

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas T, Balal RM, Shahid MA, Pervez MA, Ayyub CM, Aqueel MA, Javaid MM. 2015. *Siliconinduced alleviation of NaCl toxicity in okra (Abelmoschus esculentus) is associated with enhanced photosynthesis, osmoprotectants and antioxidant metabolism*. *Acta Physiologiae Plantarum*. 37: 5-15.
- Aditya RH, Wahyuni WS, Mihardjo PA. 2007. Ketahanan lapangan lima genotipe padi terhadap penyakit hawar daun bakteri. *J Fitopatol Indonesia*. 11(5):160–166.
- Afany, M. R. 2015. Analisa Kimiawi Tanah, Prinsip dan Interpretasinya. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. UPN “Veteran” Yogyakarta. Yogyakarta
- Aisyah I. 2019. *Multimanfaat arang dan asap cair dari limbah biomassa*. CV Budi Utama, Yogyakarta, Indonesia.
- Amin M, Budi Nugroho, Suwarno, Dyah Tjahyandari Suryaningtyas. 2019. Respons Pemberian dan Penetapan Status Hara Si pada Tanaman Padi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. Vol. 24 (1): 32-40
- Aprilianda, D. 2012. Pengaruh Pupuk Majemuk Npk Terhadap Pertumbuhan, Produksi Dan Serapan Hara Jagung (*Zea Mays. L*) Pada Latosol Darmaga. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Apriyadi, R. 2019. "*Potensi Hasil Beberapa Galur Dan Varietas Padi Gogo (Oryza Sativa L.) pada Tanah Masam*".
- Arabia, T., Manfarizah, Syakur, S. dan Irawan, B. 2018. Karakteristik tanah Inceptisol yang disawahkan di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Floratek* 13(1): 1 – 10.
- Balai Benih Pertanian Bantul. 2022. *Pemanfaatan Asap Cair*. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bantul. Yogyakarta.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian.
- Bartheas. A. Azontonde. E. Blanchart. C. Girardin. C. Villenave. S. Lesaint1, R. Oliver and C. Feller. 2004. Effect of a Legume Cover Crop (*M. pruriens* var. *utilis*) on Soil Carbon in an Ultisol Under Maize Cultivation in Southern Benin. *Soil Use and Management* 20(1): 231-239.

- Basyir, P., Suyamto, dan Supriyatin, 1995. *Padi Gogo*. Malang: Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Bell, P.F. dan Simmons, T.F. 1997. Silicon Concentration of Biological Standards. *Soil Science Society of America J.*, 61: 321–332.
- Buringh, P. 1970. *Introduction to the Study of Soil in Tropical and Subtropical*. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Penuntun Praktikum Tanah Umum. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- BPT Bogor. 2009. *Petunjuk Teknis Edisi 2 : Analisis Kimia Tanah, Air, dan Pupuk*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Casman, K.G., S. Peng, dan A. Dobermann. 1997. Nutritional physiology of the rice plants and productivity declined of irrigated rice systems in the tropics. *Soil Sci. Plant Nutr.*, 43: 1101-1106.
- Chalmardi ZK, Abdolzadeh A, Sadeghipour HR. 2014. Silicon nutrition potentiates the antioxidant metabolism of rice plants under iron toxicity. *Acta Physiologiae Plantarum*. 36: 493-502.
- Cuong. T., Hayat Ullah, Avishek Datta, Tran Cong Hang. 2017. Effects of Silicon-Based Fertilizer on Growth, Yield and Nutrient Uptake of Rice in Tropical Zone of Vietnam. *Rice Science* 24(5): 283–290
- Dahlana, A., Dwi Rasy Mujiyanti, Dewi Umaningrum Yuda Arimba Harlianto. 2015. Studi Kajian Kandungan Senyawa Pada Asap Cair Dari Sekam Padi. Prosiding Seminar Nasional Kimia Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya, 3-4 Oktober 2015
- Damayanti, L. S. 2005. *Kajian Laju Erosi Tanah Andosol, Latosol dan Grumusol untuk berbagai Tingkat Kemiringan dan Intensitas Hujan di Kabupaten Semarang*. Tesis. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Darlita, RR., Benny Joy, Rija Sudiraja. 2017. Analisis Beberapa Sifat Kimia Tanah Terhadap Peningkatan Produksi Kelapa Sawit pada Tanah Pasir di Perkebunan Kelapa Sawit Selangkun. *Jurnal Agrikultura* 2017, 28 (1): 15-20
- Debona D, Rodrigues FA, Datnoff LE. 2017. *Silicon's role in abiotic and biotic plant stresses*. Annual Review of Phytopathology. 55: 85-107.
- Dewi, R. P., Ardhitama, M. B., Mesin, J. T., Teknik, F., & Tidar, U. 2020. Kajian Potensi Sekam Padi Sebagai Energi Alternatif Pendukung Ketahanan Energi Di Wilayah Magelang. Prosiding Seminar Nasional Riset Teknologi Terapan: 2020, 5.

