

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dinamika sifat fisik tanah (kadar air volumetrik, kerapatan isi, dan konduktivitas hidrolis tanah) pada guludan horizontal berfluktuasi dengan lebar guludan, dimana nilai optimal kadar air volumetrik tanah dan kerapatan isi tanah terdapat pada lebar guludan 50 cm, masing-masing sebesar $0,45 \text{ cm}^3 \text{ cm}^{-3}$ dan $0,73 \text{ g cm}^{-3}$, sedangkan nilai optimal konduktivitas hidrolis tanah terdapat pada lebar guludan 30 cm sebesar $0,027 \text{ cm s}^{-1}$.
2. Dinamika nutrisi (N-total dan P-total) pada guludan horizontal berfluktuasi dengan lebar guludan. Nilai optimal N-total dan P-total terdapat pada lebar guludan 40 cm, masing-masing sebesar $4.111,48 \text{ kg ha}^{-1}$ dan $2.212,89 \text{ kg ha}^{-1}$.

B. Saran

1. Untuk praktisi (petani) sebaiknya menggunakan lebar guludan 40 cm dalam budidaya kentang dikarenakan pada lebar guludan 40 cm lebih mampu menahan aliran permukaan (*run off*) sehingga nutrisi yang terbawa oleh *run off* dapat diminimalisir dan bisa lebih banyak digunakan untuk kebutuhan tumbuh tanaman.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai sifat fisik dan kimia tanah pada budidaya kentang dengan kemiringan dan variasi lebar guludan lainnya agar didapat hasil yang lebih efektif lagi. Mempertimbangkan jumlah, jenis sample, dan unsur yang akan dianalisis juga menjadi sangat penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A., Dariah, dan A. Mulyani. 2005. Kriteria Biofisik dalam Penetapan Lahan Sawah Abadi di Pulau Jawa. *Jurnal Litbang Pertanian*. 24:20-25
- Abdurachman, A., Dariah, dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan teknologi pengelolaan lahan kering mendukung pengadaan pangan nasional. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 27:9-43.
- Arifin, Z., dan Suyamto. 2003. Konservasi tanah dan air dalam budidaya kentang di lahan berlereng dataran tinggi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian*. 23:167-78.
- Arsyad, S. 2006. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor
- Arsyad, S. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press, Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kentang 2009-2012. *Artikel (On-Line)*. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?kat=3&tabel=1&daftar=1&id_subyek=55¬ab=62. Diakses pada tanggal 09 februari 2018.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP). 2014. *Klasifikasi Tanah Nasional Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor.
- Bambang, S. 1997. *Budidaya kentang bebas penyakit*. Kanisius, Yogyakarta.
- Buckman, H.O., dan N.C. Brady. 1974. *Ilmu Tanah*. Terjemahan dari *The Nature and Properties of Soils*. Bhratara Karya Aksara.
- Chen, C., E.Wang, dan Q. Yu. 2010. *Modelling the effects of climate variability and water management on crop water productivity and water balance in the North China Plain*. *Agr Wat Manage*. 97:1175–1184.
- Culley, J.L.B. 1993. *Density and Compressibility in soil Sampling and Methode of Analysis* (edited by carter, M.R). Lewis Publisher, New York, USA.

- Doring, T., U. Heimbach, T. Theime, M. Finckch, dan H. Saucke. 2006. *Aspect of straw mulching in organic potatoes-1, effect on microclimate, phytophthora infestans, and Rhizoctania solani*. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 58:73-78.
- Dudal, R., and M. Soeprattohardjo. 1957. *Soil Classification in Indonesia*. Contr. Gen. Agric. Res Sta. Bogor.
- Dudal, R., and M. Soeprattohardjo. 1961. Some consideration on the genetic relationship between Latosols and Andisols in Java (Indonesia). *Trans of 7th Int. Cong. of Soil Sci IV*. Madison, Winconsin, USA.
- Enni, D.W., O. Haridjaja, H. Soedodo, dan Sudarsono. 2008. Pergerakan Air pada Tanah dengan Karakteristik Pori Berbeda dan Pengaruhnya pada Ketersediaan Air bagi Tanaman. *Jurnal Tanah dan Iklim* 28.
- Ewing, E.E., and R.E. Keller. 1982. Limiting factors to the extension of potato into non-traditional climates. Proc. Int. Congr. *Research for the Potato in the Year 2000*. International Potato Centre. p. 37-40.
- FAO. 2009. *Sustainable Potato Production*. Guidelines for Developing Countries. Rome. 94h.
- Foth. 1994. *Dasar - Dasar Ilmu Tanah*. Erlangga, Jakarta.
- Fuadi, M.N. 2014. Kajian Dinamika Air dan Nutrisi Tnah pada Demplot Budidaya Kentang Atlantik (*Solanum tuberosum, L*) dengan Variasi Jenis Pupuk dan Aplikasi Biochar. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Gardner F.P., R.B., Pearce, dan R.L. Mitcell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Granovsky, A.V., E.L. McCoy, W.A. Dick, M.J. Shipitalo, and W. M. Edwards. 1993. Water and chemical transport through long-term no-till and plowed soils. *Jurnal*. 57:1560-1567.
- Hakim, N., Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar ilmu tanah*. Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1992. *Ilmu Tanah*. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Hasrullah. 2009. Studi Pengaruh Infiltrasi Air Hujan Terhadap Kestabilan Lereng. *Jurnal Ilmu-Ilmu Teknik – Sistem*. 5:1-13.

- Henry, dan D. Foth. 1988. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Gajah Mada University Press, Bulaksumur, Yogyakarta.
- Hermawan, B. 2014. Penetapan Kadar Air Tanah Melalui Pengukuran Sifat Dielektrik pada Berbagai Tingkat Kepadatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 6:66-74.
- Hillel, D. 1980. *Fundamentals of Soil Physics*. Academic Press, New York.
- Hillel, D. 1998. *Environmental Soil Physics*. Academic Press Elsevier, San Diego.
- Irawan, T., dan S.B. Yuwono. 2015. Infiltrasi Pada Berbagai Tegakan Hutan di Arboretum Universitas Lampung. *Jurnal*. 4:21-34
- Islami, T., dan W.H. Utomo. 1995. *Hubungan Tanah, Air, dan Tanaman*. IKIP Semarang Press, Semarang.
- Kartasapoetra, G., A.G. Kartasapoetra, dan M.M. Sutedjo. 1987. *Teknologi Konservasi Tanah dan Air*. PT. Bina Aksara, Jakarta.
- Kurnia, U., dan H. Suganda. 1999. Konservasi tanah dan air pada budidaya sayuran dataran tinggi. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 18:68-74.
- Lakitan, B. 1999. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Radjagravindo Persada, Jakarta.
- Lubis, K.S. 2007. Keterhantaran Hidrolik dan Permeabilitas. (*Online*), [Http://www.Uns.ac.id](http://www.Uns.ac.id). (Diakses pada tanggal 09 Februari 2018).
- Maharijaya, A. 2007. Seleksi in Vitro Klon Klon Kentang Hasil Persilangan CV. Atlantik dan CV. Granola untuk Mendapatkan Calon Kultivar Kentang Unggul. *Thesis*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mas'ud. 1992. *Telaah Kesuburan Tanah*. Angkasa, Bandung.
- Muhliharno, E. 2016. Dinamika Air dan Nutrisi Tanah pada Demplot Tumpang Sari Kentang Atlantik dan Teh dengan Sistem Guludan Horizontal serta Variasi Jenis Pupuk dan Mulsa. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Musnamar, E.I. 2005. *Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Nasih, W. 2007. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 20:45-48.
- Pairunan, A.K. Nonere, S.R. Samosir, R. Tangkaisari, J.R. Lolopua, B. Ibrahim, dan H. Asmadi. 1985. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. BKPTN Indonesia bagian Timur, Makassar.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Jenis dan Macam Tanah di Indonesia untuk Keperluan Survei dan Pemetaan Tanah Daerah Transmigrasi. Lampiran *Terms of Reference* Type A. Survei Kapabilitas Tanah. No. 59a/1983. Pusat Penelitian Tanah, Badan Litbang Pertanian. 25 hlm.
- Rahim, S.E. 2003. *Pengendalian Erosi Tanah dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Rusdi, M.R., A. Alibasyah, dan Karim. 2013. Evaluasi degradasi lahan diakibatkan erosi pada areal pertanian di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Konservasi Sumber Daya Lahan*. 1:24-39.
- Sinukaban, N., dan Prayoto. 1989. *Aliran Permukaan dan Erosi pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan di Sub Daerah Aliran Sungai Genteng, Sumedang*. Institute Pertanian Bogor, Bogor
- Sunarjono, H. 1975. *Budidaya kentang*. N.V. Soeroengan, Jakarta.
- Rochayati, S. 2011. *Analisis Komparatif Sistem Pertanian Konvensional, PTT dan SRI di Lahan Sawah Irigasi Jawa barat terhadap Keseimbangan Hara, Dinamika Biologi, Efisiensi Pupuk (>30%) dan Nilai Ekonomi Usahatani*. No: 07/RISTEK/BBSDLP/2011.
- Sarief, E.S. 1989. *Fisika-Kimia Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Sarief, E.S. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Setiadi, dan S.R. Nurulhuda. 1998. *Kentang : Varietas dan Pembudidayaan*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Setiadi. 2009. *Budidaya Kentang dan Pilihan Berbagai Varietas dan Pengadaan Benih*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiyo, Y., U. Suparta, W. Tika, dan Gunadya. 2009. Optimasi Proses Bioremediasi Secara in-Situ pada Lahan-lahan Tercemar Pestisida kelompok Mankozeb. *Jurnal*. Teknologi Industri, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.

- Soelarso, B.R. 1997 . *Budidaya Kentang Bebas Penyakit*. Kanisius, Yogyakarta.
- Subowo, G. 2010. Strategi Efisiensi Penggunaan Bahan Organik untuk Kesuburan dan Produktivitas Tanah Melalui Pemberdayaan Sumberdaya Hayati Tanah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. 4:21-28.
- Sunarjono, H. 1975. *Budidaya kentang*. N.V. Soeroengan, Jakarta.
- Sutanto, R. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah (Konsep dan Kenyataan)*. Kanisius. Yogyakarta.
- Umedi. 2010. Kajian Erosi Tanah pada Lahan Kentang dengan Variasi Tipe Guludan, Kemiringan Lahan dan Varietas Tanaman. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Utami, F. 2012. Pengaruh Arah Guludan Lahan Terhadap Kadar Air Tanah dan Biomassa tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Utomo, M., H. Buchari, dan I.S. Banuwa. 2012. *Olah Tanah Konservasi: Teknologi Mitigasi Gas Rumah Kaca Pertanian Tanaman Pangan*. Lembaga Penelitian Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Wijaya, K., dan P. Arsil. 2012. Kajian Sifat Fisik Tanah, Erosi dan Produktivitas Kentang pada Beberapa Tipe Guludan dan Penutupan Mulsa. *Prosiding Seminar National PERTETA*, Malang, Jawa Timur, 30 November – 02 Desember 2012.
- Wijaya, K., T. Kato, K. Yoshida, K. Noda, and H. Kuroda. 2011. Identification of Water and Nutrient Dynamics in Sweet Sorghum Plantation Under Different Fertilizing Scenarios to Support Better Agro-ecological Management. *Converence Paper*. Prepared at FS Center of Ibaraki University, Japan.
- Zainab, Indra, dan M.R. Alibasyah. 2015. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Petani Hortikultura dalam Penerapan Konservasi Lahan di Desa Mandiri Pangan Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*. 2:344-54.