuidesida atau lempung silikat dengan pelarutan/penghilangan karbonat-karbonat/garam-garam mudah larut.
 - Terjadi pelarutan seskuidesida sehingga berwarna lebih tua, cemerlang atau lebih merah tapi tak ada iluviasi besi.
 - Perubahan bahan dari keadaan aslinya yang mengaburkan struktur batuan asli, yang membentuk lempung-lempung silikat, membebaskan oksida-oksida dan membentuk struktur granuler, gumpal atau prismatic.
- B₁ : peralihan antara B dan A₁ atau B dan A₂ yang dikuasai oleh sifat-sifat B₂ di bawahnya, tapi bersifat tambahan dari A₁ atau A₂.
- B₂ : bagian dari horizon B dengan sifat-sifat paling murni, tanpa menunjukkan sifat peralihan ke A, C atau R.
- B₃ : peralihan antara B dan C atau R dengan sifat-sifat diagnostik B₂ tapi berkaitan dengan sifat-sifat khas C atau R.
- C : mirip dengan bahan yang dianggap bahan asal solum, relatif sedikit kena proses pedogenesis dan tak mempunyai sifat-sifat yang diagnostik A atau B, dengan sifat-sifat :
- Pelapukan di luar daerah kegiatan biologi utama

- b. Sementasi dapat balik, merapuh, Bahan Induk meninggi sifat khas/fragipan.
- c. Gleisasi
- d. Pengumpulan Ca atau Mg karbonat/garam mudah larut
- e. Sementasi oleh Ca atau Mg karbonat/garam mudah larut
- f. Sementasi oleh bahan kersik larut alkali atau oleh besi dan silika
- g. Mencakup semua horizon/laporan yang terbentuk tanpa faktor biologi

R : batuan dasar pada yang ditumpangi, seperti : granit, batuan pasir atau gamping.

A&B: bersyarat A_2 tetapi disisipi B sebanyak 50% volume

AC : bersyarat maupun C tanpa ada yang merajai.

- B&A: horizon bersyarat B pada lebih dari 50% volumenya dan mencakup bagian-bagian yang bersyarat A_2 . mempunyai lidah-lidah tegak A_2
- mempunyai pita-pita horizontal A_2 diantara pita-pita B yang lebih tebal

III. BAHAN DAN METODA

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan dengan luas ± 1.243 Ha. Untuk lebih jelasnya letak dan lokasi penelitian dapat dilihat pada Peta Situasi Daerah Penelitian (Peta 1). Analisis sifat kimia dan fisika tanah telah dilakukan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian dan Laboratorium P3IN Universitas Andalas Padang. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari 2011 sampai Juli 2011.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari bahan dan alat yang dibutuhkan di laboratorium dan di lapangan. Perincian mengenai jenis alat dan bahan yang telah digunakan di lapangan dan laboratorium secara lengkap disajikan pada Lampiran 2.

3.3 Metoda Penelitian

Penelitian ini menggunakan metoda USDA *manual* 1951, dengan konsep penjelajahan seluruh daerah yaitu dengan membuat jalur rintisan yang memotong garis kontur sehingga setiap daerah nantinya dapat terwakili oleh tiap pemboran pada rintisan tersebut. Tiap pemboran nantinya dapat mewakili luas daerah 50 ha dengan jarak tiap pemboran sekitar 500 m dan jarak tiap rintisan 1 km. Untuk mengklasifikasikan tanah nantinya akan berpedoman pada Taksonomi Tanah *Keys to Soil Taxonomy* USDA oleh Soil Survey Staff 2010 sampai pada tingkat family tanah. Dan untuk pemetaan tanah, karena tidak adanya hubungan yang jelas antara kategori taksonomi tanah USDA oleh Soil Surveys Staff 2010 dengan kategori dan tingkat pemetaan pada tingkat semi detail, maka konsep yang digunakan untuk pemetaan tanah disesuaikan dengan pemetaan tanah tingkat mendalam (rupa) menurut Lembaga Penelitian Tanah Bogor (LPT) 1969. Tahapan pekerjaan dalam penelitian ini meliputi :

3.3.1. Persiapan

Pada tahap ini dilakukan persiapan yang meliputi penyediaan dan tela'ah peta administrasi, peta dasar yaitu peta topografi dari JANTOP TNI_AD 1984 Hal 1422 II skala 1 : 50.000 (Peta 1), peta geologi dari Peta Geologi Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi skala 1 : 250.000 helai PAINAN 0814 (Peta 3) serta peta land unit dari Peta Hasil Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat 1990, bogor skala 1 : 250.000 Helai PAINAN 1840 (Peta 4), studi kepustakaan dan pengumpulan data sekunder untuk mendapatkan gambaran umum wilayah penelitian, seperti data iklim dan data penggunaan lahan. Perincian mengenai penyediaan peta dasar dan data sekunder tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis peta dan data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini.

No	Jenis Peta dan Data	Skala	Sumber
1.	Peta Topografi	1 : 50.000	Lembar Painan (1422-II) Jantop TNI-AD Jakarta 1984.
2.	Peta Geologi	1 : 250.000	Lembar Painan, Sumatera (0814) Sumatera. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
3.	Peta Satuan Lahan dan Tanah	1 : 250.000	Lembar Painan, Sumatera (0814) Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat.

3.3.2. Tahap pra survai

Pada tahap ini dilakukan pengukuran daerah rintisan dan memplot batas-batas daerah survai, mengukur dan memplot jalan-jalan yang ada yang nantinya dipakai sebagai acuan memulai rintisan. Merencanakan pembuatan rintisan pada daerah yang belum terwakili oleh jalan-jalan yang ada dan merencanakan titik pengamatan melalui pemboran dan lubang profil pada peta dasar yang nantinya tipe pemboran pada tiap rintisan akan menjadi data pendukung dalam pembuatan batas tiap-tiap jenis tanah yang akan diperoleh. Tiap-tiap rintisan diplot kedalam peta pengamatan yang memiliki konsep memotong garis kontur. Tiap rintisan dapat dimulai pada jalan sekitar maupun aliran sungai disekitar daerah rintisan.

3.3.3. Tahap Survai Utama

Tahap survai utama dilakukan pengamatan dilapangan yaitu mendeskripsikan lubang profil dan pengambilan sampel tanah setiap horizon profil dan pengambilan contoh tanah dengan menggunakan ring sampel dengan kedalaman 0 – 20cm dan 20 – 40 cm. Pengamatan tanah dilapangan melalui penjelajahan seluruh daerah survai melalui rintisan yang tegak lurus memotong garis kontur yang dapat dimulai jalan utama atau jalan setapak.

a. Pengamatan Lapangan

Di lapangan diamati keadaan lingkungan dan morfologi tanah melalui pemboran tanah dan pembuatan profil tanah. Pada tahap ini terlebih dahulu dilakukan pengukuran dan pencatatan rintisan pada daerah survai, yaitu menurut tanda-tanda alam seperti jalan setapak, jalur aliran sungai dan batas daerah survai. Pemboran dilakukan sampai pada kedalaman efektif (tidak mampu untuk di bor) pada setiap jarak 500 m, sehingga setiap satu pemboran mewakili daerah seluas 50 ha dengan jumlah titik pemboran 19 titik. Dan tiap pemboran nantinya dicatat dan disesuaikan letaknya menurut koordinat yang telah di tela'ah dari peta pengambilan sampel.

Bila kondisi daerah sangat bervariasi, pemboran dapat diperapat sesuai kondisi lapangan. Pada pemboran diamati lereng, drainase, bentuk wilayah, penggunaan lahan dan sifat morfologi tanah seperti lapisan, warna, tekstur, motling, coarse, konkresi, dan vegetasi. Hasil pemboran dikumpulkan dan dikelompokkan, tanah yang sama sifat, ciri dan penyebarannya diwakili oleh suatu lubang profil dan masing-masing lapisan dalam profil diambil contoh tanah. Profil tanah dibuat berdasarkan satuan lahan. Satuan lahan yang ada di Nagari Ranah Pantai Cermin dan juga penggunaan lahan yang ada pada daerah penelitian, ada enam satuan lahan yang dapat dilihat rinciannya pada tabel 4. Pada setiap satuan lahan diwakili oleh 1 buah lubang profil pewartil. Setiap profil mempunyai ukuran lebar 100 cm, panjang 100 cm dan dalam 150 cm atau sampai ditemukannya lapisan batuan induk. Pada profil tanah juga diamati bahan induk, tingkat erosi, batas horison, perakaran, batuan/fragmen, penggunaan lahan, bentuk

wilayah dan juga sifat morfologi tanah seperti kedalaman lapisan, warna, tekstur, struktur, pori tanah, motling, perakaran, batas horizon .

Tabel 4. Satuan Lahan yang menjadi acuan pada pembuatan profil tanah

Satuan Lahan dan Fisiografi	Uraian	Great group dominan	Ketinggian Tempat(mdpl)
Au 1.3	Perlembahan sempit antara dataran tinggi, sedimen tidak bedakan, datar (<3%)	Tropoquents Eutropepts	100 - 200
Pq 5.2	Plains/dataran, batuan sedimen kasar masam, Curam (8 - 15%), cukup tertoreh	Dystropepts Humitropepts	100 - 300
Kc 3.3	Karst, dengan batuan kapur kuat, bukit dan bukit kecil, cukup curam sampai sangat curam (15 - 55%)	Eutropepts Tropofluvents	300 - 740
Hf 1.2.2	Perbukitan kecil dan perbukitan, batuan sedimen halus masam, cukup curam (16 - 25%), sangat tertoreh	Dystropepts Hapludults	300 - 500
Hg 1.8.2	Perbukitan kecil dan perbukitan dengan pola random, batuan plutonik masam, sisa dari endapan erosi, cukup tertoreh	Dystropepts Kanhapludults	100 - 500
Hq 1.3.3	Perbukitan kecil dan perbukitan dengan pola random, batuan sedimen besar masam, lereng cukup curam (15% - 30%), sangat tertoreh	Dystropepts Eutropepts	100 - 400

(Peta Satuan Lahan dan Tanah Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat lembar Painan 0814 tahun 1990)

b. Pengambilan Contoh Tanah

Pengambilan sampel tanah dilaksanakan pada Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan dengan metoda rintisan memotong garis kontur dengan jarak pemboran 500 m dan membuat lubang profil sesuai dengan satuan lahan pada daerah tersebut. Contoh tanah diambil adalah contoh tanah satelit dan tanah dari pemboran nantinya dapat dijadikan pembanding. Contoh tanah satelit dilakukan pada tiap-tiap lapisan dari satu

lubang profil tanah sebanyak ± 2 kg. Pengambilan contoh tanah ini dimulai dari lapisan yang paling bawah. Contoh tanah satelit ini digunakan untuk analisis laboratorium seperti analisa tekstur, kandungan bahan organik, pH tanah, kapasitas tukar kation, kation basa, N-total tanah,serta kejenuhan Al dan Fe dd. Pada tiap-tiap profil juga dilakukan pengambilan contoh tanah tidak terganggu dengan menggunakan ring sampel. Pengambilan contoh tanah dilakukan pada tiap-tiap lapisan atas. Contoh tanah tidak terganggu ini digunakan untuk penetapan berat volume tanah. Sampel tanah yang akan di analisis terlebih dahulu dikering anginkan dan diayak dengan ayakan 2 mm untuk dianalisis di laboratorium.

3.3.4. Analisis di Laboratorium

Analisa tanah di laboratorium meliputi dua analisa yaitu analisa sifat fisika tanah dan analisa sifat kimia tanah. Analisa tersebut adalah:

1. Penetapan tekstur dengan metoda pipet dan ayakan
2. Penetapan berat volume tanah dengan metode gravimetrik
3. Penetapan pH tanah dengan H₂O dan KCl perbandingan 1 : 1 dengan metoda elektrometrik
4. Penetapan kapasitas tukar kation (KTK) dengan metoda pencucian dengan amonium asetat 1 N pH 7
5. Penetapan C-organik dengan metoda Walkley dan Black
6. Penetapan P-tersedia dengan metoda Bray II
7. Penetapan kation basa (Ca, Mg, K dan Na-dd) dengan metoda pencucian dengan ammonium asetat 1 N pH 7
8. Penetapan N-total tanah dengan metoda Kjeldhal
9. Penetapan Al-dd Fe-dd dengan menggunakan metoda volumetrik

Cara kerja dari analisis yang dilakukan dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.3.5. Pengolahan Data

Data yang diperoleh di lapangan dan laboratorium diolah kemudian disajikan dalam bentuk tabel dengan parameter nomor profil, fisiografi/bentuk lahan, lereng, regim kelembaban/temperatur tanah, penggunaan lahan dan

vegetasi, horison, kedalaman (100 cm), warna tanah, tekstur, kelas tekstur, struktur, berat volume, C-organik, N-total, P-tersedia, KTK, Kejenuhan basa, dan pH. Hasil analisa yang didapat dari sifat dan ciri tanah baik di lapangan ataupun di laboratorium diklasifikasikan sesuai dengan dengan Kunci Taksonomi Tanah (2010).

Tabel 5. Parameter sifat fisika dan kimia tanah yang dianalisis, metoda analisis dan sample tanah yang digunakan.

No.	Parameter	Satuan	Metoda	Sampel Tanah yang digunakan
A. Sifat Fisika Tanah				
1.	Berat Volume	g/cm ³	Gravimetrik	Sampel Tanah Utuh
2.	TRP	%	Matematis	Sampel Tanah Utuh
3.	Tekstur	Kelas	Pipet dan Ayakan	Sampel Tanah Satelit
B. Sifat Kimia Tanah				
1.	pH	-	Elektrometrik	Sampel Tanah Satelit
2.	C-Organik	%	Walkley and Black	Sampel Tanah Satelit
3.	N-Total	%	Kjedahl	Sampel Tanah Satelit
4.	KTK	me/100gr	Pencucian NH ₄ OAc	Sampel Tanah Satelit
5.	Basa – basa dapat dipertukarkan (Ca, Mg, K dan Na)	me/100gr	Pencucian NH ₄ OAc	Sampel Tanah Satelit
6.	P-tersedia	ppm	Bray II	Sampel Tanah Satelit
7.	Al-dd Fe-dd	me/100gr	Volumetrik	Sampel Tanah Satelit

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Letak Administratif dan Geografis Daerah Penelitian

Secara administratif lokasi penelitian berada di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan, daerah ini mempunyai luas sekitar 1.243 Ha, terdiri dari 5 jorong yaitu Jorong Talakik, Koto Tuo, Simpang Tigo, Rawang, dan Sungai Mintan. Sedangkan secara geografis daerah ini terletak pada $101^{\circ} 22' 45''$ BT sampai $101^{\circ} 20' 30''$ BT dan $1^{\circ} 20' 00''$ LS sampai $1^{\circ} 23' 30''$ LS, dengan elevasi 250 - 700 meter diatas permukaan laut.

4.2. Iklim

Data iklim yang digunakan untuk penelitian ini diperoleh dari Stasiun Klimatologi Kabupaten Solok 2005 dengan kurun waktu 10 tahun mulai dari tahun 1995 sampai dengan 2004.

Schmidt dan Ferguson (1951) menyatakan, tipe iklim ditentukan berdasarkan pada perbandingan nilai Q (Quotion) yaitu perbandingan jumlah rata-rata bulan kering dan jumlah rata-rata bulan basah selama periode pengamatan minimal 10 tahun. Berdasarkan nilai Q tersebut maka daerah penelitian tergolong pada tipe iklim B yaitu bertipe basah ($0,143 < Q < 0,333$) dengan nilai Q sebesar 0,31.

4.2.1. Curah Hujan

Klasifikasi menurut Schimdt dan Ferguson (1951), didasarkan kepada tingkat kebasahan suatu wilayah. Tingkat kebasahan suatu wilayah ditentukan oleh data curah hujan sehingga akan didapatkan ratio bulan kering dan bulan basah. Bulan basah yaitu bulan dengan curah hujan > 100 mm, dan bulan kering yaitu bulan dengan curah hujan < 100 mm. Tabel curah hujan dapat dilihat pada tabel diatas. Data curah hujan yang di pakai yaitu data curah hujan dalam kurun waktu 10 tahun yakni mulai dari 1995 – 2004. Data ini diambil dari stasiun klimatologi Kab. Solok tahun 2005.

Tabel 6. Data curah hujan (mm/bulan) di Stasiun Klimatologi Kabupaten Solok 2005 (1995 – 2004)

Bulan	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Rata-rata
Januari	40	170	240	119	38	68	299	204	268	271	171
Februari	211	219	310	217	191	56	25	132	23	207	159
Maret	29	127	51	191	333	291	45	104	210	219	130
April	24	119	55	216	51	179	43	245	34	23	99
Mei	125	131	210	231	245	181	390	100	254	217	208
Juni	121	141	216	310	271	391	212	104	342	205	241
Juli	211	54	217	57	279	68	183	46	243	23	139
Agustus	57	141	70	36	190	46	257	60	187	55	110
September	241	171	310	58	206	22	233	51	282	54	163
Oktober	217	121	306	278	281	258	205	141	170	150	213
November	218	131	206	251	240	311	283	179	180	199	220
Desember	239	419	419	291	207	170	351	103	104	108	220
Total	1733	1944	2398	2255	2233	2041	2526	1469	2297	1731	2073

Bulan kering = curah hujan < 60 mm/bulan

Bulan basah = curah hujan > 100 mm/bulan

4.2.2. Regim Kelembaban Tanah (RKT)

Data curah hujan juga mampu digunakan untuk menentukan Regim Kelembaban Tanah, berdasarkan data curah hujan diatas, diketahui bahwa daerah penelitian memiliki curah hujan yang merata sepanjang tahun sehingga. Oleh karena itu Regim Kelembaban Tanah daerah penelitian dapat digolongkan kepada Udik.

4.2.3. Suhu Udara

Karena keterbatasan data suhu udara tidak tersedia untuk daerah penelitian, maka informasi untuk suhu udara daerah penelitian dapat di prediksi dengan menggunakan persamaan Braak (Tan dan Vansehuylenborgh, 1961 *cit* Prawiradinata, 2010) dengan perhitungan :

$$t^{\circ} = (26,3 - 0,61 \cdot h)^{\circ}C$$

yang mana : t = Suhu Udara

h = Ketinggian tempat diatas permukaan laut (hm)

4.2.4. Suhu Tanah

Suhu tanah sebagai salah satu komponen dari iklim merupakan faktor pembentuk tanah bebas. Suhu tanah mempengaruhi kecepatan reaksi dalam proses pembentukan tanah (Hardjowigeno, 1993). Data suhu ini tidak tersedia untuk daerah penelitian. Sehingga informasi suhu tanah dapat diprediksi dari suhu udara untuk daerah tropik sesuai dengan daerah penelitian (Djunaedi et al, 2002 *cit* Prawiradinata, 2010). Suhu tanah dihitung dengan menambahkan 2,5 °C dari data suhu udara.

Tabel 7. Hasil Prediksi Suhu Udara dan Suhu Tanah Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan

No. Profil	Lokasi	Elevasi (m dpl)	Suhu Udara (°C)	Suhu Tanah (°C)
1	Ranah Pantai Cermin	278	25	27
2	Bukik Gadang	469	23	26
3	Rawang	250	25	27
4	Talakik	262	25	27
5	Bukik Talakik	377	24	27
6	Batu Mambang	377	24	27

4.2.5. Regim Temperatur Tanah (RTT)

Regim temperatur tanah merupakan salah satu penciri yang digunakan untuk klasifikasi tanah berdasarkan Soil Taxonomy USDA. Berdasarkan tabel suhu tanah diatas, maka dapat dilihat bahwa suhu tanah berkisar antara 25 °C – 27 °C. Dari data tersebut, maka Regim Temperatur Tanah pada daerah penelitian digolongkan pada Isohipertermik karena suhu rata - rata tahunan ≥ 22 °C.

4.3. Satuan Lahan dan Tanah

Kondisi fisiografi daerah penelitian yang merupakan pedoman dalam pengambilan sampel di ambil dari Peta Satuan Lahan dan Tanah lembar Painan (0814) dengan skala 1 : 250.000 yang di keluarkan oleh Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat tahun 1990. Berdasarkan Peta Satuan Lahan dan Tanah ini maka dapat dikelompokkan atas 6 satuan lahan yaitu :

1. Hg 1.8.2 = Fisiografi perbukitan kecil dan perbukitan dengan pola acak, Batuan Plutonik masam, sisa dari erosi dan cukup tertoreh dengan jenis tanah (great group) Dystropepts dan Kanhapludult.

2. Pq 5.2 = Fisiografi dataran, batuan sedimen kasar dan masam, dengan tingkat lereng 8% – 15%, cukup tertoreh dengan jenis tanah (great group) Dystropepts, dan Humitropepts.
3. Kc 3.3 = Fisiografi karst, batuan kapur kuat, bukit dan perbukitan kecil, dengan tingkat lereng cukup curam sampai sangat curam yaitu 15% - 55% dan sangat tertoreh dengan jenis tanah (great group) Eutropepts dan Tropofluvents.
4. Au 1.3 = Fisiografi Pelembahan sempit antara dataran tinggi, sedimen tidak dibedakan, dengan kelas lereng datar < 3%, dan jenis tanah (great group) Eutropepts, dan Tropovluvents.
5. Hq 1.3.3 = Fisiografi perbukitan dan perbukitan kecil dengan pola acak, batuan sedimen kasar masam, dengan kelas lereng curam sampai curam (15% - 30%) dan sangat tertoreh dengan jenis tanah (great group) Dystropepts dan Eutropepts.
6. Hf 1.2.2 = Fisiografi perbukitan dan perbukitan kecil dengan batuan sedimen halus masam, dengan kelas lereng cukup curam (16% - 25%) dan sangat tertoreh dengan jenis tanah (great group) Dystropepts dan Kanhapludult.

4.4. Kemiringan Lahan

Lokasi Penelitian memiliki 3 satuan kelas lereng hasil interpretasi peta Topografi Jantop_TNI AD tahun 1985 skala 1 : 50.000 helai 1422 II dan hasil pengamatan di lapangan. Berdasarkan hasil interpretasi tersebut didapatkan 3 satuan kelas yakni Datar, Agak curam, dan Curam.

Tabel 8. Kelas Lereng Nagari Ranah Pantai Cermin

No	Kondisi Lereng	Lereng	Kelas Lereng	Luas	
				Ha	%
1	Datar	0% - 3%	Datar	320,0	25
2	Agak Curam	8% - 15%	Agak Curam	607,9	49
3	Curam	15% - 30%	Curam	315,1	26
Total				1.243	100

4.5. Sifat Fisika dan Kimia Tanah

Sifat fisika dan kimia tanah (Lampiran 6) yang di analisis di laboratorium jurusan tanah meliputi analisis, tekstur tanah, berat volume, kadar air tanah, pH, N-Total, C-Organik, Kation Basa, P tersedia, KTK, Kejenuhan Al dan Fe dd. Berikut beberapa kesimpulan dari hasil analisis fisika dan kimia tanah untuk daerah Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan.

4.5.1. Tekstur Tanah

Tekstur tanah adalah perbandingan relatif persentase pasir, debu dan liat di dalam tanah (Luki, 2007). Berdasarkan hasil analisis tanah (tabel 9.) secara kuantitatif yang telah dilakukan, didapat enam kelas tekstur tanah pada lokasi penelitian yaitu liat berpasir, liat berdebu, liat, lempung, lempung berpasir, dan lempung berliat. Tekstur pada lokasi penelitian didominasi oleh liat berpasir, terutama pada profil tanah 1 yang berada pada Satuan Fisiografi perbukitan. Persentase liat cenderung semakin tinggi jika dilihat dari semakin dalamnya lapisan yang di peroleh pada tiap profil sehingga terjadi perubahan tekstur yang lebih menuju ke lempung, liat, dan lempung berliat.

4.5.2. Berat Volume

Berat Volume suatu tanah berguna untuk mendeteksi adanya lapisan padas dan tingkat perkembangannya yang mana nilai berat volume tanah dipengaruhi oleh kandungan bahan organik, tekstur tanah, ruang pori tanah, dan jenis mineral liat (Luki, 2007). Hasil penetapan berat volume (BV) tanah pada masing-masing profil tanah (Lampiran 6) berdasarkan kriteria penilaian ciri fisika tanah maka bv tanah tergolong tinggi, yang mana nilai BV berkisar antara 0,9 - 1,17 g/cm³. Hasil BV tanah tersebut menunjukkan bahwa Profil 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 memiliki tingkat pelapukan yang cukup lanjut serta memiliki tingkat kerapatan tanah yang tinggi.

4.5.3. Reaksi Tanah

Reaksi tanah adalah reaksi yang menunjukkan kemasaman dan alkalinitas yang di tunjukan dengan nilai pH, dari hasil penetapan pH pada tiap-tiap profil

didapatkan bahwa pada profil 1, 2, 3, 4, dan 5 memiliki nilai kisaran pH 3,90 - 4,93 dan untuk profil no. 6 memiliki kisaran pH 5,94 - 6,07. Data hasil analisis pH dapat dilihat pada lampiran 6.

Darmawijaya (1990), menjelaskan bahwa penentuan pH tanah dalam klasifikasi dan pemetaan tanah diperlukan, selain untuk menaksir lanjut tidaknya perkembangan tanah juga diperlukan dalam penggunaan tanahnya. Pada umumnya tanah yang telah berkembang lanjut dalam daerah iklim basah mempunyai pH tanah yang masam, makin lanjut umurnya makin masam tanah tersebut.

4.5.4. Kandungan Bahan Organik

Komponen bahan organik yang penting dalam klasifikasi tanah yaitu kadar C dan N tanah. Bahan organik adalah bagian dari tanah yang merupakan suatu sistem kompleks dan dinamis, yang bersumber dari sisa tanaman atau binatang yang terdapat di dalam tanah dan secara terus menerus mengalami perubahan bentuk, karena di pengaruhi faktor biologi, fisika, dan kimia (Kononova, 1961 *cit* Fitriisa, 2004). Hasil penetapan bahan organik pada wilayah penelitian (Lampiran 6) terlihat bahwa persentase bahan organik termasuk dalam kriteria sangat rendah sampai sedang, dengan nilai berkisar (0,39% - 3,21 %). Lokasi yang memiliki kriteria persentase bahan organik rendah yaitu pada profil 1, 2, dan 3, sedangkan pada profil 4, 5, dan 6 didominasi oleh kriteria persentase bahan organik sedang.

4.5.5. Kapasitas Tukar Kation (KTK) dan Kejenuhan Basa (KB)

Pada wilayah studi penelitian kapasitas tukar kation termasuk dalam kriteria rendah pada profil 4 dan sedangkan kriteria sedang untuk profil 1, 2, 3, 5, dan 6, yang mana nilainya berkisar antara 5,27 me/100g – 19,82 me/100g, dan hasil kejenuhan Basa (KB) termasuk dalam kriteria sangat rendah untuk profil 2 dan kriteria rendah pada profil 1, 3, 4, 5, dan 6 yang mana nilainya berkisar antara 9,03% – 45,57% (Lampiran 6). Hal ini berhubungan erat dengan kandungan bahan organik tanah pada tiap lokasi penelitian. Hakim *et al* (1986) mengungkapkan bahwa semakin tinggi kandungan bahan organik suatu tanah makin tinggi pulalah KTKnya.

Menurut Hardjowigeno (1993), bahwa nilai KTK tanah dapat menunjukkan beberapa hal diantaranya adalah petunjuk untuk tingkat pelapukan tanah. KTK tanah mula-mula akan meningkat dengan meningkatnya pelapukan, tetapi KTK akan menjadi rendah pada tanah dengan tingkat pelapukan lanjut. Disamping itu KTK juga digunakan untuk menghitung Kejenuhan Basa (KB) yang banyak dipakai dalam klasifikasi tanah.

Kejenuhan basa (KB) menunjukkan tingkat pencucian basa dari tanah. KB subsoil dari horizon B dan bagian atas horizon C merupakan petunjuk sejauh mana pencucian basa-basa dari tanah telah terjadi (Hardjowigeno, 1993).

4.5.6. P - Tersedia

Penetapan P-tersedia dengan metode Bray No. 2 digunakan untuk melihat ketersediaan fosfor dalam keadaan masam yang diikat oleh senyawa Al dan Fe yang sukar larut. Oleh karena itu, digunakan larutan NH_4F yang terkandung dalam pengekstrak Bray 2 yang akan membentuk senyawa rangkai dengan Fe dan Al dan membebaskan ion PO_4^{3-} (Tan, 1998). Berdasarkan hasil analisis (Lampiran 6) didapatkan bahwa pada lokasi penelitian, kandungan P-tersedia berkisar antara 3,12 – 44,33 ppm. Peningkatan dan penurunan kandungan P-Tersedia secara tidak teratur seiring dengan bertambahnya kedalaman lapisan tanah di semua lokasi profil tanah. Unsur Fosfor (P) paling mudah diserap oleh tanaman pada pH netral (pH 6 - 7). Dalam tanah masam, unsur P yang berada di dalam tanah terikat oleh unsur-unsur Al dan Fe sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman (Hardjowigeno, 2007).

4.5.7. Kejenuhan Al dan Fe

Dari hasil analisa kimia tanah (Lampiran 6) pada tiap profil tanah, dapat dilihat bahwa kategori kejenuhan Al profil 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 memiliki kriteria tinggi dengan kisaran 7,43% - 50,37%. Kadar kejenuhan Al biasanya terjadi pada tanah – tanah yang tergolong masam dan biasanya ion Al dan Fe akan mengikat unsur P sehingga sukar diambil tanaman.

Kesuburan Ultisol umumnya rendah disebabkan oleh kandungan unsur N, P, K, Ca, Mg, S dan Mo yang rendah serta kandungan unsur Al, Fe dan Mn yang

tinggi sering sekali mencapai tingkat yang berbahaya bagi pertumbuhan tanaman (Soepardi, 1983). Soegiman (1982) menambahkan bahwa selain tingginya unsur Al, Fe, dan Mn pada Ultisol juga dapat mengikat unsur P menjadi tidak larut dan tidak tersedia bagi tanaman.

4.7. Klasifikasi Tanah

Klasifikasi tanah dilakukan menurut sistem Taksonomi Tanah sampai tingkat family (Soil Survey Staff, 2010). Hal pertama yang harus dilakukan dalam menetapkan jenis suatu tanah menurut sistem Taksonomi Tanah (Soil Survey Staff, 1999) adalah menentukan horizon penciri dari masing-masing profil tanah. Berdasarkan data hasil pengamatan di lapangan dan analisis di laboratorium, di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan didapatkan dua jenis ordo tanah yaitu Inceptisols dan Ultisols.

4.7.1. Inceptisols

Kondisi geologi dan satuan fisiografi pada daerah penelitian berpedoman pada Peta Geologi Lembar Painan (0814) dari Pusat Penelitian Geologi tahun 1990 dan Peta Satuan Lahan dan Tanah (0814) dari Balai Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat tahun 1990. Berdasarkan Peta Geologi dan Peta Satuan Lahan dan Tanah tersebut didapatkan bahwa daerah yang tergolong ordo Inceptisols memiliki satuan fisiografi aluvial, perbukitan dan perbukitan kecil, dan daerah karst dengan formasi batuan Intrusi, batuan metamorf dan batuan formasi sangkarewang.

Menurut Hardjowigeno (1993) Inceptisols adalah tanah yang belum matang (*immature*) dengan perkembangan profil yang lebih lemah dibandingkan profil yang matang, dan masih banyak menyerupai sifat bahan induknya. Rachim dan Suwardi (2002) menambahkan inceptisols adalah tanah yang mulai berkembang tetapi belum matang dan ditandai dengan perkembangan profil yang masih lemah.

Faktor yang mempengaruhi pembentukan tanah inceptisols adalah bahan induk yang sangat resisten, posisi dalam lanskap yang ekstrim yaitu daerah

curam atau lembah, dan permukaan geomorfologi yang muda, sehingga pembentukan tanah belum lanjut (Hardjowigeno, 1993).

Rachim dan Suwardi (2002) mengungkapkan bahwa Inceptisols adalah tanah-tanah yang memiliki epipedon ochrik dan horizon albik seperti yang dimiliki tanah Entisols dan mempunyai beberapa sifat penciri lain seperti misalnya memiliki horizon kambik. Sedangkan Fiantis (2004) menyatakan Inceptisols memiliki epipedon penciri antara lain umbrik ataupun ochrik, dan horizon bawah permukaan yaitu kambik yang dicirikan dengan adanya perubahan warna atau struktur tanah. Horizon lainnya yang mungkin dijumpai antara lain duripan, fragipan, kalsik, gypsik, ataupun sulfidik.

Berdasarkan pada data-data sifat fisika tanah dan sifat kimia tanah serta deskripsi profil tanah pada lampiran 6 maka didapatkan bahwa tanah pada profil 2, 3, 4, dan 6 termasuk kedalam ordo Inceptisols. Hal ini ditunjukkan dengan adanya epipedon ochrik, sesuai dengan yang tersaji pada tabel 12.

Tabel 9. Persyaratan Epipedon Ochrik

No.	Profil No.	Horizon	Ketebalan (cm)	Persyaratan epipedon Ochrik					Keterangan
				a	b	c	d	e	
1.	P. 2	Ap	15	+	+	+	+	+	√
2.	P. 3	Ap	15	+	+	+	+	+	√
3.	P. 4	Ap	14	+	+	+	+	+	√
4.	P. 6	Ap	16	+	+	+	+	+	√

Keterangan :
 a = ketebalan horizon ≤ 25 cm dari permukaan tanah, dan
 b = Value dan chroma ≤ 6 (kering) dan ≥ 4 (basah), dan
 c = kadar C-Organik $\leq 2,5\%$, dan
 d = BV $\geq 1,0$ g/cm³, dan
 e = KB (NH₄OAc) $\leq 50\%$
 (+) = memenuhi persyaratan epipedon Ochrik
 (-) = tidak memenuhi persyaratan epipedon Ochrik
 (√) = merupakan epipedon Ochrik

Menurut Fiantis (2005), epipedon Ochrik adalah horizon permukaan yang masih belum berkembang dan biasanya terdapat dibawah vegetasi hutan. Selain itu, epipedon Ochrik juga dapat mencapai horizon eluviasi yang terletak diatas horizon Argilik, Kandik, Natrik atau Spodik.

Epipedon Ochrik merupakan horizon permukaan yang tidak memenuhi kriteria-kriteria penciri epipedon diagnostik lainnya. Berdasarkan persyaratan epipedon Ochrik terlihat pada Tabel 32 diatas, tanah pada Profil 2, 3, 4, dan 6

tergolong ke dalam epipedon Ochrik, karena memenuhi semua persyaratan yang dimiliki oleh epipedon Ochrik seperti ketebalan tanah yang ≤ 25 cm dari permukaan tanah, kadar C-Organik rendah yaitu $\leq 2,5$ %, BV tanah $\geq 1,0$ g/cm³, dan Kejenuhan Basa (NH₄OAc) mempunyai nilai ≤ 50 %.

Untuk Horizon bawah permukaan, sesuai dengan data-data tabel fisika tanah dan kimia tanah (Lampiran 6) didapatkan bahwa horizon penciri untuk profil 2, 3, 4, dan 6 memiliki horizon bawah permukaan kambik, yang memenuhi persyaratan sebagai berikut.

