

DAFTAR PUSTAKA

- Amonette, J. E. and S. Joseph. 2009. Characteristics of biochar: microchemical properties. J. Lehmann and S. Joseph (Eds). Biochar for Environmental Management: Science and Technology. Earthscan, London
- Anisyah. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. Fakultas Pertanian USU. Medan. Jurnal Online Agroekoteknologi. 2(2): 482- 496.
- Asnidar, A., & Asrida, A. 2017. Analisis Kelayakan Usaha Home Industry Kerupuk Opak di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara. Jurnal Sains Pertanian. 1(2): 210-854.
- Azis, A., Muyassir, M. and Bakhtiar, B., 2012. Perbedaan Jarak Tanam dan Dosis pupuk Kandang Terhadap Sifat Kimia Tanah dan Hasil Padi Sawah. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. Vol. 1 No. 2:120-125.
- Baswarsiati, B., Purnomo, S. and Saraswati, D.P., 2009. Konsep pengembangan kawasan sayuran jawa timur. Cakrawala: Jurnal Litbang Kebijakan, 3(2), pp.58-70.
- BPS. Badan Pusat Statistik. 2016. Laporan Bulanan Data Sosial Ekonomi. Katalog BPS: 9199017 Edisi 68 Januari 2016.
- BPTP Aceh.2011. Arang Hayati (Biochar) Sebagai bahan Pembenah Tanah, Edisi Khusus Penas XIII. Badan Litbang Pertanian. BPTP Nangroe Aceh Darussalam. pp 21-22.
- Budihardjo, M.A. 2006. Studi potensi pengomposan sampah kota sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah di TPA dengan menggunakan aktivator EM4 (Effective Microorganism 4). Jurnal Presipitasi, 1(1), 25-30.
- Buol, S.W., Southard, R.J., Graham, R.C., Mcdaniel, P.A. 2011. Soil Genesis And Classification. Sixth Edition. Iowa: John Wiley & Sons, Inc.
- Cheng, C.H., Lehmann, J., Thies, J.E., Burton,S.D.. and Engelhard, M.H. 2006. Oxidation of black carbon through biotic and abiotic processes.Organic Geochemistry 37 : 1477 – 1488.
- Claoston, N., Samsuri, A. W., Ahmad Husni, M. H., & Mohd Amran, M. S. 2014. Effects of pyrolysis temperature on the physicochemical properties of empty fruit bunch and rice husk biochars. Waste Management & Research, 32(4), 331-339.

- Darma, W.A., 2015. Alternatif bahan tanam selain umbi pada budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) (Doctoral dissertation, Tesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor).
- Darman, S. 2006. Decrease of monomeric aluminum activity, increase of phosphate fertilizer efficiency and soybean yield due to applications of compost extracts and phosphate fertilizer on oxic dystrochpts. Disertasi. Universitas Padjadjaran.
- Dengiz, O., Saglam, M., Sarioglu, F. E., Saygin, F., & Atasoy, C. 2012. Morphological and physico-chemical characteristics and classification of Vertisol developed on Deltaic Plain. Open Journal of Soil Science, 2(01) : 20 – 27.
- Dies LE, Fernandez JQP, Nairan FB, Roberto FN, Erico JM, Daniels WL. 2000. Availability of phosphorus in a Brazilian oxisols cultivated with eucalyptus after nine years as influenced by phosphorus fertilizer source, rate and placement commum. Soil Sci. Plant and Anal. 31(7 & 8) : 837-847.
- Dimitriou, I., Eriksson, J., Adler, A., Aronsson, P. and Verwijst, T., 2006. Fate of heavy metals after application of sewage sludge and wood-ash mixtures to short-rotation willow coppice. Environmental pollution, 142(1) : 160-169.
- Dinas Pertanian Daerah Kabupaten Nganjuk. 2016. Realisasi Produksi Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk. Nganjuk.
- Djukri, D. 2005. Pengomposan dan efek kompos serasah daun acasia mangium I terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah. Inoteks. 9(2).
- Domene, X., 2016. A critical analysis of meso-and macrofauna effects following biochar supplementation. In Biochar Application : 268-292).
- Driessen, P. M., and R. Dudal (Eds). 1989. Lecture notes on the geography, formation, properties, and use of the major soils of the world. Agricultural University, Wageningen.
- Dudal, R. and H. Eswaran, 1988 Distribution, properties and classification of vertisols. In: L.P. Wilding and R. Puentes (eds). Vertisols: their distribution, properties, classification and management. Pp.1-22. Technical Monograph no 18, Texas A&M University Printing Center, College Station TX, USA.
- Ekawati, M, 2006. Pengaruh Media Multipikasi terhadap Pembentukan Akar dan Tunas in Vitro Nenas (*Ananas comosus* L Merr) cv. Smooth Cayene pada Media Penangkaran. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Evenson FJ. 1982. Humus Chemistry. John Wiley and Sons. New York.

