

Klasifikasi Tanah Di Lereng Selatan Gunung Burni Telong Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah Provinsi Aceh

*Soil Classification at South Slope of Mount Burni Telong Subdistrict Bukit
District Bener Meriah Aceh Province*

Thasniema Putri*, Purba Marpaung, Razali

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155

*Corresponding author : thasniema.putri@gmail.com

ABSTRACT

The research at south slope of mount Burni Telong is aimed to soil classification with the classification system of Soil Taxonomy, 2014 into sub grup category which was conducted in February – September 2014. Two selected pedons were observed at middle slop (Va.1.6.1t) and bottom slope (Va.1.4.1t). Soil samples were taken from each horizon for analysis bulk density, pH (H₂O), pH (KCl), pH (NaF), Al_{dd}, cation exchange capacity, base saturation, qrganic carbon, phosfat retention in Research and Technology Laboratory, Agricultural Faculty of North Sumatera University, Medan and analysis of soil texture, Al-oxalate extracted (Alo), Si-oxalate extracted (Sio), and Fe-oxalate extracted (Feo) in Soil Laboratory, Soil Research Institute, Bogor. The result of this research is the classification in the middle slop soil (Va.1.6.1t) is Humic Psammentic Dystrudepts, and on the bottom slope soil (Va.1.4.1t) is Typic Hapludands.

Keywords: Mount Burni Telong, Soil Classification, Soil Taxonomy

ABSTRAK

Penelitian di Lereng Selatan Gunung Burni Telong bertujuan untuk klasifikasi tanah dengan sistem klasifikasi Taksonomi Tanah, 2014 sampai kategori Sub Grup yang dilakukan pada Februari – September 2014. Dua profil tanah perwakilan diamati yang berlokasi pada lereng tengah (Va.1.6.1t) dan lereng bawah (Va.1.4.1t). Contoh tanah setiap horison diambil untuk analisa kerapatan isi, pH (H₂O), pH (KCl), pH (NaF), Al_{dd}, kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, C-organik, retensi-P di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan, dan analisa tekstur tanah, Al-oksalat (Alo), Si-oksalat (Sio), Fe-oksalat (Feo) di Laboratorium Tanah Balai Penelitian Tanah, Bogor. Hasil penelitian adalah klasifikasi tanah pada lereng tengah (Va.1.6.1t) yaitu Humik Psammentik Dystrudept dan pada lereng bawah (Va.1.4.1t) yaitu Typic Hapludand.

Kata kunci: Gunung Burni Telong, Klasifikasi Tanah, Taksonomi Tanah

PENDAHULUAN

Gunung Burni Telong merupakan salah satu gunung api aktif di wilayah Aceh. Gunung ini berada di Dataran Tinggi Gayo, Kabupaten Bener Meriah pada 4°38'47" - 4°88'32" LU dan 96°44'42" - 96°55'03" BT dengan puncak 2624 m di atas permukaan laut (Kusumadinata, 2007). Aktivitas dari gunung

api ini menghasilkan bahan piroklastik seperti abu vulkan, sinder dan pumice (batu apung), dan aliran lava yang merupakan bahan induk dari tanah abu vulkanik (Neall, 1984).

Tanah abu vulkanik tersebar secara terpisah dalam suatu daerah di mana

lokasinya berada dekat gunung berapi. Tanah ini memiliki kandungan bahan amorf (alofan, imogolit, ferihidrit dan senyawa kompleks Al-humus) yang cukup tinggi. Dalam sistem klasifikasi Soil Taxonomy (1990) tanah abu vulkan diklasifikasikan kedalam ordo Andisol (Takahashi and Shoji, 2002). Akan tetapi, perlu diketahui bahwa tidak semua tanah yang berasal dari bahan induk vulkanik adalah Andisol (Neall, 1984). Andisol dapat berubah dalam kurun waktu tertentu menjadi Inceptisol, Alfisol, Ultisol, dan Oxisol di daerah tropis di mana terjadi proses pelapukan yang kuat baik di dalam solum ataupun di bawah solum dan perubahan mineral nonkristalin menjadi mineral liat kristalin (Shoji et al., 1993a).

Lereng selatan Gunung Burni Telong dipilih sebagai lokasi penelitian karena penyebaran produk letusan Gunung Burni Telong berupa aliran piroklastik (awan panas), jatuhnya piroklastik dan lava yang merupakan bahan induk tanah abu vulkanik sebagian besar mengarah ke selatan, dibandingkan lereng sebelah barat, utara, dan timur. Sebagian besar masyarakat memanfaatkan lahan di lereng tersebut untuk melakukan kegiatan budidaya tanaman hortikultura dan terutama ditanami kopi yang menjadi Indikasi Geografis (IG) Kopi Arabika Gayo di Dataran Tinggi Gayo. Berdasarkan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap klasifikasi tanah di Lereng Gunung Burni Telong.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Lereng Selatan Gunung Burni Telong Kecamatan Bukit, Kabupaten Bener Meriah Provinsi Aceh. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Riset & Teknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara dan Balai Penelitian Tanah, Bogor, yang