Tabel 10. Persyaratan Horizon Kambik

No.	Profil No.	Horizon	Ketebalan (cm)	Persyaratan Horizon Kambik					Keterangan
				a	b	c	d	e	
1.	P. 2	Bt ₁	56	+	+	+	+	+	√
2.	P. 3	Bw	40	+	+	+	+	+	√
3.	P. 4	Bt	52	+	+	+	+	+	√
4.	P. 6	Bt	68	+	+	+	+	+	√

Keterangan : a = ketebalan horizon ≤ 25 cm dari permukaan tanah, dan
 b = Value dan chroma ≤ 6 (kering) dan ≥ 4 (basah), dan
 c = kadar C-Organik $\leq 2,5$ %, dan
 d = BV $\geq 1,0$ g/cm³, dan
 e = KB (NH₄OAc) ≤ 50 %
 (+) = memenuhi persyaratan horizon kambik
 (-) = tidak memenuhi persyaratan horizon kambik
 (√) = merupakan horizon kambik

Berdasarkan hasil pengamatan pada profil 2, 3, 4, dan 6 tanah pada profil ini memiliki epipedon ochrik, epipedon ochrik dicirikan dengan kandungan C-organik sebesar 0,61 % - 1,86% (Lampiran 6) pada lapisan atas masing-masing profil yang memiliki kedalaman 0 – 14 cm, 0 – 15 cm, dan 0 – 16 cm dan tidak memenuhi ciri epipedon lainnya. Profil tanah pada profil 2, 3, 4, dan 6 hanya berkisar antara 62 cm – 110 cm. Oleh sebab itu tanah ini digolongkan pada Inceptisols, sesuai yang dinyatakan oleh Soil Survey Staff, bahwa tanah Inceptisols merupakan tanah yang baru berkembang yang dicirikan dengan adanya epipedon ochrik atau Umbrik (Fiantis, 2004). Regim kelembaban tanah pada daerah ini tergolong Udik (Curah hujan cukup dan merata sepanjang tahun), sehingga pada sub ordo tergolong Udepts. Pada kategori great group, tanah ini tergolong Dystrudepts karena memiliki kejenuhan basa yang sangat rendah.

Pada kategori sub group pada profil 2, 3, 4, dan 6, dari hasil pengamatan fisika tanah dan kimia tanah, profil ini tidak mencirikan kategori sub group lainnya sehingga profil 2, 3, 4, dan 6 tergolong sub group Typic dystrodepts. Dan untuk kategori tingkat family, berdasarkan pengamatan dari metoda pendekatan melalui KTK tanah, kelas mineral liat pada profil 2, 3, 4, dan 6 memiliki kelas mineral kaolinitik. Sedangkan untuk distribusi kelas partikel, profil 2, 4, dan 6 memiliki distribusi kelas partikel berliat dan untuk profil 3 memiliki tipe kelas partikel berlempung. Sehingga untuk profil 2, 4, dan 6 tergolong family Typic dystrodepts, berliat, kaolinitik, isohipertermik dan untuk profil 3 termasuk family Typic dystrodepts, berlempung, kaolinitik, isohipertermik.

4.7.2. Ultisols

Ultisol adalah salah satu tanah yang tergolong masam dan tergolong tanah tua dengan penciri adanya horizon eluviasi akibat curah hujan yang cukup tinggi sehingga terjadinya proses pencucian (*leaching*) yang mengakibatkan tanah ini miskin hara. Soepardi (1983) mengungkapkan bahwa tanah ultisol dapat dicirikan dengan pH yang masam dengan kandungan Al dan Fe yang tinggi dan kandungan P tersedia yang sangat rendah dengan warna horizon B yang umumnya merah atau kuning akibat akumulasi besi.

Berdasarkan Peta Geologi dan Peta Satuan Lahan dan Tanah lembar Painan (0814) (Peta 3) didapatkan bahwa daerah yang tergolong ordo Ultisols tersebar pada satuan fisiografi perbukitan dan perbukitan kecil. Dan dalam Formasi Geologi daerah yang memiliki sebaran ultisol tersebar pada formasi Batuan Intrusi.

Fiantis (2005) menambahkan bahwa tanah ultisol merupakan tanah yang memiliki akumulasi liat di horizon bawah yang biasanya terdapat pada daerah hutan tropis basah yang biasanya pada lanskap yang tua dan stabil. Salah satu epipedon penciri dari ochrik atau umbrik dan pada horizon bawah permukaan dijumpai argilik atau kandik yang lebih masam dari horizon atas.

Dari hasil analisis fisika dan kimia tanah pada Lampiran 6, maka dapat disimpulkan bahwa pada kawasan profil 1 dan 5 memiliki ordo Ultisols, hal ini ditunjukkan dengan adanya epipedon ochrik pada tiap profil dan didukung dengan

adanya horizon kandik pada profil 1 dan horizon argilik pada profil 5 yang merupakan horizon penciri dari ordo ultisol. Berikut dijabarkan persyaratan epipedon ochrik pada profil 1 dan 5.

Tabel 11. Persyaratan Epipedon Ochrik

No.	Profil No.	Horizon	Ketebalan (cm)	Persyaratan epipedon Ochrik					Keterangan
				a	b	c	d	e	
1.	P. 1	Ap	16	+	+	+	+	+	√
2.	P. 5	Ap	10	+	+	+	+	+	√

Keterangan :
 a = ketebalan horizon ≤ 25 cm dari permukaan tanah, dan
 b = Value dan chroma ≤ 6 (kering) dan ≥ 4 (basah), dan
 c = kadar C-Organik $\leq 2,5\%$, dan
 d = $BV \geq 1,0 \text{ g/cm}^3$, dan
 e = KB (NH_4OAc) $\leq 50\%$
 (+) = memenuhi persyaratan epipedon Ochrik
 (-) = tidak memenuhi persyaratan epipedon Ochrik
 (√) = merupakan epipedon Ochrik

Tabel 12. Persyaratan Horizon Kandik

No.	Profil No.	Horizon	Ketebalan (cm)	Persyaratan Horizon Kandik				Keterangan
				a	b	c	d	
1.	P. 1	Bt ₁	44	+	+	+	+	√
2.	P. 5	Bt	56	-	+	-	+	X

Keterangan :
 a = persentase liat meningkat antara 4%-20% dari horizon permukaan
 b = mempunyai ketebalan ≥ 30 cm atau ≥ 15 cm jika ada kontak litik
 c = Tekstur pasir sangat halus
 d = C organik menurun secara teratur
 (+) = memenuhi persyaratan horizon kandik
 (-) = tidak memenuhi persyaratan horizon kandik
 (√) = merupakan horizon kandik

Tabel 13. Persyaratan Horizon Argilik

No.	Profil No.	Horizon	Ketebalan (cm)	Persyaratan Horizon Argilik					Keterangan
				a	b	c	d	e	
1.	P. 1	Bt ₁	44	-	+	+	+	+	X
2.	P. 5	Bt	56	+	+	+	+	+	√

Keterangan :
 a = akumulasi liat silikat $\geq 20\%$ dari horizon di atasnya
 b = akumulasi oksida besi dan Aluminium
 c = pH Eh tergolong rendah (pH 4.5 – 6.0)
 d = KTK tergolong sedang dan tinggi
 e = struktur tanah gumpal (*blocky*)
 (+) = memenuhi persyaratan horizon argilik
 (-) = tidak memenuhi persyaratan horizon argilik
 (√) = merupakan horizon argilik

Berdasarkan hasil pengamatan pada profil 1 dan 5, tanah pada profil ini memiliki epipedon ochrik, epipedon ochrik dicirikan dengan kandungan C-organik sebesar

1,69% - 2,48% (lampiran 6) dengan lapisan pada profil 1 antara 0 cm – 16 cm dan profil 5 0 cm – 10 cm dan tidak memenuhi ciri epipedon lainnya. Kedalaman profil tanah pada profil 1 dan 5 hanya berkisar antara 72 cm – 92 cm. Oleh sebab itu tanah pada profil 1 dan 5 ini tergolong ordo Ultisol. Regim Kelembaban Tanah pada daerah ini tergolong Udik (Curah hujan cukup dan merata sepanjang tahun), sehingga pada sub ordo tergolong Udults. Pada kategori great group, profil 1 dan 5 memiliki tingkat great group yang berbeda karena adanya perbedaan horizon penciri pada tiap profil tersebut. Untuk profil 1 dikategorikan dengan kandiodults karena didukung oleh adanya horizon penciri kandik sedangkan untuk profil 5 dikategorikan dengan Hapludults karena tidak mencirikan kategori great group yang lainnya.

Pada kategori sub group dan family pada profil 1, dari hasil pengamatan fisika tanah dan fisika tanah, profil ini tidak mencirikan kategori sub group lainnya sehingga profil 1 tergolong sub group Typic kandiodults. Dan untuk kategori tingkat family, berdasarkan pengamatan dari metoda pendekatan melalui KTK tanah, diasumsikan bahwa mineral yang dominan yaitu kaolinit sehingga kelas mineral untuk profil 1 tergolong kaolinitik dengan distribusi kelas partikel dominan adalah liat. Dari hasil penjabaran diatas, kelas family untuk profil 1 dikategorikan Typic kandiodults, berliat, kaolinitik, isohipertermik.

Dan untuk kategori sub group dan family pada profil 5, dari hasil pengamatan fisika tanah dan kimia tanah, profil ini tidak mencirikan kategori sub group lainnya sehingga tergolong sub group Typic hapludults. Dan untuk kategori family tanah, dari hasil pendekatan nilai KTK tanah diasumsikan bahwa kelas mineral untuk profil 5 tergolong kaolinitik, dengan distribusi kelas partikel berliat, sehingga family profil 5 tergolong Typic hapludults, berliat, kaolinitik, isohipertermik.

Tabel 14. Hasil Klasifikasi Tanah Kenagarian Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan

Profil No.	Epipedon	Horizon Bawah Permukaan	Sifat Penciri Lainnya	Klasifikasi Tanah Soil Taxonomy (USDA ,2010)				
				Ordo	Sub Ordo	Great Group	Sub Group	Family
1	Okrik - Value ≥ 4 dan Chroma ≥ 3 - C – Organik $\leq 2,5\%$	Kandik 1. Persentase liat meningkat 4% – 20% 2. C – Organik menurun secara teratur	- RKT tergolong Udik - RTT tergolong Isohipertermik - Kelas mineral tergolong Kaolinitik - Distribusi kelas partikel Berliat	Ultisol	Udults	Kandiudults	Typic Kandiudults	Typic Kandiudults, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik
2	Okrik - Value ≥ 4 dan Chroma ≥ 3 - C – Organik $\leq 2,5\%$	Kambik 1. Tebal > 15 cm 2. Warna Chroma keras dan Hue Kemerahan	- RKT tergolong Udik - RTT tergolong Isohipertermik - Kelas mineral tergolong Kaolinitik Distribusi kelas partikel Berliat	Inseptisol	Udepts	Dystrudepts	Typic Dystrudepts	Typic Dystrudepts, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik
3	Okrik - Value ≥ 4 dan Chroma ≥ 3 - C – Organik $\leq 2,5\%$	Kambik - Tebal > 15 cm - Warna Chroma keras dan Hue Kemerahan	- RKT tergolong Udik - RTT tergolong Isohipertermik - Kelas mineral Kaolinitik Distribusi kelas partikel Berlempung	Inseptisol	Udepts	Dystrudepts	Typic Dystrudepts	Typic Dystrudepts, Berlempung, Kaolinitik, Isohipertermik

4	Okrik - Value ≥ 4 dan Chroma ≥ 3 - C – Organik $\leq 2,5\%$	Kambik - Tebal > 15 cm - Warna Chroma keras dan Hue Kemerahan	- RKT tergolong Udik - RTT tergolong Isohipertermik - Kelas mineral tergolong Kaolinitik Distribusi kelas partikel Berliat	Inseptisol	Udepts	Dystrudepts	Typic Dystrudepts	Typic Dystrudepts, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik
5	Okrik - Value ≥ 4 dan Chroma ≥ 3 - C – Organik $\leq 2,5\%$	Argilik - KTK cukup tinggi - Struktur tanah gumpal (blocky)	- RKT tergolong Udik - RTT tergolong Isohipertermik - Kelas mineral tergolong Kaolinitik Distribusi kelas partikel Berliat	Ultisol	Udults	Hapludults	Typic Hapludults	Typic Hapludults, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik
6	Okrik - Value ≥ 4 dan Chroma ≥ 3 - C – Organik $\leq 2,5\%$	Kambik - Tebal > 15 cm - Warna Chroma keras dan Hue Kemerahan	- RKT tergolong Udik - RTT tergolong Isohipertermik - Kelas mineral tergolong Kaolinitik Distribusi kelas partikel Berliat	Inseptisol	Udepts	Dystrudepts	Typic Dystrudepts	Typic Dystrudepts, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Berdasarkan sistem klasifikasi Taksonomi Tanah (Soil Survey Staff,2010) hasil penelitian mengenai klasifikasi tanah yang telah dilaksanakan didapatkan bahwa di Kenagarian Ranah Pantai Cermin memiliki dua ordo tanah yaitu Ultisol dan Inceptisol.
2. Untuk kategori family tanah pada daerah penelitian memiliki perbedaan yang cukup signifikan. Hal ini dapat dilihat pada daerah Profil. 2, 4 dan 6 memiliki family tanah yang sama yakni Typic dystrodepts, berliat, kaolinitik, isohipertermik, Profil 3 dikategorikan memiliki family Typic dystrodepts, berlempung, kaolinitik, isohipertermik. Sedangkan pada Profil No. 1 memiliki tipe family Typic kandiodults, berliat, kaolinitik, isohipertermik. Dan untuk Profil No. 5 tergolong family tanah Typic hapludults, berliat, kaolinitik, isohipertermik.

5.2 Saran

Diharapkan nantinya data dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai langkah awal dalam perencanaan pengembangan sektor pertanian yang kontiniu.

RINGKASAN

Nagari Ranah Pantai Cermin terletak dalam wilayah administrasi Kecamatan Sangir Batang hari Kabupaten Solok Selatan Provinsi Sumatera Barat. Daerah ini terletak pada $1^{\circ}20'30''$ dan $01^{\circ}22'45''$ LS dan $101^{\circ}20'00''$ dan $101^{\circ}20'30''$ BT. Nagari ini merupakan kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Hari. Nagari Ranah Pantai Cermin dulunya merupakan satu gabungan dengan Nagari Abai hingga akhir tahun 2009 Ranah Pantai Cermin dijadikan satu nagari.

Penduduk yang bermukim di Nagari Ranah Pantai Cermin hampir seluruhnya bermata pencaharian sebagai petani. Secara tidak langsung, hasil produksi pertanian akan menentukan kesejahteraan penduduk di Nagari Ranah Pantai Cermin. Seluruh kegiatan pertanian harus dilakukan sesuai dengan kemampuan tanah agar didapatkan hasil produksi yang optimal. Data dari hasil klasifikasi tanah memberikan informasi tentang keadaan tanah di Nagari Ranah Pantai Cermin, sehingga dapat digunakan sebagai pedoman dalam penggunaan lahan dibidang agraris. Berdasarkan dari uraian diatas maka penulis telah melakukan penelitian tentang **“Klasifikasi dan Pemetaan Tanah di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan tanah menurut Taksonomi Tanah (Soil Taxonomy USDA oleh Soil Survey Staff, 2010) sampai pada tingkat Family tanah dan membuat peta tanah semi detail dengan skala 1 : 25.000.

Klasifikasi tanah adalah suatu cara mengelompokkan tanah yang mempunyai sifat sama dengan tujuan untuk mempermudah mengingat dan mempelajari sifat-sifat tanah tersebut. Sistem klasifikasi tanah yang ada didunia berbagai macam, karena setiap negara mengembangkan sistem klasifikasi tanahnya sendiri. Di Indonesia dikenal dengan tiga sistem klasifikasi tanah yang masing-masing dikembangkan oleh Pusat Penelitian Tanah Bogor, FAO/UNESCO, dan Soil Taxonomy USDA.

Sistem klasifikasi tanah dibuat oleh para ahli survei dan klasifikasi tanah Amerika Serikat yang tergabung dalam Soil Survey Staff, dan menciptakan sistem klasifikasi tanah dengan nama *Soil Taxonomy* yang disusun oleh Departemen Pertanian Amerika Serikat (*United States Department of Agriculture/USDA*). Taksonomi Tanah USDA mengarah kepada genesa tanah atau faktor pembentuk tanah. Taxonomy adalah proses pemilahan (*sorting*), artinya dalam kategori tertinggi sistem Taksonomi Tanah USDA semua jenis tanah dipilahkan ke dalam sejumlah kecil kelas tanah sehingga memudahkan dalam mengingat kelas-kelasnya, mengerti perbedaan antar kelas, dan memungkinkan memperluas masing-masing kelas tanah.

Dasar utama untuk identifikasi dalam menentukan berbagai macam tanah dalam klasifikasi menurut Taksonomi Tanah adalah sifat tanah yang terdapat di lapangan yang dapat diukur. Sistem Taksonomi Tanah USDA 2010 bersifat alamiah dan ilmiah, dibedakan atas enam kategori yaitu ordo, subordo, great group, sub group, family dan serie tanah.

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari 2011 sampai dengan bulan Juli 2011 bertempat di Nagari Ranah Pantai Cermin Kecamatan Sangir Batang Hari Kabupaten Solok Selatan, dan kemudian dilanjutkan dengan analisa tanah di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan metoda USDA manual 1951 dengan konsep penjelajahan seluruh areal survei dengan membuat jalur rintisan yang memotong garis kontur sehingga setiap daerah dapat terwakili oleh tiap pemboran yang ada pada rintisan tersebut. Tiap pemboran nantinya dapat mewakili luas daerah 50 ha dengan jarak tiap pemboran sekitar 500 m dan jarak tiap rintisan 1 km. Dan untuk tiap-tiap satuan lahan dan tanah yang ada di buat lubang profil yang akan menjadi acuan bagi pemboran untuk menarik batas delinasi pada pembuatan peta tanah semi detail.

