

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kualitas kimia tanah di lokasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja berdasarkan pH atau derajat keasaman tanah berada pada kondisi masam yakni <7 , sedangkan suhu tanah berada pada kisaran yang melebihi nilai optimum suhu $18-30^{\circ}\text{C}$ tetapi tidak sampai mendekati nilai suhu maksimum yaitu $>40^{\circ}\text{C}$.
2. Kualitas fisika tanah berdasarkan pengukuran kedalaman tanah, yaitu 40 cm pada masing-masing titik pengukuran dimana kedalaman tersebut masih tergolong kategori dangkal.
3. Kualitas biologis tanah di lokasi Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja berdasarkan ada atau tidaknya tumbuhan yang tumbuh disana, dan berdasarkan hasil penelitian terdapat banyak tumbuhan labu.
4. Pemeriksaan mikrobiologis sampel air warga menunjukkan hasil dari 3 sampel air yang di uji, 1 sampel dinyatakan tercemar bakteri *Escherichia coli* dan 2 sampel lainnya dinyatakan negatif.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian bahwa dari kualitas kimia tanah yang rendah dan pada pemeriksaan sampel air warga juga ada yang tercemar bakteri maka saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kota Gorontalo

Lebih memperhatikan lagi aktivitas dari pada instalasi tersebut agar tidak mempengaruhi keadaan tanah disekitarnya.

2. Bagi masyarakat sekitar IPLT

Agar air yang di minum tidak terkena bakteri, sebaiknya memperhatikan jarak sumur dengan *septic tank* minimal 10 meter.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad. 2004. *Kimia Lingkungan*. Universitas Negeri Jakarta
- Andrews, S.S, D.L. Karlen and C.A. Cambardella. 2004. *The Soil Management Assessment Framework : A Quantitative Soil Quality Evaluation Method*. Soil. Sci. Soc. Am. J. 68: 1945-1962
- Anhar R. 2016. *Estimasi Kedalaman Tanah Berdasarkan Faset Lahan Di Daerah Aliran Sungai Cileungsi-Citeureup Kabupaten Bogor*. Skripsi Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Arsyad, S. 1989. *Konservasi Tanah Dan Air*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Bayong, T.H.K. 2004. *Klimatologi*. Penerbit ITB.
- Budiman. 2013. *Penelitian Kesehatan*. Bandung. Refika Aditama
- Christianto, Henry dkk. 2007. *Jurnal Sistem Informasi Manajemen MTI UI Vol.3 No.2-Oktober 2007*
- Ditzler, C.A. and Tugel, A.J. 2002. *Soil Quality Field Tools : Experiences of USDA. NRCS Soil Quality Institute*. Agron. J. 94(1) : PP. 33-38.
- 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, USA. Special Publication 35 :3-21.
- Doran, J.W. and T.B Parkin. 1996. *Defining and Assessing Soil Quality*. Pages 3-21. In J.W. Doran etal, (Eds). *Defining Soil Quality for Sustainable Environment*. Soil Science Society of Amerika Special Publication No. 35, Madison, Washington.
- Fardiaz, S. 1982. *Polusi Air dan Udara*. Kanisius. Yogyakarta.
- Foth, H.D. 1984. *Fundamentals of Soil Science*. 7th Edition. John Wiley and Sons Inc. Amerika.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B., dan Mitchell, R.L. 2008. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerjemah: H. Susilo. UI-Press. Jakarta. Pp.247-261, 355-368.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Grafindo persada. Jakarta.

- Handayani. 1991. *Prospek Penggunaan Cairan Ekstrak Biji Karet (Hueca braziliensis) dalam Pengangkutan Benih Udang Windu (Peneaus mondon)*. Karya Ilmiah. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor.
- Handayani, I.P. 2001. *Fraksional Bahan Organik Tanah Labil pada Lahan Hutan dan Lahan Pasca Deforestasi*. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Volume 3 No 2. 2001 Hal 75-83.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Jakarta : Akademika Pressindo
- Indrajati, R.P. 2008. *Evaluasi Perubahan Kualitas Tanah Sawah Irigasi Teknis di Kawasan Industri Sub DAS Bengawan Solo Daerah Kabupaten Karanganyar*. Skripsi. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Islam, K.R. and Weil, R.R. 2000. *Soil Quality Indicator Properties in Mid-Atlantic Soils as Influenced by Conservation Management*. J. Soil and Water Conser. 55, :69-78.
- Jamil, I.S. 2009. *Studi Perubahan Kualitas Tanah Di Kawasan Lereng Gunung Api Sindoro Bagian Timur*. Skripsi. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Karlen, D.L, M.J. Maubach, J.W. Doran, R.G. Cline, R.F. Harris, and G.E. Schuman. 1997. *Soil Quality : Concept, Rationale, and Research Need*. Soil. Sci. Soc. Am. J. 61 : 000-000 (In Press).
- Kennedy, A.C. and R..I. Papendick. 1995. *Microbial Characteristics of Soil Quality*. J. Soil and Water Cons. 50 : 243-248.
- Larson, W.E. and Pierce, F.J. 1991. *Consevation and Enhancement of Soil Quality*. In Dumanski, J.E. Pushparajah, M. Lathon and 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. *The Dynamic of Soil Quality as a Measure of Sustainable Management*. P 35 : 38-51. In *Defining Soil Quality for a Sustainable Environment*. SSSA Special Publication.
- Lubis, K.L. 2007. *Aplikasi Suhu Dan Aliran Panas Tanah*. USU. Medan
- Matsumoto, S. 2001. *Soil Degradation and Desertification in the World, and the Challenge for Vegetative Rehabilitation*. Di dalam : *Prosidding Workshop Vegetation Recovery in Degraded Land Areas*. Kalgoorlie, Australia, 27 Okt-3 Nov 2001. Hlm 1-10.

- Parr, J.F, R.I. Papendick, S.B. Hornick and R.E. Meyer. 1992. *Soil Quality : Attributes and Relationship to Alternative and Sustainable Agriculture*. Am. J. Alt. Agr. 7: (1 dan 2)
- Plaster, E.J. 2003. *Soil Science and Management*. 4th ed. Delmar Learning. New York.
- Purwanto. 2002. *Biologi Tanah Sebagai Indikator Kualitas Tanah*. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.
- Redana,I.W. 2011. *Mekanika Tanah*. Undayana University Press. Bali
- Rizaldi. 2008. *Pengelolaan Sampah Secara Terpadu Di Perumahan Dayu Permai Yogyakarta*. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- Seybold, C.A., M.J. Mausbach, D.L. Karlen, and H.H. Rogers. 1996. *Quanification of Soil Quality*. In: The Soil Quality Institute (Ed). The Soil Quality Concept. USA: USDA Natural Recources Conservation Services.
- Seybold, C.A, J.E. Herrick and J.J. Brejda. 1999. *Soil Resilience : Afundamental Componenet of Soil Quality*. Soil Science. 164 (4) : 224-234.
- Soegiman. 1982. *Ilmu Tanah*. Bhratara Karya Aksara. Jakarta
- Soil Quality Institute. 1999. *Soil Quality Test Kit Guide*. United States Department of Agriculture. Washington.
- Squires, VR. 2001. *Soil Pollution and Remediation : Issues, Progres and Prospects*. Di dalam : *Prosiding Workshop Vegetation Recovery in Degraded Land Areas*. Kalgoorlie, Australia, 27 Okt-3 Nov 2001. Hlm 11-20.
- Stevenson, F.J. 1994. *Humus Chemistry : Genesis, Compositition, Reaction*. 2th ed. John Wiley dan Sons, Inc. New York.
- Suhartini. 2008. *Pengaruh Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Piyungan Terhadap Kualitas Air Sumur Penduduk di Sekitarnya*. Bantul
- Surendro, B. 2015. *Mekanika Tanah*. C.V Andi Offset. Yogyakarta
- Suriadi, A. Dan Nazam, M. 2005. *Penilaian Kualitas Tanah Berdasar Kandungan Bahan Organik di Kabupaten Bima*

- Suriawiria, unus (1996). *Mikrobiologi Air*. Bandung: Penerbit: P.T Alumni.
Halaman.86-87
- Susilo, Y. 2003. *Menuju Keselarasan Lingkungan*. Malang Averroes Press.
- Sutopo, L. 2002. *Teknologi Benih*. Buku. Rajawali Pres. Jakarta. 245 h.
- Theng, B.K.G. (ed). *Soils With Variable Charge*. Society of Soil Science. New Zealand.
- Tika Pabundu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Pt. Bumi Pustaka
- Tisdal, J.M and J.M. Oades. 1982. *Organic Matter and Water- Stable Agregates in Soils*. J. Soil Sci. 33 : 141-163.
- USDA. 1996. *Soil Quality Information Sheet*. Natural Resorces Conservation Services. April 1996
- Wander, M.M, Gerald L., Walter, Tood M., Nissen, German A. Bollero, Susan S. Andrews dan Deborah A. Cavanaugh-Grant. 2002. *Soil Quality : Science and Procees*. Agron. J. 94 : 23 ±32. Illinois USA.
- Winarso, S. 2005. *Kesuburan Tanah*. Gava Media. Yogyakarta
- Yuliprianto, H. 2010. *Biologi Tanah Dan Strategi Pengolahannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu