

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya AR. 2012. Peranan Ekstrak Kulit Telur, Daun Gamal dan Bonggol Pisang Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai dan Populasi (*Aphis craccivora*) Pada Fase Vegetatif. Jurnal Pertanian Universitas Hasanuddin Makasar.
- Asai H, BK Samson, HM Stephan, K Songyikhangsuthor, K Homma dan Y Kiyono. 2009. Biochar Amendment Techniques for Upland Rice Production in Northern Laos: 1. Soil physical properties, leaf SPAD and grain yield. Field Crops Research. 111(1-2) : 81-84.
- Atmaja IWD. 2016. Modul Praktikum Bioteknologi Tanah. Universitas Udayana. 47 hal.
- Azis A, BA Bakar dan Chairunnas, 2015. Pengaruh Penggunaan Biochar Terhadap Efisiensi Pemupukan Kedelai di Lahan Sawah Kabupaten Aceh Timur. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Aneka Kacang dan Umbi. Hal. 117-123.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2015. Biochar Pembena Tanah yang Potensial, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Provinsi Jambi dalam Angka Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2018. Data Telur Ayam menurut Provinsi (Ton). Badan Pusat Statistik Indonesia. Jakarta Pusat.
- Bahri S, BR Juanda dan H Maulid. 2008. Pengaruh Jenis Biochar dan Pupuk ZA Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Penelitian 5(2) : 46-60.
- Bakri. 2008. Komponen Kimia dan Fisik Abu Sekam Padi Sebagai SCM Untuk Pembuatan Komposisi Semen. Journal Perennial. 5 : 9-14.
- Balitkabi. 2008. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balitkabi Malang.
- Basri AB dan A Azis. 2011. Arang Hayati (Biochar) Sebagai Bahan Pembena Tanah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh.
- Brown TR, MM Wright dan RC Brown. 2011. Estimating profitability of two biochar production scenarios: Slow pyrolysis vs fast pyrolysis. Biofuels, Bioproducts and Biorefining. 5(1) : 54-68

- Bella SE dan R Padrikal. 2018. Pemanfaatan Biochar Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Substitusi Pupuk NPK dalam Peningkatan Kualitas Lahan Pertanian. *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*. 2(1) : 27-34.
- Bimasri J dan N Murniati. 2017. Eksplorasi Manfaat Cangkang Telur untuk Peningkatan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Tanah Ultisol. *Klorofil* 12(1) : 52-57.
- Chan KY, BLV Zwieten, D Downie, dan S Joseph. 2007. Agronomic Values of Greenwaste Biochars As a Soil Amendments. *Aust J. Of Soil Resource*. 45(2) : 629-634.
- Chang R. 2005. Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
- Ditjen Tanaman Pangan. 2022. Data Produksi Nasional dan Provinsi Jambi Kedelai 2017-2021. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- Endriani, Sunarti dan Ajidirman. 2013. Pemanfaatan Biochar Cangkang Kelapa Sawit Sebagai Soil Amendment Ultisol Sungai Bahar-Jambi. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 15(1) : 39-46.
- Enujeke EC, IM Ojeifo dan GU Nnaji. 2013 Residual Effects of Organic Manure and Inorganic Fertilizer on Maize Grain Weight and Some Soil Properties in Asaba Area of Delta State. *International Journal of Advanced Biological Research* 3(3) : 433-442.
- Gani A. 2009. Potensi Arang Hayati Sebagai Komponen Teknologi Perbaikan Produktivitas Lahan Pertanian. *Jurnal Iptek Tanaman Pangan* 4(1) : 33-48.
- Gardner FP, RB Pearce dan RL Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta. Hal. 98-350.
- Glodowska M. 2014. Biochar as A Potential Inoculant Carrier for Plant Beneficial Bacteria. Thesis. Macdonald Camous of McGill University.
- Hardjoloekito A. 2009. Pengaruh Pengapuran dan Pemupukan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max*, L.) pada Tanah Latosol. *Jurnal Media Soerjo*. 5(2) : 1-19.
- Hidayat N. 2008. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachys hypogea* (L.)) Varietas Lokal Madura pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Fosfor. *Jurnal Agrovigor*. 1(1) : 55-64.
- Herman W dan E Resigia. 2018. Pemanfaatan Biochar Sekam Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza Sativa*) Pada Tanah Ordo Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 15(1) : 42-49.

- Ippolito JA, DA Laird dan WJ Busscher. 2012. Environmental Benefits of Biochar. *Jurnal Environ Qual.* 41 : 967-972.
- Ismail M dan AB Basri. 2011. Pemanfaatan Biochar untuk Perbaikan Kualitas Tanah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh.
- Isniati. 2009. Pengaruh Penambahan Tepung Kerabangn (cangkang telur) dalam Proses Pengomposan Sampah Organk (sampah rumah tangga). *Jurnal Saintek* 12(1) : 18-25.
- John B dan N Murniati. 2017. Eksplorasi Manfaat Limbah Cangkang Telur untuk Peningkatan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril) Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Klorofil.* 12(1) : 52-57.
- Kanchana. 2016. Glycine Max (L) Merr. (Soybean). *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science* 5(1) : 356-371.
- Kiswondo S. 2011. Penggunaan Abu Sekam Padi dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Embryo.* 8(1).
- Lakitan B. 2003. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Grafindo Persada. Jakarta.
- Lehmann J, JPJ Silva, C Steiner, T Nehls, W Zech, dan B Glaser. 2003. Nutrient Availability and Leaching in an Archaeological Anthrosol and a Ferrasol of the Central Amazon Basin: Fertilizer, Manure, and Charcoal Amendments. *Plant and Soil.* 249 : 343-357.
- Lingga P dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadya. Jakarta.
- Liu J, H Schulz, S Brandl, H Miehtke, B Huwe, dan B Glaser. 2012. Short-term Effect of Biochar and Compost on Soil Fertility and Water Status of a Dystric Cambisol in NE Germany Under Field Conditions. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science.* 175(5) : 1-10.
- Lisyah L, Hapsoh dan E Zuhry. 2017. Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Faperta.* 4(1) : 1-15.
- Mahreni, E Sulistyowati, S Sampe dan W Chandra. 2012. Pembuatan Hidroksi Apatit dari Kulit Telur. Di dalam Proseding Seminar Nasional Teknik Kimia. Yogyakarta.
- Major J, J Lehmann, M Rondon, dan C Goodale. 2010. Fate of Soil-applied Black Carbon: Downward Migration, Leaching and Soil Respiration. *Global Change Biology.* 16(4) : 1366-1379.

- Martanto EA. 2001. Pengaruh Abu Sekam terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Intensitas Penyakit Layu Fusarium Pada Tomat. *Jurnal Irian Jaya Agro* 3(2) : 37-40.
- Marwoto H. 2013. Budidaya Tanaman Palawija (jagung, kacang tanah, dan kedelai). Maraga Borneo Tarigas PT. Kalimantan Barat.
- Masesse ZA. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Bentuk Cair dan Padat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). *Jurnal Tabaro* 3(1) : 340-345.
- Masulili A, Suryantini dan ATP Irianti. 2014. Pemanfaatan Limbah Padi dan Biomasa Tumbuhan Liar *Cromolaena Odorata* untuk Meningkatkan Beberapa Sifat Tanah Sulfat Masam Kalimantan Barat. *Jurnal Buana Sains* 14(2) : 7-18.
- Milne E, DS Polwson dan CE Cerri 2017. Soil Carbon Stocks at Regional Scales (Preface). *Jurnal Agriculture Ecosystem and Environmental* 122 : 1-2.
- Mindari W, PE Sasongko, U Khasanah dan Pujiono. 2018. Rasionalisasi Peran Biochar dan Humat Terhadap Ciri Fisik-Kimia Tanah. *Jurnal Folium* 1(2) : 34-42.
- Miranti A, Y Syaukat dan Harianto. 2016. Pola Konsumsi Pangan Rumah Tangga di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Agro Ekonomi*, 34(1) : 67-80.
- Munawar A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Nurida NL, A Rachman dan S Sutono. 2015. Biochar Pembenh Tanah yang Potensial. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian 2015. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian.
- Nurjanah, R Susanti dan K Nazip. 2017. Pengaruh Pemberian Tepung Cangkang Kulit Telur Ayam (*Gallus gallus domesticus*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.) dan Sumbangannya pada Pembelajaran Biologi SMA. Hal. 514-528.
- Nurjayanti, D Zulfita dan D Raharjo. 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Substitusi Kapur dan Kompos Keladi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*. 1(1) : 16-21.
- Novak JM, I Lima, B Xing, JW Gaskin, C Steiner, KC Das, M Ahmedna, D Rehrh dan H Schomberg. 2009. Characterization of Designer Biochar Produced at Different Temperatures and Their Effects on a Loamy Sand. *Annals of Environmental Science*. 3 : 195-206.

- Noviyanti AR, Haryono, R Pandu dan DR Eddy. 2017. Cangkang Telur Ayam sebagai Sumber Kalsium dalam Pembuatan Hidroksiapatit untuk Aplikasi Graft Tulang. *Chimica et Natura Acta* 5(3) : 107-111.
- Prasetyo BH, dan DA Suriadikarta. 2006. Karakteristik, Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. J.Litbang Pertanian, Bogor.
- Rohman A. 2020. Ensiklopedi Kedelai Deskripsi, Filosofi, Manfaat, Budidaya, dan Peluang Bisnisnya. Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia.
- Rondon M, A Ramirez dan M Hurtado. 2004. Charcoal Additions to High Fertility Ditches Enhance Yields and Qvuality of Cash Crops in Andean Hillsides of Columbia (CIAT Annual Report 2004). Cali, Colombia.
- Rondon M, J Lehmann, J Ramirez dan M Hurtado. 2007. Biological nitrogen fixation by common beans (*Phaseolus vulgaris* L.) increases with bio-char additions. *Biology and Fertility of Soils*. 43: 699-708.
- Sa'adah N dan T Islami. 2019. Pengaruh Pemberian Macam Biochar dan Pupuk N terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurna Produksi Tanaman*. 7(11) : 2077-2083.
- Sari MN, Sudarsono dan Darmawan. 2017. Pengaruh Bahan Organik Terhadap Ketersediaan Fosfor Pada Tanah-tanah Kaya Al dan Fe. 1(1) : 65-71.
- Satriawan BD dan E Handayonto. 2015. Effect of Biochar and Crop Residues Application on Chemical Proporties of a Degraded Soil of Malang and P Uptake by Maize. *Journal of Degraded Andmining Lands*. 2(2) : 271-281.
- Schnell RW, DM Vietor, TL Provin, CL Munster dan S Capareda. 2011. Capacity of Biochar Application to Maintain Energy Crop Productivity : Soil Chemistry, Sorghum Growth, and Runoff Water Quality Effects. *Jurnal of Enviromental Quality*, 41 : 1044-1051
- Silber A, I Levkovitch dan ER Graber. 2010. PH-dependent Mineral Release and Surface Properties of Cornstraw Biochar: Agronomic Implications. *Environmental Science and Technology*. 44 : 9318-9323.
- Solaiman ZM dan HM Anawar. 2015. Aplication of Biochars for Soil Constraints: Challenges and Solution. *Pedosphere*, 25(5) : 631-638.
- Sopyandi D. 2019. Cara Membuat Pupuk Organik dari Cangkang Telur. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/853/Cara-Membuat-Pupuk-Organik-Dari-Cangkang-Telur/>. (diakses 10 Januari 2022).

- Statistik Ketahanan Pangan. 2022. Data Impor Kedelai 2017-2021. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jendral, Kementerian Pertanian.
- Sudaryanto T dan DKS Swastika. 2007. Ekonomi Kedelai di Indonesia. Hlm.1-2. *Dalam Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Sudaryono. 2009. Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol Pada Lahan Pertambangan Batubara Sangatta, Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 1(3) : 337-346.
- Sukartono, WH Utomo, Z Kusuma dan WH Nugroho. 2011 Soil Fertility Status and maize (*Zea mays* L.) Yield After Biochar Application on sandy soils of North Lombok, Indonesia. *Jurnal of Tropycal Agriculture*. 49: 47-53.
- Sumaryo dan Suryono. 2000. Pengaruh Pupuk Dolomit dan SP-36 Terhadap Jumlah Bintil Akar dan Hasil Tanaman Kacang Tanah di Tanah Latosol. *Jurnal Agrosains* 2(2) : 54-58.
- Syam ZZ, HA Kasim dan HM. Nurdin. 2014. Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam terhadap Tinggi Tanaman Kamboja Jepang (*Adenium obesum*). *e-Jipbiol* 3 : 9-15.
- Tambunan S, E Handayanto dan B. Siswanto. 2014. Pengaruh Aplikasi Bahan Organik Segar dan Biochar Terhadap Ketersediaan P Dalam Tanah di Lahan Kering Malang Selatan. *Jurnal Tanah dan Sumber Daya Lahan* 1(1) : 89-98.
- Umar. 2000. Kualiatas Fisik Telur Ayam Kampung di Pasar Tradisional, Swalayan dan Peternak di Kotamadya Bogor. Fakultas Peternakan, Institiut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widowati. 2010. Produksi dan Aplikasi Biochar/Arang dalam Mempengaruhi Tanah dan Tanaman. *Jurnal Ilmu Hayati (Life Science)*. 22(9) : 58-68.
- Yaseen AA, AM Habib, Sahar, M Zaghoul dan SM Khaled. 2010. Effect of Different Sources of Potassium Fertilizer on Growth, Yield, and Chemical Composition of *Calendula Officinalis*. *J. American Sci*. 6(12) : 1044-1048.