Untuk mengklasifikasikan tanah berpedoman pada Taksonomi Tanah *Keys to Soil Taxonomy* USDA oleh Soil Survey Staff 2010 sampai pada tingkat family tanah dengan analisis tipe mineral liat diduga dengan pendugaan yang didasarkan dari hasil analisis KTK tanah. Sedangkan untuk pemetaan tanah, karena tidak adanya hubungan yang jelas antara kategori taksonomi tanah USDA oleh Soil

Surveys Staff 2010 dengan kategori dan tingkat pemetaan pada tingkat semidetil, maka konsep yang digunakan untuk pemetaan tanah disesuaikan dengan pemetaan tanah tingkat mendalam (rupa) menurut Lembaga Penelitian Tanah Bogor (LPT) 1969.

Pengamatan dilakukan pada 6 (enam) profil tanah sesuai dengan jumlah satuan lahan dan tanah pada Peta Satuan Lahan dan Tanah keluaran PPT dan Agroklimat Lembar 0814 skala 1 : 250.000 .setiap profil tanah dideskripsi dan kemudian diambil sampel tanah untuk dianalisa di laboratorium. Sampel tanah diambil secara satelit yaitu sampel diambil di setiap lapisan profil tanah.

Pengamatan pemboran juga diamati sesuai rintisan yang ada dengan jumlah pemboran 19 titik dan nantinya data pemboran dicocokkan dengan hasil deskripsi masing-masing profil. Pemboran akan menjadi acuan untuk menarik batas delinasi pada tiap-tiap satuan peta tanah yang didapatkan.

Berdasarkan sistem klasifikasi Taksonomi Tanah (Soil Survey Staff, 2010) hasil penelitian mengenai klasifikasi tanah yang telah dilaksanakan didapatkan bahwa tanah di Nagari Ranah Pantai Cermin termasuk ordo tanah Inceptisols dan Ultisols dengan tipe iklim B (tipe basah) dan mempunyai Regim Kelembapan Tanah Udik yang mempunyai curah hujan yang merata sepanjang tahun serta Regim Temperatur Tanah Isohipertermik karena suhu rata-rata tahunan $\geq 22^{\circ}\text{C}$. Ordo tanah Inceptisols berkembang pada kondisi fisiografi aluvial, perbukitan dan perbukitan kecil dan daerah karst dengan formasi geologi batuan metamorf dan batuan formasi sangkarewang. Sedangkan ordo tanah Ultisols berkembang pada kondisi fisiografi perbukitan kecil dengan pola acak, dengan formasi geologi batuan intrusi.

Lokasi penelitian yang tergolong ordo tanah Inceptisols yaitu pada lokasi profil tanah 2, 3, 4, dan 6. Keempat profil ini memiliki kesamaan sifat dan ciri untuk klasifikasi tanah sampai tingkat sub group. Tingkat sub ordo ketiga profil ini termasuk Udepts yang memiliki Regim Kelembapan Tanah Udik, tingkat great group termasuk Dystrudepts karena memiliki kejenuhan basa yang rendah dan tingkat sub group tergolong Typic dystrudepts karena tidak termasuk kategori sub group lainnya. Pada tingkat family, untuk profil 2, 4 dan 6 termasuk kepada Typic dystrudepts, berliat, kaolinitik, isohipertermik karena memiliki nilai KTK tanah

antara 5 – 15 me/100gr liat dan mempunyai distribusi kelas partikel berliat. Untuk profil 3 memiliki tipe family Typic dystrodepts, berlempung, kaolinitik, isohipermik karena mempunyai distribusi kelas partikel berlempung, dan untuk profil 4 tergolong family Typic dystrodepts, berliat, kaolinitik, isohipermik.

Lokasi penelitian yang tergolong ordo tanah Ultisols yaitu pada lokasi profil tanah 1 dan 5. Kedua profil ini memiliki kesamaan sifat dan ciri untuk klasifikasi tanah sampai tingkat sub ordo yakni Udults yang memiliki regim kelembapan Udik. Pada tingkat great group, profil 1 tergolong Kandiodults karena memiliki horizon penciri kandik dan sub group tergolong Typic kandiodults karena tidak termasuk kategori sub group lainnya. Untuk kategori family tanah, profil 1 tergolong Typic kandiodults, berliat, kaolinitik, isohipermik karena memiliki nilai KTK antara 5 – 15 me/100gr liat dan memiliki distribusi kelas partikel berliat. Sedangkan untuk profil 5, tergolong great group Hapludults karena memiliki horizon Argilik dan mempunyai kategori sub group Typic hapludults karena tidak mencirikan tipe kategori sub group lainnya. Untuk family tanah, profil 5 tergolong Typic hapludults, berliat, kaolinitik, isohipermik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. 1982. Pengawetan Tanah dan Air. IPB. Bogor. 214 hal.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Solok Selatan Dalam Angka 2009.
- Burhanuddin. 1982. Survey lapangan, pengharkatan klasifikasi dan pemetaan tanah daerah Teluk Betung 11 dan Punggur Kecil Kalimantan Barat. Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Jogjakarta.
- Darmawijaya, Isa. 1980. Klasifikasi Tanah. Dasar Teori Baru Penelitian Tanah dan Pelaksanaan Pertanian di Indonesia. Balai Penelitian The dan Kina Gambung. Bandung. 278 hal.
- _____. 1990. Klasifikasi Tanah. Gajah Mada University Press. Jogjakarta. 411 hal.
- Donahue, Roy L., R.W., Miller, J.C., Shicluna. 1977. An Introduction to soil and plant growth. Fouth edition, Prentice hall Englewood. New Jersey. 626 hal.
- FAO. 1974. A Framework for Land Evaluation. FAO Soil Bulletin 52. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division.
- Fiantis, Dian. 2004. Morfologi dan Klasifikasi Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Fiantis, Dian. 2005. Diktat Kuliah Morfologi dan Klasifikasi Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Fitrisia, Ledhy. 2004. Klasifikasi dan Kesesuaian Lahan untuk Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis jacq*) dan Gambir (*Uncaria gambir roxb*) Pada Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Foth, D.H . 1978. Soil Classification. Fundamental of Soil Science. General Publishing Company,Ltd,30 Lesmill Road, Don Mill, Toronto, Ontario.Canada
- Hakim, N, M. Y. Nyakpa, A.M Lubis S.G Nugroho, M.R. Soul, M. A. Diha, G. B. Hong dan H. H. Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung. 488 Hal

- Hardjowigeno, Sarwono. 1985. *Klasifikasi Tanah . Survey Tanah Evaluasi Kemampuan Lahan. Perbaikan dari naskah aslinya.* IPB. Bogor. 283 hal.
- _____. 1993. *Klasifikasi Tanah Pedogenesis.* Akademika Pressindo. Jakarta. 212 hal.
- _____. 2003. *Klasifikasi Tanah Pedogenesis.* Akademika Pressindo. Jakarta. 354 hal.
- _____. 2007. *Ilmu Tanah.* Akademika Pressindo. Jakarta. 288 hal.
- Jenny . 1941. *Factor of Soil Formation, A System of Quantitative Pedology.* John and Sons New York. 435 pp.
- Lembaga Penelitian Tanah, 1983. *Pedoman Pengamatan Tanah di Lapangan.* Bogor. 86 hal
- Luki, U. 2007. *Dasar-Dasar Fisika Tanah Pertanian Terapan I (Matriks Tanah) Teori dan Contoh-Contoh Soal.* Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 134 Hal.
- Poerwowidodo. 1991. *Genesa Tanah, Proses Genesa dan Morfologi Tanah (Jilid II).* Rajawali Pers. Jakarta. 174 hal.
- Prawiradinata, M. 2010. *Klasifikasi Tanah di Kenagarian Rao-Rao Kecamatan Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar.* Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Rachim dan Suwardi. 2002. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah.* Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor Bogor. 177 Hal.
- Schmitd, Dr. F. H. And Ir. J. A. Ferguson. 1951. *Rainfall Type Based on Wet and Dry Perio Ratios for Indonesia with Western New Guinee.* Kementerian Perhubungan, Djawatan Meteorologi dan Geofisika, Djakarta. Venhandl. No. 24.
- Soegiman. 1982. *Ilmu Tanah.* Terjemahan dari : *The Nature and Properties of Soil* By H.O Buckman and N.C Brady. Bharata Karya Aksara. Jakarta. 788 hal.
- Soil Survey Staff. 1975. *Soil Taxonomy a Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys.* Washington DC.
- Soil Survey Staff. 2010. *Soil Taxonomy a basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys Eleventh Edition.* United States Department of Agriculture. Washington DC. 754 p.

- _____. 1999. Kunci Taksonomi Tanah . Edisi Kedua Bahasa Indonesia, 1999. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 591 hal.
- Suhardjo, H dan Soepraptohardjo, M. 1981. Jeni dan Macam Tanah di Indonesia Untuk Keperluan Survei dan Pemetaan Tanah Daerah Transmigrasi. Pertemuan Teknis Pelaksanaan Survei-Kapabilitas Tanah Daerah Transmigrasi (P3MT).
- Syarbaini, M. 1993. Pengantar Survey dan Pemetaan Tanah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 90 hal.
- Syarief, S. 1986. Konservasi tanah dan air. Serial Publikasi Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Bandung. 145 hal.
- Tan, K. H. 1998. Dasar-Dasar Kimia Tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 298 Hal.
- Tejoyuwono, Notohadoprawiro, R.M. dan Sri Hastuti Soparnowo. 1978. Asas-asas Pedologi. Bagian Pertama. Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 139 hal.
- Thorp, J dan G. D. Smith. 1949 Higher Categories of Soil Classification, order, suborder and great group. The Macmillan Publishing Company. 67 : 121-126.
- Wisaksono, M 1963. Ilmu Tanah Jilid III. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Velde, Bruce. 2008. The Origin of Clay Minerals in Soils and Weathered Rocks. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Universite de Poitiers.

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Januari 2011	Februari 2011	Maret 2011	April 2011	Mai 2011	Juni 2011
1	Persiapan (studi literatur)	■					
2	Pra Survai			■			
3	Survai Utama			■			
4	Analisa Tanah di Laboratorium					■	
5	Pengolahan Data					■	
6	Penulisan Progress Report					■	
7	Penulisan Skripsi					■	

Lampiran 2. Peralatan dan Bahan yang digunakan dalam Penelitian

A. Alat-alat yang digunakan dilapangan

Nama Alat	Jumlah
Abney level	1 buah
Altimeter	1 buah
GPS	1 buah
Bor mineral	1 buah
Cangkul	2 buah
Kompas	1 buah
Meteran	1 buah
Parang	2 buah
Pisau	2 buah
Sekop	2 buah
Spidol	2 buah
Plastik + karet pengikat	0,5 kg
Munshel Soil Colour Chart	1 buah
Buku catatan	1 buah
Ring sampel	20 buah
Kamera	1 buah
Kartu deskripsi profil	5 buah

B. Alat-alat yang digunakan di laboratorium

Nama Alat	Jumlah
Gelas piala 1000 ml	5 buah
Galas piala 250 ml	5 buah
Ayakan 2 mm	2 buah
Ayakan 0,5 mm	1 buah
Cawan	25 buah
Erlemeyer 250 ml	5 buah
Tabung reaksi	5 buah
Labu kjeldhal 50 ml	5 buah
Kuvet	1 buah
AAS	1 buah
Pipet tetes	2 buah
Pipet gondok	1 buah
Mesin pengocok	1 buah
Hot Plate	1 buah
Kuas	1 buah
Corong	1 buah
Botol semprot	1 buah
Bak sidimentasi	1 buah
Timbangan analitik	1 buah
pH Meter	1 buah

Spektrofotometer	1 buah
Alat destruksi	1 set
Alat destilasi	1 set
Kertas saring	3 set
Kertas tissue	3 set
Labu ukur 100 ml	5 buah
Labu ukur 250 ml	5 buah
Biuret 50 ml	1 buah
Pipet gondok 5 ml	1 buah
Pipet gondok 10 ml.	1 buah

C. Bahan kimia yang digunakan

Jenis Bahan Kimia	Jumlah
Aquadest	35 liter
Larutan KCl 1 N	500 ml
Asam klorida 0,4 N	500 ml
Kertas saring Whatman	1 kotak
Natrium hidroksida 40 %	2000 ml
Natrium flourida 4 %	20 ml
Asam flourida	35 g
Indikator pp	15 ml
Larutan $K_2Cr_2O_7$	250 ml
Larutan Barium Klorida	2,5 liter
Buffer pH 7	10 ml
Buffer pH 4	10 ml
Larutan amonium asetat pH 7	1000 ml
Larutan kalium meta fosfat	1500 ml
1- amino 2 - naftal 4- sulfanat	2,5 g
Asam asetat pekat 99 %	100 ml
Na pirofosfat 0,06 N	50 ml
Indikator Conway	10 ml
Barium klorida ($Ba Cl_2$)	1000 ml
Na-hexametaposfat 5 %	500 ml
Hirogen peroksida 30 %	200 ml
Asam borat 4 %	200 ml

Lampiran 3. Prosedur Analisis Tanah di Laboratorium

1. Penetapan Tekstur Tanah dengan Metoda Ayak dan Pipet (Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Saul, Diha, Hong dan Bailey, 1984).

Timbang 10 g tanah yang telah diayak dengan ayakan 2 mm, masukkan ke dalam gelas piala 1000 ml dan tambahkan H_2O_2 6 % sebanyak 30 ml, lalu tambahkan asam asetat 99% sebanyak 5 tetes dan biarkan selama semalam. Setelah itu tambahkan H_2O_2 30% sebanyak 10 ml, lalu panaskan diatas penangas air sampai buihnya habis. Tambahkan HCl 0,4 N sebanyak 45 ml, kocok dan biarkan semalam. Buang airnya dan tambahkan lagi aquades dan ulangi cara ini sampai tiga kali. Setelah itu tambahkan Na pirofosfat 0,0006 N sebanyak 20 ml dan kocok dengan pengocok horizontal selama 30 menit. Saring dengan saringan 50 μm dan cairannya ditampung dengan gelas ukur. 1000 ml. hasil saringan ini akan didapatkan berat pasir dan dimasukkan ke dalam cawan lalu ovenkan selama 24 jam pada suhu $105^\circ C$ dan nantinya di netralkan suhunya pada tabung eksikator lalu ditimbang.

Cukupkan volume cairan tersebut menjadi 1000 ml, kemudian kocok sampai homogen dan dipipet sebanyak 20 ml pada kedalaman 15 cm, lalu masukkan ke dalam cawan aluminium dan panaskan pada penangas air sampai airnya habis. Masukkan ke dalam oven pada suhu $105^\circ C$ selama 24 jam dan kemudian timbang, sehingga didapat berat debu dan liatnya.

Larutan yang telah dikocok hasil pemipetan debu dan liat tadi dibiarkan selama 3 jam 35 menit degan suhu $27^\circ C$ (diletakkan dalam bak sedimen). Pipet dengan pipet 20 ml pada kedalaman 5 cm kemudian masukkan ke dalam cawan, keringkan di atas tungku penangas sampai airnya habis, lalu masukkan ke dalam ovean pada suhu $105^\circ C$ selama 24 jam. Timbang dan hitung berat liat sehingga didapatkan persentase pasir, liat dan debu. Proyeksikan pada segitiga tekstur menurut USDA.

Perhitungan :

Misal : berat pasir (X), berat debu + liat (Y) dan berat liat (Z),

Maka : Berat debu = $(Y - Z) \times 50$ d

Berat liat = $(Z - 0,0054) \times 50$ I

Jadi : berat total (T) = (X + d + I)

% pasir = $X/T \times 100\%$

% debu = $d/T \times 100\%$

% liat = $I/T \times 100\%$

2. Penetapan pH (H₂O) dan KCl (1 : 1) dengan Metoda Elektrometrik (Hakim, *et al*, 1984)

Pereaksi : Aquades, larutan KCl, larutan Buffer pH 4 dan pH 7.

Prosedur : Masukkan 10 g tanah kering angin ke dalam botol kocok dan tambahkan 10 ml aquades atau setara dengan perbandingan jumlah berat tanah, setelah itu kocok selama 30 menit dengan mesin pengocok. Biarkan lebih kurang satu jam dan ukur dengan pH meter larutan Buffer, setelah itu ukur pH contoh tanah, dan pH sampel. Cara yang sama dilakukan untuk pelarut KCl 1 N. Hasil pengukuran pH KCl biasanya rendah yaitu 0,5 – 1,5 terhadap aquades.

3. Penetapan KTK Tanah dengan Metoda Pencucian Amonium Asetat (Hakim, *et al*, 1984)

Pereaksi : Amonium asetat pH 7 1N, alkohol 40%, indikator Conway, NaOH 40%, dan asam sulfat 0,1

Prosedur : Masukkan 10 g tanah kering angin ke dalam gelas piala 250 ml, lalu tambahkan 50 ml larutan amonium asetat, kocok dengan spatula dan biarkan semalam. Setelah itu larutan disaring dengan kertas saring dan ditampung dengan labu ukur 250 ml, sisa tanah di kertas saring pada gelas piala dicuci dengan 20-30 ml amonium asetat dan diulang sampai beberapa kali. Pindahkan tanah pada kertas saring ke dalam labu Kjedral dan tambahkan 250 ml aquades serta 20 ml NaOH 40 %. Kemudian hubungkan dengan alat destilasi. Hasil destilasi ditampung dengan erlenmeyer yang telah diberi tetesan indikator conway. Destilasi dihentikan setelah destilat mencapai 100 ml. Hasil destilat dititrasi dengan asam sulfat 0,1N sehingga warna biru berubah menjadi merah muda. Dengan cara yang sama juga dilakukan untuk blanko.

Perhitungan :

$$\text{KTK (me/100g)} = \frac{\text{ml H}_2\text{SO}_4 \text{ (contoh-blanko)} \times \text{N H}_2\text{SO}_4}{\text{Berat tanah (g)}} \times \text{KKA}$$

4. Penetapan C-Organik dengan Metoda Walkley dan Black (Hakim, *et al*, 1984).

Pereaksi : $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 1 N, H_2SO_4 pekat, BaCl_2 dan larutan sukrosa baku.

Prosedur kerja : masukan 0,2 gr sampel tanah ke dalam Erlenmeyer, tambahkan 10 ml 1N $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ dan 20 ml H_2SO_4 pekat, lalu goyang hingga tercampur dan diamkan selama 30 menit, setelah itu tamahkan 100 ml BaCl_2 0,5%. Hal yang sama dilakukan juga terhadap larutan sakarosa baku, diamkan selama 1 malam. Setelah itu pindahkan larutan ke dalam tabung reaksi untuk kemudian dimasukkan ke dalam kuvet dan lakukan pengukuran dengan spectrophotometer pada panjang gelombang $645\mu\text{m}$. catat transmitannya dan konversikan ke absorbannya. Buat kurva baku berdasarkan kepekatan C sakarosa baku dari 0 – 25 mg.

Perhitungan :

$$\text{C-organik (\%)} = \frac{\text{mg C kurva}}{\text{mg sampel tanah}} \times 100\%$$

$$\text{Bahan organic (\%)} = \text{C organic (\%)} \times 2.$$

5. Penetapan P- Tersedia dengan Metode Bray II (Hakim, *et al*, 1984)

Bahan : Pereaksi P-B , larutan Bray II dan larutan standart 50 ppm

Pereaksi P-B : Dilarutkan 3,8 gram NH_4^+ molibdat dengan 300 ml H_2O pada suhu 60°C lalu dinginkan . Larutan 5 gram H_3BO_3 dalam 500 ml H_2O dan ditambahkan 75 ml HCL pekat. Kemudian ditambahkan larutan NH_4^+ molibdat dan diencerkan menjadi 1 liter

Pereaksi P-C : Dibuat dari serbuk pereduksi beku yaitu sebanyak 1,5 gram 1-amino 2-naftol 4 sulfonat, 5g Na_2SO_3 dan 146 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ yang ditumbuk

bersama-sama dalam lumpang porselen . Larutan pereduksi dibuat dengan cara melarutkan 8 g serbuk pereduksi 500 ml air panas. Biarkan selama 12- 16 jam sebelum digunakan.

Larutan Bray II : (0,1 N HCl + 0,03 NH₄F). Larutan ini dibuat dari 11,1 g NH₄F ditambahkan 16,64 HCl 6 N yang dilarutkan dalam 1 liter air bebas ion .

Cara kerja : Sebanyak 1,5 gram tanah kering angin dimasukan kedalam erlemeyer 50 ml, kemudian ditambahkan 15 ml larutan Bray II , kocok selam 15 menit dengan mesin pengocok kemudioan disaring. Hasil saringan dipipet sebanyak 5 ml dan dimasukan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 5 ml larutan P-B, kocok dan ditambahkan 5 tetes larutan P-C serta kocok kembali. Setelah 15 menit ukur kepekatan P dengan spektrofotometer denga panjang gelombang 600 μ m. Kalibrasikan hasil tersebut dengan kurva baku larutan penetapan blanko.

Pembekuan : Di buat sesuai deret larutan baku berkadar 0, 1, 2, 3, 4, dan 5 ppm P denga larutan 0,2185 g KH₂PO₄ (kering 40 ° C) dengan 1 liter larutan Bray II . Pipet berturut-turut 0, 2, 4, 6, 8 dan 10 ml larutan standar 50 ppm P kedalam labu ukuran 100 ml , maka didapat deret larutan yang dimaksud. Pipet 5 ml larutan baku dan dimasukan kedalam tabung reaksi ditambah larutan P-B dan 5 tetes larutan P-C .

Perhitungan : P-Tersedia (ppm) = P larutan x 15 /1,5 x 5/5 x KKA

6. Penetapan N-Total dengan Metoda Kjedral (Hakim, *et al*, 1986)

Cara Kerja : Masukkan 0,5 g sample Tanah kering udara melalui ayakan 0,5 mm ke labu Kjeldahl. Tambahkan 50 ml air suling dengan hati-hati melalui pinggir labu, sehingga semua contoh tanah yang melekat di dinding labu terbilas ke dasar labu. Masukkan 10 g Na₂SO₄ (K₂SO₄), 0,5 g CuSO₄, 0,2 g serbuk Se ke labu. Tambahkan 15 ml H₂SO₄ pekat ke dalam labu sehingga contoh Tanah dan katalis terendam larutan air suling dan asam sulfat. Tempatkan labu Kjedral pada alat destruksi dan panaskan dengan api kecil, kemudian besarkan sedikit demi sedikit sampai larutan mendidih dan menjadi jernih. Lanjutkan destruksi sekitar 10 menit setelah larutan jernih. Apabila api sempurna, destruksi akan berlangsung antara 90 sampai 120 menit tergantung pada keadaan contoh tanah. Matikan air

pada akhir destruksi, dinginkan sampai tidak ada asap ke luar dari labu kjedahl. Tambahkan 300 ml air suling bebas ammonia dan goyangkan labu agar tercampur sempurna, dinginkan larutan yang menjadi agak panas akibat adanya asam sulfat di labu. Masukkan sedikit butiran seng atau batu didih ke labu untuk memecahkan gelembung uap. Masukkan 10 ml larutan 4 % H_3BO_3 ke erlemeyer 250 ml dan tambahkan 4 tetes indikator campuran. Tempatkan erlenmeyer sehingga ujung pipa kondesor berada dibawah permukaan larutan asam borat, dan hhubungkan alat ini dengan penampang jipratan. Masukkan 20 ml larutan 50 % NaOH ke labu Kjedadhl dengan hati-hati dan jangan digoyang, lalu hubungkan labu dengan segera dengan alat destilasi. Destilasikan dengan api kecil dan kemudian besarkan perlahan-lahan, serta teruskan destilasi sampai destilat pada erlemeyer penampung mencapai sekitar 100 ml. Kemudian turunkan labu penampung sehingga labu kondensor berada diatas permukaan desatilat dalam erlemeyer. Teruskan destilasi selama beberapa menit untuk menurunkan tetesan - tetesan destilat pada pipa penyuling kedalam labu penampung. Semprotkan air suling pada bagian kondensor yang tadinya terendam destilat. Hentikan destilat, tetapi jangan matikan api pada saat ujung kondensor masih terendam pada larutan penampung. Titer asam borat yang digunakan sebagai penampung dengan larutan 0,1 N H_2SO_4 . Hentikan peniteran bilamana warna biru hilangnya dan setetes asam sulfat kemudian menyebabkan warna menjadi merah.

7. Penetapan Kation Basa (Ca, Mg, K, dan Na-dd) dengan Metoda Pencucian Amonium Asetat pH 7.

Prosedur Kerja : Sebanyak 5 gram tanah yang lolos ayakan 2 mm diperkolasikan dengan Ammonium Asetat 1 N sebanyak 100 mml kedalam erlemeyer 250 ml sampai volume mencapai 100 ml. Untuk penetapan K, Na, Ca, dan Mg tanah dapat dipertukarkan dilakukan pengenceran 10 kali. Kemudian ekstrak diukur dengan AAS yang telah distandarkan menurut analisis yang dilakukan.

Perhitungan :

$$K\text{-dd (mc/100g)} = \frac{100/5 \times 50/5 \times \text{ppm K}}{10 \times BE} \times KKa$$

$$\text{Na-dd (me/100g)} = \frac{100/5 \times 50/5 \times \text{ppm Na}}{10 \times \text{BE}} \times \text{KKa}$$

$$\text{Ca-dd (me/100g)} = \frac{100/5 \times 50/5 \times \text{ppm Ca}}{10 \times \text{BE}} \times \text{KKa}$$

$$\text{Mg-dd (me/100g)} = \frac{100/5 \times 50/5 \times \text{ppm Mg}}{10 \times \text{BE}} \times \text{KKa}$$

8. Penetapan Al-dd dan Fe-dd tanah dengan metoda Volumetri (Hakim *et al*, 1984)

Bahan Pereaksi : Larutan KCl 1 N (74,5 g KCl dijadikan volume 1000 ml dengan aquades), indikator pp (0,1 g phenolptalein dilarutkan hingga volume 100 ml dengan etanol 96 %), larutan NaF 4 %, HCl 0,1 N dan NaOH 0,1 N (4 g dijadikan volume 1000 ml)

Prosedur Kerja : Ditimbang 5 g contoh tanah , dimasukkan kedalam erlenmeyer 250 ml dan ditambahkan 50 ml KCl dan kocok selama 15 menit. Lalu saring dan hasil saringan dipipet sebanyak 25 ml dan ditambahkan 3 tetes indikator pp. Larutan dititrasi dengan NaOH sampai warna merah muda muncul, NaOH yang terpakai dicatat. Kemudian tambahkan beberapa tetes HCl sampai warna merah hilang. NaF ditambahkan sebanyak 5 ml dan warna merah akan muncul. Larutan tersebut dititar dengan HCl sampai warna merah hilang dan jumlah HCl yang terpakai dicatat.

Perhitungan:

$$\text{Al-dd} = \text{ml HCl} \times \text{N HCl} \times 50/25 \times 100/5 \times \text{KKA}$$

$$\text{Fe-dd} = \text{ppm Fe larutan} \times 50/25 \times \text{KKA}$$

Lampiran 4. Kriteria penilaian sifat kimia, fisika tanah, kedalaman solum kemasaman dan kelas lereng.

Karakteristik	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
C-organik tanah (%)	> 1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-5,0	> 5,0
N-total (%)	< 0,10	0,10-0,20	0,20-0,50	0,50-0,75	> 0,75
P-tersedia (ppm)	< 3	3-7	7-20	20-30	> 30
Ca-dd (meq%)	< 2	2-5	5-10	10-20	> 20
Mg-dd (meq%)	< 0,30	0,30-1,00	1,00-3,00	3,00-8,00	> 8,00
Na-dd (meq%)	< 0,10	0,10-0,30	0,30-0,50	0,50-1,00	> 1,00
K-dd (meq%)	< 0,10	0,10-0,30	0,30-0,50	0,50-1,00	> 1,00
KTK tanah (meq%)	< 5	5-15	15-25	25-40	> 40
KB (%)	< 20	20-40	40-60	60-80	> 80
Kej. Al (%)	<10	10-20	21-30	31-60	>60
BV (g/cm ³)	< 0,66	0,66-0,82	0,82-0,98	0,99-1,14	> 1,14
Karakteristik	Sangat masam	Masam	Agak masam	Netral	Agak alkalis
pH H ₂ O (1:1)	< 4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,5-7,5	> 7,5
Karakteristik	Datar	Landai	Agak miring	Miring	
Kelas lereng (%)	0-3	3-8	8-15	15-30	
Karakteristik	Dangkal	Sedang	Dalam		
Kedalaman solum (cm)	< 25	25-75	> 75		

Lampiran 5. Kriteria Nilai KTK Liat dengan Pengukuran pada pH 7 dan suhu 25 C^o

No.	Mineral	KTK Liat (cmol kg⁻¹)
1	Kaolinit	5 - 15
2	Illit	25 - 40
3	Vermikullit	100 - 150
4	Monmorilonite	80 - 120
5	Chlorit	5 - 15

(Velde, 2008)

Lampiran 6. Deskripsi dan Hasil Analisis Fisika dan Kimia pada Profil Tanah

DESKRIPSI PROFIL I

1. Profil	: P ₁ R ₁ H.g 1.8.2
2. Deskriptor	: Alhamdi Zyan Arfit
3. Lokasi	: Ranah Pantai Cermin
4. Tanggal Pengambilan	: 22 Januari 2011
5. Posisi Geografis	: S : 01° 23' 23" E : 101° 21' 23"
6. Elevasi	: 278 mdpl
7. Lereng	: 3 – 9 %
8. Bahan Induk	: Batuan Intrusi
9. Drainase	: Baik
10. Penggunaan Lahan	: Hutan
11. Vegetasi	: Pakis Pakisan
12. Klasifikasi Tanah	:
Ordo	: Ultisol
Sub Ordo	: Udufts
Great Group	: Kandiudults
Sub Group	: Typic Kandiudults
Family	: Typic Kandiudults, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik

Horizon/ Lapisan	Kedalaman	Uraian
Ap	0 – 16	7,5 YR 4/6 (Coklat) ; Liat Berpasir ; Remah, halus, lemah; gembur (lembab) ; Pori makro dan pori mikro banyak ; Perakaran makro dan perakaran mikro banyak ; Berangsur, berombak
A2	16 – 28	7,5 YR 5/6 (Coklat terang) ; Liat Berpasir ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Teguh (lembab) ; Pori makro sedikit dan pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro sedikit ; Baur, berombak
Bt1	28 – 39	7,5 YR 5/8 (Coklat terang) ; Liat Berpasir ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Teguh (lembab); Pori makro tidak ada, pori mikro sedikit ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada ; Baur, berombak
Bt2	39 - 72	7,5 YR 6/8 (Orange) ; Liat ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Sangat teguh(lembab); Pori makro tidak ada, pori mikro sedikit ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada

Tabel analisis sifat fisika tanah Profil No. 1

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	Warna Tanah	SIFAT FISIKA TANAH					Berat Volume (g/cm ³)	Kadar Air %	KKA
			Tekstur				Kelas Tekstur			
			Pasir	Debu	Liat					
Ap	0 - 16	7/5 YR 4/6	Coklat	52,31	6,81	40,88	Liat Berpasir	0,93	3,09	1,03
A2	16 - 28	7,5 YR 5/6	Coklat terang	57,84	8,43	33,73	Liat Berpasir	1,12	3,52	1,03
Bt1	28 - 39	7,5 YR 5/8	Coklat terang	52,57	6,77	40,66	Liat Berpasir	-	5,49	1,05
Bt2	39 - 72	7,5 YR 6/8	Orange	34,42	6,43	59,15	Liat	-	1,83	1,01

Tabel analisis sifat kimia tanah Profil No. 1

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	pH Tanah			P - Tersedia Bray 2	C-Organik		Kation Basa (meq/100gr)				K. Basa (%)	KTK (meq/1 00gr)	KTK Liat (meq/10 0gr)	N total	Kej. Al (%)	Fe dd (meq/ 100 gr)
		pH H ₂ O	pH Kcl	ΔpH		C-Organik (%)	B. Organik (%)	Ca dd	Mg dd	K dd	Na dd						
Ap	0 - 16	4,55	3,51	-1,04	7,05	0,98	1,69	0,48	0,93	0,49	0,85	14,50	19,07	46,65	0,23	7,34	2,75
A2	16 - 28	4,61	3,47	-1,14	6,32	0,79	1,35	0,33	0,84	0,38	0,77	23,71	9,83	29,15	0,28	30,39	2,50
Bt1	28 - 39	4,65	3,50	-1,15	6,69	0,44	0,75	0,2	0,88	0,32	0,44	16,65	11,61	28,64	0,18	45,19	2,32
Bt2	39 - 72	4,80	3,60	-1,20	4,97	0,29	0,50	0,10	0,71	0,42	0,50	9,30	18,83	31,84	0,20	50,37	1,95

DESKRIPSI PROFIL II

1. Profil : P₂R₂ P.q 5.2
2. Deskriptor : Alhamdi Zyan Arfit
3. Lokasi : Bukik Gadang
4. Tanggal Pengambilan : 21 Januari 2011
5. Posisi Geografis : S : 01° 22' 50,2"
E : 101° 21' 57,3"
6. Elevasi : 469 mdpl
7. Lereng : 15 – 30 %
8. Bahan Induk : Batuan Intrusi
9. Drainase : Baik
10. Penggunaan Lahan : Kebun Campuran
11. Vegetasi : Pakis Pakisan, Karet
12. Klasifikasi Tanah :
 - Ordo : Inceptisol
 - Sub Ordo : Udepts
 - Great Group : Dystrudepts
 - Sub Group : Typic Dystrudepts
 - Family : Typic Dystrudepts, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik

Horizon/ Lapisan	Kedalaman	Uraian
Ap	0 – 15	7,5 YR 4/6 (Coklat) ; Liat Berpasir ; Granular, halus, lemah ; gembur (lembab) ; Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak ; Berangsur, rata
A2	15 – 29	7,5 YR 5/8 (Coklat terang) ; Liat Berpasir ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Teguh (lembab) ; Pori makro sedikit, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro sedikit Baur, berombak
Bt1	29 – 45	7,5 YR 6/8 (Orange) ; Liat Berpasir ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Sangat teguh (lembab) ; Pori makro tidak ada, pori mikro sedikit ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada Baur, berombak
Bt2	45 – 85	7,5 YR 5/6 (Coklat terang) ; Liat ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Sangat teguh (lembab) ; Pori makro tidak ada, pori mikro banyak ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada

Tabel analisis sifat fisika tanah Profil No. 2

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	Warna Tanah	SIFAT FISIKA TANAH			Berat Volume (g/cm ³)	Kadar Air %	KKA
			Pasir	Debu	Tekstur Liat			
Ap	0-15	7,5 YR 4/6	56,83	7,19	35,98	Liat Berpasir	10,13	1,10
A2	15-29	7,5 YR 5/8	50,29	4,97	44,74	Liat Berpasir	13,64	1,13
Bt1	29-45	7,5 YR 6/8	59,05	5,11	35,84	Liat Berpasir	14,16	1,14
Bt2	45-85	7,5 YR 5/6	20,63	11,33	68,04	Liat	9,89	1,09

Tabel analisis sifat kimia tanah Profil No. 2

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	pH Tanah			P - Tersedia Bray 2	C-Organik		Kation Basa (meq/100gr)			K. Basa (%)	KTK (meq/1 00gr)	KTK Liat (meq/10 0gr)	N total (%)	Kej. Al (%)	Fe dd (meq/1 00gr)	
		pH H ₂ O	pH Kcl	Aph		C-Organik (%)	B. Organik (%)	Ca dd	Mg dd	K dd							Na dd
Ap	0-16	4,70	4,77	0,07	32,62	1,15	1,99	0,48	1,06	0,74	0,98	16,51	19,82	55,08	0,26	5,08	2,87
A2	16-28	5,09	4,08	-1,01	29,40	1,01	1,74	0,37	0,88	0,31	0,61	19,19	11,36	25,39	0,29	31,73	2,63
Bt1	28-39	4,93	4,77	-0,16	27,01	0,58	1,00	0,02	0,80	0,57	0,55	17,95	10,85	30,27	0,24	39,54	2,51
Bt2	39-72	4,47	3,98	-0,49	19,54	0,31	0,54	0,00	0,81	0,98	0,84	14,79	18,13	26,65	0,15	38,57	2,10

DESKRIPSI PROFIL III

1. Profil : P₄R₄ K.c 3.3
2. Deskriptor : Alhamdi Zyan Arfit
3. Lokasi : Jorong Lawang
4. Tanggal Pengambilan : 22 Januari 2011
5. Posisi Geografis : S : 01° 22' 17"
E : 101° 22' 25"
6. Elevasi : 250 mdpl
7. Lereng : 3 – 8 %
8. Bahan Induk : Batuan Intrusi
9. Drainase : Baik
10. Penggunaan Lahan : Kebun Campuran
11. Vegetasi : Pakis Pakisan, Karet
Duku
12. Klasifikasi Tanah :
 - Ordo : Inceptisol
 - Sub Ordo : Udepts
 - Great Group : Dystrudepts
 - Sub Group : Typic Dystrudepts
 - Family : Typic Dystrudepts, Berlempung, Kaolinitik, Isohipertermik

Horizon/ Lapisan	Kedalaman	Uraian
Ap	0 – 15	7,5 YR 3/4(Coklat gelap) ; Liat Berdebu ; Remah, halus, lemah ; Gembur (lembab) ; Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak baur , berombak
A2	15 – 22	7,5 YR 4/4 (Coklat) ; Lempung Berpasir ; Granular, halus, lemah ; gembur (lembab); Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak Baur, berombak
A3	22 – 40	7,5 YR 3/2(Coklat kehitaman) ; Lempung Berpasir ; Gumpal, halus, lemah ; Agak teguh (lembab); Pori makro sedikit, pori mikro Banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro sedikit ; Baur, berombak
Bw	45 - 62	7,5 YR 3/2 (Coklat kehitaman) ; Lempung ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Teguh (lembab); Pori makro sedikit , pori mikro banyak ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada

Tabel analisis sifat fisika tanah Profil No. 3

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	Warna Tanah	SIFAT FISIKA TANAH					Berat Volume (g/cm ³)	Kadar Air %	KKA
			Tekstur							
			Pasir	Debu	Liat	Kelas Tekstur				
Ap	0-15	7,5 YR 3/4	Coklat Gelap	18,25	40,87	40,88	Liat Berdebu	0,96	19,33	1,19
A2	15-22	7,5 YR 4/4	Coklat	74,25	10,29	15,46	Lempung Berpasir	1,02	13,38	1,13
A3	22-40	7,5 YR 3/2	Hitam kecoklatan	75,57	10,31	14,12	Lempung Berpasir		16,55	1,16
Bw	40-62	7,5 YR 3/2	Hitam kecoklatan	27,30	49,03	23,67	Lempung		15,21	1,15

Tabel analisis sifat kimia tanah Profil No. 3

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	pH Tanah			P - Tersedia Bray 2	C-Organik		Kation Basa (meq/100gr)				K. Basa (%)	KTK (meq/100gr)	KTK Liat (meq/100gr)	N total (%)	Kej. Al (%)	Fe dd (meq/100gr)
		pH H ₂ O	pH KCl	ΔpH		C-Organik (%)	B. Organik (%)	Ca dd	Mg dd	K dd	Na dd						
Ap	0-15	4,57	5,03	0,46	32,59	0,61	1,05	0,37	0,88	0,44	0,94	16,42	16,11	39,40	0,26	15,17	3,81
A2	15-22	4,7	5,81	1,11	33,19	0,47	0,81	0,30	0,82	0,30	0,82	36,02	6,23	40,34	0,29	40,36	2,92
A3	22-40	4,81	5,80	0,99	27,30	0,33	0,57	0,24	0,88	0,94	0,66	31,36	8,75	61,93	0,24	42,89	2,93
Bw	40-62	4,82	4,20	-0,62	26,13	0,29	0,50	0,11	0,96	0,36	0,21	10,29	16,13	68,14	0,15	41,98	2,68

DESKRIPSI PROFIL IV

1. Profil : P₄R₅ A.u 1.3
2. Deskriptor : Alhamdi Zyan Arfit
3. Lokasi : Talakik
4. Tanggal Pengambilan : 22 Januari 2011
5. Posisi Geografis : S : 01° 22' 33,6"
E : 101° 21' 34,8"
6. Elevasi : 262 mdpl
7. Lereng : 0 - 3 %
8. Bahan Induk : Batuan Intrusi
9. Drainase : Baik
10. Penggunaan Lahan : Kebun Campuran
11. Vegetasi : Durian, Karet, kopi, paku
Duku
12. Klasifikasi Tanah :
 - Ordo : Inceptisol
 - Sub Ordo : Udepts
 - Great Group : Dystrudepts
 - Sub Group : Typic Dystrudepts
 - Family : Typic Dystrudepts, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik

Horizon/ Lapisan	Kedalaman	Uraian
Ap	0 – 14	7,5 YR 3/4 (Coklat gelap) ; Liat Berdebu ; gumpal, halus, lemah ; teguh (lembab) ; Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak Berangsur , rata
A2	14 – 38	7,5 YR 6/8 (Orange) ; Liat Berpasir ; Gumpal bersudut, halus, lemah ; teguh (lembab) ; Pori makro sedikit, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro sedikit ; Baur, tidak teratur
Bt	38 – 63	7,5 YR 7/8 (Kuning orange) ; Liat Berdebu ; Gumpal bersudut, halus, lemah ; sangat teguh (lembab) ; Pori makro sedikit, pori mikro Banyak ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada Baur, tidak teratur
Bt2	63 - 90	7,5 YR 8/8 (Kuning orange) ; Liat ; Gumpal Bersudut, halus, lemah ; Sangat teguh (lembab); Pori makro tidak ada , pori mikro sedikit ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada

Tabel analisis sifat fisika tanah Profil No. 4

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	Warna Tanah	SIFAT FISIKA TANAH					Berat Volume (g/cm ³)	Kadar Air %	KKA
			Tekstur							
			Pasir	Debu	Liat	Kelas Tekstur				
Ap	0 - 14	7,5 YR 3/4	Coklat gelap	11,00	48,54	40,46	Liat Berdebu	0,91	12,61	1,12
A2	14 - 38	7,5 YR 6/8	Orange	48,14	14,81	37,05	Liat Berpasir	1,21	14,42	1,14
Bt	38 - 63	7,5 YR 7/8	Kuning orange	12,28	47,23	40,49	Liat Berdebu		17,10	1,17
Bt2	63 - 90	7,5 YR 8/8	Kuning orange	25,92	14,81	59,27	Liat		15,21	1,15

Tabel analisis sifat kimia tanah Profil No. 4

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	pH Tanah			P - Tersedia Bray 2	C-Organik		Kation Basa (meq/100gr)				K. Basa (%)	KTK (meq/1 00gr)	KTK Liat (meq/10 0gr)	N total (%)	Kej. Al (%)	Fe dd (meq/1 00gr)
		pH H ₂ O	pH Kcl	ΔpH		C- Organik (%)	B. Organik (%)	Ca dd	Mg dd	K dd	Na dd						
Ap	0 - 15	4,51	4,08	-0,43	17,58	1,39	2,40	0,54	1,04	0,42	0,76	30,83	9,01	22,26	0,28	15,67	3,48
A2	15 - 22	4,41	3,91	-0,5	18,97	1,09	1,88	0,64	0,96	0,81	0,15	44,98	5,72	15,44	0,16	40,36	3,05
Bt	22 - 40	4,95	4,69	-0,26	14,82	0,86	1,47	0,57	0,92	0,72	0,18	45,57	5,27	13,02	0,20	42,89	2,68
Bt2	40 - 62	4,87	4,26	-0,61	7,59	0,23	0,39	0,42	0,93	0,82	0,16	25,49	9,22	15,55	0,13	41,98	2,12

DESKRIPSI PROFIL V

1. Profil : P₅R₅ H.q 1.3.3
2. Deskriptor : Alhamdi Zyan Arfit
3. Lokasi : Bukik Talakik
4. Tanggal Pengambilan : 22 Januari 2011
5. Posisi Geografis : S : 01°22'33,3"
E : 101°21'15"
6. Elevasi : 377 mdpl
7. Lereng : 15 - 30 %
8. Bahan Induk : Formasi Barisan
9. Drainase : Baik
10. Penggunaan Lahan : Hutan
11. Vegetasi : Karet ,paku – pakuan, pakis
12. Klasifikasi Tanah :
 - Ordo : Ultisol
 - Sub Ordo : Udults
 - Great Group : Hapludults
 - Sub Group : Typic Hapludults
 - Family : Typic Hapludults, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik

Horizon/ Lapisan	Kedalaman	Uraian
Ap	0 – 10	7,5 YR 4/3 (Coklat) ; Liat Berpasir ; remah, halus, lemah ; gembur (lembab) ; Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak ; berangsur , rata
A2	11 – 36	10 YR 7/6 (Coklat kekuningan) ; Liat Berdebu ; Gumpal bersudut, halus, lemah ; sangat teguh(lembab) ; Pori makro sedikit, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro sedikit Baur, tidak teratur
Bt	36 – 92	5 YR 6/8 (Orange) ; Liat ; Gumpal bersudut, halus, lemah ; sangat teguh(lembab) ; Pori makro tidak ada, pori mikro sedikit ; Perakaran makro sedikit, perakaran mikro tidak ada

Tabel analisis sifat fisika tanah Profil No. 5

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	Warna Tanah	SIFAT FISIKA TANAH					Berat Volume (g/cm ³)	Kadar Air %	KKA
			Tekstur				Kelas Tekstur			
			Pasir	Debu	Liat					
Ap	0 - 10	7,5 YR 4/3	Coklat	51,23	6,67	42,50	Liat Berpasir	1,06	10,62	1,10
A2	11 - 36	10 YR 7/6	Coklat kekuningan	8,60	43,01	48,39	Liat Berdebu	1,18	14,16	1,14
Bt	36 - 92	5 YR 6/8	Orange	23,41	7,07	69,52	Liat		11,61	1,11

Tabel analisis sifat kimia tanah Profil No. 5

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	pH Tanah			P - Tersedia Bray 2	C-Organik		Kation Basa (meq/100gr)				K. Basa (%)	KTK (meq/1 00gr)	KTK Liat (meq/10 0gr)	N tota l (%)	Kej. Al (%)	Fe dd (meq/1 00gr)
		pH H ₂ O	pH Kcl	ΔpH		C-Organik (%)	B. Organik (%)	Ca dd	Mg dd	K dd	Na dd						
Ap	0 - 10	3,90	3,53	-0,37	7,79	1,44	2,48	0,86	1,27	0,74	0,73	21,11	17,14	40,34	0,29	15,67	2,23
A2	11 - 36	4,72	4,39	-0,33	6,65	1,19	2,06	0,60	1,12	0,15	0,54	14,18	17,13	35,40	0,34	30,43	3,05
Bt	36 - 92	4,93	4,20	-0,73	5,57	0,74	1,28	0,54	1,03	0,37	0,64	16,02	16,18	23,28	0,30	36,37	2,57

DESKRIPSI PROFIL VI

1. Profil : P₅R₆ H.f 1.2.2
2. Deskriptor : Alhamdi Zyan Arfit
3. Lokasi : Batu Mambang
4. Tanggal Pengambilan : 21 Januari 2011
5. Posisi Geografis : S : 0121' 58"
E : 101° 22' 02"
6. Elevasi : 377 mdpl
7. Lereng : 3 - 8 %
8. Bahan Induk : Batuan Intrusi
9. Drainase : Baik
10. Penggunaan Lahan : Hutan dan kebun campuran
11. Vegetasi : Karet ,kulit manis, pakis
pinang
12. Klasifikasi Tanah :
Ordo : Inceptisol
Sub Ordo : Udepts
Great Group : Dystrudepts
Sub Group : Typic Dystrudepts
Family : Typic Dystrudepts, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik

Horizon/ Lapisan	Kedalaman	Uraian
Ap	0 – 16	7,5 YR 4/3 (Coklat) ; Liat Berdebu ; Gumpal bersudut, halus, lemah ; Teguh (lembab) ; Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak ; jelas , rata
A2	16 – 42	5 YR 4/3 (Coklat kemerahan kelam) ; Lempung Berdebu ; gumpal bersudut, halus, lemah ; teguh (lembab); Pori makro banyak, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro banyak ; Baur, Bergelombang
Bt	42 – 110	5 YR 4/3 (Coklat kemerahan kelam) ; Lempung Berliat ; Gumpal bersudut, halus, lemah ; Teguh (lembab) ; Pori makro sedikit, pori mikro banyak ; Perakaran makro banyak, perakaran mikro sedikit

Tabel analisis sifat fisika tanah Profil No. 6

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	Warna Tanah	SIFAT FISIKA TANAH					Berat Volume (g/cm ³)	Kadar Air %	KKA
			Tekstur							
			Pasir	Debu	Liat	Kelas Tekstur				
Ap	0 - 16	7,5 YR 4/3	Coklat	6,40	49,26	44,34	Liat Berdebu	0,93	12,87	1,12
A2	16 - 42	5 YR 4/3	Coklat kemerahan gelap	26,03	59,17	14,8	Lempung Berdebu	1,11	26,26	1,26
Bt	42 - 110	5 YR 4/3	Coklat kemerahan gelap	29,05	33,04	37,91	Lempung Berliat		27,88	1,27

Tabel analisis sifat kimia tanah Profil No. 6

Lapisan/ Horizon	Kedalaman	pH Tanah			P - Tersedia Bray 2	C-Organik		Kation Basa (meq/100gr)				K. Basa (%)	KTK (meq/1 00gr)	KTK Liat (meq/10 0gr)	N tota l (%)	Al dd (meq/1 00gr)	Fe dd (meq/1 00gr)
		pH H ₂ O	pH Kcl	ΔpH		C-Organik (%)	B. Organik (%)	Ca dd	Mg dd	K dd	Na dd						
Ap	0 - 16	5,96	4,62	-1,34	44,33	1,86	3,21	0,47	0,91	0,48	0,76	17,28	15,24	34,38	0,38	48,97	2,72
A2	16 - 42	5,94	4,45	-1,49	5,85	1,44	2,48	0,68	0,85	0,57	0,84	29,26	10,10	68,27	0,16	20,21	2,47
Bt	42 - 110	6,07	4,88	-1,19	3,120	0,65	1,12	0,54	0,84	0,42	0,63	18,22	13,43	35,43	0,11	23,11	2,31

Lampiran 7. Rintis Record dan pengamatan di lapangan Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir Batang Hari Kab. Solok Selatan

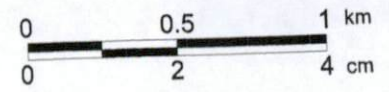
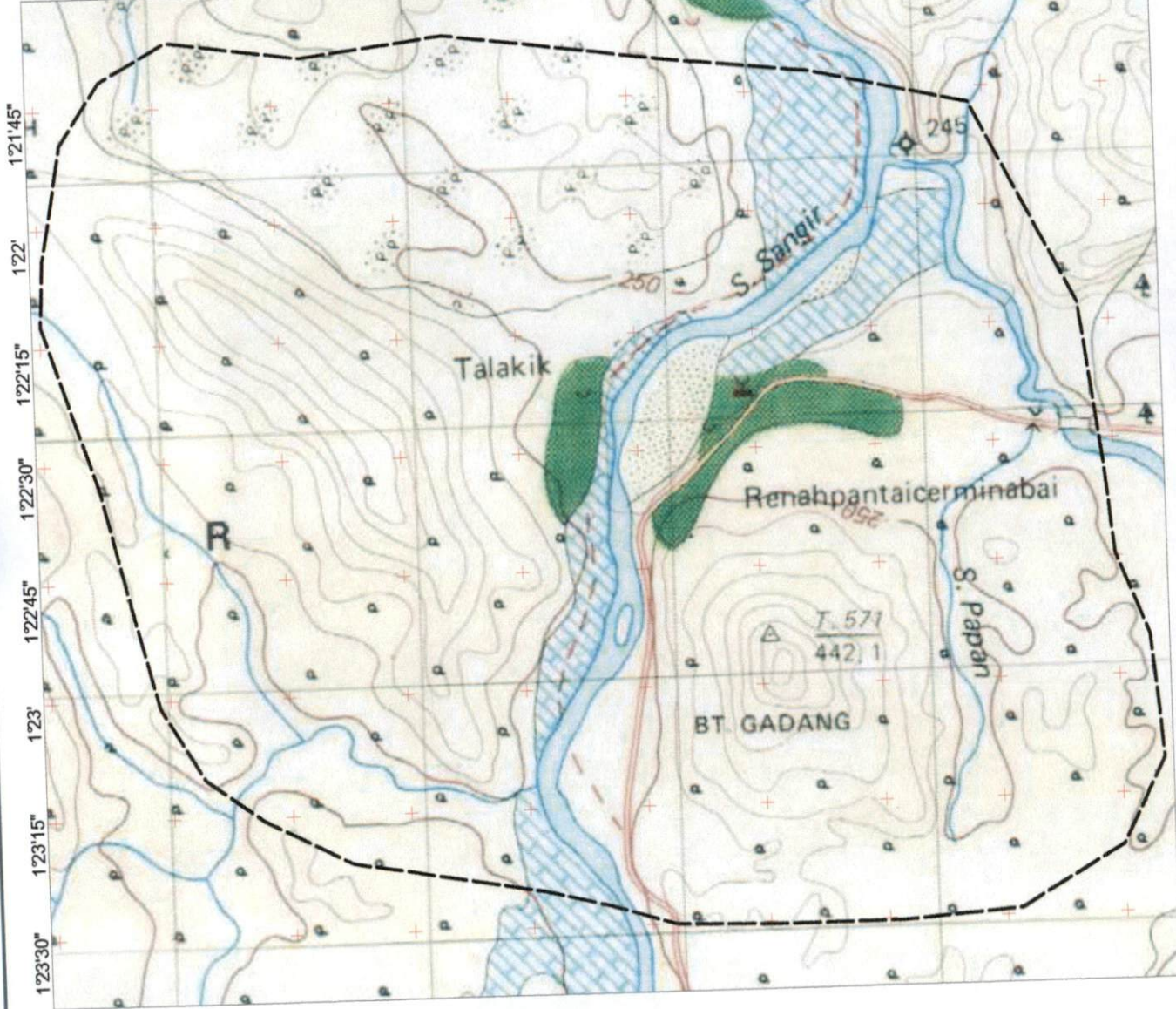
RINTIS RECORD									
Rintisan	Arah Rintis dari Utara	Titik	Kordinat	Simpangan	Land Use	Tumbuhan dominan	Penggunaan Lahan Sekitar		Lereng %
R1	90 ⁰ (Kanan)	1	E 101'22'0,81" S 1'23'24,80"	610 m dari jalan	Kebun Campuran	Karet Kulit Manis	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Kebun C.		3 - 8
	90 ⁰ (Kanan)	2	E 101'22'16,61" S 1'23'24,82"	320 m dari sungai	Hutan	Paku - pakuan Surian Keladi	50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Hutan 50m kebarat : Kebun C.		3 - 8
	90 ⁰ (Kanan)	3	E 101'22'32,84" S 1'23'24,71"	440 m Dari sungai	Hutan	Paku - pakuan Keladi Rumput - rumputan	50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Hutan 50m kebarat : Hutan		3 - 8
R2	90 ⁰ (Kanan)	1	E 101'22'2,36" S 1'22'52,44"	500 m Dari jalan	Kebun Campuran	Karet Paku - pakuan Kopi	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Kebun C.		3 - 8
	90 ⁰ (Kanan)	2	E 101'22'18,62" S 1'22'52,31"	150 m Dari sungai	Kebun Campuran	Karet Kulit manis Kopi Pakis	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Kebun C.		8 - 15
	90 ⁰ (Kanan)	3	E 101'22'34,86" S 1'22'52,54"	340 m Dari sungai	Hutan	Karet Pakis Rumput - rumputan	50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Hutan		3 - 8
R3	270 ⁰ (Kiri)	1	E 101'21'29,46" S 1'22'52,50"	230 m Dari jalan	Kebun Campuran	Kopi Kulit manis Karet Pakis	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Sawah 50m kebarat : Kebun C.		3 - 8
	270 ⁰ (Kiri)	2	E 101'21'13,16" S 1'22'52,56"	430 m Dari sungai	Kebun Campuran	Kulit manis Karet Pakis	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Hutan		3 - 8
	270 ⁰ (Kiri)	3	E 101'20'56,99" S 1'22'52,97"	460 m Dari sungai	Hutan	Karet Pakis Rumput - rumputan	50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Hutan		3 - 8
R4	90 ⁰ (Kanan)	1	E 101'22'14,57" S 1'22'20,31"	70 m Dari jalan	Kebun Campuran	Manggis Kopi Karet	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Pemukiman 50m ketimur : Pemukiman 50m kebarat : Kebun C.		0 - 3
	90 ⁰ (Kanan)	2	E 101'22'30,81" S 1'22'20,41"	19 m Dari jalan	Kebun Campuran	Manggis Kopi Karet	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Pemukiman 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Kebun C.		0 - 3
R5	270 ⁰ (Kiri)	1	E 101'21'25,53" S 1'22'20,18"	490 m Dari jalan	Kebun Campuran	Karet Kulit manis Paku - pakuan	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Pemukiman 50m kebarat : Kebun C.		0 - 3
	270 ⁰ (Kiri)	2	E 101'21'9,24" S 1'22'20,21"	960 m Dari jalan	Kebun Campuran	Karet Kulit manis Paku - pakuan	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C.		3 - 8
	270 ⁰ (Kiri)	3	E 101'20'53,06" S 1'22'20,15"	465 m Dari sungai	Hutan	Pakis Rumput rumputan Paku - pakuan	50m kebarat : Kebun C. 50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Kebun C.		8 - 15
R6	270 ⁰ (Kiri)	1	E 101'21'57,78" S 1'21'47,86"	470 m Dari jalan	Sawah	Pisang Thitonia sp.	50m keutara : Sawah 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Sawah 50m kebarat : Kebun C.		0 - 3
	270 ⁰ (Kiri)	2	E 101'21'41,52" S 1'21'44,79"	1.100m Dari jalan	Kebun Campuran	Kopi Kulit manis Karet Paku - pakuan	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Kebun C.		0 - 3
	270 ⁰ (Kiri)	3	E 101'21'25,23" S 1'21'41,76"	1.500 m Dari jalan	Kebun Campuran	Kulit manis Karet Pakis	50m keutara : Kebun C. 50m keselatan : Kebun C. 50m ketimur : Kebun C. 50m kebarat : Kebun C.		8 - 15
	270 ⁰ (Kiri)	4	E 101'21'9,07" S 1'21'47,79"	2.100 m Dari jalan	Hutan	Karet Paku - pakuan Rumput - rumputan	50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Hutan 50m kebarat : Hutan		3 - 8
	270 ⁰ (Kiri)	5	E 101'20'52,83" S 1'21'47,72"	2.480 m Dari jalan	Hutan	Paku - pakuan Pakis Rumput - rumputan	50m keutara : Hutan 50m keselatan : Hutan 50m ketimur : Hutan 50m kebarat : Hutan		3 - 8

**Lampiran 8. Data Pemboran Pada Rintis Record Nagari Ranah Pantai Cermin Kec. Sangir
Batang Hari Kab. Solok Selatan**

Pitsan	Arah Rintis dari Utara	Titik	Kordinat	RINTIS RECORD						
				Lapisan	Warna Tanah	Tekstur	Konsistensi			
							Kelekatan	Plastisitas		
R1	90° (Kanan)	1	E 101°22'0,81" S 1°23'24,80"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 4/6 7,5 YR 5/8	Coklat Coklat Coklat terang	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Agak Lekat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Plastis	
	90° (Kanan)	2	E 101°22'16,61" S 1°23'24,82"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/8 7,5 YR 5/6	Coklat Coklat terang Coklat terang	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Agak Lekat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Plastis	
	90° (Kanan)	3	E 101°22'32,84" S 1°23'24,71"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/8 7,5 YR 6/8	Coklat Coklat terang Orange	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Agak Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Sangat Plastis	
R2	90° (Kanan)	1	E 101°22'2,36" S 1°22'52,44"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/8 7,5 YR 5/8	Coklat Coklat terang Coklat terang	Liat Berpasir Liat Liat	Tidak Lekat Agak Lekat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Plastis	
	90° (Kanan)	2	E 101°22'18,62" S 1°22'52,31"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/6	Coklat Coklat Coklat terang	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Agak Lekat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Plastis	
	90° (Kanan)	3	E 101°22'34,86" S 1°22'52,54"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/4 7,5 YR 6/6	Coklat Coklat kelam Orange	Liat Berpasir Liat Liat	Tidak Lekat Agak Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Sangat Plastis	
R3	270° (Kiri)	1	E 101°21'29,46" S 1°22'52,50"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 6/6 7,5 YR 6/8	Coklat Orange Orange	Liat Berpasir Lempung Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	2	E 101°21'13,16" S 1°22'52,56"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/3 10 YR 5/6 10 YR 5/8	Coklat Coklat kekuningan Coklat kekuningan	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	3	E 101°20'56,99" S 1°22'52,9"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/8 10 YR 5/8	Coklat Coklat terang Coklat kekuningan	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
R4	90° (Kanan)	1	E 101°22'14,57" S 1°22'20,31"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 4/4 7,5 YR 4/6	Coklat Coklat Coklat	Lempung Berpasir Lempung Berpasir Lempung	Tidak Lekat Agak Lekat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Plastis	
	90° (Kanan)	2	E 101°22'30,81" S 1°22'20,41"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 3/4 7,5 YR 4/6	Coklat Coklat gelap Coklat	Lempung Berpasir Lempung Lempung Berliat	Tidak Lekat Agak Lekat Lekat	Tidak Plastis Agak Plastis Plastis	
R5	270° (Kiri)	1	E 101°21'25,53" S 1°22'20,18"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/4 7,5 YR 6/6	Coklat Coklat kelam Orange	Liat Berpasir Liat Berdebu Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	2	E 101°21'9,24" S 1°22'20,21"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/3 7,5 YR 6/6 10 YR 5/6	Coklat Orange Coklat kekuningan	Liat Berpasir Lempung Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	3	E 101°20'53,06" S 1°22'20,15"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/6 7,5 YR 6/6 10 YR 5/6	Coklat Orange Coklat kekuningan	Liat Berdebu Liat Berdebu Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
R6	270° (Kiri)	1	E 101°21'57,78" S 1°21'47,86"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 3/4 7,5 YR 4/4 7,5 YR 6/6	Coklat gelap Coklat Orange	Liat Berdebu Liat Berdebu Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	2	E 101°21'41,52" S 1°21'44,79"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 6/6 5 YR 4/3	Coklat Orange Coklat kemerahan kelam	Liat Berdebu Lempung Lempung berliat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	3	E 101°21'25,23" S 1°21'41,76"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/3 5 YR 4/3 5 YR 4/4	Coklat Coklat kemerahan kelam Coklat kemerahan kelam	Liat Berdebu Lempung Lempung	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	4	E 101°21'9,07" S 1°21'47,79"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/3 7,5 YR 5/8 10 YR 5/8	Coklat Coklat terang Coklat kekuningan	Liat Berpasir Liat Berpasir Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	
	270° (Kiri)	5	E 101°20'52,83" S 1°21'47,72"	0-20 20-40 40-60	7,5 YR 4/4 7,5 YR 5/6 10 YR 5/6	Coklat Coklat terang Coklat kekuningan	Liat Berpasir Liat Berdebu Liat	Tidak Lekat Lekat Sangat Lekat	Tidak Plastis Plastis Sangat Plastis	







KEC. SANGIR BATANG HARI KAB. SOLOK SELATAN

101'20'30" 101'20'45" 101'21' 101'21'15" 101'21'30" 101'21'45" 101'22' 101'22'15" 101'22'30" 101'22'45"



Skala
1 : 25.000

Legenda :

-  = Garis Kontur
-  = Jalan Utama
-  = Jalan Setapak
-  = Sungai
-  = Pemukiman
-  = Sawah

Indeks peta

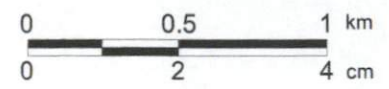
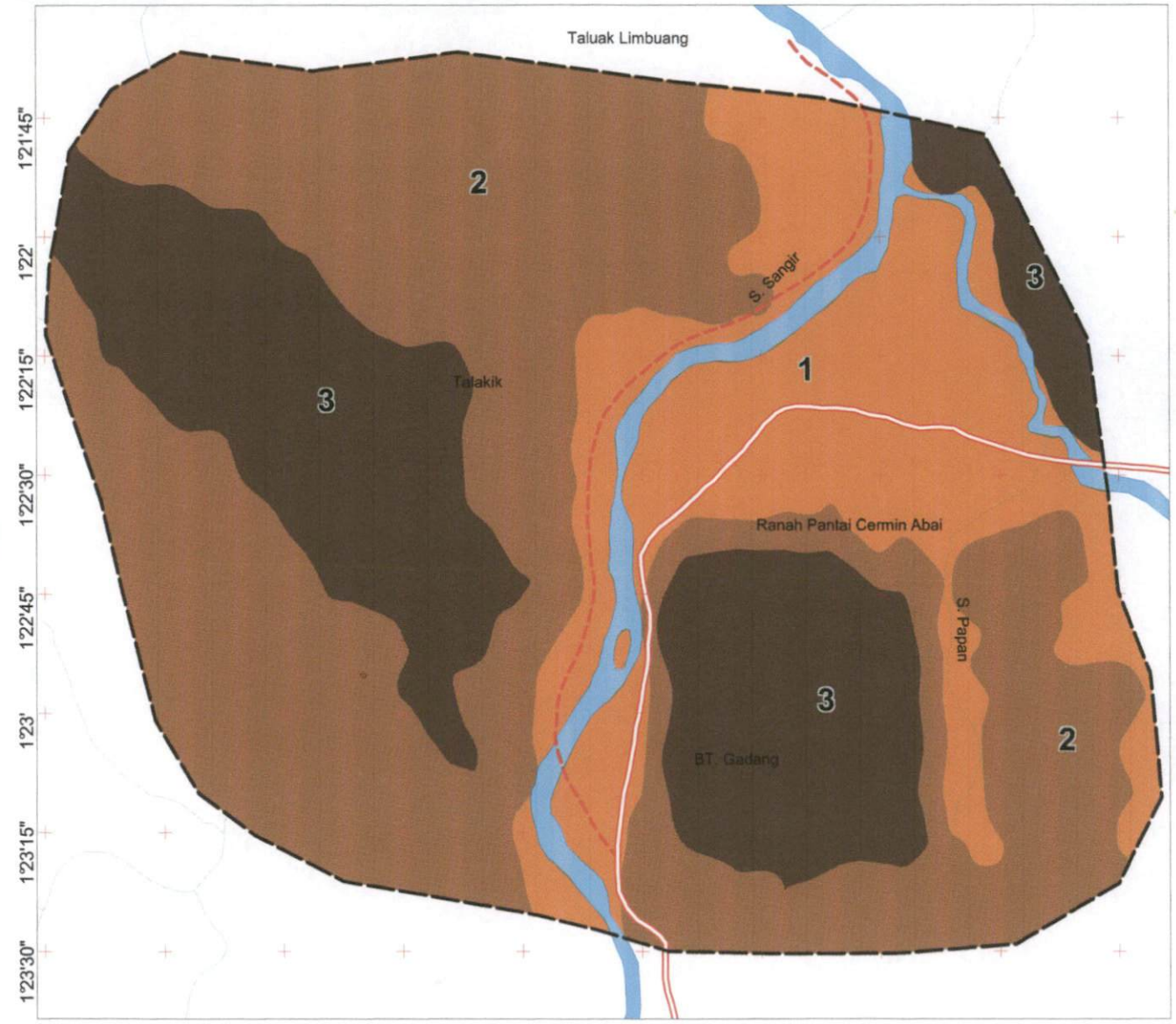


Sumber :
Peta JANTOP TNI_AD Tahun 1984
skala 1 : 25000 Helai 1422 II
Digitasi dan Lay out :
Alhamdi Zyan Arfit
Lab. Survei dan Pemetaan Tanah



**KEC. SANGIR BATANG HARI
KAB. SOLOK SELATAN**

101°20'30" 101°20'45" 101°21' 101°21'15" 101°21'30" 101°21'45" 101°22' 101°22'15" 101°22'30" 101°22'45"



Skala
1 : 25.000

LEGENDA :

- = Garis Kontur
- = Batas Penelitian
- = Jalan Utama
- = Jalan Setapak
- = Sungai

Satuan Peta	Klasifikasi Kelerengan	Kelas Lereng	Luas	
			Ha	%
1	Datar	0 - 3	320	25
2	Agak Curam	15 - 30	607,9	49
3	Curam	30 - 45	315,1	26
			1243	100

Indeks Peta



Interpretasi Peta :
Peta JANTOP_TNI AD Tahun 1984
Skala 1 : 50.000 Helai 1422 II
Digitasi dan Lay Out :
Alhamdi Zyan Arfit
Lab. Survei dan Pemetaan Tanah
FAPERTA UNAND

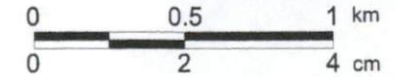


KEC. SANGIR BATANG HARI KAB. SOLOK SELATAN

101°20'30" 101°20'45" 101°21' 101°21'15" 101°21'30" 101°21'45" 101°22' 101°22'15" 101°22'30" 101°22'45"



121°45"
122'
122'15"
122'30"
122'45"
123'
123'15"
123'30"



Skala
1 : 25.000

Legenda

- = Batas Penelitian
- = Jalan Utama
- - - = Jalan Setapak
- ~ = Sungai
- = Batas Penelitian
- = Fault/Patahan

Simbol	Formasi Geologi	Keterangan	Luas	
			Ha	%
Tos	CLAYSTONE-SHALE Formasi Sangkarawang	Lingkungan Litolik Umur Oligocene Masa Tersier	123	10
Jgr	INTRUSIVE FELSIC GRANITOID Batuan intrusi	Lingkungan Plutonik/Batholith Umur Late Jurassic Masa Pra tersier	857	44,8
Pbl	REEF LIMESTONE Batuan metamorf	Lingkungan Litolik Tektonik Pasive Umur Permian Masa Pra Tersier	22	1,7
Pb	PHYLITE Formasi Barisan	Lingkungan Metamorphism Umur Permian Masa Pra tersier	541	48,5
			1.243	100

