

Daftar Pustaka

- Abdilah, A., K.S. Lubis dan Mukhlis. 2008. *Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.) Akibat Pemberian Limbah Kertas Rokok dan Pupuk Kandang Ayam di Tanah Ultisol*. Jurnal Agroteknologi FP USU : Vol. 6. No. 3, Juli 2018 (62) : 442 – 447. Medan.
- Almiati, R. 2017. *Analisis Kesuburan Tanah dan Residu Pemupukan pada Tanah dengan Menggunakan Metode Kemagnetan Batuan*. Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika, 1 (2), 52 – 61. <https://doi.org/10.24198/jiif.v1i02.14414>
- Agustina, L. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. Jakarta. PT. Rineka Cipta
- Arsyad, S. 1989. *Konservasi Tanah dan Air*. Edisi Kedua. IPB Press. Bogor.
- Asandhi, A. A., N. Nuratika., N Sumami. 2005. *Optimasi Pupuk Dalam Usaha Tani LEISA Bawang Merah di Dataran Rendah*. J.Hort. 15(3): 199-207.
- Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Edisi Kedua. Bogor.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2006. *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Bogor.
- Balai Penelitian Tanah. 2005. *Petunjuk Teknis: Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Enrekang. 2020. *Kabupaten Enrekang Dalam Angka, Enrekang Regency*. Penerbit: BPS Kabupaten Enrekang. CV. Ilham Prima. Enrekang.
- Ditzler, C. A. and A. J. Tugel. 2002. *Soil Quality Field Tools: Experiences of USDA-NRCS Soil Quality Institute*. Agron. J. 94(1): pp. 33-38.
- Dong, C.Y., Yan, W.H., Min, Z.J., Lu, X., Shu, Z.B., Chun, Z.Y. and Qin, C.X. 2013. *Minimum Data Set for Assessing Soil Quality in Farmland of Northeast China*. Pedosphere 23(5): 564 – 576.
- Doran, J.W. and T.B. Parkin. 1994. *Defining and Assessing Soil Quality*. In J.W. Doran, D.C Coleman, D.F. Bezdicek and B.A Stewart (Eds.) *Defining Soil Quality for Sustainable Environment*. SSSA. Madison, Wisconsin. Special Publication. 35: 3 – 21.
- Firmanto, B. 2011. *Praktis Bertanam Bawang Merah secara Organik*. Angkasa. Bandung.
- Foth, Henry D., Boyd G. Ellis. 1988. *Soil Fertility*. New York Wiley.

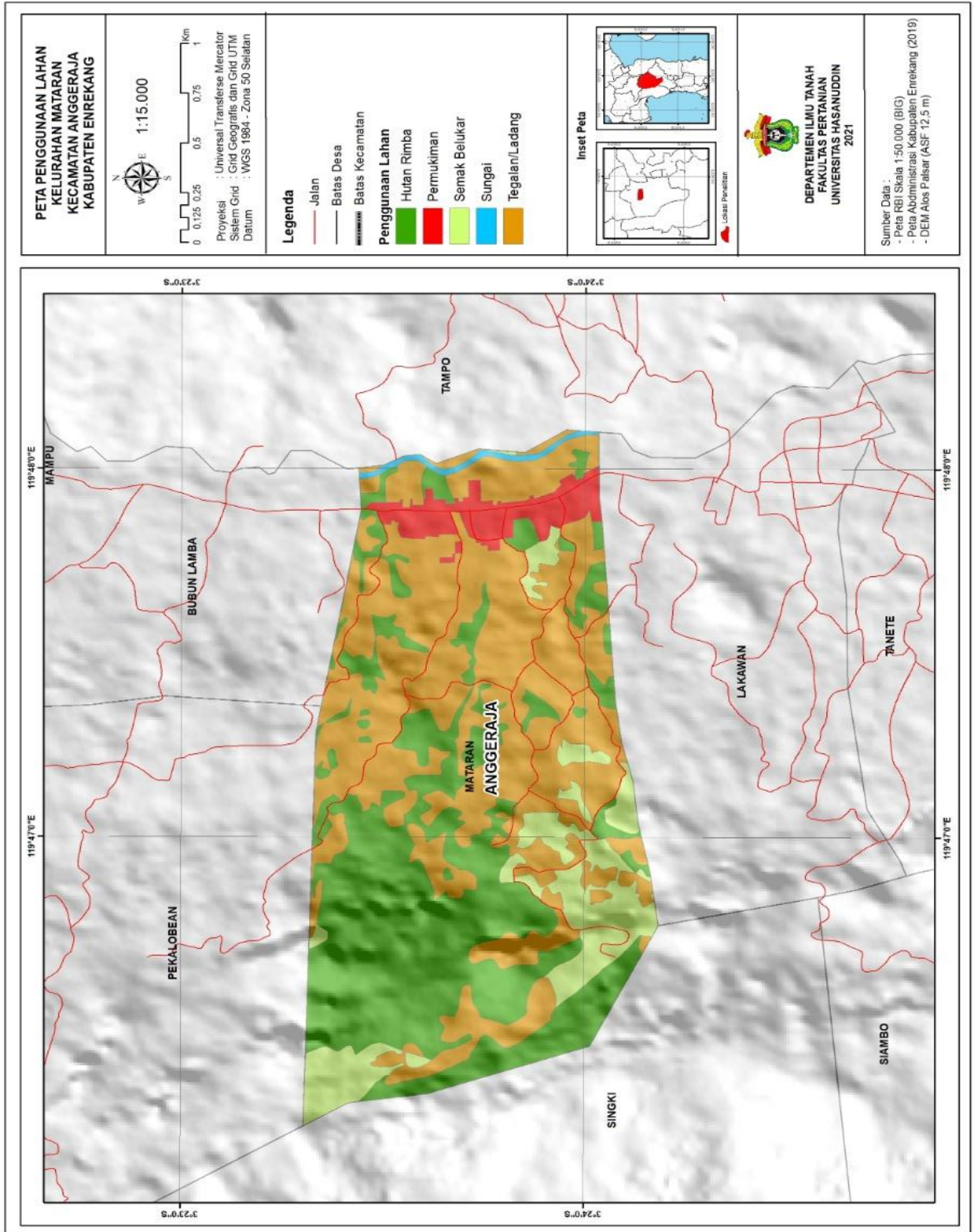
- Gardner, F. P., R. B Pearce dan R. L. Mitchell. 2006. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Herawati, S., Penerjemah. Universitas Indonesia: UI Press.
- Hapsari, E. 2012. *Kajian Pengelolaan Lahan Tegalan dan Kualitas Tanah di Kecamatan Ngargoyoso Kabupaten Karanganyar*. Skripsi: Fakultas Pertanian. Universitas sebelas Maret. Surakarta.
- Hidayat, A dan Rosliani, R. 1996. *Pengaruh Pemupukan N, P dan K pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Kultivar Sumenep*. Jurnal Hortikultura. 5(5): 39-43.
- Istanto Dwi. 2018. Pengertian dan Pengaruh Tekstur Tanah Terhadap Faktor Erodibilitas. Duaistanto.com/2018/01/pengertian-dan-pengaruh-tekstur-tanah.html. Diakses 4 Agustus 2022.
- Juarti. 2016. *Analisis Indeks Kualitas Tanah Andisol pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Sumber Brantis*. Jurnal Pendidikan Geografi. Tahun 21 No. 2, 2016: 58 – 71.
- Karlen, D.L, M.J Mausbach, J.W. Doran, R.G Cline, R.F Harris and G.E. Scuman. 1997. *Soil Quality: a concept, definition and framework for evaluation (a guest editorial)*. Washington.
- Kim. W., Black B. S dan H. Jang. 2003. *Predicting Firms' Corporate Governance Choises: Evidence from Korea*.
- Kusumandaru,W., Bambang, H., Sugeng, W. 2015. *Analisis Indeks Kualitas Tanah di Lahan Pertanian tembakau Kasturi Berdasarkan Sifat Kimianya dan Hubungannya dengan Produktivitas Tembakau Kasturi di Kabupaten Jember*. Berkala Ilmiah Pertanian 1(1): xx-xx. Jember.
- Kuswandi. 1993. *Pengapuran Tanah Pertanian*. Edisi Revisi. Yogyakarta. Kanisius.
- Larson, W. E. and F. J. Pierce. 1991. *Conservation and Enhancement of Soil Quality*. dalam Dumanski, J, E. Pushparajah, M. Latham, dan R. Myers, Eds. *Evaluation for Sustainable Land Management in the Developing World*. Publ. International Board for Soil Research and Management, Bangkok, Thailand. Vol. 2:175-204.
- Larson, W. E and Pierce, F. J.1994. *Conservation and Enhancement of Soil Quality*.In: *The Soil Quality Institute (Ed)*. The Soil Quality Concept. USDA Natural Resources Conversation Servis.USA.
- Mitchell.J.,Mark Gaskell, Richard Smith, Calvin Fouche, and Stevent.K. 2000. *Soil Management and Soil Quality For Organic Crops*. Publication 7248. The Regents of The Univ.of Callifornia. Div.of Agriculture and Narural Resource.
- Napitupulu D dan Winarto L. 2009. *Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah*. J.Hort. 20(1): 27-35.

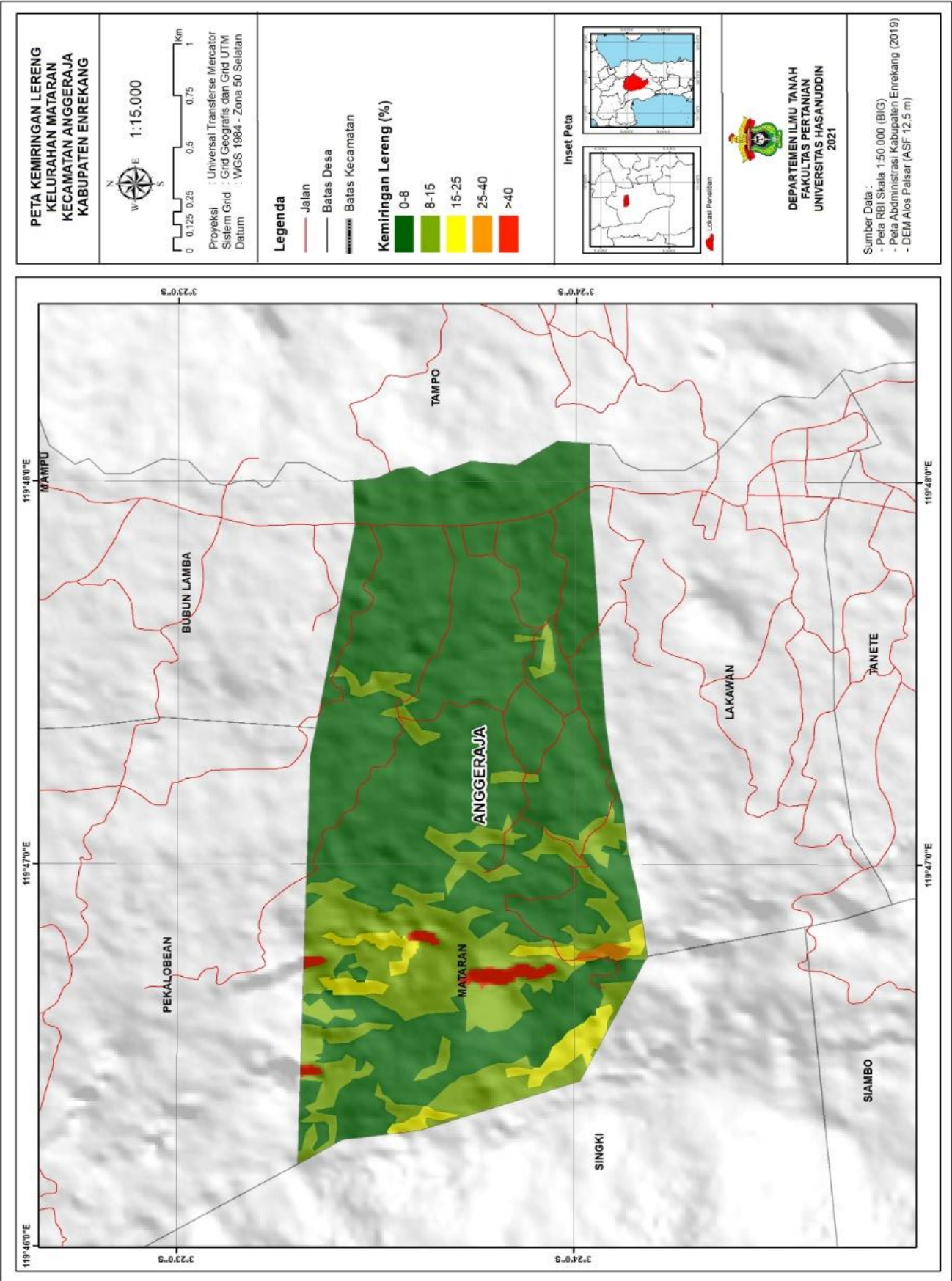
- Notohadiprawiro, T. 1998. *Tanah dan Lingkungan*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan kebudayaan. Jakarta, 237.
- Padmawati, N.A., Arthagama, I.M., dan Susila, K.D. 2017. *Evaluasi Kualitas Tanah di Lahan Sawah Simantri dan Non Simantri di Subak Riang Desa Riang Gede*. *Agroekoteknologi Tropika* 6 (2): 185 - 193
- Partoyo, 2005. *Analisis Kualitas Tanah Pertanian Di Lahan Pasir Pantai Samas Yogyakarta*. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol.12 No.2. 2005 :140-151.
- Pitojo, S. 2003. *Penangkaran Benih Bawang Merah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Plaster, Edward J. 2003. *Soil science and management*.4th ed. Delmar learning. New york.
- Primadani, P. 2008. *Penilaian Kualitas Tanah pada Berbagai Jenis Penggunaan Lahan d Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar*. *Jurnal Fakultas Pertanian*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Purwanto. 2005. *Pengaruh Pupuk Majemuk dan Bahan Pemantap Tanah Terhadap Hasil dan Kualitas Tomat Varietas Intan*. *Jurnal Penelitian UNIB*. 11(1): 56-60.
- Rahayu, E., Berlian, N. V. A. 2004. *Bawang Merah*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmayanti, F.D., Arifin, M., Hudaya, R. dan Sandrawati, A. 2018. *Pengaruh Kelas Kemiringan dan Posisi Lereng Terhadap Ketebalan Lapisan Olah, Kandungan Bahan Organik, Al da Fe pada Alfisol di Desa Gunungsari Kabupaten Tasikmalaya*. *Jurnal Agrikultura* 29:136-143.
- Rajiman. 2009. *Pengaruh Pemupukan NPK Terhadap Hasil Bawang Merah Di Lahan Pasir Pantai*. SSTP Jurusan Penyuluhan Pertanian di Yogyakarta. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* Vol. 4: 65 – 74.
- Rasyid, B. 2004. *Kualitas Tanah (Soil Quality)*. Universitas Hasanuddin Makassar. Sulawesi Selatan.
- Rosmarkam, A., dan Yuwono, N.W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Samadi, B dan Cahyono. 2009. *Bawang Merah*. Kanisius. Jogjakarta. 35 halaman
- Satrya, A.W., Susila, H., Didi, S. 2018. *Analisis Indeks Kualitas Tanah Lahan Kering pada Berbagai Penggunaan Lahan di Desa Ngalang, Kecamatan Gedangsari, Kabupaten Gunungkidul*. *Jurnal Tanah dan Air (Soil and Water Journal)*. Vol 15 No. 2 : 61 – 72.
- Sauwibi, A.D., M. Muryono, dan Hendrayana. 2011. *Pengaruh Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tembakau (Nicotiana tabacum L.) Varietas Prancak pada Kepadatan Populasi 45000/ha di Kabupaten Pamekasan, Jawa Timur*. Skripsi. FMIPA. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya

- Seybold, C. A., M. J. Mausbach, D.L.Karlen, and H.H.Rogers. 1996. *Quantification Of Soil Qquality. In: The Soil Quality Institute (Ed.). The Soil Quality Concept. USA: USDA Natural Resources Conservation Service. .*
- Suparman. 2007. *Bercocok Tanam Bawang Merah*. Azka Press. Jakarta.
- Suryana. 2008. *Kewirausahaan Pedoman Praktis: Kiat dan Proses Menuju Sukses*. Jakarta : Salemba Empat.
- Syam, Z., Kasim, A., dan Nurdin, M. 2014. *Pengaruh Serbuk Cangkang Telur ayam Terhadap Tinggi Tanaman Kamboja Jepang (Adenium obesum)*. E-Jipbiol. 3(1): 9-15.
- Tjitrosoepomo, G. 2010. *Taksonomi Tumbuhan*. Gadjra Mada University. Jogjakarta.
- Wander, M.M., Gerald L.W, Todd. M.N, German. A. Bo, Susan S. Andrews, and Deborah A. C. 2002. *Soil Quality : Science and Process*. Agron. J. 94 : 23-32.

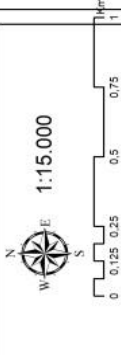
Lampiran

Lampiran 1. Peta





**PETA TITIK PENGAMBILAN SAMPEL
KELURAHAN MATARAN
KECAMATAN ANGERAJA
KABUPATEN ENREKANG**



Proyeksi : Universal Transverse Mercator
Sistem Grid : Grid Geografis dan Grid UTM
Datum : WGS 1984 - Zona 50 Selatan

Legenda

- Titik Sampel
- Jalan
- Batas Desa
- Batas Kecamatan

Kemiringan Lereng (%)

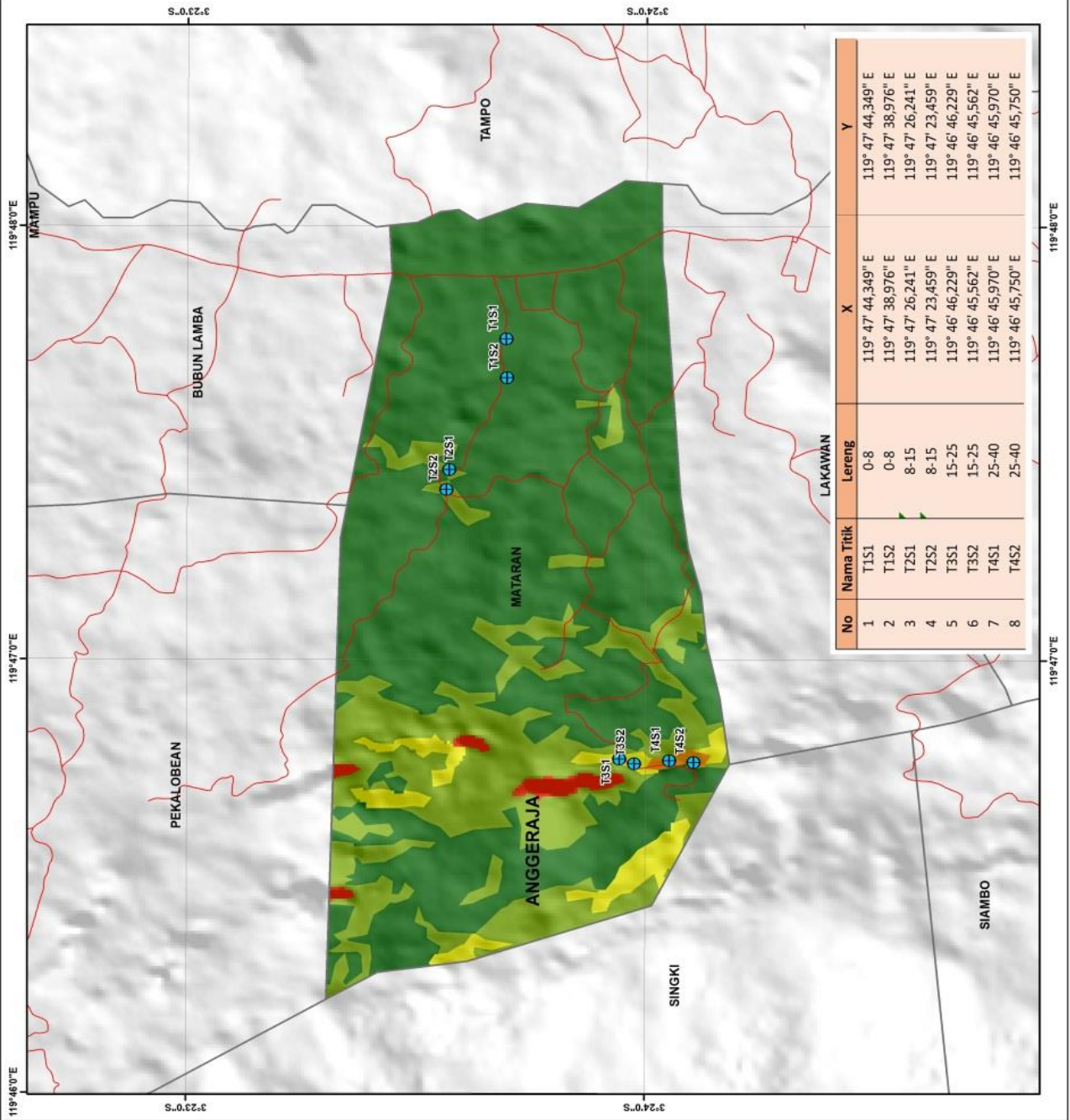


Inset Peta



**DEPARTEMEN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2022**

Sumber Data :
- Peta RBI Skala 1:50.000 (BIG)
- Peta Administrasi Kabupaten Enrekang (2019)
- DEM Alos Palsar (ASF 12,5 m)
- Hasil Survei Lapangan



No	Nama Titik	Lereng	X	Y
1	T1S1	0-8	119° 47' 44,349" E	119° 47' 44,349" E
2	T1S2	0-8	119° 47' 38,976" E	119° 47' 38,976" E
3	T2S1	8-15	119° 47' 26,241" E	119° 47' 26,241" E
4	T2S2	8-15	119° 47' 23,459" E	119° 47' 23,459" E
5	T3S1	15-25	119° 46' 46,229" E	119° 46' 46,229" E
6	T3S2	15-25	119° 46' 45,562" E	119° 46' 45,562" E
7	T4S1	25-40	119° 46' 45,970" E	119° 46' 45,970" E
8	T4S2	25-40	119° 46' 45,750" E	119° 46' 45,750" E

Lampiran 2. Dokumentasi pengambilan sampel tanah

a. Sampel tanah pada kemiringan lereng 0 – 8 %



b. Sampel tanah pada kemiringan lereng 8 – 15 %



c. Sampel tanah pada kemiringan lereng 15 – 25 %



d. Sampel tanah pada kemiringan lereng 25 – 40 %



Lampiran 3. Prosedur kerja analisis sifat tanah

1. Analisis P tersedia metode *Olsen*

Timbang 2 g contoh tanah, masukkan ke dalam botol kocok, tambahkan 20 ml pengekstrak Olsen, kemudian dikocok selama 30 menit. Saring dan bila larutan keruh dikembalikan lagi ke atas saringan semula. Ekstrak dipipet 2 ml ke dalam tabung reaksi dan selanjutnya bersama deret standar tambahkan 2 ml pereaksi pewarna fosfat dan air bebas ion 1 ml, kocok hingga homogen dan biarkan 30 menit. Ukur dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 889 nm.

2. Analisis pH metode H₂O 1: 2,5

Timbang tanah sebanyak 5 g. Tambahkan aquades sebanyak 50 ml. Kocok selama \pm 1 jam, dan diukur dengan pH meter.

3. Analisis C-organik metode *Walkley and Black*

Timbang 1 g tanah dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Tambahkan 5 ml K₂Cr₂O₇ dan 5 ml H₂SO₄ (p). setelah dingin tambahkan aquades sebanyak 50 ml. Tetesi indikator Diphenylamin. Titrasi dengan Amonium Fe (II) SO₄ 0.2 N hingga mencapai titik akhir hijau tua.

4. Analisis KTK metode Amoniumasetat (NH₄OAC)

Timbang 2,5 g sampel tanah dimasukkan ke dalam botol polyethilen (rol film). Tambahkan Amonium Acetat 25 ml. Kocok selama 1 jam. Saring sampai semua tanah pindah ke kertas saring (untuk analisa KTK). Tunggu sampai tanah agak kering, kemudian tanah pada kertas saring dicuci dengan alcohol 90 % sebanyak 15 ml sampai bebas NH₃. Setelah bebas NH₃ tambahkan 0,5 gr MgO. Masukkan ke dalam labu destilasi, tambahkan NaOH 10 N sebanyak 25 ml dan aquades sebanyak 30 ml. Destilasi, destilat ditampung ke dalam Erlenmeyer yang berisi 20 ml K₃BO₃. Titrasi dengan HCl 0,1 N hingga terjadi perubahan warna.

5. Analisis K tersedia metode Amonium Asetat (NH₄AC)

Ekstrak dari KTK diambil sebanyak 20 ml. Tambahkan 20 ml aquades. Lalu dilakukan pengukuran K dengan menggunakan alat Fertilizer.

6. Analisis N total metode *Kjedahl*

Timbang 1,00 g sampel tanah. Masukkan kedalam tabung digestion lalu tambahkan 5 ml H₂SO₄ pekat dan campuran selen kurang lebih 1 g atau seujung sendok teh. Selanjutnya panaskan/destruksi sampel tanah selama kurang lebih 1 jam. Setelah itu tambahkan aquades sebanyak 50 ml, kemudian diamkan hingga didapatkan ekstrak tanah. Masukkan ekstrak tanah ke dalam labu destilasi sebanyak 20 ml, tambahkan NaOH 10 N sebanyak 15 ml dan aquades sebanyak 30 ml. Destilasi, destilat ditampung ke dalam Erlenmeyer yang berisi 15 ml K₃BO₃. Titrasi dengan HCl 0,1 N hingga terjadi perubahan warna.

7. Analisis berat volume tanah dengan metode *Core*

Sampel tanah utuh yang telah diambil langsung dengan menggunakan ring sampler ditimbang. Setelah itu dioven hingga tanah benar-benar kering, lalu didiamkan hingga tanah benar-benar dingin. Kemudian tanah hasil oven di timbang kembali. Untuk mendapatkan berat volume tanah, tanah basah dikurangi dengan tanah kering oven dan berat ring kemudian dibagi dengan volume ring.

8. Analisis tekstur tanah metode Hidrometer

Timbang 50 g sampel tanah. Masukkan kedalam gelas selai, kemudian tambahkan larutan Calgon 4 % sebanyak 10 ml dan aquades 150 ml. Aduk menggunakan mixer selama 5 menit lalu masukkan kedalam silinder sedimentasi bervolume 1000 ml. Gunakan botol pembilas untuk menyempurnakan penuangan. Tambahkan aquades hingga volume akhir suspensi menjadi 1000 ml. Diamkan suspensi semalaman. Kocok suspensi menggunakan pengaduk ke dalam silinder selama kurang lebih 1 menit. Kemudian diamkan selama 2 jam. Setelah itu kocok lagi suspensi selama 20 detik, kemudian celupkan hidrometer ke dalam suspensi pada menit ke 20 setelah pengocokan lakukan pembacaan. Diamkan lagi suspensi selama satu jam untuk pembacaan kedua. Pembacaan kedua dilakukan dengan cara mencelupkan hidrometer hingga hidrometer diam.

Lampiran 4. Kriteria penilaian hasil analisis tanah

Parameter tanah	Nilai				
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (%)	<1,00	1,01 – 2,00	2,01 – 3,00	3,01 – 5,00	>5,00
N (%)	<0,1	0,1 – 0,2	0,21 – 0,5	0,51 - 0,75	>0,75
C/N	<5	5 – 10	11 – 15	16 – 25	>25
P ₂ O ₅ HCl 25% (mg/100g)	<15	15 – 20	21 – 20	41 – 60	>60
P ₂ O ₅ Bray (ppm P)	<10	10 – 15	16 - 25	26 – 35	>35
P ₂ O ₅ Olsen (ppm P)	<10	10 – 25	26 - 45	46 – 60	>60
K ₂ O 25% (mg/100g)	<10	10 – 20	21 – 40	41 - 60	>60
KTK/CEC (me/100g)	<5	5 – 16	17 – 24	25 – 40	>40
Ca (me/100g)	<2	2 – 5	6 – 10	11 – 20	>20
Mg (me/100g)	<0,3	0,3 – 1,0	1,1 – 2,0	2,1 – 8,0	>8,0
K (me/100g)	<0,1	0,1 – 0,3	0,4 – 0,5	0,6 – 1,0	>1,0
Na (me/100g)	<0,1	0,1 – 0,3	0,4 – 0,7	0,8 – 1,0	>1,0
Kejenuhan Basa (KB)	<20	20 – 40	41 – 60	61 – 80	81 - 100
Kejenuhan Alumunium (%)	<5	5 – 10	11 – 20	20 – 40	>40
Persentase Natrium dapat Ditukar (ESP)	<2	2 - 5	5 – 10	10 – 15	>15
Salinitas/DHL (dS/m)	<1	1 – 2	2 - 3	3 - 4	>4

	Sangat masam	Masam	Agak masam	Netral	Agak alkalis	Alkalis
pH H ₂ O	<4,5	4,5 – 5,5	5,5 – 6,5	6,6 – 7,5	7,6 – 8,5	>8,5

Sumber : LPT, 1984 dalam BBLSDLP 2011