

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, S. and S. Rochayati. 1990. Use of phosphate fertilizers in arable food crop productin in Indonesia. Center for Soil and Agroclimate Research, Bogor, Indonesia.
- Agustina, K. 2010. Tanggap fisiologi akar sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) terhadap cekaman aluminium dan defisiensi P di dalam Rhizotron. Jurnal Agronomi Indonesia. 38 (2) : 88 – 94.
- Anonim. 2021. Rock Phosphate. <<https://pupukmahkota.co.id/>>. Diakses pada 23 Juni 2021.
- Arviandi. R., A. Rauf, dan G. Sitanggang. 2015. Evaluasi sifat kimia tanah inceptisol pada kebun inti tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) di Kecamatan Salak Kabupaten Pakpak Barat. Jurnal Online Agroekoteknologi. 3(4): 1329 – 1334.
- Bakti, A. 2019. Deskripsi Sorgum Manis Varietas Bioguma 2 Agritan. <<http://biogen.litbang.pertanian.go.id/?p=70118>>. Diakses pada 20 Juni 2021.
- Balakrishnan, N. dan K. S. Subramanian. 2012. Mycorrhizal symbiosis and bioavailability of micronutrients in maize grain. Maydica. 57 : 129–138.
- Balittan. 2009. Petunjuk Teknis Edisi 2 : Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Basri, A. H. H. 2018. Kajian Peranan Mikoriza Dalam Bidang Pertanian. Agrica Ekstensia 12(2) : 74-48.
- Bertham, Y. H. 2002. Potensi pupuk hayati dalam peningkatan produktivitas kacang tanah dan kedelai pada tanah seri Kandanglimun Bengkulu. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. 4(1) : 18-26.
- Bolan, N.S., R.E. White, and M. J. Hedley. 1990. A review of the use of phosphate rock as fertilizers for direct application in Australia and New Zealand. Australian Journal of Experimental Agriculture. 30 : 397-313.
- Crooke, W. M. 1964. The Measurement of Cation Exchange Capacity of Plant Roots. Plant Soil.
- Deptan (Balai Informasi). 1990. Budidaya Tanaman Sorgum. Departemen Pertanian.
- Doggett, H. 1988. Sorghum, 2nd ed. Longman Scientific and Technical, Burnt Mill, Harlow, Essex, England. John Wiley dan Sons. New York.
- Ekowati, D. dan M. Nasir. 2011. Pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) varietas Bisi-2 pada pasir reject dan pasir asli di Pantai Trisik Kulonprogo. Jurnal Manusia dan Lingkungan. 18(3) : 220 – 231.
- Espinoza, L. 2003. Fertilization and liming. Grain sorghum production handbook. University of Arkansas, United States Department of Agriculture, and County Governments Cooperating.
- Feng, G., Y.C. Song, X.L. Li, and P. Christie. 2003. Contribution of arbuscular mycorrhizal fungi to utilization of organic sources of phosphorus by red clover in a calcareous soil. Appl Soil Ecol. 22 : 139–148.

- Gardner, P. F. dan R.B. Pearce. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Gary, M., R. McAfee Jr., and C. L. Walf (eds). 1974. Glossary of Geology. Amer. Geolog. Ins, Washington D.C.
- Grant, C., S. Bittman, M. Montreal, C. Plenchette, and C. Morel. 2005. Soil and fertilizer phosphorus: Effects on plant p supply and mycorrhizal development. Canadian Journal of Plant Science. 85 : 3-14.
- Gunawan, A. W. 1993. Mikoriza Arbuskular: Bahan. PAU Ilmu Hayat IPB, Bogor.
- Habi, M. L. 2012. Keterdiaan fosfat, serapan fosfat, dan hasil tanaman jagung akibat pemberian bokashi ela sagu dengan pupuk fosfat pada inceptisols. Buana Sains. 12(1) : 63-70.
- Hakim, N., M. Yusuf., Nyakpa.,A.M. Lubis.,Sutopo. G.H.,M.Amin.,D., Gob. H., H. M. Bailey. 1986. Dasar- Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung.
- Handayani dan Ernita, 2008. Pemanfaatan Jamur Pelarut Fosfat dan Mikoriza sebagai Alternatif Pengganti Pupuk Fosfat Pada Tanah Ultisol Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Universitas Muslim Nusantara Al Wasliyah, Medan.
- Hartatik, W. 2011. Fosfat Alam Sumber Pupuk P yang Murah. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Haryati, Y., B. Nurbaeti, I. Noviana, dan A. Ruswandi. 2020. Pertumbuhan dan hasil beberapa varietas unggul baru padi di Kabupaten Majalengka. CR Journal. 6(2) : 65-72.
- Havlin, J. L., J. D. Beaton, S. L. Tisdale and W. L. Nelson. 1999. Soil Fertility and Fertilizers An Introduction to Nutrient Management. 6th ed. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Hu, J., A. Yang, J. Wang, A. Zhu, J. Dai, M. H. Wong, and X. Lin. 2015. Arbuscular mycorrhizal fungal species composition, propagule density, and soil alkaline phosphatase activity in response to continuous and alternate no-tillage in Northern China. Catena. 133 : 215–220.
- Hutauruk, F. I., T. Simanungkalit, dan T. Irmansyah . 2012. Pengujian pemberian fungi mikoriza arbuskula dan pupuk fosfat pada budidaya tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara. 1(1) : 93900.
- Jannah, H. 2011. Respon tanaman kedelai terhadap asosiasi fungi mikoriza Arbuskularr di lahan kering. Jurnal Ganec Swara. 5(2) : 28-31.
- Kabirun, S. 2002. Tanggap padi gogo terhadap inokulasi mikoriza arbuskula dan pemupukan fosfat di Entisol. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. 3(2) : 49 - 56.
- Karnilawati, K., S. Sufardi, dan S. Syakur. 2013. Phosfat tersedia, serapannya serta pertumbuhan jagung (*Zea mays* L.) akibat amelioran dan mikoriza pada andisol. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. 2(3) : 231-239.

