

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., Afzal, M., Ahmad, A. U. H., & Tahir, M. (2013). Effect of foliar application of silicon on yield and quality of rice (*Oryza sativa* L.)
- Ahmad, T., Wani, M. S., & Hussain, A. (2016). *Nanosilica as a nutrient enhancer for crop plants*. *International Journal of Plant Science*, 12(4), 245-253.
- Badan Penelitian Tanah. (2011). Sumber Silika Untuk Pertanian. *Warta Penelitian dan Pengetahuan Pertanian*. Bogor. Vol. 33 No.3.
- Badan Pusat Statistika Kota Padang. (2022). *Luas Panen dan Produksi Padi sawah menurut kecamatan 2016-2022*. Padang
- Badan Pusat Statistika. (2019). *Konsumsi bahan pokok*. BPS. 25 hal
- Bajang, M. E., Rumambi, A., Kaunang, W. B. & Rustandi, D. (2015). Pengaruh media tumbuh dan lama perendaman terhadap perkecambahan sorgum varietas numbu. *ZOOTEC*, 35(2), 302-311.
- Balai Penelitian Tanah. (2010). Mengenal Silika sebagai Unsur Hara. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 32(3):19-20.
- Bambang Suprihatno. (2009). *Deskripsi Tanaman Padi*. Subang: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 105 hal.
- Berthelsen, S., Smith, J., & Johnson, R. (2002). Nitrogen management in rice cultivation. *Journal of Agricultural Science*, 150(3), 345-360
- Bohn, H.L, Barrow, N.J., Rajan, S.S.S., Parfitt, R.L., (1986). Reactions of inorganic sulfur in soils. In: *Sulfur in Agriculture ASA-CSSA-SSSA, Madison*, pp. 233-249.
- Dewanto, F. G., Londok, J. J., Tuturoong, R. A., & Kaunang, W. B. (2017). Pengaruh Pemupukan Anorganik Dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Zootec*, 32(5).
- Effendi, A. (2010). Masalah-masalah dan Solusi Budidaya Padi Sawah. *Jurnal Pertanian*, 2, 1-6.
- Fuadi, N.A., M.Y.J. Purwanto, dan S.D. Tarigan, 2016. Kajian Kebutuhan Air dan Produktivitas Air Padi Sawah dengan Sistem Pemberian Air secara SRI dan Konvensional Menggunakan Irigasi Pipa. *Jurnal Irigasi*, 11(1), 23-32.
- Gambrell, R.P., & Patrick, Jr. W.H. (1978). Chemical and microbiological properties of anaerobic soils and sediment. *Plant life in anaerobics environments*. Ann Arbor Science Publishers, Ann Arbor, Michigan.
- Gao, M., Li, J., & Wang, T. (2021). Impact of nanosilica application on soil health and crop productivity. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(16), 20520-20530.
- Ghanbari, A., Malidareh. (2011). Silicon application and nitrogen on yield and yield

components in rice (*Oryza sativa* L.) in two irrigation systems. *International J. Biol. Biomolec. Agric. Food Biotechnol. Engineering* 5:40-47.

Harahap, F. S., Kurniawan, D., & Susanti, R. (2021). Pemetaan Status pH Tanah dan C-Organik Tanah Sawah Tadah Hujan di Kecamatan Panai Tengah Kabupaten Labuhanbatu. *Agrosains: Jurnal Penelitian Agronomi*, 23(1),37.

Hardjowigeno, S., dan Rayes, M. L. (2005). Tanah Sawah: Karakteristik. *Kondisi dan Permasalahan Tanah Sawah di Indonesia, Banyumedia*, hal, 6-10.

Haynes RJ. 2014. A contemporary overview of silicon availability in agricultural soils. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*. 177(6): 831–844

Hilman. (2011). “Teknologi Hemat Air Di Lahan Sawah Irigasi, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara, Kendari” [Online] Available: <http://sultra.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=comcontent&view=article&id=175:teknologi-hemat-air-di-lahan-sawah-irigasi&catid=41:pertanian> (accessed, agustus 05, 2023).

Hu, AY, Che, J., Shao, JF, Yokosho, K., Zhao, XQ, Shen, RF, Ma, JF, (2018). Silikon yang terakumulasi di pucuk tanaman mengakibatkan penurunan regulasi ekspresi gen pengangkut fosfor dan penurunan penyerapan fosfor pada tanaman padi. *Plant Soil* 423, 317–325. Hu, AY, Xu, SN, Qin, DN, Li, W., Zhao, XQ, 2020. Peran silikon dalam mediasi ketidakseimbangan fosfor pada tanaman. *Tanaman* 10, 51.

Husnain, Aflizar, Darmawan, & Masunaga. (2012). Study on silicon status in Indonesia. *Proceeding of the 5th International Conference on Silicon in Agriculture*, September 13-18, 2011, Beijing.

Husnain, H., Kasno, A., dan Rochayati, S. (2016). Pengelolaan hara dan teknologi pemupukan mendukung swasembada pangan di Indonesia.

Husnain, Rochayati, S., Adamy, I. 2008. Pengelolaan Hara Silika pada Tanah Pertanian di Indonesia [Riset Puslitbangtanak]. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat). Bogor. 237-246 hal.

IM Joni, L. Nulhakim, M. Vanitha, C. Panatarani. (2023). Teknologi Serbuk Canggih Studi Perbandingan Sistematis Nanopartikel SiO₂ Amorf dan Kristal Disintesis dengan Metode Presipitasi dalam Skala Besar dengan Cara yang Hemat Biaya. *Draf Naskah*.

Kumar, R. (2014). *Research Methodology : A Step by Step Guide for Beginners* (4th ed). London : Sage Publications Ltd.

Laode, M. (2016). *Dinamika Sifat Kimia dan Fraksi Fosfor Tanah Sawah Terkait Indeks Pertanaman Padi Sawah dan Kondisi Penggenangan*. Tesis Pascasarjana Program Studi Ilmu Tanah. Institut Pertanian Bogor. 46 hal.

Makarim AK, Suhartatik E, Kartohardjono A. (2007). *Silikon : hara penting pada sistem produksi padi*. *Iptek tanaman Pangan*. 2(2) : 195 - 204.

- Marafon, AC, Endres, L., (2013). Silikon: Pemupukan dan Nutrisi pada Tumbuhan Tingkat Tinggi. Peloncat.
- Matichenkov, VV, Bocharnikova, EA, (2001). Hubungan antara Silikon dan Tanah Sifat Fisika dan Kimia, Studi dalam Ilmu Tanaman. Elsevier, hlm. 209–219.
- Meena, RS, (2017). Penilaian lingkungan penanaman dan bioregulator sebagai factor Pilihan adaptasi untuk produktivitas kacang kapri dalam menanggapi skenario iklim saat ini. *Bangladesh J. Bot.* 46, 241–244.
- Nagur, Y, K. (2017). Kajian Hubungan Bahan Organik Tanah Terhadap Produktivitas Lahan Tanaman Padi di Desa Kebonagung. Skripsi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Nozawa, L. (2005). *Aplikasi Pembuatan Nanoteknologi*. Osaka. Jepang of silicon on yield and quality of rice (*Oryza sativa* L.). *Cercetari Agron. Moldova*, 46:155.
- Pertanian, D. (2008). Kebijakan Teknis Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan. *Jakarta: Departemen Pertanian*.
- Ponnamperuma, F.N., (1984). Effects Of Flooding on soils in T.T. Koslowski (Ed). *Flooding and Plant Growth*, P. 10 – 45, Academic Press. Inc. New York.
- Purnawan, C., Martini, T., dan Rini, I. P. (2018). Sintesis dan Karakterisasi Silika Abu Ampas Tebu Termodifikasi Arginin sebagai Adsorben Ion Logam Cu(II). *ALCHEMY: Jurnal Penelitian Kimia*, 14(2), 333–348.
- Putri, F. M., Suedy, S. W. A., dan Darmanti, S. (2017). Pengaruh pupuk nanosilika terhadap jumlah stomata, kandungan klorofil dan pertumbuhan padi hitam (*Oryza sativa* L. cv. japonica). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(1), 72-79
- Ranjbar, M. dan G.A. Sham. (2009). Using of nanotechnology. *J. Environment Green*, 3: 29-34
- Reddy, K.R. and Patric, W.H. 1984. Nitrogen transformations and loss in flooded soils and sediments. *CRC Critical Reviews in Environmental Control* 13:273-309.
- Rodrigues FA, Datnoff LE. (2005). Silicon and rice disease management. *Fitipatol. Bras.* 30(5):457-469
- Rosmarkam & Nasih Widya Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sahari, P. (2007). Pengaruh jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot landa (*Talinum triangulare* Willd.). *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 7(1).
- Situmorang, R dan Sudadi, U. (2001). Tanah Sawah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bahan Kuliah.

- Søndergaard, M. (2009). Redox potential. In *Encyclopedia of Inland Waters* (pp. 852-859). Pergamon Press.
- Subagyo, H., Suharta, N dan Siswanto, A.B. (2000). Tanah-Tanah Pertanian di Indonesia. Dalam *Sumber Daya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor. Hal: 21-66.
- Subardi, Joubert, M.D., Sofiuddin, H.A., dan Triyono, J. (2012). Pengaruh Perlakuan Pemberian Air Irigasi pada Budidaya SRI, PTT dan Konvensional Terhadap Produktivitas Air. *Jurnal Irigasi*, 7 (1): 28-42.
- Sudadi YN, Hidayati and Sumani. (2007). Ketersediaan K dan hasil kedelai (*Glycine max L. Cerril*) pada tanah vertisol yang diberi mulsa dan pupuk kandang. *J I Tanah Lingk 7 (1)*: 8-12 (in Indonesian).
- Sujono, J., Nurrochmad, F. dan Jayadi, R. (2006). Growing more paddy with less water, Research Report, Department Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Gadjah Mada Yogyakarta
- Szulc W, Rutkowska B, Hoch M, Szychaj FE, Murawska B. (2015). Exchangeable silicon content of soil in a long-term fertilization experiment. *Plant Soil and Environment*. 61(10): 458–461.
- Taiz L & E Zeiger (2010). *Plant Physiology*, 5th edition. Massachusetts, Sinauer Ass. Inc. Publisher.
- Tan, K.H. (1998). *Dasar-Dasar Kimia Tanah*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. 489 hal
- Utami, S, N, H. dan S, Handayani. (2003). Sifat Kimia Entisol Pada Sistem Pertanian Organik. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 10 (2); 63-69
- Walna B, Szychalski W, Ibragimow A. (2010). Fractionation of iron and manganese in the horizons of a nutrient poor forest soil profile using the sequential extraction method. *J. Polish of Environ*. Vol. 19.5: 1029-1037.
- Wang, W., Z. Yu, W. Zhang, Q. Shao, Y. Zhang, Y. Luo, X. Jiao, J. Xu. (2014). Responses of rice yield, irrigation water requirement and water use efficiency to climate change in China: Historical simulation and future projections. *Agric. Water Manag.* 146:249-261.
- Winarso, S. (2005). *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gaya Media, Yogyakarta.
- Zhao, L., Wang, J., & Liu, Q. (2018). Impact of nanosilica on soil nutrient dynamics and crop yields. *Agricultural Sciences*, 9(6), 891-902
- Zhou, X., Li, Y., & Wang, Z. (2020). Effects of nanosilica on soil properties and crop growth. *Journal of Soil Science*, 55(4), 567-580.
- Zulputra, Wawan, Nelvia. (2014). Respon padi gogo (*Oryza sativa L.*) terhadap pemberian silikat dan pupuk fosfat pada tanah ultisol. *J. Agroteknologi* 4:1-10.