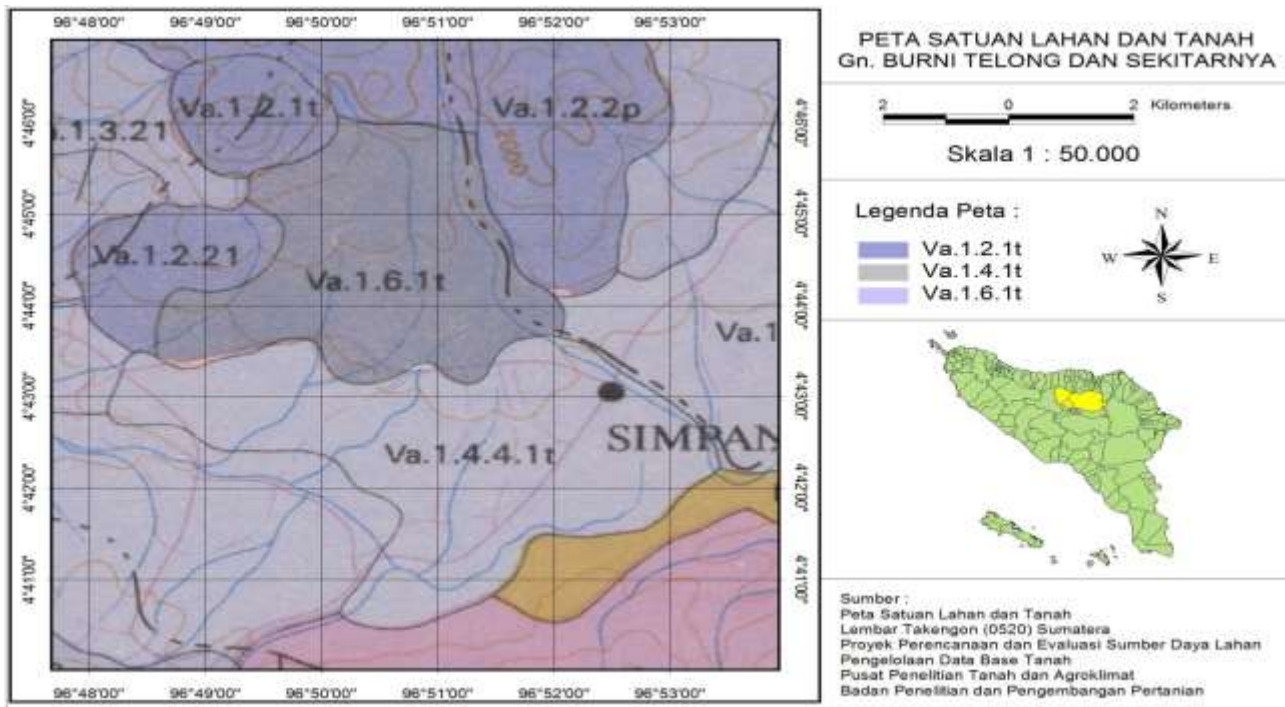
dilaksanakan pada bulan Februari 2014 sampai September 2014.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 profil tanah perwakilan, formulir isian profil, sampel tanah dari 2 profil yang diambil tiap lapisan, serta bahan-bahan kimia yang digunakan untuk analisis di laboratorium, Peta Satuan Lahan dan Tanah Lembar Takengon (0520) Sumatera sebagai peta acuan penentuan titik koordinat dan pembuatan profil tanah perwakilan, GPS (*Global Positioning System*), meteran, pisau pandu, Munsell Soil Color Chart, Buku Kunci Taksonomi Tanah 2014 (*Keys to Soil Taxonomy 2014*), ring sampel untuk mengambil sampel tanah, kantung plastik 1 kg sebagai wadah tanah, buku panduan pengamatan tanah di lapang, kertas label sebagai penanda sampel, spidol, dan kamera, serta alat-alat yang digunakan untuk analisis di laboratorium.

Penelitian dilaksanakan dengan metode survey di lereng selatan Gunung Burni Telong Kecamatan Bukit, Kabupaten Bener Meriah. Penetapan sampel berupa profil tanah, ditetapkan dengan mengacu pada peta satuan lahan dan tanah Lembar Takengon (0520) Sumatera serta menginterpretasikannya untuk pemberian nama tanah menurut *Keys to Soil Taxonomy 12th edition, 2014*.

Penentuan titik koordinat dan lokasi pembuatan dua profil perwakilan dengan mengacu pada peta satuan lahan dan tanah Lembar Takengon (0520) Sumatera (Gambar 1), yaitu :

- Va.1.6.1t yaitu stratovolkan, tuff intermedier, lahar (muda), lereng tengah, cukup curam sampai curam (16 – 25 %), agak toreh.
- Va.1.4.1t yaitu stratovolkan, tuff intermedier, lereng bawah dan kaki lereng, datar sampai melandai (<16%), agak toreh.



Gambar 1. Peta Satuan Lahan dan Tanah Gunung Burni Telong dan Sekitarnya

Pembuatan profil tanah pada duasatuan lahan (Gambar 1.) dilakukan dengan mengikis tebing yang mewakili tiap daerah penelitian untuk karakterisasi tanah yang menunjukkan sifat dan ciri morfologi tanah yang akan diamati.

Pengamatan morfologi tanah meliputi horizon tanah, kedalaman horizon, warna tanah, struktur tanah, konsistensi, batas topografi dan batas horizon yang berpedoman kepada buku Pedoman Pengamatan Tanah di Lapang (Balai Penelitian Tanah, 2004).

Contoh tanah diambil pada setiap horison atau lapisan tanah untuk dianalisis di laboratorium sedangkan pengambilan contoh tanah tidak terganggu dengan menggunakan ring sample, Pada saat pengambilan sampel tanah dicatat juga data-data dari daerah penelitian yang meliputi vegetasi, fisiografi, drainase, ketinggian tempat, letak geografis dan penggunaan lahan.

Analisis di laboratorium, meliputi :

1. Tekstur tanah dengan metode Pipet
2. Kerapatan Isi dengan ring sampel
3. Analisa pH H₂O (1:2,5), pH KCl, pH NaF, dengan metode Elektometri
4. Analisa Al_{dd} dengan ekstraksi KCl 1 N
5. Analisa Kapasitas Tukar Kation (KTK) Tanah, dengan ekstraksi NH₄OAc pH 7

6. Analisa Kation Basa-basa Tukar (K, Ca, Mg, dan Na) tanah, dengan ekstraksi NH₄OAc pH 7
7. Analisa C-Organik, dengan metode Walkley & Balck
8. Analisa Retensi Fosfat, dengan metode Blakemore
9. Analisa Al-oksalat (Al_o) untuk menganalisis bentuk Al-Amorf dengan ekstraksi NH₄ Oksalat
10. Analisa Si-oksalat (Si_o) untuk menganalisis Si-Amorf, dengan ekstraksi NH₄ Oksalat
11. Analisa Fe-oksalat (Fe_o) untuk menganalisis bentuk Fe-Amorf dengan ekstraksi NH₄ Oksalat.

Data-data dari hasil penelitian di lapangan dan laboratorium digunakan untuk proses pengklasifikasian tanah berdasarkan Taksonomi Tanah 2014. Proses pengklasifikasian tanah berdasarkan Taksonomi Tanah 2014 sebagai berikut :

1. Ditentukan simbol horison utama dan sub horison
2. Ditentukan horison atas penciri
3. Ditentukan horison bawah penciri
4. Ditentukan ordo tanah
5. Ditentukan sub ordo
6. Ditentukan great group, dan
7. Ditentukan sub group.

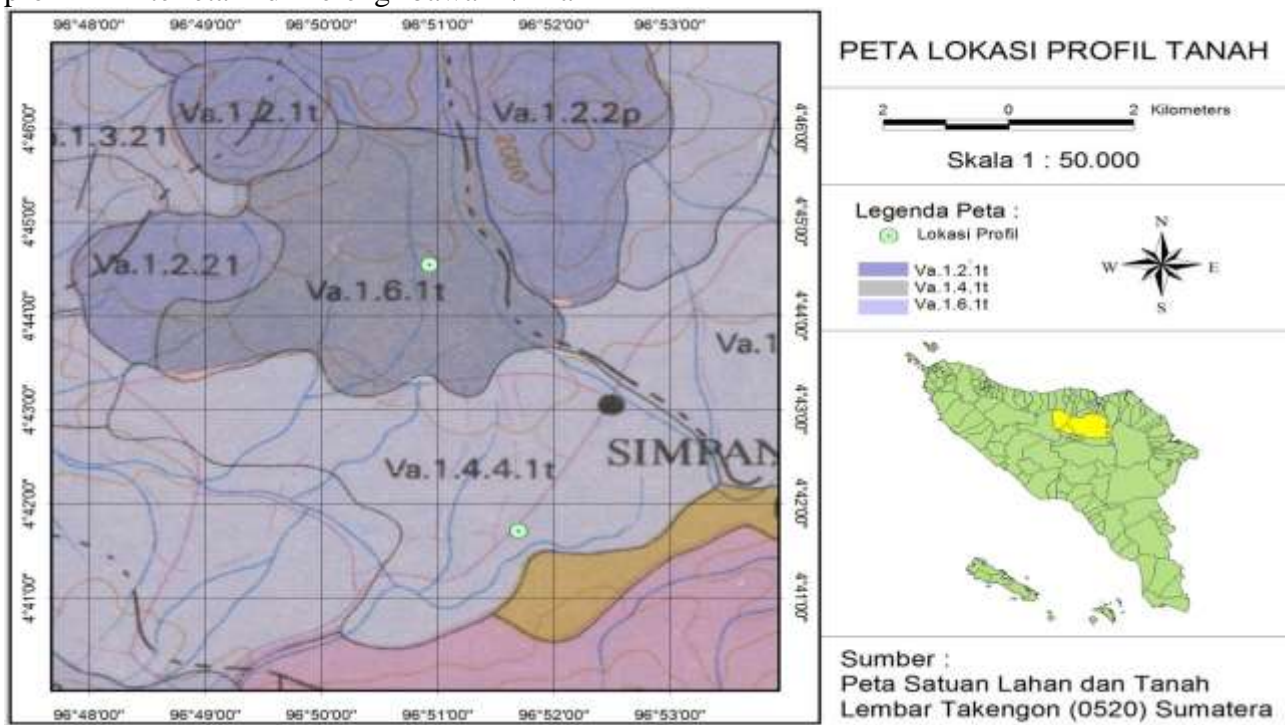
HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Profil Tanah di Lereng Selatan Gunung Burni Telong

