

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, M., A. U. Rajapaksha, J. E. Lim, M. Zhang, N. Bolan, D. Mohan, M. Vithanage, S. S. Lee, & Y. S. Ok. 2014. Biochar as a sorbent for contaminant management in soil and water: A review. *Chemosphere*. 99:19-33.
- Ajidirman. 2010. Kajian kandungan mineral alofan dan fenomena fiksasi fosfor pada andisols. *Jurnal Hidrolitan*. 1. (2): 15 – 19.
- Ajmitatunnisa, E. Sulistyono, dan Y.E. Kusumo. 2023. Pengaruh penggunaan mulsa plastic bawah terhadap pertumbuhan dan produksi empat varietas kedelai. *Bul. Agrohorti*. 11 (2): 153 – 164.
- Amir, Baso. 2018. Pengaruh Penggunaan Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Jarak Tanam yang Berbeda. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*. 3 (4): 61 – 63.
- Amir, L., A.P. Sari, S.F. Hiola, dan O. Jumadi. 2012. Ketersediaan nitrogen tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) yang diperlakukan dengan pemberian pupuk kompos azolla. *Jurnal Sainsmat*. 1 (2): 167 – 180.
- Arabia, T., A. Karim, Zainabun, dan I.P. Sari. 2015. Karakteristik tanah typic hapludand di university farm unsyiah kabupaten bener meriah. *Agrosamudra*. 2 (2): 91-99.
- Asmara, A.A.G.P.A., I.W.D. Atmaja, A.A.N.G. Swastika, dan A.A.I. Kesumadewi. 2021. Pengaruh ukuran biochar bambu dan dosis pupuk urea terhadap efisiensi pupuk dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.) pada tanah berpasir. *Agrotrop*. 11 (2): 157 – 166.
- Azizah, M. Arifin, dan M. Damayani. Pengaruh ukuran partikel abu vulkanik dan batuan fosfat pada Andisol. *Jurnal Penelitian Saintek* 24. (1): 55 – 64.
- Barus, Novalinda, 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: 570 – 582.
- Basri, A. B. dan A. Azis. 2011. Arang hayati (BIOCHAR) sebagai bahan pembenah tanah. *Serambi Pertanian* 5 (6): 1-2.
- Cusick, P.R., J.M. Powell, K.A. Kelling, R.F. Hensler, G.R. Munoz. 2006. Dairy manure N mineralization estimates from incubations and litterbags. *Biol Fertil Soils*. 43: 145-152.
- Djaenudin, D. 2004. Beberapa sifat spesifik andisol untuk pembeda klasifikasi pada tingkat seri: studi kasus di daerah Cikajang dan Cikole Jawa Barat. *Jurnal Tanah dan Lingkungan* 6 (1): 14 – 21.
- Erawan, D. W., O. Yani., dan A. Bahrin. 2013. Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) pada berbagai dosis pupuk urea. *Jurnal Agrotekno* 3 : 19-25.

- Fadilah, P., Manfarizah, dan Darusman. 2021. Pengaruh ukuran partikel biochar bambu terhadap sifat fisika tanah, kadar hara N,P, K dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L.) selama dua musim tanam (jagung - kedelai). 4 (3): 294 – 301.
- Fahmi, L., A. Rahayu, dan Y. Mulyaningsih. 2017. Pengaruh pupuk hayati majemuk cair dan pupuk sintetis terhadap pertumbuhan tanaman edamame (*Glycine max* (L.) merr). Jurnal Agronida. 3 (2). 53 – 61.
- Fahrurrozi, I. Tarmizi, dan B. Hermawan. 2009. Evaluasi berbagai dosis nitrogen untuk teknik produksi tanaman cabai yang menggunakan mulsa. Jurnal Bionatura. 11 (2): 147 – 154.
- Febriyono, R., Y. E. Susilowati., dan A. Suprpto. 2017. Peningkatan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* L.) melalui perlakuan jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang. VIGOR: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika 2 (1): 22-27.
- Firmansyah, I., dan N. Sumarni. 2013. pengaruh dosis pupuk N dan varietas terhadap pH tanah, N-total tanah, serapan N, dan hasil umbi bawang merah (*Allium ascalonicum* IL) pada tanah entisols-Brebes Jawa Tengah. 2013. 23 (4): 358 – 364.
- Fitriana, J., K.K. Pukan, dan L. Herlina. 2009. Aktivitas enzim nitrat reduktase kedelai kultivar burangrang akibat variasi kadar air tanah pada awal pengisian polong. Biosaintifika 1 (1): 1 – 8.
- Haefele, S.M., Y. Konboon, W. Wongboon, S. Amarante, A.A. Maarifat, E.M. Pfeiffer, and C. Knoblauch. 2011. Effects and fate of biochar from rice residues in ricebased systems. Field Crop. Res. 123 (3): 430- 440.
- Hakim, N. A. 2013. Perbedaan kualitas dan pertumbuhan benih edamame varietas Ryoko yang diproduksi di ketinggian tempat yang berbeda di Lampung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan 13 (1) : 8-12.
- Hakim, N.A. 2013. Perbedaan kualitas dan pertumbuhan benih edamame varietas ryoko yang diproduksi di ketinggian tempat yang berbeda di Lampung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. 13 (1): 8-12.
- Hartono a., S. Anwar, dan N. Ruliana. 2019. Karakterisasi pelepasan nitrat pada andisol di Jawa Barat dan Jawa Tengah. J. II Tanah Lingkungan. 21 (1): 16 – 20.
- Hua, L., W. Wu, Y. Liu, M. B. McBride, & Y. Chen. 2009. Reduction of nitrogen loss and cu and zn mobility during sludge composting with bamboo charcoal amendment. Environ Sci Pollut Ress. 16:1-9.
- Irawan, A., Y. Jufri., dan Zuraida. 2016. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap perubahan sifat kimia Andisol, pertumbuhan dan produksi gandum (*Triticum eastivum* L.). Jurnal Kawista 1 (1) : 1-9.
- Isnaeni, A. N., T. T. Putranto., dan D. Trisnawati. 2020. Analisis sebaran daerah rawan longsor menggunakan *remote sensing* dan *analytical hierarchy*

- process* (AHP) di Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Geosains dan Teknologi* 3 (3): 149-160.
- Juarti. 2016. Analisis indeks kualitas tanah andisol pada berbagai penggunaan lahan di Desa Sumber Brantas Kota Baty. *Jurnal Pendidikan Geografi*. 21 (2): 131-144.
- 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 increase cation exchange capacity in soils. *Soil Science Society of America Journal*. 70:1719-1730
- Mahmudi, S., H. Rianto., dan Historiwati. 2017. Pengaruh mulsa plastic hitam perak dan jarak tanam pada hasil bawang merah (*Allium cepa fa. Azcalonicum*, L) varietas biru lancor. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2 (2): 60-62.
- Marliah, A., Nurhayati., dan D. Susilawati. 2011. Pengaruh pemberian pupuk organik dan jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). *Jurnal Floratek* 6: 192-201.
- Miharja, M.H.J. 2016. Analisis proksimat potensi briket bioarang sebagai energi alternatif di Desa Kusu, Maluku Utara. *Jurnal Techno*. 5 (1): 15 – 21.
- Nguyen, T. T. N, C. Y. Xu, I. Tahmasbian, R. Che, Z. Xu, X. Zhou, H. M. Wallace, and S. H. Bai. 2017. Effects of biochar on soil available inorganic nitrogen: A review and meta-analysis. *Geoderma*, 288: 79– 96.
- Nikmah, K. dan M. Musni. 2019. Peningkatan kemampuan serapan nitrogen (N) tanaman padi (*Oriza sativa* L.) melalui mutase gen secara kimiawi. *Agritrop*. 17 (1): 1 – 20.
- Nurbaiti, F., G. Haryono., dan A. Suprpto. 2017. Pengaruh pemberian mulsa dan jarak tanam pada hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill.) Var. Grobogan. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2 (2): 41-47.
- Indrawan, A. D. N., N. A. Adinugroho., D. H. A. Janan. dan K. S. Maulana. *Jurnal Proteksion* 5 (1): 1-5.
- Krishnamurti, S., Yafizham, A., A. Darmawati., dan D. R. Lukiwati. 2020. Pengaruh pupuk anorganik dan pupuk kandang diperkaya NP-Organik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pulut (*Zea mays ceratina* L.). *Jurnal Buana Sains* 21 (1): 99-108.
- Latupomu, H., D. Shiddieq, A. Syukur, dan E. Hanudin. 2011. Pengaruh biochar dari limbah sagu terhadap perlindungan nitrogen di lahan kering masam. *Agronomika*. 11: 144 - 155.
- Lehmann, J. 2007. Bio-energy in the black. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 5: 381-387.
- Liu, X., J. Liao., H. Song., Y. Yang., C. Guan., & Z. Zhang. 2019. A biochar-based route for environmentally friendly controlled release of nitrogen: urea-loaded biochar and bentonite composite. *Scientific Report*. 9 (9548): 1-12.

- Mulyani, N. S., M.E. Suryadi, S. Dwiningsih, dn Haryanto. 2001. Dinamika hara nitrogen pada tanah sawah. *Jurnal Tanah dan iklim*.19: 14 – 25.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press, Bogor.
- Panataria, L.R., P. Sihombing, dan B. Sianturi. 2020. Pengaruh pemberian biochar dan POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada tanah ultisol. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*. 2 (1): 1 – 14.
- Patandung, P. 2015. Pengaruh penambahan perekat tepung sagu dan bentonite terhadap briket limbah arang tempurung kelapa. *Jurnal Riset Teknologi Industri* 9 (1): 13-19.
- Purwanto, M. J., M. Harisudin., dan A. Qonita. 2016. Strategi pengembangan budidaya kentang (*Solanum Tuberosum* L.) di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal SEPA* 13 (1): 53-62.
- Putri, V.I., Mukhlis, B. Hidayat. 2017. Pemberian beberapa jenis biochar untuk memperbaiki sifat kimia tanah ultisol dan pertumbuhan tanaman jagung. *Jurnal Agroteknologi FP USU*. 5(4): 824-828.
- Rahman, O.L. Tobing, dan Setyono. 2019. Optimalisasi pertumbuhan dan hasil edamame (*Glycine max* L. Merrill) melalui pemberian pupuk nitrogen dan ekstrak tauge kacang hijau. *Jurnal Agronida*. 5 (2): 90 – 99.
- Saridevi, G.A.A.R., I.W.D. Atmaja, dan I.M. Mega. 2013. Perbedaan sifat biologii tanah pada beberapa tipe penggunaan lahan di tanah andisol, inceptisol, dan vertisol. *Journal Agroekoteknologi Tropika*. 2 (4): 214-223.
- Saptorini., Supandji., dan Taufik. 2019. Pengujian pemberian pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah Varietas Bauji. *Jurnal AGRINIK* 3 (2): 134-148.
- Setyanti, Y. H., A. Anwar., dan W. Slamet. 2013. Karakteristik fotosintetik dan serapan fosfor pada hijauan alfalfa (*Medicago sativa*) pada tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. *Animal Agriculture Journal* 2 (1): 86-96.
- Silvester, M., Napitupulu., dan A. P. Sujalu. 2013. Pengaruh pemberian pupuk kendang ayam dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan prosuksi tanaman kalia (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal AGRIFOR* 12 (2): 206-211.
- Simamora, J., P Marpaung, A. Lubis. 2015. Penentuan jenis mineral liat alofan tanah andisol di Desa Dolal Rakyat. *Jurnal online agroekoteknologi*. 3 (3): 1005-1011.
- Situmeang, Y. P. 2020. Biochar bambu perbaiki kualitas tanah dan hasil jagung. Scopindo Media Pustaka. Surabaya.
- Soewanto, H., A. Prasongko., dan Sumarno. 2007. Agribisnis edamame untuk ekspor. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor
- Soil Survey Staff. 2014. Keys to Soil Taxonomy. Twelfth Edition. USA: USDA Natural Resource Conservation Service.

- Sudjana, Briljan. 2014. pengaruh biochar dan npk majemuk terhadap biomas dan serapan nitrogen di daun tanaman jagung (*Zea mays*) pada tanah typic dystrodepts. Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan. 3 (1): 63 – 66.
- Sukarman & A. Dariah. 2014. Tanah Andisol di Indonesia: Karakteristik, Potensi, Kendala, dan Pengelolaannya untuk Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. 144 p.
- Sukmawati. 2011. Jerapan p pada Andisol yang berkembang dari tuff vulkan beberapa gunung api di jawa tengah dengan pemberian asam humat dan asam silikat. Media Litbang Sulteng IV. (1): 30 – 36.
- Suparta, K., L. Kartini., Y. P. Situmeang. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah pada aplikasi biochar bambu. Jurnal Gema Agro 23 (1): 18-23.
- Syachroni, Sasua Hustati. 2019. Kajian beberapa sifat kimia tanah pada tanah sawah diberbagai lokasi di kota Palembang. SYLVA. 8 (2): 60 – 65.
- Pamungkas, M.A., dan Supijatno. 2017. pengaruh pemupukan nitrogen terhadap tinggi dan percabangan tanaman teh (*Camelia Sinensis* (L.) O. Kuntze) untuk pembentukan bidang petik. Bul. Agronomi. 5 (2): 234 -241.
- Purbacaraka, F.H., Ratnani, R., Hartati, I., 2017. Uji Karakteristik Karbon Aktif Dari Limbah Arang Boiler Dengan Variabel Jenis Kayu Dan Suhu Karbonisasi.
- Ritonga, M., Bintang, M. Sembiring. 2015. Perubahan bentuk P oleh mikroba pelarut fosfat dan bahan organik terhadap P tersedia dan produksi kentang (*Solanum tuberosum* L.) pada tanah andisol terdampak erupsi Gunung Sinabung. Jurnal Agroekoteknologi. 4 (1): 1641 – 1650.
- Ristiati, N. P. 2017. *Mikrobiologi Terapan*. PT Raja Grafindo Persada, Depok.
- Tambuan, Sonia., B. Siswanto, dan E. Handayanto. 2014. Pengaruh aplikasi bahan organik segar dan biochar terhadap ketersediaan P di dalam tanah di lahan kering Malang selatan. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan. 1: 85 - 92.
- Tjahyani, R. W. T., N. Herlina., dan N. E. Suminarti. 2015. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.) pada berbagai macam dan waktu aplikasi pestisida. Jurnal Produksi Tanaman 3 (6) 511-517.
- Triyono, A., Purwanto, dan Budiyo. 2013. Efisiensi penggunaan pupuk N untuk pengurangan kehilangan nitrat pada lahan pertanian. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan,
- Widiastuti, Maria Maghdalena Diana. 2016. Analisis manfaat biaya biochar di lahan pertanian untuk meningkatkan pendapatan petani di Kabupaten Merauke. Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan. 13: 135 – 143.
- World Reference Base for Soil Resources. 2006. A framework for international classification, correlation, and communication. World Soil Resources

Reports 103. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma.

- Yao, Y., B. Gao, M. Zhang, M. Inyang, and A. R. Zimmerman. 2012. Effect of biochar amendment on sorption and leachihng of nitrate, ammonium, and fosfat in a sandy soil. *Chemosphere*. 89:1467-1471.
- Yosephine, I.O., Sakiah, dan E.A.L., Siahaan. 2020. Pemberian beberapa jenis biochar terhadap C-organik dan N total pada pertumbuhan bibit kelapa sawit. *Agrosains*. 22 (2): 79 – 82.
- Zhang, Z., B. Hu, and C. Chu. 2020. Towards understanding the hierarchical nitrogen signaling network in plants. *Plant Biology* 55: 60-65.
- Zustika, S., S. Syakur, dan D. Darusman. 2021. Pengaruh beberapa jenis biochar terhadap sifat kimia tanah dan hasil produksi kacang kedelai varietas edamame (*Glycine max* L. merril). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. 6 (4): 719 – 725.