- Fanning, D. S., and M. C. B. Fanning. 1989. Soil. Morphology, Genesis, and Classification. John Wiley and Sons, New York.
- Firmanto, B. 2011. Sukses bertanaman terong secara organik. Angkasa, Bandung.
- Fritsch R. M. and Friesen. 2002. Evolution, Domestication and Taxonomy (dalam : Allium Crop Science). CAB International.
- Gani, A., 2009. Potensi Arang Hayati (Biochar) Sebagai Bahan Pembentuk Tanah. Iptek Tanaman Pangan, 4(1) : 33-44.
- Gardner, Franklin P., R. Brent Pearce dan Roger L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Golchin, A., Oades, J.M., Skjemstad, J.O., Clarke, P., 1994. Soil structure and carbon cycling. Australian Journal of Soil Research 32: 1034-1068.
- Gul, S., Whalen, J.K., Thomas, B.W., Sachdeva, V. and Deng, H., 2015. Physico-chemical properties and microbial responses in biochar-amended soils: mechanisms and future directions. Agriculture, Ecosystems & Environment, 206 : 46-59.
- Gusnidar. 2007. Budidaya dan Pemanfaatan Thitonia diversifolia Untuk Menghemat Pemupukan N, P dan K Padi Sawah Intensifikasi. Disertasi Program Pascasarjana. UNAND.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Herman, W. And Resigia, E., 2018. Pemanfaatan biochar sekam dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa*) pada tanah ordo Ultisol. Jurnal Ilmiah Pertanian, 15(1) : 42-50.
- Hervani, D., 2008. Teknologi Budidaya Bawang Merah pada Beberapa Media Tanam dalam POT di Kota Padang. Universitas Andalas, Padang.
- IBI. 2018. Biochar Feedstock. Dikutip dari <https://biochar-international.org/biochar-feedstocks/>. Pada 1 Maret 2021 pukul 09.26 WIB
- Idawati, Idawati, and Haryanto Haryanto. 2001. Kombinasi Bahan Organik Dan Pupuk Inorganik Meningkatkan Hasil dan Serapan Padi Gogo. Hal: 287-294.
- Iqbal, A. 2008. Potensi Kompos dan Pupuk Kandang untuk Produksi Padi Organik. Jurnal Akta Agrosia. 1(1):13-18.

- Ispandi, A. 2003. Pemupukan P, K dan Waktu Pemberian Pupuk K pada Tanaman Ubikayu di Lahan Kering Vertisol. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 10 (2) : 35-50.
- Jannah, M. 2003. Evaluasi Kualitas Kompos dari Berbagai Kota sebagai Dasar dalam Pembuatan SOP (Standard Operating Procedure) Pengomposan. (Skripsi). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Johnson SE, Loeppert RH. 2006. Role of organic acids in phosphate mobilization from iron oxide. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 70:222–234.
- Kamanu.J., O.M. Vincent, N.K. Geoffrey. 2014. Impact of long term inorganik fertilization with emphasis on heavy metals, soil pH and total organik karbon on maize farm soils in Trans Nzoia, Kenya. *The international Journal of science and technoledge* 2(11).
- Kementan. Kementerian Pertanian. 2016. Lampiran Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 045/Kpts/SR.120/D.2.7/5/2016. Jakarta (ID) : Kementerian Pertanian.
- Kementan. 2020. Tanam bawang merah ribuan hectare saat *off season*, amankan pasokan lebaran. Dikutip dari <http://hortikultura.pertanian.go.id/?p=4494> pada 14 Juli 2021 pukul 13.48 WIB.
- Kovda, I., Morgun, E. and Boutton, T.W., 2010. Vertic processes and specificity of organic matter properties and distribution in Vertisols. *Eurasian soil science*, 43(13), pp.1467-1476.
- Kurnia, U., Setyorini, D., Prihatini, T., Sutono, S. and Suganda, H., 2001. Perkembangan dan penggunaan pupuk oraganik di Indonesia. Makalah pada Rapat Koordinasi Penerapan Penggunaan Pupuk Organik. Direktorat Pupuk dan Pestisida. Direktorat Jendral Bina Sarana Pertanian. Jakarta. Nopember.
- Kusmiyarti, T.B., 2013. Kualitas kompos dari berbagai kombinasi bahan baku limbah organik. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 3(1).
- Kusnarta, I.G.M., 2018. Aplikasi biochar, pupuk kandang dan campuran keduanya pada bedeng permanen yang ditanami cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Crop Agro, Jurnal Ilmiah Budidaya*, 10(2) : 148-156.
- Lahuddin, L., Hardy, H., Sitorus, B. and Yanti, R.A., 2013. Interaksi kompos dan dolomit: efek interaksi perlakuan kompos dan dolomit pada tanah sangat asam terhadap kadar Ca-dd, Al-dd, dan P-Bray II dalam Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar*, 4(2).
- Legros, Jean-Paul. 2012. Major Soil Groups of the World Ecology, Genesis, Properties and Classification. CRC Press: New York.

- Levula, T., A. Saarsalmi, and A. Rantavaara. 2000. Effects of ash fertilization and prescribed burning on macronutrient, heavy metal, sulphur and Cs-137 concentrations in lingonberries (*Vaccinium vitisidaea*). *For. Ecol. Manage.* 126: 269-279.
- Liang, B., J. Lehmann., D. Solomon., J. Kinyangi., J. Grossman., B.O'Neill., J. O. Skjemstad., J. Thies., F. J. Luizao., J. Petersen., and E. G. Neves. 2006. Black Carbon Increases Cation Exchange Capacity in Soils. *Soil Sci Soc Am J.* 70 : 1719- 1730.
- Liang, B.J., Lenham, D., Solomon, S., Sohi, J.E., Thies, J.O., Skjemstad, F.J., Luizao, M.H., Engelhard, E.G., Neves and Wirick. 2008. Stability of Biomass driven Black Carbon in Soil. *Geochimika et Cosmochimica Acta.* 72: 6069-6078.
- Lingga. P dan Mardono. 2005. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ma'shum, M., Sukartono, Mahrup, I.G.M. Kusnarta, Halil, I. Yasin dan H. Idris. 2008. Aciar Cropping Model (ACM): An alternative Farming System on Rainfed Vertisols for Improving Farmer's Income in Southern Lombok. Makalah Seminar Nasional Pulang Kampus Alumni Fakultas Pertanian universitas Mataram di Mataram 23-24 Februari 2008.
- Maguire, R. O dan F. A. Agblevor. 2010. Biochar in agricultural systems. College of Agriculture and Life Sciences, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Maharany, R, Rauf, A, and Sabrina, T. 2011. Perbaikan sifat tanah kebun Kakao pada berbagai kemiringan lahan dengan menggunakan teknik biopori dan mulsa vertikal. *Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar.* Vol. 5 (2).
- Manurung, H., 2011. Aplikasi Bioaktivator (Effective Microorganism S4 dan Orgadec) untuk Mempercepat Pembentukan Kompos Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiacal* L.). *Bioprospek*, 8(2) : 1-14.
- Mateus, R., Kantur, D. and Moy, L.M., 2017. Pemanfaatan Biochar Limbah Pertanian sebagai Pembenah Tanah untuk Perbaikan Kualitas Tanah dan Hasil Jagung di Lahan Kering. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 7(2) : 99-108.
- Mindari, W., P. E. Sassongko, U. Khasanah, dan Pujiono. 2018. Rasionalisasi peran biochar dan humat terhadap ciri fisik-kimia tanah. *Jurnal Folium* 1 : 34-42.

- Moekasan, T. K. 2012. Penerapan ambang pengendalian organisme pengganggu tumbuhan pada budidaya bawang merah dalam upaya mengurangi penggunaan pestisida. *Jurnal Hortikultura*, 22(1), 47-56.
- Moussadek, R., M. Laghrour., R. Mrabet., E. Van., M. Badraoui., and M. Mekkaoui. 2017. Morocco's vertisol characterization. *Journal of Materials and Environmental Sciences*. 8 (11) : 3932-3942.
- Mulyana, S., Susana, R. and Anggorowati, D., 2012. Pengaruh beberapa jenis abu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan pada tanah gambut (Doctoral dissertation, Tanjungpura University).
- Musnamar. 2003. Pupuk Organik Cair dan Padat, Pembentukan dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnoi, A., Hutapea, S. and Aziz, R., 2017. Pengaruh Pemberian Biochar Dan Pupuk Bregadium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis* L). *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 1(2) : 160-174.
- Nazaruddin, 2003. Budidaya dan Pengantar Panen Sayuran Dataran Rendah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazarudin. 1999. Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah. Edisi ke-4. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nofrianto, N., Ratnaningsih, A.T. and Ikhwan, M., 2018. Pendugaan Potensi Karbon Tumbuhan Bawah dan Serasah di Arboretum Universitas Lancang Kuning. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 13(2) : 144-155.
- Normansyah, D., Rochaeni, S., & Humaerah, A. D. 2014. Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran di Kelompok Tani Jaya, Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor. *Agribusiness journal*. 8(1): 29-44.
- Noviyanita, W. I., Karyawati, A. S., & Maghfour, M. D. 2018. Uji efektivitas pupuk organik pada budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(4).
- Nurida, N. L. 2009. Efisikasi formula pembenah tanah biochar dalam berbagai bentuk (serbuk, granular dan pelet) dalam meningkatkan kualitas lahan kering masam terdegradasi. Bogor: Balai Penelitian Tanah
- Nurida, N. L. 2017. Pemanfaatan biochar kulit buah kakao dan sekam padi untuk meningkatkan produktivitas padi sawah di Ultisol Lampung.
- Nurida, N.L., A. Dariah dan A. Rachman. 2009. Kualitas limbah pertanian sebagai bahan baku pembenah berupa biochar untuk rehabilitasi lahan. *Prosiding*

Seminar Nasional dan dialog Sumberdaya Lahan Pertanian. Tahun 2008.
Hal 209-215

- Nursyamsi, D., 2005. Sifat-sifat Kimia dan Mineralogi Tanah serta Kaitannya dengan Kebutuhan Pupuk untuk Padi (*Oryza sativa*), Jagung (*Zea mays*), dan Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 33(3).
- Ogawa, M., Okimori, Y. and Takahashi, F., 2006. Carbon sequestration by carbonization of biomass and forestation: three case studies. *Mitigation and adaptation strategies for global change*, 11(2) : 429-444.
- Oladele, S. O. 2019. Changes in physicochemical properties and quality index of an Alfisol after three years of rice husk biochar amendment in rainfed rice – Maize cropping sequence. *Geoderma* 353(1) : 359-371.
- Oliveira, F.R., Patel, A.K., Jaisi, D.P., Adhikari, S., Lu, H. and Khanal, S.K., 2017. Environmental application of biochar: Current status and perspectives. *Bioresource technology*, 246 : 110-122.
- Özsoy, Gökhan, and Aksoy, Ertuğrul. 2007. Characterization, classification and agricultural usage of vertisols developed on neogen aged calcareous marl parent materials. <http://jbes.uludag.edu.tr/PDFDOSYALAR/mak-2.pdf> .diakses pada 15 Maret 2021.
- Pahan, I., 2008. *Paduan Lengkap Kelapa Sawit*. Niaga Swadaya.
- Paimin, Triwilaida dan Wardoyo. 2002. Upaya Peningkatan Produktivitas Lahan di Daerah Tangkapan Air Waduk Gajah Mungkur, Wonogiri. *Prosiding Ekspose BP2TPDAS IBB Surakarta*. Wonogiri 1 Oktober 2002.
- Pakpahan, R.I.P., Sarifuddin, S. and Supriadi, S., 2015. Pemberian Bahan Amandemen untuk Perbaikan Retensi Hara Tanaman Jeruk Manis (*Citrus sinensis* L.) di Desa Talimbaru Kecamatan Barusjahe Kabupaten Karo. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 4(1) : 107738.
- Pane, M.A., Damanik, M.M.B. and Sitorus, B., 2014. Pemberian bahan organik kompos jerami padi dan abu sekam padi dalam memperbaiki sifat kimia tanah ultisol serta pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4) : 101546.
- Prasetya, A. and Ginting, J., 2015. Respon Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Medan Pada Tanah Terkena Debu Vulkanik dengan Pemberian Bahan Organik. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(2) : 103798.

- Prasetyo, B.H. 2007. Perbedaan Sifat-Sifat Tanah Vertisol Dari Berbagai Bahan Induk. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Volume 9 (1) : 20-31.
- Prasetyo, Y., H. Djatmiko dan N. Sulistyaningsih. 2015. Pengaruh Kombinasi Bahan Baku dan Dosis Biochar terhadap Perubahan Sifat Fisika Tanah Pasiran pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1 (1) : 1-5.
- Priyono, J, 2005. *Kimia Tanah*: Universitas Mataram. Mataram
- Purnomo, E. 2006. *Peranan Bahan Organik untuk Menyuburkan Tanah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Info Teknologi Pertanian No.7) (www.jatim.litbag.deptan.go.id/penyuluhan/peranan_bahan_organik.pdf). Diakses pada 20 Juni 2021
- Purwa, 2007. *Petunjuk Pemupukan*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Putinella, J. A. 2014. Perubahan distribusi pori tanah regosol akibat pemberian kompos ela sagu dan pupuk organik cair. *Buana Sains*. 14(2): 123-129.
- Putri, V., I. Mukhlis dan B. Hidayat. 2017. Pemberian beberapa jenis biochar untuk memperbaiki sifat kimia tanah ultisol dan pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Agroekoteknologi*. 5: 824-828.
- Pyle, D.L. and Zaror, C.A., 1984. Heat transfer and kinetics in the low temperature pyrolysis of solids. *Chemical engineering science*, 39(1) : 147-158.
- Qibtiyah, M., and P. Pudyartono. 2017. Kajian macam biochar dan konsentrasi biourine terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza Sativa* L.). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. *Journal of Agricultural Science*, 15 : 152-160
- Rafi'i, Suryatna. 1985. *Ilmu Tanah*. Bandung: Angkasa
- Rahayu, E, dan Berlian, N. V. 1999. *Pedoman Bertanam Bawang Merah*. Penebar. Swadaya, Jakarta.
- Rahma.S,Yusran, Husain Umar. 2014. Sifat kimia tanah pada berbagai tipe penggunaan lahan di desa Bogo kecamatan Palolo kabupaten Sigi. *Warta Rimba* Volume 2 (1) : 88-95
- Ransom, B., Kim, D., Kastner, M., Wainwright, S., 1998. organic matter preservation on continental Slope: Importance of Mineralogy and Surface Area 62(8): 1329-1345.
- Rasoki, T., Fariyanti, A., & Rifin, A. 2016. Pembedingan efisiensi pemasaran bawang merah konsumsi dan benih di Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agro Ekonomi*, Vol. 34 (2) : 145 – 160.

- Rismunandar, R., 1986. Mengenal Tanaman Buah-buahan.
- Risnah, S., Prapto Y., dan A. Syukur. 2013. Pengaruh Abu Sabut Kelapa terhadap Ketersediaan K di tanah dan erapan K pada Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Ilmu Pertanian (Agricultural Science)* 16(2) : 79-91.
- Ristori, G. G., E. Sparvalie, M. deNobili, and L. P. D'Aqui. 1992. Characterization of organic matter in particle size fractions of Vertisols. *Geoderma*. 54: 295-305.
- Rahmadona, L., Fariyanti, A., & Burhanuddin, B. 2016. Analisis Pendapatan Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Majalengka. *Agricultural Socio-Economics Journal*. 15(2): 72.
- Rukmana R. 1994. Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pacapanen. Yogyakarta (ID) : Penerbit Kanisius.
- Salawati, S., Basir-cyio, M., Kadekoh, I. and Thaha, A.R., 2016. Potensi biochar sekam padi terhadap perubahan pH, KTK, C organik dan P tersedia pada tanah sawah inceptisol. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 23(2) : 101-109.
- Salikin, K.A. 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Cetakan ke-3. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury, F. B dan Ross C. W. 1999. Fisiologi Tumbuhan. ITB Press, Bandung.
- Samadi, B dan Cahyo, B. 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Samadi, B. dan Cahyono, B., 2005. Bawang Merah Intensifikasi Usaha Tani. Kanisius, Yogyakarta.
- Sembiring, Meilita Tryana. Sinaga, Tuti Sarma. 2003. Arang Aktif (Pengenal dan ProsesPembuatannya). Sumatera Utara: Jurusan Teknik Industri Universitas Sumatera Utara.
- Siregar, A. dan R. Huliselan. 2015. Percepatan Proses Pengomposan dengan Bioaktivator dari Limbah Pertanian dan Peluang Pemanfaatannya untuk Lahan Dusun. *Pengelolaan Lanskap Agroforestri Wilayah Kepulauan Menghadapi Efek Perubahan Iklim*. Ambon
- Siringoringo, H.H. dan Siregar, C.A. 2011. Pengaruh Aplikasi Arang Terhadap Pertumbuhan Awal Michelia Montana Blume Dan Perubahan Sifat Kesuburan Tanah Pada Tipe Tanah Latosol. Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi. Bogor.

- Six, J., Paustian, K., Elliott, E.T., Combrink, C., 2000. Soil structure and organic matter: I. Distribution of aggregate-size classes and aggregate associated carbon. *Soil Sci. Soc. Am.J.* 64: 681–689.
- Soenardi. 1976. Sifat-Sifat Fisika Kayu. Yogyakarta: Yayasan Pembinaan Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian. Bogor. Bogor.
- Sohi, S., Lopez-Capel, E., Krull, E. and Bol, R., 2009. Biochar, climate change and soil: A review to guide future research. *CSIRO Land and Water Science Report*, 5(09) : 17-31.
- Steiner, C., 2007. Soil charcoal amendments maintain soil fertility and establish carbon sink-research and prospects. *Soil Ecology Res Dev* : 1-6.
- Subagyo, H., N. Suharta dan A. B. Siswanto. 2004. Tanah-tanah pertanian di Indonesia. Hlm 21- 66. Dalam A.Adimihardja et al (Eds). *Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya*. Puslitbangtanak. Cetakan kedua
- Sudadi, Y.N. Hidayati dan Sumani. 2007. Ketersediaan K dan Hasi Kedelai (*Glycine max* L. Merril) Pada Tanah Vertisol Yang Diberi Mulsa dan Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol. 7 (1) : 8-12.
- Sujana.I.P., 2014. Rehabitasi lahan tercemar limba garmen dengan pemberian biochar. Disertasi. Universitas udayana. Bali
- Sukmawati, F.N. and Zein, Z., Pemanfaatan abu dapur sebagai media tanam pembibitan kakao (*Theobroma cacao*) Utilization of Wood Ash as Seedling Media of Cocoa (*Theobroma cacao*).
- Sumiati, E dan O. S, Gunawan. 2007. Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza Untuk Meningkatkan Efesiensi Serapan Unsur Hara NPK serta Pengaruhnya Terhadap Hasil dan Kualitas Umbi Bawang Merah. *J. Hort.* 17(1):34-42
- Suparman. 2010. Bercocok Tanam Bawang Merah. Jakarta (ID): Azka Press.
- Suryani, M., A. Niswati., A. K. Salam., M. Utomo., 2013. Perubahan sifat kimia tanah dan pertumbuhan tanaman caisim (*Brassica juncea* L.) akibat pemberian biochar pada topsoil dan subsoil ultisol. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Organik dan Berkelanjutan. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2005. Dasar-Dasat Ilmu Tanah Konsep dan Kenyataan. Kanisius. Yogyakarta

- Sutanto, Rachman. 2005. Dasar-dasar ilmu Tanah. Yogyakarta: Kanisius
- Sutedjo, M. M, dan A.G. Kartasapoetra, 1990. Pengantar Ilmu Tanah. Bina Aksara. Jakarta
- Syawal, Y. 2019. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*allium cepa* L. Var bima) the effect of growing media composition on growth and yield onion (*Allium cepa* L. Var Bima). Majalah Ilmiah Sriwijaya. 31(18): 16-22.
- Syifa V, K. 2016. Kombinasi berbagai sumber bahan organik dan arang terhadap efisiensi pemupukan tanaman bawang merah (*Allium cepa* L) di tanah pasir pantai samas bantul. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Taboada, Miguel A. 2003. Soil Shrinkage Characteristics in Swelling Soils. www.ictp.it/~pub_off/lectures/.../3_9Taboada1.pdf diakses tanggal 15 Maret 2021
- Tambunan, S., E. Handayanto, B. Siswanto. 2014. Pengaruh aplikasi bahan organik segar dan biochar terhadap ketersediaan p dalam tanah di lahan kering Malang Selatan. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan 1(1): 89-98.
- Tambunan, S., Handayanto, E. and Siswanto, B., 2014. Pengaruh aplikasi bahan organik segar dan biochar terhadap ketersediaan P dalam Tanah di lahan kering Malang Selatan. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 1(1) : 89-98.
- Tamvuh, P. A., E. D. Woumfo., E. Temgoua., A. Boukong., and D. Bitom. 2018. Moisture content, moisture-related properties and agricultural management strategies of the Benue floodplain vertisols in North Cameroon. African Journal of Agricultural Research. 13 (33) : 1730-1746.
- Tufaila, M., Laksana, D.D. And Alam, S., 2014. Aplikasi kompos kotoran ayam untuk meningkatkan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) di tanah masam. Jurnal Agroteknos, 4(2) : 244107.
- Udiarto, B. K., Setiawati, W., & Suryaningsih, E. 2005. Pengenalan hama dan penyakit pada tanaman bawang merah dan pengendaliannya. Balai Penelitian Tanaman Sayuran : Bandung.
- United States. Science, & Education Administration. 1975. Soil taxonomy: a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys (No. 436). US Department of Agriculture.
- Utami, S.W., H.S. Bambang, dan H. Eko. 2014. Pengaruh limbah biogas sapi terhadap ketersediaan hara makro-mikro inceptisol. Jurnal tanah dan air 11(1) :12-21

- Utomo, D.H., 2016. Morfologi profil tanah vertisol di kecamatan kraton, kabupaten pasuruan. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 21(2).
- Utomo, W. H., dan T.Islami. 2016. Biochar untuk pengelolaan hara nitrogen. Prosiding Seminar Nasional Asosiasi Biochar Indonesia, Pontianak.
- Virmani, S.M., Sahrawat, K. L., Burford, J.R., 1982. Physical and Chemical Properties of Vertisols and their Management. International crops research institute for the semi-arid tropics (icrisat), patancheru, Andhra Pradesh, India.
- Walidaini, R. D. A. 2016. Pengaruh Penambahan Pupuk Urea dalam Pengomposan Sampah organik secara Aerobik menjadi Kompos Matang dan Stabil Diperkaya. Semarang : Universitas Diponegoro
- Wardhani, E., Sutisna, M. and Dewi, A.H., 2012. Evaluasi pemanfaatan abu terbang (*fly ash*) batubara sebagai campuran media tanam pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Itenas Rekayasa*, 16(1).
- Wibawati, R.E., 2013. Rasio C/N, kandungan kalium (K), keasaman (pH), dan Bau kompos hasil pengomposan sampah organik pasar dengan starter kotoran sapi (*Bos taurus*) dalam berbagai dosis. Semarang: Ikip PGRI Semarang.
- Widyantika, S. D., & Prijono, S. 2019. Pengaruh biochar sekam padi dosis tinggi terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman jagung pada typic kanhapludult. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 6(1), 1157-1163.
- Wigati, E.S., A. Syukur dan B.D. Kertonegoro. 2006. Pengaruh Takaran Bahan Organik dan Tingkat Kelengasan Tanah Terhadap Serapan Fosfor Oleh Kacang Tunggak di Tanah Pasir Pantai. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 6(1): 52-58.
- Wirana L, Y. 2015. Pengaruh pupuk Pelet NPK-Azolla Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Corn (*Zea mays*. L) Pada Tanah Regosol.
- Yang, S.S. 1996. Preparation and characterization of compost. In Proceedings of International Training Workshop on Microbial Fertilizers and Composting. October 15-22, 1996 Taiwan Agricultural Research Institute Taichung, Taiwan, Republic of China.FFTC and TARI
- Yunus, 2004. Kajian Kemampuan Penyediaan Hara pada Andisols untuk Pertanaman Kentang di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. *Jurnal Agronomi*. 10(2) : 109- 112.
- Zhao, Jiankun et al. 2016. "Effects of Biochar Amendment on Soil Thermal Properties in the North China Plain." *Soil Science Society of America Journal* 80(5): 1157–66.

Zhu, Q., X. Peng, T. Huang., Z. Xie and N.M Holden. 2014. Effect of biochar addition on maize growth and nitrogen use efficiency in Acid Red Soil. *Pedospere*, 24 (6): 699-708.

Zulputra. 2019. Pengaruh pemberian biochar arang sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.). *Jurnal Sungkai*. 7(2): 81-90.