- Fatimah, S. 2018. Identifikasi Kandungan Unsur Logam Menggunakan XRF dan OES sebagai Penentu Tingkat Kekerasan Baja Paduan. *Skripsi*. Program Studi Fisika, Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta. 2018, 141.
- Ferdinan, A. S. 2019. Pemanfaatan Abu Sekam Dan Abu Jerami Padi Terhadap Peningkatan Serapan-P Dan Produksi Tanaman Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). *Skripsi*. Program Studi Agroteknologi Universitas Sumatra Utara.
- Girisonta. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Yogyakarta : Kanisius.
- Hanafiah, Kemas Ali. 2009. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Penerbit Pusaka Utama, Jakarta.
- Hartono, A. dan R. Bilhaq. 2014. The effect of silicate to the releasing pattern of native inorganic phosphorus of Andisol Lembang the successive resin extraction. *J. ISSAAS*, 20(2): 43-50.
- Haryatun. 2006. *Pengendalian Hama Penggerek Batang Padi Putih dengan Cara Tanam dan Pemberian Abu Sekam Padi di Lahan Pasang Surut*. *Tenru Teknis IVasional Tenaga Fungsional Pertanian*, 327–331.
- Houston, D. F. 1972. *Rice Chemistry and Technology*. American Association of Cereal Chemist, Inc., St. Paul, Minnesota, USA, IV.
- Husnain. 2010. *Mengenal Silika Sebagai Unsur Hara*. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol. 32, h. 19–20.
- Istiqomah, I., dan Kusumawati, D. E. 2019. *Potensi Asap Cair dari Sekam untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Padi (Oryza sativa L.)*. *Buana Sains*, 19(2), 23-30.
- Imaizumi K, Yoshida S. 1958. *Edaphological studies on silica supplying power of paddy yield*. *Buletin National Institute Agriculture Science*. 88 :261-304.
- Jaya, J. D., Zulmi, A., Wahyudi, D., Kartika, K., Wati, H., Yuliana, N., & Kholis, N. 2016. Optimasi Pembuatan Asap Cair dari Sekam Padi dan Aplikasinya sebagai Pupuk Tanaman Hidroponik. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 2(2), 28– 32.
- Jones LHP, Handreck KA. 1965. *Studies of silica in the oat plant. uptake of silica from soils by plant*. *Plant Soil*. 23: 79-96.

- Kristanto, B. A. 2018. Aplikasi silika untuk pengelolaan kesuburan tanah dan peningkatan produktivitas padi secara berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Lingkungan, Ketahanan, Dan Keamanan Pangan Universitas Sebelas Maret. Surakarta. pp 102–109.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- La Tima, S. 2016. Pemanfaatan asap cair kulit biji mete sebagai pestisida. *Journal of Chemical Process Engineering*, 1(2).
- Lede, M. O. L., Hermania Em Wogo , Theodore Y.K. Lulan, Sherlly M.F. Ledoh. 2021. Purification and Characterization of Silica Rice Husk Ash (*Oryza Sative L.*) From Kupang Regency. *Jurnal Chem. Notes 2021*, 1(1), 31-39. Program studi Kimia. UNDANA
- Liang YC, Ma TS, Li FJ, Feng YJ. 1994. Silicon availability and response of rice and wheat to silicon in calcareous soils. *Communications in Soil Sciences and Plant Analysis*. 25(3): 2285-2297.
- Makarim, A. K. 2007. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Hal 295-330.
- Maryani. T. A. 2012. *Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pembibitan Utama*. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jurnal. ISSN: 2302-6472. 64-74 hal.
- Mautuka, ZA, A Maifa, dan M Karbeka. 2022. Pemanfaatan biochar tongkol jagung guna perbaikan sifat kimia tanah lahan kering. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 8(1): 201- 208.
- Meirinawati H. 2018. Silikon terlarut untuk pertumbuhan diatom. *Oseana*. XLIII(1): 27-36. vol.43no.1.10
- Mittal. Davinder, 1997. *Silica from Ash: A Valuable Product from Waste Material*. Resonance. Vol. 2(7), hal. 64-66
- Mohamed, R. M. 2012. Rice Husk Ash as a Renewable Source For The Production of Zeolite NaY and its Characterization. *Arabian Journal of Chemistry*, 8(1), 48-53.
- Mufida, L. 2013. *Pengaruh Penggunaan Konsentrasi FPE (Fermented Plant Extrac) Kulit Pisang Terhadap Jumlah Daun, Kadar Klorofil dan Kadar Kalium Tanaman Seledri (Apium graveolens)*. IKIP PGRI Semarang. Semarang.

- Muhakka, A. Napoleon, Hidayatul Isti'adah. 2013. *Pengaruh Pemberian Asap Cair Terhadap Pertumbuhan Rumput Raja (Pennisetum purpureophoides)*. Pastura vol. 3 No 1 : 30-34
- Mulyanto, B. S. 2013. Kajian Rekomendasi Pemupukan Berbagai Jenis Tanah pada Tanaman Jagung, Padi dan Ketela Pohon Di Kabupaten Wonogiri. *Skripsi*. UNS. Surakarta.
- Murniati, N., Sumini, S., dan Orlando, Y. 2020. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi dengan Pemberian Konsentrasi dan Asal Bahan Asap Cair. *J-Plantasimbiosa*, 2(1), 46-57.
- Nguyen, D. H., M. M. Gheisar, S. D. Upadhaya, M. M. Hossain dan I. H. Kim. 2016. *Effect of dietary extracted rice bran supplementation on production performance and excreta microflora in laying hens*. *CJAS*: 372- 377.
- Ningsari, O. 2017. Frekuensi Aplikasi Dan Konsentrasi Ekstrak Abu Sekam Berpelarut Asap Cair Sebagai Pupuk Silikon Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi. *Skripsi*. Universitas Jember. Jember
- Norsalis, E., 2011. *Padi Gogo Dan Padi Sawah*. Universitas Sumatera Utara. Diakses dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17659/4/Chapter%20II.pdf>. Pada 2 Februari 2023.
- Nurhasni, N., H. Hendrawati dan N. Saniyyah. 2014. Sekam Padi untuk Menyerap Ion Logam Tembaga dan Timbal dalam Air Limbah. *Jurnal Kimia Valensi*. Vol. 4, h. 36–44
- Piperno DR. 1988. *Phytolith analysis – an archeological and ecological perspective*. San Diego, CA: Academic Press.
- Qurrohman B., Salamet Ginandjar, Panjio Rahmatullah. 2021. Pengaruh Konsentrasi Si Biogenik Dan Konsentrasi Nitrat Tanaman Selada Hidroponik. *Jurnal Agro 8(1)*, 2021. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sain dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati
- Prakosa, F. H., R. A. Widodo dan L. Peniwiratri. 2020. Pengaruh Dosis Zeolit Dan Pupuk Sp-36 Terhadap Ketersediaan P Pada Latosol Dan Serapan P Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Tanah dan Air*. Vol. 17, h. 1–10.
- Pranata, J. 2007. *Pemanfaatan Sabut dan Tempurung Kelapa serta Cangkang Sawit untuk Pembuatan Asap Cair sebagai Pengawet Makanan Alami Teknik Kimia*. Universitas Malikussaleh Lhokseumawe. Aceh

- Prasetyo, T. B., I. Darfis dan R. Fitri. 2008. Pengaruh Pemberian Abu Sekam Sebagai Sumber Silika (Si) Bagi Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Padi (*Oriza Sativa L.*). *Jurnal Solum*. Vol. 5, h. 43.
- Pratomo, I., Wardhani, S., dan Purwonugroho, D. 2013. Pengaruh Teknik Ekstraksi dan Konsentrasi HCl dalam Ekstraksi Silika dari Sekam Padi Untuk Sintesis Silika Xerogel. *Kimia Student Journal Universitas Brawijaya Malang*. 2(1) : 358-364
- Purwaningsih, D. 2009. Adsorpsi multi logam Ag(I), Pb(II), Cr(III), Cu(II) dan Ni(II) pada hibrida etilendiaminosilika dari abu sekam padi. *J Penelitian Saintek* 14(1):59–76.
- Putro, A. L., dan Didik Prasetyoko. 2007. Abu Sekam Padi Sebagai Sumber Silika pada Sintesis Zeolit ZSM-5 Tanpa Menggunakan Templat Organik. *Jurnal Akta Kimindo*. 3, 1. 33-36.
- Ragueneau O, Schultes S, Bidle K, Claquin P, Moriceau B. 2006. *Si and C interactions in the world ocean: importance of ecological processes and implications for the role of diatoms in the biological pump*. *Global Biogeochemical Cycles*. 20(4): 1-15.
- Rahman, M. M., Awang, M. B., & Yusof, A. M. 2009. Preparation, Characterization and Application of Zeolite-Y (Na-Y) for Water Filtration. *Journal of Scientific Research*. 6(1), 50-54
- Rosmarkan, A., dan Nasih Widya Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sapei, L., Karsono Samuel Padmawijaya, Agustina Sutejo, dan Liliana Theresia. 2015. KARAKTERISASI SILIKA SEKAM PADI DENGAN VARIASI TEMPERATUR LEACHING MENGGUNAKAN ASAM ASETAT. *Jurnal Teknik Kimia*, Vol 9, No 2,
- Simanjuntak, A., R. R. Lahay dan E. Purba. 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 Online Agroekoteknologi*. Vol. 1, h. 362–373.
- Siregar, A. F. dan W. A. Yusuf. 2020. Ameliorasi Berbasis Unsur Hara Silika di Lahan Rawa. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol. 14, h. 37.
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sommer M, Kaczorek D, Kuzyakov Y, Breuer J. 2006. Silicon pools and fluxes in soils and landscapes - A review. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. 169(3): 310-329.
- Sulis Dyah Candra, Ngatimun dan J. Suharsono. 2020. *Aplikasi Unsur Hara Nano Silika Dan Silika Alami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Perkembangan Dan Ketahanan Pada Tanaman*. Probolinggo: LPPM UPM.
- Sumardiharta, D.A. dan Ardi. 2001. Penggunaan Pupuk dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 20: 4
- Sumarno dan J. R. Hidayat. 2007. Peranan padi gogo sebagai pilihan untuk mendukung ketahanan pangan Nasional. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. 2(1): 26-40
- Sumida H. 1992. *Silicon supplying capacity of paddy soils and characteristics of silicon uptake by rice plants in cool regions in Japan*. Bulletin Tohoku Agric. 851-46.
- Sundahri, B. Hermiyanto, N. Hariyadi. 2012. *Rekayasa Pengurangan Kehilangan Hasil Padi Akibat Tergenang Banjir Melalui Teknologi Silikon Terjerap Zeolit*. Laporan Hasil Penelitian Hibah Bersaing Lembaga Penelitian Universitas Jember, Jember.
- Snyder GH, Jones DB, Gascho GJ. 1986. Silicon fertilization of rice in Everglades Histosols. *Soil Science Society American Journal*. 50: 1259-1263
- Takahashi E. 2002. *Soil, Fertilizer, and Plant Silicon Research in Japan*. Elsevier, Amsterdam
- Triharto, S. 2013. Survei dan Pemetaan Unsur Hara N, P, K, dan pH Tanah Pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Durian Kecamatan Pantai Labu. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Medan.
- Umeda.J., Kondoh.K., 2008. High-Purity Amorphous Silica Originated in Rice Husks via Carboxylic Acid Leaching Process. *Journal of Materials Science* 22, 7084-7090.
- Van Wambeke. 1992. *Soil of the Tropics*. Properties and Appraisal. New York: Mc.Graw-Hill. Inc.

- Wicaksana, S.A., 2021. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Batuan Fosfat Alam (BFA) Terhadap Ketersediaan Phosphate (P) Tanah Latosol. *Skripsi*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta. Yogyakarta
- Wiraningsih, I. 2016. Pengaruh Penstabil N-Urea, Pupuk P dan Kapur pada Mineralisasi N dalam Budidaya Padi (*Oriza sativa*) di Tanah Vertisol. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta