

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, O.H., Aminuddin, H. & Husni, M.H.A. 2006. Effects of urea, humic acid and phosphate interactions in fertilizer microsites on ammonia volatilization and soil ammonium and nitrate contents. *Int. J. Agric. Res*, 1: 25-31.
- Amrullah, D. Sopandie, Sugianta, & Junaedi, A. 2014. Peningkatan produktivitas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) melalui pemberian nano silika. *PANGAN*, 23(1): 17-32.
- Andyanta, S. Atmojo, dan Khairun. 2000. Pemanfaatan zeolit alam untuk menurunkan kejenuhan aluminium tanah ultisol dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai. *J. Penelitian Pertanian Unsoed. Purwokerto*, 8(4):41-47.
- Ariyanto, S. 2015. Pengujian Serapan Nitrogen Beberapa Varietas Padi Gogo Aromatik dan Sifat Kimia Tanah Ultisol dengan Pemberian Pupuk N Zeo SR. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2020. *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2019*. BPS, Jakarta.
- Bagus, P., Suwardi, dan Widiatmaka. 2004. Pengaruh penambahan zeolit pada media tumbuh tanaman pada tanaman melon dan semangka dalam sistem hidroponik. *Jurnal Zeolit Indonesia*, 3(1): 30-36.
- Baon, J.B., Inayah, F., Suhartono, B., & Winarso, S. 2003. Efisiensi pemupukan nitrogen, sifat kimiawi tanah dan pertumbuhan kakao akibat dosis dan ukuran zeolit. *Pelita Perkebunan*, 19(3): 126-139.
- Cyio, M. B. 2008. Efektivitas bahan organik dan tinggi genangan terhadap perubahan Eh, pH, dan status Fe, P, Al terlarut pada tanah Ultisol. *J. Agroland*, 15 (4): 257- 263.
- Delfine S, Tognetti R, Desiderio E, Alvino A. 2005. Effect of foliar application of N and humic acids on growth and yield of durum wheat. *Agronomy for Sustainable Development*. 25(2): 183-191.
- Domsch. 2003. *Soil Electrical Conductivity And Soil Nutrient Sampling*. Precision Farming, 58 Landtechnik.
- Donggulo, C.V., Lapanjang, I. M., & Made, U. 2017. Pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) pada berbagai pola jarak tanam. *J. Agroland*, 24(1): 27-35.
- Emilsson, T., J.C. Berndtsson., J.E. Mattsson and K. Rolf. 2007. Effect of using conventional and controlled release fertiliser on nutrient runoff from various vegetated roof systems. *Ecological Engineering*, 29: 260 – 271.

- Ernawanto, Noeriwan, dan Sugiono. 2011. Pengaruh pemberian zeolit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*, Oktober 212-217, Jember.
- Erwin, S. 2013. Pengaruh beberapa varietas dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat.
- Estiaty, L., Suwardi, M., Maruya, I., & Fatimah, D. 2006. Pengaruh Zeolit dan Pupuk Kandang terhadap Residu Unsur Hara dalam Tanah. *Laporan Penelitian*. Geoteknologi-LIPI, Bandung.
- Firmansyah, I., Liferdi, Khaririyatun, N., & Yufdy, M.P. 2015. Pertumbuhan dan hasil bawang merah dengan aplikasi pupuk organik dan pupuk hayati pada tanah alluvial. *J. Hort.* 25(2): 133-141.
- Fitriani, H.P. & Haryanti, S. 2016. Pengaruh penggunaan pupuk nanosilika terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) var.Bulat. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 24(1): 34-41.
- Gaol, S.K.L., Hanum, H., & Sitanggang, G. 2014. Pemberian zeolit dan pupuk kalium untuk meningkatkan ketersediaan hara K dan pertumbuhan kedelai di entisol. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(3): 1151-1159.
- Harjanti, R.A., Tohari, & Utami, S.N.H. 2014. Pengaruh takaran pupuk nitrogen dan silika terhadap pertumbuhan awal (*Saccharum officinarum* L.) pada Inceptisol. *Vegetalika*, 3(2): 35-44.
- Huang, H., X. Xiao, B. Yan, & L. Yang. 2010. Ammonium removal from aqueous solutions by using natural Chinese (Chende) zeolite as adsorbent. *J. Hazard Mater.*, 175: 247-252.
- Husnain. 2009. *Ketersediaan Silika (Si) Pada Tanah Sawah Dan Metode Penetapan Si Tersedia Di Dalam Tanah Serta Perbandingan Beberapa Metode Ekstraksinya*. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Indriyati, L. T. & Anas, I. 2013. Jerapan nitrogen-urine oleh zeolit dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.). *J. Tanah Lingk.*, 15(2):84-90.
- Istiqomah, F.N., Budi, S.W., & Wulandari, A.S. 2017. Peran Fungi Mikoriza Arbuskula (Fma) dan asam humat terhadap pertumbuhan balsa (*Ochroma bicolor* Rowlee.) pada tanah terkontaminasi timbal (Pb). *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. 7(1): 72-78.
- Jamilah. 2014. Pengaruh dosis urea dan arang aktif terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan serta hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.). *Sains Riset*, 4(1): 1-10.
- Karti, P.D.M.H., & Setiadi, Y. 2011. Respon pertumbuhan, produksi dan kualitas rumput terhadap penambahan fungi mikoriza arbuskula dan asam humat

- pada tanah masam dengan aluminium tinggi. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 16(2): 105-112.
- Kismolo, E., Nurimaniwathy, & Suyatno, T. 2012. Karakterisasi kapasitas tukar kation zeolit untuk pengolahan limbah B3 cair. *Prosiding Pertemuan dan Presentasi Ilmiah - Penelitian Dasar Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir 2012*. Pusat Teknologi Akselerator dan Proses Bahan – BATAN.
- Krisnawati, D. & Bowo, C. 2019. Aplikasi kapur pertanian untuk peningkatan produksi tanaman padi di tanah sawah aluvial. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 2(1): 13-18.
- Lan, W., Liu, M., & Liang, R. 2008. Preparation and properties of a double-coated slow-release NPK compound fertilizer with superabsorbent and water-retention. *Bioresource Technology*, 99: 547-554.
- Las, T. 2006. *Potensi Zeolit untuk Mengolah Limbah Industri dan Radioaktif*. PTLR BATAM, Batam. 1-8 hal.
- Leny, E.M., Suwardi & Yuliana, I. 2005. Pengaruh zeolit terhadap efisiensi unsur hara pada pupuk kandang dalam tanah. *Jurnal Zeolit Indonesia*, 4(2): 62 – 69.
- Maulinda, R., Damayani, M. & Joy, B. 2017. Pengaruh Pupuk Kombinasi Urea – Zeolit - Arang Aktif (UZAA) terhadap pH, Eh, Amonium dan Nitrat pada Tanah Sawah Rancaekek, Kabupaten Bandung. *Soilrens*, 15(2): 1-8.
- Mohadi, R., Hidayati, N., Santosa, S. J., & Narsito. 2008. Karakterisasi asam humat dari gambut Indralaya, Ogan Ilir Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sain*, 11(1):411-420.
- Pangestu, D., Suwardi & Widyatmaka. 2004. Pengaruh Penambahan Zeolit pada Media Tumbuh Tanaman pada Tanaman Melon dan Semangka dalam Sistem Hidroponik. Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Zeolit Indonesia* 3(1): 30-36.
- Polat, E., K. Mehmet, D. Halil, & O. Naci. 2004. Use of natural zeolit (Clinoptilolite) in agriculture. *J. Fruit Ornam. Plant Res.*, 12: 183-189.
- Pratiwi, S.H. 2016. Pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) sawah pada berbagai metode tanam dengan pemberian pupuk organik. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 2(2): 1-16.
- Putranto, V.H., E Kusumastuti, & Jumaeri. 2015. Pemanfaatan zeolit dari abu sekam padi dengan aktivasi asam untuk penurunan kesadahan air. *Jurnal MIPA*, 38(2): 150-159.
- Putri, P. 2010. *Pengaruh Pupuk Kandang, Zeolit, dan Skim Lateks Terhadap Berbagai Sifat Fisik Tanah Latosol*. IPB Press, Bandung.
- Rachman, A. 2015. Aplikasi Teknik Computed Tomography (CT) Scan dalam Penelitian Porositas Tanah dan Perkembangan Akar. *E-Journal Sumber daya Lahan*. 9(2):1-2.

- Radite, S. & Simanjuntak, B.H. 2020. Penggunaan asam humat sebagai pelapis urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1): 72-78.
- Rahmandhias, D. T. & Rachmawati, D. 2020. Pengaruh Asam Humat terhadap Produktivitas dan Serapan Nitrogen pada Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 25(2): 316-322.
- Rif'an, M. & Budiono, M. N. 2017. Kajian zeolit alam pada berbagai kadar c organik tanah dan ketinggian genangan air terhadap potensial redoks dan pertumbuhan padi sawah. *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers* "Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VII" 17-18 November 2017 Purwokerto.
- Sabilu, Y. 2016. Aplikasi zeolit meningkatkan hasil tanaman pada tanah ultisol. *Biowallacea*, 3(2): 396-407.
- Sari, E.P. 2013. Formulasi Pupuk Nitrogen Lambat Tersedia dari Bahan Urea, Zeolit, serta Asam Humat, dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Jagung. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Sari, M.A.W., Ivansyah, O., & Nurhasanah. 2019. Hubungan konduktivitas listrik tanah dengan unsur hara NPK dan pH pada lahan pertanian gambut. *Prisma Fisika*, 7(2): 55-62.
- Sembiring, H. 2015. *Pedoman Teknis GP-PTT Padi*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Sinulingga, L. 2003. *Uji Banding Bentonit Dan Zeolit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.) Pada Ultisol Asal Mancang*. FP USU. Medan.
- Siswanto, P.D., Kastono, D., & Yuwono, N. W. 2019. Pengaruh aplikasi tiga jenis arang dan klon terhadap pertumbuhan vegetatif dan serapan unsur silika (Si) tebu (*Saccharum Officinarum* L.) PT. Perkebunan Nusantara X Jengkol Kediri. *Vegetalika*, 8(3): 192-201.
- Situmorang, R & Sudadi, U. 2001. *Tanah Sawah*. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Sommer, M. 2006. Silicon pools and fluxes in soils and landscapes-a review. *J. Plant Nutr. Soil Sci*, 169:310–329.
- Sudirja, R., Joy, B., Rosniawaty, S., Setiawan, A., & Yunianto, R. I. 2016. Pengaruh Formula Pupuk Urea-Zeolit-Arangaktif terhadap pH, N-total, KTK tanah dan Residu Pb pada Tanah Tercemar Limbah Industri. *Soilrens*, 14(1): 16-22.

- Sugiarto, R. 2003. De Re Metalica Nature Fossilum. *Ceramah Tentang Zeolit Di Ruangrapat Direksi KPN Grup Medan* tanggal 10 mei 2001. PT Minatama Perdana. Bandar Lampung. 11 halaman
- Sulaeman., Evianti, & J. S. Adiningsih. 1997. Pengaruh Eh dan terhadap sifat fosfat, kelarutan besi, dan hara lain pada tanah Hapludox Lampung. *Prosiding Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil*. Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bidang Kimia dan Biologi Tanah. Cisarua, Bogor 4 – 6 Maret 1997. Puslittanak, Bogor. Hal 1-18.
- Sumida, H. 2002. Plant Available Silicon in Paddy Soil. National Agricultural Research Center for Tohoku Region Omagari. *Second Silicon in Agriculture Conference*. Tsuruoka, Yamagata. Japan. 21: 43-49.
- Suwardi. 2002. Pemanfaatan Zeolit untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Pangan, Peternakan, dan Perikanan. *Makalah disampaikan pada Seminar Teknologi Aplikasi Pertanian*, Bogor IPB.
- Suwardi. 2007. *Pemanfaatan zeolit untuk Perbaikan Sifat-sifat Tanah dan Peningkatan Produksi Pertanian*. Disampaikan pada Semiloka Pembenh Tanah Menghemat Pupuk Mendukung Peningkatan Produksi Beras, di Departemen Pertanian, Jakarta.
- Suwardi. 2009. Teknik aplikasi zeolit di bidang pertanian sebagai bahan pembenah tanah. *Jurnal Zeolit Indonesia*. 8(1): 33-38.
- Suwardi, Dewi, E.M., & Hermawan, B.A. 2009. Aplikasi zeolit sebagai karier asam humat untuk peningkatan produksi tanaman pangan. *Jurnal Zeolit Indonesia*. 8(1): 44-51.
- Suwardi & Wijaya, H. 2013. Peningkatan produksi tanaman pangan dengan bahan aktif asam humat dengan zeolit sebagai pembawa. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 18(2): 79-84.
- Syafii, F., S. Sugiarti, & Charlena. 2010. Modifikasi zeolit melalui interaksi dengan $\text{Fe}(\text{OH})_3$ untuk meningkatkan kapasitas tukar anion. *Prosiding Seminar Nasional Sains III*. Bogor, 13 November 2010.
- Syukur, A., Sulakhdin & Sunarminto, B. H. 2011. Pengaruh pupuk npk berlapis zeo-hukalsi terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah di tanah pasir pantai bugel kulon progo. *Agrin*, 15(1): 64-75.
- Teuku, R. M. 2015. Pengaruh umur pindah tanam dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Teuku Umar, Aceh Barat.
- Tomaszewska, M., Anna, J., & Krzysztof, K. 2002. Physical and chemical characteristics of polymer coatings in CRF formulation. *Desalination*, 146(3): 19-323.

- Trenkel, M.E. 2010. *Slow and Controlled-Release and Stabilized Fertilizers: An Option for Enhancing Nutrient Efficiency in Agriculture*. Second edition. IFA Paris. France. 133p.
- Utami, S.N.H. & Handayani, S. 2003. Sifat kimia entisol pada system pertanian organik. *Ilmu Pertanian*. 10(2): 63-69.
- Wagiono & Saputro, N.W. 2017. Pengaruh Aplikasi Penempatan Hidrogel Pada Tanah Entisol Karawang Terhadap Efisiensi Penggunaan Air, Hasil, Dan Pertumbuhan Tanaman Pakchoy (*Brassica-rapa L.*). *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2(2): 93-97.
- Warta Penelitian dan Perkembangan Pertanian. 2011. Sumber Hara Silika untuk Pertanian. 33 (3). Tersedia online di <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id/publikasi/wr333116.pdf>. Diakses pada 25 Januari 2020
- Widyasunu, P., Susilo, B.S., & Rif'an, M. 2019. Aplikasi pupuk majemuk nph-zeo granul terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan bawang merah pada ultisol. *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers "Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan IX"* 19-20 November 2019 Purwokerto.
- Yohana, O. 2013. Pemberian bahan silika pada tanah sawah berkadar P total tinggi untuk memperbaiki ketersediaan P dan Si tanah, pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Agroteknologi*, 1(4): 1-9.
- Yoniar, E. 2008. Kajian resistensi beberapa varietas padi gogo (*Oryza sativa L.*) terhadap cekaman kekeringan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Yuminti, S. 2005. Karakteristik dan potensi batuan yang mengandung zeolit di daerah Banteng Wareng Kecamatan Gedangsari Kabupaten Gunung Kidul. *Jurnal Saintifika Gajah Mada*, 2(1): 40-50.
- Yuniarti, A., Nurmala, T., Solihin, E., & Syahfitri, N. Pengaruh dosis pupuk silika organik terhadap silika tanah dan tanaman, pertumbuhan dan hasil hanjeli (*Coix lacryma-jobi L.*). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 2(2): 81-94.
- Zulputra, Wawan & Nelvia. 2014. Respon Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Terhadap Pemberian Silikat dan Pupuk Fosfat Pada Tanah Ultisol. *Jurnal Agroteknologi*, 4(2): 1-10.