

- Abdillah, A., J. Syamsiyah, D. Riyanto, dan S. Minardi. 2011. Pengaruh pupuk zeolit dan kalium terhadap ketersediaan dan serapan K di lahan berpasir pantai Kulonprogo, Yogyakarta. *Bonorowo Wetlands* 1 (1) : 1-7.
- Agus, F., U. Kurnia, A. Adimihardja, dan A. Dariah. 2006. Sifat Fisika Tanah dan Metode Analisisnya. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Anshar M. 2012. Pertumbuhan dan hasil bawang merah pada keragaman ketinggian tempat [disertasi]. Yogyakarta (ID):Universitas Gajah Mada.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. Analisis kimia tanah, tanaman, air dan pupuk. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Balai Penelitian Tanah. 2017. Biochar pembenah tanah yang potensial. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Bakrie, M.M., I. Anas, Sugiyanta, dan K. Idris. 2010. Aplikasi pupuk anorganik dan organik hayati pada budidaya padi sri (*system of rice intensification*). *J. Tanah Lingk* 12(2): 25-32.
- Barus, N., M. M. B. Damanik, dan Supriadi. 2013. Ketersediaan nitrogen akibat pemberian berbagai jenis kompos pada tiga jenis tanah dan efeknya terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Online Agroekoteknologi* 1(3) : 576-582.
- Baswarsiati. 2009. Pengembangan Varietas Bawang Merah Potensial dari Jawa Timur. Laporan BPTP Jawa Timur.
- BPS. 2016. Analisis Data Bawang Merah dan Cabai Provinsi Jawa Timur 2016. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Brady, N.C and W.L. Ray. 1996. Phosphorus in the natural and oroperties of soil. 11th ed. Prentice-Hall. Inc. A, Simon and Schuster Company, Upper Saddle River, New York.
- Brewster J.L. 2008. Onion and other vegetable Allium: Second Edition. New York (US): CAB International.
- Chan, K.Y., van Zwieten, B.L., Meszaros, I., Downie, D. and Joseph, S. 2007. Agronomic values of greenwaste biochars as a soil amendmets. *Aust J. of Soil Resource*. 45 (2): 629-634.
- Danarto, Y.C., A. Nur, D. P. Setiawan, dan N.D. Kuncoro. 2010. Pengaruh waktu operasi terhadap karakteristik char hasil pirolisis sekam Padi sebagai bahan pembuatan nano struktur supermikroskopous sarbon. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia, Yogyakarta.
- Deckers J, O Spaargaren, F Nachtergaele. 2001. Vertisols:Genesis properties ans soilscape management for sustainable development. *Ibsram Proceedings* No.20.
- Delahaut K. A., and Newenhouse, A.C. 2003. Growing Onions, Garlic, Leeks and Other Alliums in Wisconsin. New York (US): University Wisconsin.

- Doan, Thu Thu, Thierry Henry-des-Tureaux , Cornelia Rumpel , Jean-Louis Janeau, Pascal Jouquet, 2015. Impact of compost, vermicompost and biochar on soil fertility, maize yield and soil erosion in Northern Vietnam: A three year mesocosm experiment. *Journal Science of the Total Environment* 514 (2015) 147–154.
- 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.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya Caisim (*Brassica juncea* L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Skripsi.
- Fajarditta, F., Sumarsono, dan F. Kusmiyati. 2012. Serapan unsur hara nitrogen dan fosfor beberapa tanaman legum pada jenis tanah yang berbeda. *Animal Agriculture Journal* 1: 41-50.
- Ferizal, M. 2011. Arang hayati sebagai bahan pembenah tanah. BPTP Edisi Khusus Penas XIII, Aceh.
- Fi'liyah, Nurjaya, dan Syekhfani. 2016. Pengaruh pemberian pupuk kcl terhadap n, p, k tanah dan serapan tanaman pada Inceptisol untuk tanaman jagung di Situ Hilir, Cibungbulang, Bogor. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 3: 329-337.
- Foth, H, D. 1995. Ilmu tanah. UGM Press : Yogyakarta.
- Gani, A. 2009. Biochar penyelamat lingkungan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 31 (6).
- Gardner, P.F., R.B. Pearce, and R.L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plants, Fisiologi Tanaman Budidaya*, alih bahasa oleh Susilo, H. UI Press, Jakarta.
- Githinji, L. 2013. Effect of Biochar Application Rate on Soil Physical and Hydraulic Properties of A Sandy Loam. *Archives of Agronomy and Soil Science* 60 (2014): 457-470.
- Glaser B, Lehmann J, & Zech W. 2002. Ameliorating physical and chemical properties of highly weathered soils in the tropics with charcoal: A review. *Biol. Fertil. Soils* 35:219–230.
- Glauser, R., H.E. Doner, and E.A. Paul. 2002. Soil aggregate stability as a function of particle size sludge-treated soils. *Soil Science* 146: 37-43.
- Gopalakrishnan, T. R. 2007. *Vegetables Crops*. New India Publishing, India.
- Gunandi, N. 2009. Kalium Sulfat dan Kalium Klorida Sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang Merah. *J. Hort.* 19(2):174-185.
- Gusmailina., S. Komarayati, dan R.G. Pari. 2015. Membangun Kesuburan Tanah dengan Arang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Bogor.
- Hakim, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung, Lampung.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. PT Grafindo Persada, Jakarta.

Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo.

Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Pressindo.

Hasanah, U. 2009. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) pada Awal Pertumbuhan terhadap Ukuran Agregat Tanah Entisol. *Jurnal Agroland* 16(2): 103- 109.

Hsieh, S.C., and C.F. Hsieh. 1990. The of organic matter in crop production paper presented at seminar on the organic fertilizer in crop production. at Suweon, South Korea, 18-24 June 1990.

Ishmah, A. 2019. Indeks Kualitas Tanah Pada Sistem Tanam Monokultur dan Polikultur di Bagor, Nganjuk. Fakultas Pertanian UGM. Skripsi.

Jones, J.B., B. Wolf, and H. A. Mills. 1991. Plant analysis hand book, Micro-macro Publishing, Inc.

Kiswando, S. 2011. Penggunaan Abu Sekam dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Embryo* 8(1):9-17.

Krontal Y., Kamenetsky R., and Rabinowitch H.D. 1998. Lateral development and florogenesis of a tropical shallot: a comparison with bulb onion. *Intl J Plant Sci.* 159:57–64.

Kurnia, U., Fahmuddin A., Abdurachman A. dan Ai D. 2006. Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya. Balai Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.

Laird, D., P. Fleming, B. Wang, R. Horton, and D. Karlen. 2010. Biochar impact on nutrient leaching from a Midwestern agricultural soil. *Geoderma*, 158 : 436-442.

Lakitan, B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Lehmann, J., J.P. da Silva Jr., C. Steiner, T. Nehls, W. Zech, and B. Glaser. 2003. Nutrient availability and leaching in an archaeological Anthrosol and a Ferralsol of the Central Amazon basin: fertilizer, manure and charcoal amendments. *Plant and Soil* 249:343-357.

Lehmann, J. 2007. Bioenergy in the black. *Frontiers in Ecology and the Environment* 5: 381-387

Lehmann, J. and S. Joseph. 2009. Biochar for environmental management. *Earthscan*: 127-143. United Kingdom.

Luo, Y., M. Durenkamp, M.D. Nobili, Q. Lin, B.J. Devonshire, and P.C. Brookes. 2013. Microbial biomass growth, following incorporation of biochars produced at 350°C, in a silty-clay loam soil of high and low pH. *Soil Biology and Biochemistry* 57: 513-523.

Masulili, A., Utomo, W.H. and Syechfani, M.S. 2010. Rice husk biochar for rice based cropping system in acid soil 1. The characteristics of rice husk biochar and its influence on the properties of acid sulfate soils and rice growth in West Kalimantan, Indonesia. *Journal of Agriculture Science* 2 (1), 39-47.

- Maynita, S., Wawan, dan A.I. Amri. 2015. Uji efektivitas nimba (*Azadirachta indica* A. Juss) dan pemberian nitrogen terhadap pelindian nitrogen dan pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada tanah gambut. Jom Faperta Vol. 2 No. 2.
- Moebius-Clune, B.N., D.J. Moebius-Clune, B.K. Gugino, O.J. Idowu, R.R. Schindelbeck, A.J. Ristow, H.M. van Es, J.E. Thies, H.A. Shayler, M.B. McBride, K.S.M. Kurtz, D.W. Wolfe, and G.S. Abawi. 2016. The Cornell Framework : Comprehensive Assessment of Soil Health 3th ed. Cornell University, New York.
- Mukanda, N. and A. Mapiki. 2001. Vertisols Management in Zambia. p. 129-127. In Syers, J. K, F. W. T. Penning De Vries, and P. Nyamudeza (Eds): The Sustainable Management of Vertisols. IBSRAM Proceedings No. 20.
- Naikofi, K. I. S., dan Eduardus Y.N. 2016. Pengaruh Biochar Sekam Padi yang Diperkaya Hara dan Ketebalan Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Darat (*Lactuca sativa*, L.) Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering, Savana Cendana 1 (4) : 116-117.
- Nugroho, P.A. 2015. Dinamika Hara Kalium dan Pengelolaannya di Perkebunan Karet. Warta Perkaretan 34 (2): 89-102.
- Nurida, N.L., A. Dariah, dan A. Rahman. 2013. Kualitas limbah pertanian sebagai bahan baku pembenah tanah berupa biochar untuk rehabilitasi lahan. Balai Tanah Litbang DEPTAN: 211-218.
- Pamujiningtyas, D.C. 2009. Studi Kualitas Tanah Pada Berbagai Sistem Penggunaan Lahan di Wilayah Desa Ngadipiro Kecamatan Nguntoronadi, Wonogiri. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Skripsi.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 28/Permentan/SR.130/B/2009. Tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenah Tanah. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Perwitasari, B., M. Tripatmasari, dan C. Wasonowati. 2012. Pengaruh media tanam dan nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakchoi (*Brassica juncea* L.) dengan sistem hidroponik. Agrovigor Vol. 5 No. 1 : 14-25.
- Poerwowidodo, M. 1992. Genesa Tanah. Rajawali Pers: Jakarta.
- Pohan. 2002. Pengaruh suhu dan konsentrasi natrium hidroksida pada pembuatan karbon aktif dan sekam padi. Balai Pengembangan Khemurgi dan Aneka Industri. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Hasil Pertanian. Departemen Perindustrian dan Perdagangan, Jakarta.
- Prabawati, S.Y., dan A.G. Wijaya. 2008. Pemanfaatan sekam padi dan pelepah pohon pisang sebagai bahan alternatif pembuat kertas berkualitas. Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama 9(1): 44-56.
- Prasetyo, B.H. 2007. Perbedaan sifat-sifat tanah vertisol dari berbagai bahan induk. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 9: 20-31.
- Prastyana, D., I. Wahyudi, dan Baharudin. 2016. Pengaruh jenis dan komposisi pupuk kandang ayam dan pupuk npk terhadap serapan nitrogen dan hasil bawang

- Purnawanto, A. M. dan A. Suyadi. 2012. Keragaan organ source dua varietas bayam cabut pada beberapa variasi media tanam arang sekam. <http://agoesmp.ump.ac.id>. Diakses pada tanggal 17 Juli 2019.
- Putri, V. I., Mukhlis, dan Benny H. 2017. Pemberian Jenis Biochar untuk Memperbaiki Sifat Kimia Tanah Ultisol dan Pertumbuhan Tanaman Jagung. *Jurnal Agroekoteknologi*, 4 (5) : 824-828.
- Rabinowitch HD, and Currah L. 2002. *Allium Crop Science: Recent Advance*. New York (US): CAB International.
- Rao, N.S.S. 1994. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Rosyidah, E dan Ruslan W. 2013. “Pengaruh Sifat Fisik Tanah pada Konduktivitas Hidrolik Jenuh di 5 Penggunaan Lahan (Studi Kasus di Kelurahan Sumbersari Malang)”. *Agritech*, 33 (3).
- Satrio, B. Pratikno, dan P. Sidauruk. 2016. Studi Karakteristik Air Tanah Daerah Nganjuk Jawa Timur dengan Isotop Alam. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi* 12 (2): 89-96.
- Sevindrajuta. 2012. Efek Pemberian Beberapa Pupuk Kandang Sapi Terhadap Sifat Kimia Inceptisol dan Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah, Sumatra Barat.
- Shen, W., Z. Li, Y. Liu. 2008. Surface chemical functional groups. Modification of porous carbon. Bentham Science Publishers. *Recent Patents on Chemical Engineering* 1: 27-40.
- Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gajah Mada University press. Yogyakarta.
- Situmeang, Y.P. dan K. A. Sudewa. 2013. Respon pertumbuhan vegetatif tanaman jagung pulut pada aplikasi biochar limbah bambu. *Prosiding Seminar Nasional*. Universitas Warmadewa. 144-147.
- Soil Survey Staff. 1998. *Soil Survey Manual*. USDA. Handbook, New York USA.
- Sohi S., E.C. Lopez, E. Krull, and R. Bol. 2009. *Biochar, Climate Change and Soil: A Review to Guide Future Research*. CSIRO Land and Water Science Report.
- Sombroek, W.G., M.L. Rivo, P.M. Fearnside, B. Glaser, and J. Lehmann. 2003. Amazonian dark earths as carbon stores and sinks. In: J. Lehmann, D.C. Kern, B. Glaser and W.I. Woods (eds.) 2003. *Amazonian dark earths: origin, properties, management*. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers: 125-139.
- Subandi. 2013. Peran dan pengelolaan hara kalium untuk produksi pangan di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 6 (1) : 1-10.
- Sudadi, Y.N. Hidayati dan Sumani. 2007. Ketersediaan K dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Tanah Vertisol Yang Diberi Mulsa dan Pupuk Kandang. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 7 (1) : 8-12.

- Sumarni N. dan Hidayat A. 2005. Budidaya Bawang Merah. Panduan Teknis PTT Bawang Merah No. 3. Bandung (ID): Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Sun, L., and K. Gong 2001. Silicon based materials from rice husks and their applications? Ind. Eng. Chem. Res 40: 5861-5877.
- Supriyadi, S. 2007. Kesuburan tanah di lahan kering Madura. Embryo 4(2): 124-131.
- Suriani, N. 2011. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yogyakarta.
- Taboada, Miguel A. 2003. Soil Shrinkage Charateristics in Swelling Soils. Facultad de Agronomía UBA, Buenos Aires, Argentina.
- Tan, K.H. 2001. Kimia Tanah. Penerbit UGM Press. Yogyakarta. 90 hal.
- Tarigan, E., Y Hasanah dan Mariati. 2015. Respons Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pemberian Abu Vulkanik Gunung Sinabung dan Arang Sekam Padi. Jurnal Online Agroekoteaknologi, 3 (3) : 956-962.
- Ulfiyah R. 2013. Karakteristik, genesis dan klasifikasi tanah Vertisol di Kabupaten Jeneponto (disertasi). Makassar (ID). Universitas Hasanuddin.
- Van Wambeke, A. 1992. Soil of the Tropics. Properties and Appraisal. McGraw-Hill. Inc, New York.
- Verdiana, M. A., H. T. Sebayang., dan T. Sumarni. 2016. Pengaruh Berbagai Dosis Biochar Sekam Padi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Jurnal Produksi Tanaman, 4 (8) : 611-616.
- Wibowo, S. 2005. Budidaya Bawang : Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widowati, A, and Utomo, W.H. 2014. The use of biochar to reduce nitrogen and potassium leaching from soil cultivated with maize. Journal Of Degraded And Mining Lands Managemen 2(1): 211-218.
- Yusniati, Jamilah, dan Milda Ernita. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Biochar Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)