

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi,R.K., 2013. *Biochar sang pembenah tanah*. <http://bbppbinuang.info/news23-.html>. 10 Mei 2013.
- Adiningsih, J.S. dan Mulyadi. 1993. *Alternatif teknik rehabilitasi dan pemanfaatan lahan alang alang*. hlm. 29-50. Dalam S. Sukmana, Suwardjo, J. Sri Adiningsih, H. Subagjo, H. Suhardjo, Y. Prawirasumantri (Ed). *Pemanfaatan lahan alang-alang untuk usaha tani berkelanjutan*. Prosiding Seminar Lahan Alang-alang, Bogor, Desember 1992. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian.
- Adisarwanto, T. dan Yustina E.W. 2002. *Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering, Sawah, dan Pasang Surut*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agegehu G., Nelson P.N., Bird M. 2016. *Corn yield, plant nutrient uptake and soil physicochemical properties under organic soil amendments and nitrogen fertilization on Nitisols*. *Soil Tillage Res* 160:1–13.
- Ajayi A,E., Horn R. 2016. *Modification of chemical and hydrophysical properties of two texturally differentiated soils due to varying magnitudes of added biochar*. *Soil Tillage Res* 164:34–44.
- Asai, H., Samson, B.K., Stephan, H.M., Songyikhangsuthor, K., Homma, K., Kiyono, Y., Inoue, Y., Shiraiwa, T., Horie, T. *Biochar amendment techniques for upland rice production in Northern Laos. I. Soil physical properties, leaf SPAD and grain yield*. *Field Crop Res*. 2009, 111, 81–84.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Produksi Jagad, Jagung dan Kedelai*. Angka Ramalan 1 Tahun 2013. No.45/07/Th.XVI.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. 243 hal.
- Bambang S. A., 2012. *Si Hitam Biochar yang Multiguna*. PT. Perkebunan Nusantara X (Persero), Surabaya.
- Bouqbis L, Daoud S, Koyro HW, Kammann CI, Ainhout LFZ. 2016. *Biochar from argan shells: production and characterization*. *Int J Recycle Org Waste Agricult* 5(4):361–365.
- BPTP Aceh.2011. *Arang Hayati (Biochar) Sebagai bahan Pembenah Tanah, Edisi Khusus Penas XIII*. Badan Litbang Pertanian. BPTP Nangroe Aceh Darussalam. pp 21-22

- Brady, J.E. 1990. *General Chemistry*. 5<sup>th</sup>.ed. New York : John Willey & Sons.
- Brady NC and RR Weil. 2002, *The Nature and Properties of Soils*. 13<sup>th</sup>\* Edition. Upper Saddle River, New Jersey. USA
- Cheng, C. H., J. Lehnman, J.E. Thies, S. D. Burton, and M.H Engelhard. 2006. *Oxidation of black karbon biotic and abiotic proceses*. *Organic Geochemistry* 37:1477-1488.
- Damanik, M.M.B., B.E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.
- Djoehana, S. 1986. *Pupuk dan Pemupukan, Cetakan Pertama*. CV. Simplex, Jakarta.
- Effendi, S. 1979. *Bercocok Tanam Jagung*. CV. Yana Guna: Jakarta. 31 hal.
- Engelstad, 1985. *Teknologi dan Penggunaan Pupuk (Edisi terjemahan G.H.Goenadi)*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gani, A. 2009. *Biochar penyelamat lingkungan*. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, Vol. 31 No:6.
- Gani, A. 2010. *Multi guna Arang Hayati Biochar*. Sinar Tani Edisi 13-19 Oktober 2010.
- Gathorne-Hardy A, Knight J, and Woods J. 2009. *Biochar as a soil amendment positively interacts with nitrogen fertilizer to improve barley yields in the UK*. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci* 6(37):372052-5
- 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.
- Gruba, P., J. Mulder. 2008. *Relationship between Aluminium in Soils and Soil Water in Mineral Horizons of a Range of Acid Forest Soils*. *Soil Science Soc. Amer. J.* 72:1150-1157.
- Hakim,N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Dina, G. B. Hong, dan H. H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas lampung. Bandar Lampung. 488 hal.
- Hale S. E., Alling, V, Martinsen V, Mulder J, Breedveld G.D., and Cornelissen, G., 2013. *The sorption and desorption of phosphate-P, ammonium-N and nitrate-N in cacao shell and corn cob biochars*. *Chemosphere*, 91 (2013) 1612–1619
- Hanafiah, K.A. 2005. *Dasar-dasar ilmu Tanah*. PT. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1992. *Ilmu Tanah*. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.

- Hardjowigeno, S., 1993. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*, Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademi Persindo. Jakarta. 268 hal.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta. 288 hal.
- Havlin JL, JD Beaton, SL Tisdale and WL Nelson. 2005. *Soil Fertility and Fertilizers. An introduction to Nutrient Management*. Seventh Edition. Pearson Education Inc. Upper Saddle River, New Jersey.
- Herviyanti. 2019. *Bamboo for biochar : an Opportunity Scientific, Societal, and Environmental*. change in Indonesia, Unand 2019.
- IBI, 2012. *What is Biochar?*. International Biochar Initiative. [www.biocharinternational.org](http://www.biocharinternational.org).
- Irawan, Vero Nike. 2018. *Pemanfaatan Biochar Dari Limbah Tempurung Kemiri (Aleurites Moluccana Wild) Sebagai Bahan Pembenh Sifat Kimia Ultisol Untuk Optimalisasi Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis*. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang. Hal 26.
- Jafril, W. S. 2018. *Pemberian Biochar Plus Kompos Terhadap Perbaikan Kimia Ultisol dan Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis jacq.) Terhadap Main Nursery*. Skripsi S1 Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 83 hal.
- Kimetu, J.M.; Lehmann, J. *Stability and stabilisation of biochar and green manure in soil with different organic carbon contents*. Aust. J. Soil Res. 2010, 48, 577–585.
- Koswara, J. 1986. *Budidaya Jagung Manis (Zea mays saccharata) Bahan Kursus Budidaya Jagung Manis dan Jagung Merang*. Fakultas Pertanian. IPB, Bogor.
- Lehman, J., J.P da Silva Junior, C. Steiner, T. Nehls, W. Zech, and B. Glaser. 2003. *Nutrient availability and leaching in an archaeological anthrosol and a ferrasol of the central Amazon Basin: Fertilizer, Manure and charcoal amendment*. Plant and soil 249:343-357
- Lehman, J., M. C. Rillig., J. Thies., C. A. Masiello., W. C. Hockaday, and D. Crowley. 2011. *Biochar Effects on Soil Biota- a Review*. Soil Biol. Biochem. 43: 1812-1836.



- Leolita, Arestha. 2020. *Karakterisasi Biochar Limbah Kelapa Muda (Cocos nucifera L.) dan Bambu (Bambuseae) Berdasarkan ukuran Partikel Sebagai Amelioran Tanah*. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang. Hal 29.
- Mahdiannoor 2014. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea Mays L. Var. Saccharata) Dengan Pemberian Pupuk Hayati Pada Lahan Rawa Lebak*. ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 105-113.
- Mizuta, K., Matsumoto, T., Hatate, Y., Nishihara, K., Nakanishi, T. *Removal of nitrate nitrogen from drinking water using bamboo powder charcoal*. Bioresour. Technol. 2004, 95, 255–257.
- Mulyani, A., Hikmatullah dan H. Subagyo. 2004. *Karakteristik dan Potensi Tanah Masam Lahan Kering Indonesia*. In Prosiding Simposium Nasional Pendayagunaan Tanah Masam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah Agroklimat. Bogor. 1-32 hal.
- Munir, M. 1996. *Tanah-Tanah Urang Indonesia*. Dunia Pustaka Jaya, Jakarta.
- Nigussie, A., E. Kissi, M. Misganaw, and G. Ambaw. 2012. *Effect of biochar application on soil properties and nutrient uptake of lettuces (Lactuca sativa) grown in chromium polluted soils*. American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 12 (3): 369 – 376.
- Notohadiprawiro. T. 1998. *Tanah dan Lingkungan*. Direktorat Jendral Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Nurida, N.L., A. Dariah, dan A. Rachman. 2012. *Kualitas Limbah Pertanian sebagai Bahan Baku Pemberian Tanah berupa Biochar untuk Rehabilitasi Lahan*. Balai Penelitian Tanah. Bogor. 211-218.
- Nurida, N.L., Suto dan Muchtar. 2017. *Pemanfaatan biochar kulit buah kakao dan sekam padi untuk meningkatkan produktivitas padi sawah di ultisol lampung*. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Vol. 20, No.1, Maret 2017: 69-80.
- Ogawa, M. 2006. *Carbon Sequestration by Carbonization of Biomass and Ferestation: Three Case Studies*. Pp 133-146.
- Pan F., Chapman S.J., Li Y., Yao H. 2017. *Straw amendment to paddy soil stimulates denitrification but biochar amendment promotes anaerobic ammonia oxidation*. J Soils Sediments.
- Poerwowidodo. 1991. *Genesa Tanah : Proses Genesa dan Morfologi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Prasetyo, B.H., dan D.A. Suriadikarta. 2006. *Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering Di Indonesia*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian dan Balai Penelitian Tanah. Bogor . Jurnal Litbang Pertanian, 25(2) : 39-47
- Rondon, M., J.A. Ramirez, and J. Lehmann. 2005. *Charcoal additions reduce net emissions of greenhouse gases to the atmosphere, in Proceedings of the 3rd USDA Symposium on Greenhouse Gases and Carbon Sequestration, Baltimore, USA, March 21–24 2005, p. 208.*
- Rostaliana, P. Prawito, P., dan Turmudi, E., 2012. *Pemanfaatan Biochar untuk perbaikan kualitas tanah dengan indikator tanaman jagung hibrida dan padi gogo pada sistem lahan tebang dan bakar*. *Naturalis-Jurnal penelitian Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Vol. 1 No. 3. Univ. Bengkulu.
- Saidy Akhmad Rizalli. 2018. *Bahan Organik Tanah: Klasifikasi, Fungsi dan Metode Studi*. Lambung Mangkurat University Press. Banjarmasin.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan Tanah Pertanian*. CV. Simplex, Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 2006. *Budidaya Kelapa Sawit*. Yogyakarta (ID): Kanisius. 74 hal.
- Shenbagavalli, S. and S. Mahimairaja. 2012. *Production and characterization of biochar from different biological wastes*. *International journal of plant, Animal, and Enviromental Sciences* 2 (1) : 197 – 201.
- Singh B.P., Hatton B.J., Singh B., Cowie A.L., Kathuria A. 2010. *Influence of biochars on nitrous oxide emission and nitrogen leaching from two contrasting soils*. *J Environ Qual* 39(4):1224–1235.
- Situmeang, Y.P. dan Sudewa, K.A. 2013. *Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman jagung pada Aplikasi Biochar Limbah Bambu*. *Prosiding Seminar Nasional. Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa. Denpasar.*
- Situmeang, Y. P., Adnyana, I. M., Subadiyasa, I. N. N., & Merit, I. N. 2015 . *Effect of Dose Biochar Bamboo, Compost, and Phonska on Growth of Maize (Zea mays L.) in Dryland*. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 5(6), 433-439.
- Spokas K.A., Reicosky D.C. 2009. *Impacts of sixteen different biochars on soil greenhouse gas production*. *Ann Environ Sci* 3:179–193.
- Stevenson, F.T. 1982. *Humus Chemistry*. John Wiley and Sons, Newyork.
- Subagyo, 1970. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Soeroengan, Jakarta.

- Subagyo, H., N. Suharta, dan A.B. Siswanto. 2004. *Tanah-tanah pertanian di Indonesia*. Dalam A. Adimihardja, L.I. Amien, F. Agus, D. Djaenudin (Eds.). Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor
- Subagyo, H., Suharta, N., dan Siswanto, A.B. 2000. *Lahan Pertanian Indonesia*. Hal 21-66 dalam Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Sudaryanto, A., Taufiq, M.J., Mejaya dan Sugiyatni Slamet. 1995. *Peningkatan Produktivitas Tanaman Jagung di Timor Timur. Dalam: Teknologi untuk meningkatkan produktivitas tanaman pangan di Provinsi Timor Timur*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Ubi-Ubian.
- Sudjadi, M. I. M. Widik dan M. Saleh. 1983. *Penuntun Analisa Tanaman dan Tanah*. Pusat Penelitian Tanah. Bogor. 116 hal.
- Sudjana, B. 2014. *Pengaruh Biochar dan NPK Cair Terhadap Biomassa dan Serapan Nitrogen di Daun Tanaman Jagung (Zea mays) Pada tanah*.
- Suhardjo. 1993. *Masalah Pengembangan Pangan Tradisional dalam Rangka Penganekaragaman Penyediaan Pangan Tradisional*. Kantor Menteri Urusan Pangan Bulog, Jakarta.
- Suprpto dan Marzuki R. 2002. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suriatna, S. 1977. *Pupuk dan Pemupukan*. Cetakan Pertama. PT. Medyatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Suwardi dan Djunaidi. 2002. *Morfologi dan Klasifikasi Tanah dan Fakultas Pertanian*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 177 hal.
- Syarief, E.S. 1986. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.
- Syukur. M., Sriani Sujiprihati, Rahmi Yuniarti. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tan, K. H., 1984. *Klasifikasi Tubuh Tanah Hitam di Daerah Humid di Indonesia*. FP-IPB, Bogor.
- Tan, K. H. 2010. *Principles of Soil Chemistry*. CRC Press Taylor and Francis Group. 362 pp.
- Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2009. *Biochar Penyelamat Lingkungan*. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. Subang.



Williamson, G.N, and W.J.A Payne. 1971. *An Introduction to Animal Husbandry In Tropics*. 2nd Ed. Longmans Green and Company Ltd. London.

Xu H.J., Wang X.H., Li H., Yao H.Y., Su J.Q., Zhu Y.G. 2014. *Biochar impacts soil microbial community composition and nitrogen cycling in an acidic soil planted with rape*. *Environ Sci Technol* 48(16):9391–9399.

Zhu Q., Peng X., Huang T. 2015. *Contrasted effects of biochar on maize growth and N use efficiency depending on soil conditions*. *Int Agrophys* 29(2):257–266.