Profil tanah diamati di lereng selatan gunung Burni Telong, Kecamatan Bukit, Kabupaten Bener Meriah, Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam berada pada ketinggian 1.561 m dari permukaan laut (dpl) untuk P1, dan 1.357 m dpl untuk P2. Profil P1 terletak di lereng tengah gunung burni telong, dan profil P2 terletak di lereng bawah / kaki

gunung burni telong. Kedua lokasi profil tanah dapat dilihat pada Gambar 2.

Pendeskripsian terhadap profil tanah dapat dijadikan sebagai penggambaran dari tubuh tanah dan pada hakikatnya merupakan pengkajian secara teliti terhadap horison tanah. Penentuan horison tanah didasarkan pada jumlah sifat yang dijadikan sebagai faktor pembeda seperti warna, tekstur, struktur, konsistensi, dan batas horison. Adapun deskripsi dari kedua profil tanah disajikan pada Tabel 1 dan 2.



Gambar 2. Peta Lokasi Profil Tanah


Tabel 1. Deskripsi profil P1 (Lereng Tengah Gunung Burni Telong)

Lokasi	: Kampung Central, Kec. Bukit, Kab. Bener Meriah
Kode	: P1
Kode Land Unit	: Va.1.6.1t
Koordinat	: N 04°44'32.2" E 096°50'55.9"
Fisiografi	: Aliran lava
Bahan Induk	: Aliran Piroklastik
Elevasi	: 1.561 m dpl
Kedalaman Efektif	: >180 cm
Vegetasi	: Semak Belukar (<i>Graminae</i>)
Klasifikasi	: Humik Psammentik Dystrudept
Horison Diagnostic	: 30 cm Okrik, 100 cm Kambik
Tanggal Pengamatan	: 16 April 2014

Horison	Uraian
	A Kedalaman 0 – 23/30 cm, hitam kecoklatan (10 YR 2/2), pasir berlempung, struktur remah, halus lemah, konsistensi gembur (lembab), perakaran halus dan sedang banyak, perakaran kasar sedikit, batas tegas berombak.
	Bw Kedalaman 23/30 – 180 cm, merah kehitaman (7,5 YR 4/4), pasir, struktur remah, sangat halus lemah, konsistensi gembur (lembab), perakaran halus dan sedang banyak, batas angsur berombak.
	C Kedalaman > 180 cm, coklat kemerahan (10 YR 4/4), pasir berlempung, struktur butir, halus lemah, konsistensi sangat gembur (lembab), perakaran halus dan sedang sedikit.

Tabel 2. Deskripsi profil P2 (Lereng Bawah Gunung Burni Telong)

Lokasi	: Kampung Kute Lintang, Kec. Bukit, Kab. Bener Meriah
Kode	: P2
Kode Land Unit	: Va.1.4.1t
Koordinat	: N 04°41'42.3" E 96°51'41.9"
Fisiografi	: Kipas Vulkanik
Bahan Induk	: Pumice
Elevasi	: 1.357 m dpl
Kedalaman Efektif	: 145 cm
Penggunaan Lahan	: Kopi (<i>Coffea arabica</i>), Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>)
Klasifikasi	: Typic Hapludand
Horison Diagnostic	: 0-30 cm Okrik, 35–75 /90-140 cm Kambik
Sifat Penciri	: 0-65 cm / 90-140 cm Andik
Tanggal Pengamatan	: 17 April 2014

	Horison	Uraian
	A	Kedalaman 0 – 35 cm, hitam kecoklatan (2,5 Y 3/2), lempung berpasir, struktur remah, halus lemah, konsistensi gembur (lembab), perakaran halus banyak, perakaran sedang sedikit, batas tegas berombak.
	Bw	Kedalaman 35 – 75 cm, coklat kekuningan (2,5 Y 5/3), lempung berpasir, struktur gumpal bersudut sedang agak kuat, konsistensi teguh (lembab), perakaran halus sedang, batas angsur berombak.
	C	Kedalaman 75 – 85 cm, coklat kekuningan cerah (2,5 Y 7/6), kuning keabu-abuan (2,5 Y 7/2), pasir, struktur lepas, konsistensi lepas (lembab), perakaran halus sedang, batas baur lurus.
	2A	Kedalaman 85 – 105 cm, coklat kehijauan (2,5 Y 4/4), lempung, struktur gumpal bersudut sedang agak kuat, konsistensi gembur (lembab), perakaran halus sedikit, batas angsur lurus.
	2Bw	Kedalaman 105 – 140 cm, coklat kekuningan (2,5 Y 5/6), liat, struktur gumpal bersudut sedang lemah, konsistensi gembur (lembab), perakaran halus sedikit, batas angsur lurus.
	2C	Kedalaman >140 cm, kuning muda (2,5 Y 7/3), lempung berpasir, batuan lunak.

Adapun sifat fisika tanah yang diamati adalah tekstur dan kerapatan isi tanah. Tekstur tanah menunjukkan kasar halusnya suatu tanah. Berdasarkan atas banyaknya ukuran butir pasir, debu, dan liat maka tanah dapat dikelompokkan kedalam beberapa macam

kelas tekstur. Kerapatan isi merupakan berat tanah per satuan luas volume yang dinyatakan dalam g/cm^3 .

Distribusi ukuran butir, kelas tekstur, dan kerapatan isi pada kedua profil disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tekstur dan Kerapatan isi Tanah di Lereng Gunung Burni Telong

Horison	Kedalaman ---- cm ----	Distribusi Ukuran Partikel			Tekstur	Kerapatan isi - g/cm^3 -
		Pasir	Debu	Liat		
P1 (Lereng Tengah Gunung Burni Telong)						
A	0 – 23/30	81,9	14,5	3,6	Pasir berlempung	0,32
Bw	23/30 – 180	87,9	10,5	1,6	Pasir	0,89
C	> 180	84,6	14,3	1,1	Pasir berlempung	1,14
P2 (Lereng Bawah Gunung Burni Telong)						
A	0 – 35	56,3	40,6	3,1	Lempung berpasir	0,15
Bw	35 – 75	50,3	45,2	4,5	Lempung berpasir	0,26
C	75 – 85	89,2	3,9	6,9	Pasir	0,65
2A	85 – 105	29,9	44,2	25,9	Lempung	0,33
2Bw	105 – 140	19,6	12,4	68	Liat	0,33
2C	>140	68,2	22,4	9,4	Lempung berpasir	0,14

Adapun sifat kimia tanah yang diamati adalah pH H_2O , pH KCl, pH NaF, kation-kation tukar, Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan Basa (KB), C-Organik, Retensi

Fosfat, dan Al Oksalat (Alo), Fe Oksalat (Feo), serta Si Oksalat (Sio).

Hasil analisis sifat kimia tanah yang diamati pada kedua profil disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah di Lereng Gunung Burni Telong

Horison	Kedalaman ---- cm ----	pH		Kation Tukar						KTK	KB	C-org	P-ret	Eks. Oksalat		
		H_2O	KCl	NaF	K	Ca	Mg	Na	Al					Al	Fe	Si
P1 (Lereng Tengah Gunung Burni Telong)																
A	0 – 23/30	5,29	4,69	10,31	0,077	6,599	0,502	0,071	0,20	79,00	9,18	3,78	22,98	0,26	0,18	0,07
Bw	23/30 – 180	5,30	4,57	11,09	0,033	0,374	0,074	0,084	0,16	18,00	3,14	0,52	9,81	0,14	0,17	0,05
C	> 180	5,16	4,45	11,16	0,006	0,909	0,031	0,127	0,14	5,00	21,46	0,18	8,74	0,12	0,16	0,03
P2 (Lereng Bawah Gunung Burni Telong)																
A	0 – 35	6,89	6,27	11,07	0,198	6,508	0,211	0,078	0,67	87,00	8,04	2,87	43,53	0,78	0,19	0,10
Bw	35 – 75	6,86	5,95	11,29	0,177	13,907	0,111	0,130	1,26	43,00	33,31	0,11	43,62	0,67	0,23	0,10
C	75 – 85	6,67	5,9	10,95	0,061	2,811	0,060	0,150	0,20	20,00	15,42	0,00	9,03	0,20	0,26	0,07
2A	85 – 105	6,52	5,86	11,14	0,076	9,990	0,209	0,139	0,00	135,00	7,71	1,32	94,11	3,60	0,59	0,49
2Bw	105 – 140	6,46	5,92	11,10	0,028	9,575	0,309	0,069	0,00	138,00	7,23	1,29	97,98	4,76	0,58	0,66
2C	> 140	6,61	6,05	11,05	0,031	6,134	0,175	0,165	1,40	59,00	11,03	0,18	69,59	2,28	0,22	0,33

Berdasarkan data-data yang diperoleh baik data laboratorium, pengamatan di lapangan dan data iklim, maka dapat dilakukan klasifikasi tanah dengan menggunakan Kunci Soil Taxonomy (USDA, 2014). Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan horison atas penciri (epipedon), horison bawah penciri (endopedon). Setelah itu dilakukan penentuan ordo, sub ordo, great group dan sub group.

Profil 1 (P1) (Lereng Tengah Gunung Burni Telong)

Penentuan Horison Atas Penciri

- Tidak termasuk epipedon Anthropik, karena tidak memiliki horison permukaan.
- Tidak termasuk epipedon Folistik, karena tidak memiliki lapisan yang jenuh air selama kurang dari 30 hari kumulatif.
- Tidak termasuk epipedon Histik, karena tidak memiliki lapisan saturasi dan reduksi selama sebagian waktu dalam tahun-tahun normal.

- Tidak termasuk epipedon Melanik, karena tidak memiliki kandungan c-organik 6% atau lebih sebagai berat rata-rata dan 4% atau lebih karbon organik pada semua lapisan.
- Tidak termasuk epipedon Mollik, karena tidak memiliki kejenuhan basa lebih besar dari 50%.
- Termasuk epipedon Okrik, karena mempunyai value warna rendah dan chroma rendah tetapi terlalu tipis untuk dimasukkan sebagai epipedon mollic atau umbric.

Penentuan HorisonBawah Penciri

- Tidak termasuk horison Agrik, karena tidak terdapat langsung di bawah lapisan olah yang mengandung akumulasi debu, liat dan humus.
- Tidak termasuk horison Albik, karena horison tidak berwarna pucat atau tidak ada horison A2 = E (bukan merupakan horison eluvial).
- Tidak termasuk horison Argilik, karena tidak menunjukkan tanda illuviasi liat.
- Tidak termasuk horison Kalsik, karena tidak mengandung 15% atau lebih CaCO_3 .
- Termasuk horison Kambik, karena mempunyai tekstur pasir sangat halus, tidak mempunyai kombinasi kondisi akuik di dalam 50 cm dari permukaan tanah, atau telah didrainase, bukan merupakan bagian dari suatu horison Ap, warnanya tidak cukup gelap (tidak memenuhi persyaratan warna untuk epipedon molik atau umbrik).

Penentuan Ordo

- Tidak termasuk Gelisol, karena tidak terdapat lapisan permafrost.
- Tidak termasuk Histosol, karena bukan merupakan tanah organik dan tidak jenuh air selama 30 hari atau lebih per tahun.
- Tidak termasuk Spodosol, karena tidak memiliki horison spodik.
- Tidak termasuk Andisol, karena tidak mempunyai sifat-sifat tanah andik pada 60% atau lebih dari ketebalannya.
- Tidak termasuk Oxisol, karena tidak memiliki horison oksik.
- Tidak termasuk Vertisol, karena tidak memiliki duripan dan horison petrokalsik.

- Tidak termasuk Aridisol, karena tidak memiliki regim kelembaban aridik dan tidak memiliki horison argilik atau natrik.
- Tidak termasuk Ultisol, karena tidak memiliki horison argilik atau kandik.
- Tidak termasuk Mollisol, karena tidak memiliki epipedon mollik.
- Tidak termasuk Alfisol, karena tidak memiliki horison argilik, kandik, atau natrik.
- Termasuk Inceptisol, karena memiliki epipedon okrik dan horison bawah penciri kambik.

Penentuan Sub-ordo

- Tidak termasuk Aquept, karena karena tidak mengalami kondisi akuik pada kedalaman 40-50 cm dari permukaan tanah mineral.
- Tidak termasuk Gelept, karena tidak memiliki regim temperatur gelic.
- Tidak termasuk Cryept, karena tidak memiliki regim temperatur cryic.
- Tidak termasuk Ustepts, karena tidak memiliki regim kelembaban ustic.
- Tidak termasuk Xerept, karena tidak memiliki regim kelembaban xeric.
- Termasuk Udept, karena memiliki ciri Inceptisol lain dan regim kelembaban Udic.

Penentuan Great Group

- Tidak termasuk Sulfudept, karena memiliki horison sulfurik yang batas atasnya di dalam 50 cm dari permukaan tanah mineral.
- Tidak termasuk Durudept, karena tidak memiliki duripan yang batas atasnya di dalam 100 cm dari permukaan tanah mineral.
- Tidak termasuk Fragiudept, karena tidak memiliki fragipan yang pada batas atasnya di dalam 100 cm dari permukaan tanah mineral.
- Tidak termasuk Humudept, karena tidak memiliki epipedon umbrik atau mollik.
- Tidak termasuk Eutrudept, karena tidak memiliki carbonate bebas di dalam tanah.
- Termasuk Dystrudept, karena memiliki ciri Udept lain dan epipedon ochrik.

Penentuan Subgroup

- Tidak termasuk Humic Lithic Dystrudept, karena tidak memiliki kontak lithic tidak

lebih dari 50 cm dari permukaan tanah mineral serat tidak memenuhi value warna lembab 3 atau kurang dan value warna kering 5 atau kurang.

- Tidak termasuk Lithic Dystrudept, karena tidak memiliki kontak lithic tidak lebih dari 50 cm dari permukaan tanah mineral.
- Tidak termasuk Vertic Dystrudept, karena tidak memiliki rekahan-rekahan di dalam 125 cm dari permukaan tanah mineral selebar 5 mm atau lebih dengan mencapai ketebalan 30 cm atau lebih.
- Tidak termasuk Aquandic Dystrudept, karena tidak memiliki tidak memiliki deplesi redoks berkroma 2 atau kurang pada satu horison atau lebih di dalam 100 cm dari permukaan tanah mineral serta tidak berada kondisi aquik selama sebagian waktu dalam tahun-tahun normal.
- Tidak termasuk Andic Oxyaquic Dystrudept, karena tidak memiliki fraksi tanah halus dengan berat isi 1.0 g/cm^3 pada keseluruhan satu horison atau lebih dengan ketebalan total 18 cm atau lebih di dalam 75 cm dari permukaan tanah mineral serta tidak jenuh air dalam tahun-tahun normal selama 20 hari konsekutif atau 30 hari kumulatif.
- Tidak termasuk Andic Dystrudept, karena tidak memiliki fraksi tanah halus dengan berat isi 1.0 g/cm^3 atau kurang pada keseluruhan satu horison atau lebih dengan ketebalan total 18 cm atau lebih di dalam 75 cm dari permukaan tanah mineral, dan jumlah persentase $\text{Al} + \frac{1}{2} \text{ Fe}$ (dengan ekstrak ammonium oksalat) lebih dari 1,0.
- Tidak termasuk Vitrandic Dystrudept, karena tidak memiliki lebih dari 35 % partikel berdiameter 2,0 mm atau lebih pada keseluruhan satu horison atau lebih dengan ketebalan total 18 cm atau lebih di dalam 75 cm dari permukaan tanah mineral.
- Tidak termasuk Fragiaquic Dystrudept, karena tidak memiliki sifat fragipan.
- Tidak termasuk Fluvaquentic Dystrudept, karena tidak memiliki deplesi redoks berkroma 2 atau kurang pada satu horison atau lebih di dalam 60 cm dari permukaan tanah mineral serta tidak berada kondisi

aquik selama sebagian waktu dalam tahun-tahun normal.

- Tidak termasuk Aquik Humik Dystrudept karna memiliki tidak memiliki deplesi redoks berkroma 2 atau kurang pada satu horison atau lebih di dalam 60 cm dari permukaan tanah mineral serta tidak berada kondisi aquik selama sebagian waktu dalam tahun-tahun normal.
- Tidak termasuk Aquic Dystrudepts karena tidak terdapat deplesi redoks berkroma 2 atau kurang, dan tidak memiliki kondisi akuik selama sebagian waktu dalam tahun-tahun normal.
- Tidak termasuk Oxyaquic Dystrudepts karena tanah tidak mengalami jenuh air selama 20 hari konsekutif atau 30 hari kumulatif.
- Tidak termasuk Fragic Dystrudepts karena tidak mempunyai fragipan.
- Tidak termasuk Lamellic Dystrudepts karena tidak mempunyai lamella.
- Termasuk Humik Psammentik Dystrudepts, karena memiliki value warna lembab 3 atau kurang di dalam 18 cm dari permukaan tanah mineral dan kelas ukuran besar butir berpasir pada keseluruhan horison.

Profil 2 (P2) (Lereng Bawah Gunung Burni Telong)

Penentuan Horison Atas Penciri

- Tidak termasuk epipedon Anthropic, karena tidak memiliki horison permukaan.
- Tidak termasuk epipedon Folistic, karena tidak memiliki lapisan yang jenuh air selama kurang dari 30 hari kumulatif.
- Tidak termasuk epipedon Histik, karena tidak memiliki lapisan yang dicirikan oleh adanya saturasi (selama 30 hari atau lebih, kumulatif) dan reduksi selama sebagian waktu dalam tahun-tahun normal.
- Tidak termasuk epipedon Melanik, karena tidak memiliki kandungan c-organik 6% atau lebih sebagai berat rata-rata dan 4% atau lebih karbon organik pada semua lapisan.
- Tidak termasuk epipedon Mollik, karena tidak memiliki kejenuhan basa lebih besar dari 50%.

- Termasuk epipedon Okrik, karena mempunyai value warna rendah dan chroma rendah tetapi terlalu tipis untuk dimasukkan sebagai epipedon mollic atau umbric.

Penentuan Horison Bawah Penciri

- Tidak termasuk horison Agrik, karena tidak terdapat langsung di bawah lapisan olah yang mengandung akumulasi debu, liat dan humus.
- Tidak termasuk horison Albik, karena horison tidak berwarna pucat atau tidak ada horison A2 = E (bukan merupakan horison eluvial).
- Tidak termasuk horison Argilic, karena tidak menunjukkan tanda illuviasi liat.
- Tidak termasuk horison Calcic, karena tidak mengandung 15% atau lebih CaCO_3 .
- Termasuk horison Cambic, karena memiliki tekstur sangat halus, ketebalan horison lebih dari 15 cm, horison tidak mengalami kondisi aquik dan memiliki kandungan % liat yang lebih besar dari horison yang berada di atas maupun dibawahnya, tetapi tidak memenuhi kriteria argilic.

Penentuan Ordo

- Tidak termasuk Gelisol, karena tidak terdapat lapisan permafrost.
- Tidak termasuk Histosol, karena bukan merupakan tanah organik dan tidak jenuh air selama 30 hari atau lebih per tahun.
- Tidak termasuk Spodosol, karena tidak memiliki horison spodic.
- Termasuk Andisol, karena memiliki sifat tanah andik yang ketebalannya mencapai 60 cm dari permukaan tanah mineral atau dari lapisan tanah organik.

Penentuan Sub-ordo

- Tidak termasuk Aquand, karena tidak memiliki epipedon histic.
- Tidak termasuk Geland, karena tidak memiliki regim temperatur gelic.
- Tidak termasuk Cryand, karena tidak memiliki regim temperatur cryic.
- Tidak termasuk Torrand, karena tidak memiliki regim kelembaban aridic.
- Tidak termasuk Xerand, karena tidak memiliki regim kelembaban xeric.

- Tidak termasuk Vitrand, karena tidak memiliki retensi air 1500 kPa kurang dari 15% pada contoh kering udara dan kurang dari 30% pada contoh tidak kering dari 60% atau lebih ketebalan seluruhnya.
- Tidak termasuk Ustand, karena tidak memiliki regim kelembaban ustic.
- Termasuk Udand, karena memiliki ciri Andisol lain, dan regim kelembaban udik.

Penentuan Great Group

- Tidak termasuk Placudand, karena tidak memiliki horison placic.
- Tidak termasuk Durudand, karena tidak memiliki horison perekat.
- Tidak termasuk Melanudand, karena tidak memiliki epipedon melanic.
- Termasuk Hapludand, karena memiliki Udand dengan ciri lain dan epipedon okrik.

Penentuan Subgroup

- Tidak termasuk Lithic Hapludand, karena tidak memiliki kontak lithic tidak lebih dari 50 cm dari permukaan tanah mineral atau bagian atas lapisan organik dengan sifat tanah andik.
- Tidak termasuk Anthraquic Hapludand, karena tidak memiliki kondisi anthraquic.
- Tidak termasuk Aquic Duric Hapludand, karena tidak memiliki konsentrasi redoks 2% atau lebih.
- Tidak termasuk Alic Hapludands, karena fraksi tanah halus tidak mengandung Al^{3+} (berdasarkan ekstraksi KCl 1 N) sebesar lebih dari 2,0 $\text{cmol}^{(+)}\text{/kg}$.
- Termasuk Typic Hapludand, karena mempunyai ciri hapludand yang lain.

SIMPULAN

Klasifikasi tanah pada lereng tengah Gunung Burni Telongyaitu Ordo Inceptisol, Sub Ordo Udept, Great Group Dystrudept, Sub Group Humik Psammentik Dystrudept, dan pada lereng bawah yaitu Ordo Andisol, Sub Ordo Udand, Great Group Hapludand, dan Sub Group Typic Hapludand.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada bapak Dr. Ir. Mukhlis, M.Si.yang

telah membimbing penulis selama pengamatan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T.S., 1991. *Survai Tanah dan Evaluasi Lahan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Balai Penelitian Tanah. 2004. *Petunjuk Teknis Pengamatan Tanah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Foth H. D. 1994. *Dasar - Dasar Ilmu Tanah*. Terjemahan Soenartono Adi Soemarto. Edisi keenam. Erlangga. Jakarta.
- Guslim, 2009. *Agroklimatologi*. USU Press. Medan.
- Hardjowigeno, S., 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Kusumadinata, K., 2011. *Data Dasar Gunung Api Indonesia*. Direktorat Vulkanologi. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Mukhlis, 2011. *Tanah Andisol : Genesis, Klasifikasi, Karakteristik, Penyebaran dan Analisis*. USU Press, Medan.
- Neall, V. E., 1984. *Parent Material of Andisols*. In F. H. Beinroth, W. Luzziol, F. Maldonado P., and H. Eswaran (eds). *Taxonomy and Management of Andisols*. Proceeding of 6th International Soil Classification Workshop : 9 – 19.
- Rayes., M. L., 2007. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. CV. Andi Yogyakarta.
- Shoji, S., R. Dalghren, and M. Nanzyo, 1993a. *Genesis of Volcanic Ash Soils* in S. Shoji, M. Nanzyo, and R. Dalghren (eds). *Volcanic Ash Soils : Genesis, Properties, and Utilization*. Elsevier. Amsterdam.
- Soil Survey Staff, 2014. *Keys to Soil Taxonomy Twelfth Edition*. United States Department of Agriculture Natural Resources Conservation Service. Washington D.C. US.
- Sukma, W.P.D., A. Verhagen, J. Dai, P. Buurman, T. Balsem, Suratman, dan H. Vejre, 1990. *Buku Keterangan Peta Satuan Lahan dan Tanah Lembar Takengon (0520), Sumatera*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Takahashi, T. and S. Shoji, 2002. *Distribution and Classification of Volcanic Ash Soil*. *Global Environmental Research* 2 (6) : 83 – 97.