Indeks Peta



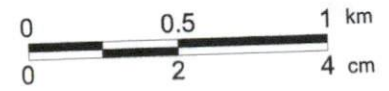
Interpretasi Peta :
Peta Geologi Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi
Skala 1 : 250.000 helai PAINAN (0814)
Digitasi dan Lay Out :
Alhamdi Zyan Arfit
Lab. Survei dan Pemetaan Tanah
FAPERTA UNAND



PETA SATUAN LAHAN DAN TANAH NAGARI KANAGI RANAH PANTAI KEC. SANGIR BATANG HARI KAB. SOLOK SELATAN



Peta 4



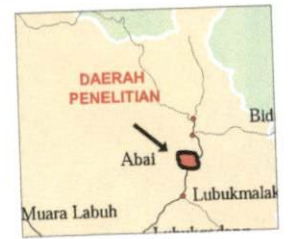
Skala
1 : 25.000

Legenda :

- = Batas Penelitian
- = Jalan Utama
- = Jalan Setapak
- = Sungai

Satuan Lahan	Urutan	Komposisi Tanah dan Proposal	Luas	
			Ha	%
1	Hg.1.8.2 Perbukitan kecil dan perbukitan dengan pola acak, Batuan plutonik masam, sisa dari erosi, tingkat cukup tertoreh	Dystropepts Kanhapludults	40,30	3,2
2	Pq.5.2 Dataran, Batuan sedimen kasar masam, Curam (8 - 16%), cukup tertoreh	Dystropepts Humitropepts	332,2	26,8
3	Kc.3.3 Karst, batuan kapur kuat, bukit dan perbukitan kecil, cukup curam sampai sangat curam (16 - 55 %), sangat tertoreh	Eutropepts hapludult	76,22	6,1
4	Au.1.3 Pelembahan sempit antara dataran tinggi, sedimen tidak di bedakan, datar (<3%)	Tropaquents Eutropepts	226,6	18,2
5	Hq.1.3.3 Perbukitan kecil dan perbukitan dengan pola random, batuan sedimen kasar masam, lereng curam sampai sangat curam (.25%), sangat tertoreh	Dystropepts Eutropepts	480,4	38,6
6	Ht.1.2.2 Perbukitan kecil dan perbukitan, batuan sedimen halus masam, cukup curam (16 - 25%), sangat tertoreh	Dystropepts Kanhapludults	87,78	7,1
			1.243	100

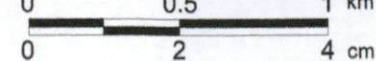
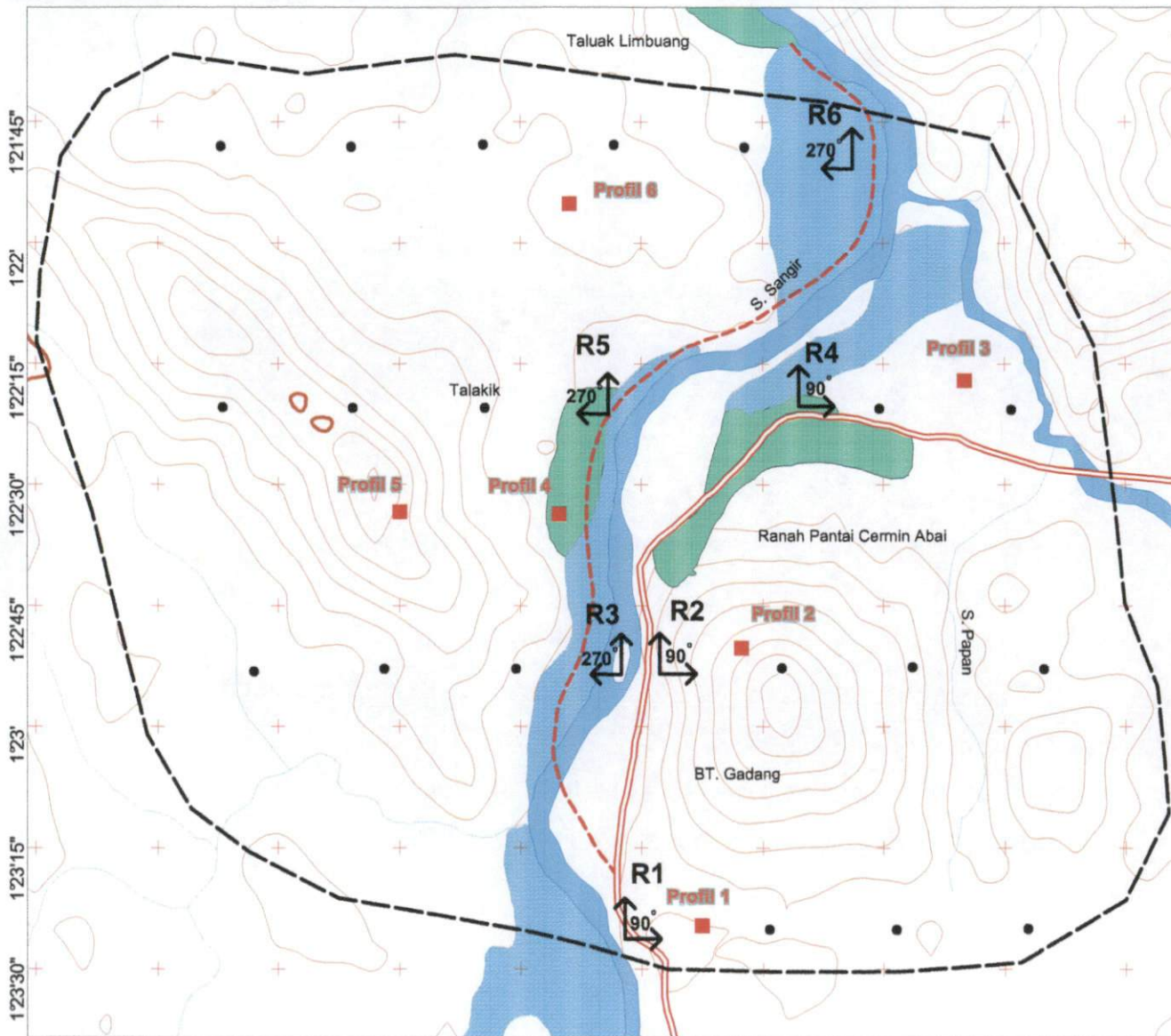
Indeks Peta



Interpretasi Peta :
Peta Satuan Lahan dan Tanah Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor 1990
Skala 1 : 250.000 helai PAINAN (0814)
Digitasi dan Lay Out :
Alhamdi Zyan Arif
Lab. Survei dan Pemetaan Tanah
FAPERTA UNAND



101'20'30" 101'20'45" 101'21' 101'21'15" 101'21'30" 101'21'45" 101'22' 101'22'15" 101'22'30" 101'22'45"

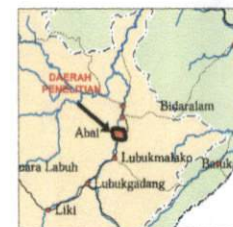


Skala
1 : 25.000

Legenda :

-  = Garis Kontur
-  = Batas Penelitian
-  = Jalan Utama
-  = Jalan Setapak
-  = Sungai
-  = Pemukiman
-  = Sawah
-  = Titik Pemboran
-  = Titik Profil Tanah

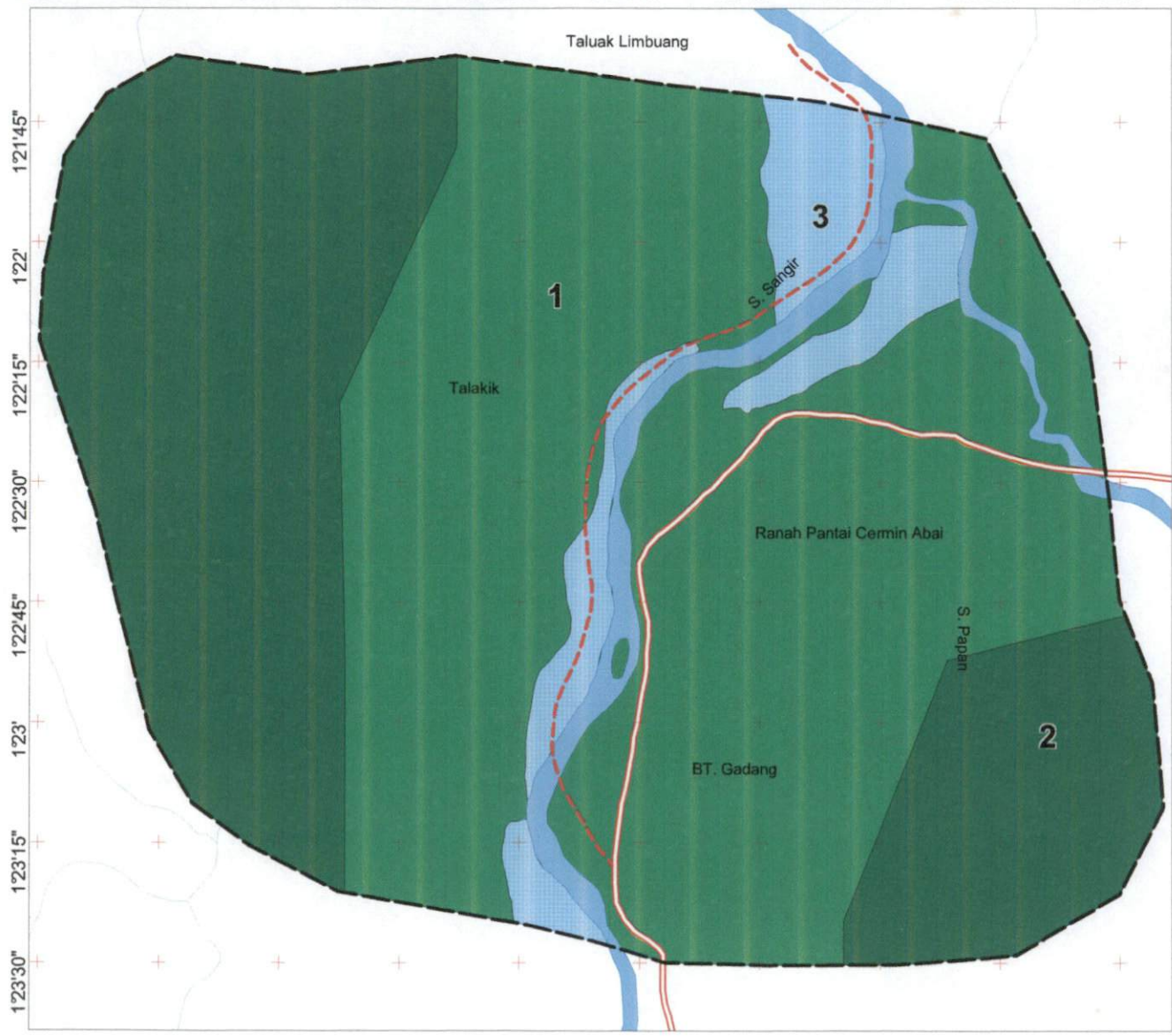
Indeks Peta



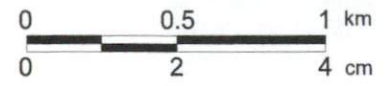
Sumber :
Peta JANTOP TNI_AD Tahun 1984
skala 1 : 25000 Helai 1422 II
Digitasi dan Lay out :
Alhamdi Zyan Arfit
Lab. Survei dan Pemetaan Tanah



101°20'30" 101°20'45" 101°21' 101°21'15" 101°21'30" 101°21'45" 101°22' 101°22'15" 101°22'30" 101°22'45"



Peta 6



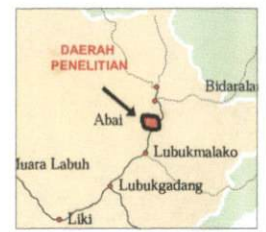
Skala
1 : 25.000

Legenda :

- - - = Batas Penelitian
- = Jalan Utama
- - - = Jalan
- = Sungai

SPT No.	Pergunaan Lahan	Luas	
		Ha	%
1	Perkebunan Campuran	727,5	58,5
2	Hutan	436,2	35,1
3	Sawah	79,3	6,4
	Total	1.243	100

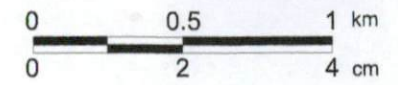
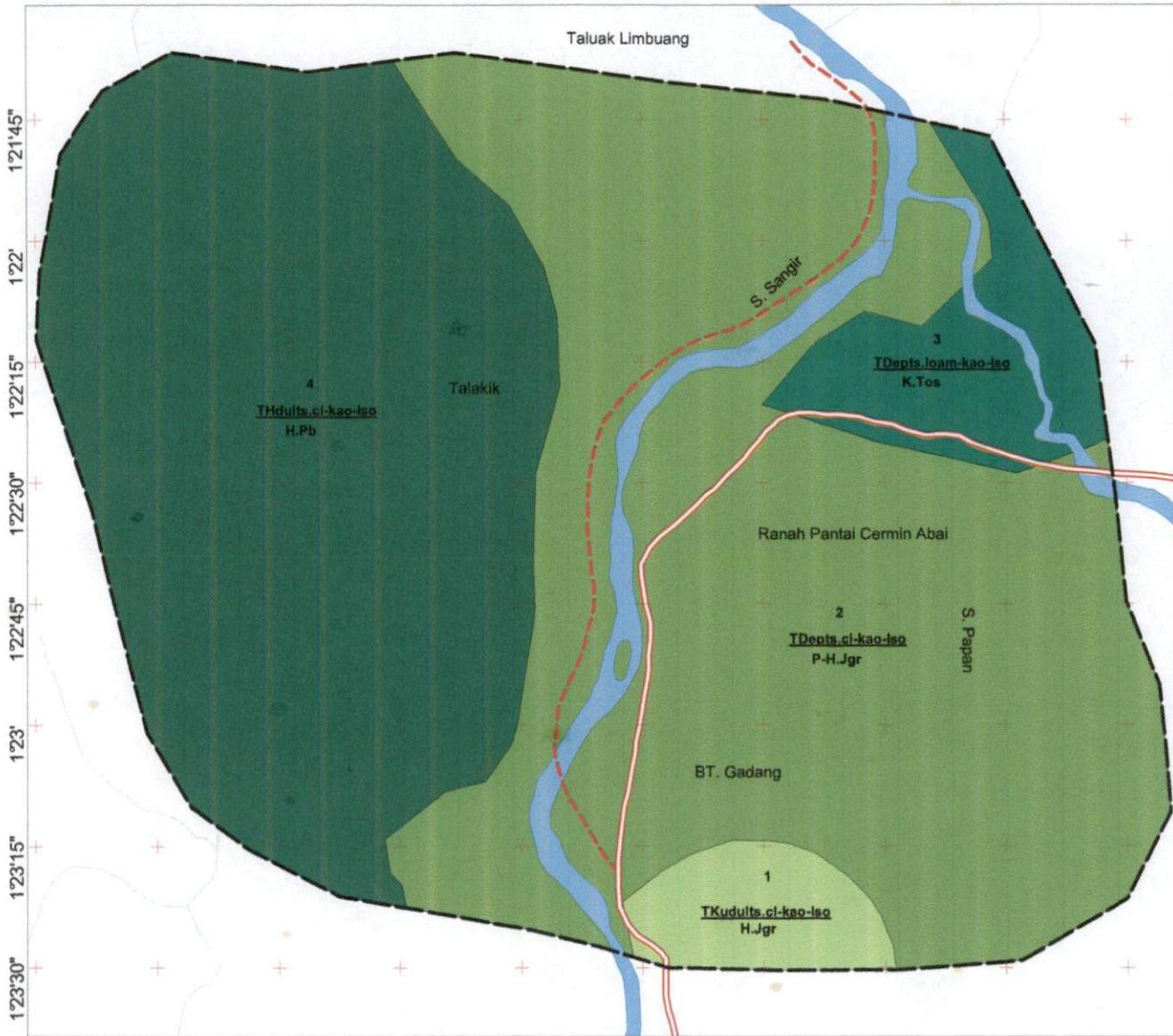
Indeks Peta



Interpretasi Peta :
 Peta JANTOP TNI AD Tahun 1984 Skala 1 : 50.000 Helai 1422 II
 Hasil Survei Rintis Record di Lapangan
 Digitasi dan Lay Out :
 Alhamdi Zyan Arfit
 Lab. Survei dan Pemetaan Tanah
 FAPERTA UNAND



101°20'30" 101°20'45" 101°21' 101°21'15" 101°21'30" 101°21'45" 101°22' 101°22'15" 101°22'30" 101°22'45"



Skala
1 : 25.000

Legenda :

- = Batas Penelitian
- = Jalan Utama
- = Jalan
- = Sungai

No.	Satuan Peta	Keterangan	Luas	
			Ha	%
1	<u>TKudults.ci-kaoliso</u> H.Jgr	Typic Kandudults, Berliat, Illitlik, Isohipertermik dengan fisiografi perbukitan, b. induk batuan intrusi	40,1	3,2
2	<u>TDepts.ci-kaoliso</u> P-H.Jgr	Typic Dystrudepts, Berliat, Illitlik, Isohipertermik dengan fisiografi Dataran dan perbukitan dengan b. induk batuan intrusi	646,7	51,9
3	<u>TDepts.loam-kaoliso</u> K.Tos	Typic Dystrudepts, Berlimpung, Kaolinitik, Isohipertermik dengan fisiografi karst, dan b. induk formasi sangkarewang	76,2	6,1
4	<u>THdults.ci-kaoliso</u> H.Pb	Typic Hapludults, Berliat, Kaolinitik, Isohipertermik dengan fisiografi perbukitan dan b. induk formasi barisan	480	38,8
Total			1.243	100

Indeks Peta :



Interpretasi Peta :
 Hasil Surval Rintis Record, Klasifikasi, dan Analisis Tanah
 Digitasi dan Lay Out :
 Alhamdi Zyan Arlit
 Lab. Surval dan Pemetaan Tanah
 FAPERTA UNAND