- Kasno, A., D. Setyorini, dan E. Tuberkih. 2006. Pengaruh pemupukan fosfat terhadap produktivitas tanah inceptisol dan ultisol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 8(2) : 91-98.
- Kasno, A., S. Rochayati, Prasetyo, dan H. Bambang. 2009. Fosfat Alam : Pemanfaatan Pupuk Fosfat Alam sebagai Sumber Pupuk P. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Ketaren, S. E., P. Marbun, dan P. Marpaung. 2014. Klasifikasi inceptisol pada ketinggian tempat yang berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta Kabupaten Hasundutan. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2(4): 1451-1458.
- Khairuna, K., S. Syafruddin, dan M. Marlina. 2015. Pengaruh fungi mikoriza Arbuskularr dan kompos pada tanaman kedelai terhadap sifat kimia tanah. *Jurnal Floratek*. 10(1) : 1-9.
- Leiwakabessy, F. M dan A. Sutandi. 2004. Pupuk dan Pemupukan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Liferdi, L. 2010. Efek pemberian P terhadap pertumbuhan dan status hara pada bibit manggis. *Jurnal Hortikultura*. 20(1) : 18-26
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mahanta, D., R. K. Rai, S. D. Mishra, A. Raja, T. J. Purakayastha, and E. Varghese. 2014. Influence of phosphorus and biofertilizers on soybean and wheat root growth and properties. *Field Crop. Res*. 166 : 1-9.
- Mahanta, D., R. K. Rai, S. Dhar, E. Varghese, A. Raja, and T. J. Purakayastha. 2018. Modification of root properties with phosphate solubilizing bacteria and arbuscular mycorrhiza to reduce rock phosphate application in soybean-wheat cropping system. *Ecological Engineering*. 111 : 31-43.
- Mahfud dan Z. Sabara. 2018. Industri Kimia Indonesia. Deepublish Publisher, Yogyakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2004. Pupuk Akar, Jenis, dan Aplikasinya. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mashfufah, L. F., dan B. Prasetya. 2019. Pengaruh abu terbang batubara, kompos tandan kosong kelapa sawit, dan mikoriza terhadap ketersediaan dan serapan P, pertumbuhan dan produksi jagung pada ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 6(2) : 1261-1272.
- McClellan, G. H. and L. R. Gremillon. 1980. Evaluation of phosphatic row materials. In F. E. Khasawneh, E. C. Sample and E. J. Kamprath (Eds). *The role of phosphorus in Agriculture*. Soc. Of Amer. Soil Sci. Soc. Of Amer. Madison, Wisconsin, USA.
- Mudjisihono, R. dan Suprpto. 1987. Budidaya dan Pengolahan Sorgum Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muliawan, N. R. E., J. Sampurnoa, dan M. I. Jumaranga. 2016. Identifikasi nilai salinitas pada lahan pertanian di daerah jungkat berdasarkan metode daya hantar listrik (DHL). *Prisma Fisika IV (2)* :69-72.
- Munir, M. 1996. Tanah-Tanah Utama Indonesia. Pustaka Jaya, Jakarta.
- Musafa, M.K., L. Q. Aini, dan B. Prasetya. 2015. Peran mikoriza arbuskula dan bakteri *Pseudomonas fluorescens* dalam meningkatkan serapan p dan pertumbuhan tanaman jagung pada andisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 2(2) : 191- 197.

- Mustafal. 2010. Potensi cendawan mikoriza arbuskula untuk meningkatkan hasil tanaman jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29(4) : 154-158.
- Nasrullah, Nurhayati, dan A. Marliah. 2015. Pengaruh dosis pupuk NPK (16:16:16) dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) pada media tumbuh subsoil. *Jurnal Agrium*. 12(2) : 56-64.
- Nasution, R.M., T. Sabrina, dan Fauzi. 2014. Pemanfaatan jamur pelarut fosfat dan mikoriza untuk meningkatkan ketersediaan dan serapan P tanaman jagung pada tanah alkalin. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(3) : 1003.
- Notohadiprawio, T. 2000. Tanah dan Lingkungan. Pusat Studi Lingkungan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nurhalimah, S., S. Nurhatika, dan A. Muhibuddin. 2014. Explorasi mikoriza vesikular arbuskular (MVA) indegenus pada tanah regosol di Pamekasan, Madura. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 3 : 30-34.
- Nurjaya, A. Kasno, dan A. Rachman. 2009. Pemanfaatan fosfat alam untuk tanaman perkebuna dalam Fosfat Alam: Pemanfaatan Fosfat Alam yang Digunakan Langsung Sebagai Pupuk Sumber P. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Bogor, Bogor.
- Nurmasyitah, N., S. Syafruddin, dan M. Sayuthi. 2013. Pengaruh jenis tanah dan dosis fungi mikoriza Arbuskular pada tanaman kedelai terhadap sifat kimia tanah. *Jurnal Agrista*. 17(3) : 103-110.
- Nursyamsi, D. 2002. Studi korelasi uji tanah hara K tanah Oxisol dan Inceptisol untuk jagung (*Zea mays*). *Jurnal Tanah Trop*. 15 : 59-68.
- Pamuna, K., S. Darman, dan Y. S. Pata'dungan. 2013. Pengaruh Pupuk SP-36 dan fungi mikoriza arbuskula terhadap serapan fosfat tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada Oxic Distrudepts Lemban Tongoa. *E-Jurnal Agrotekbis*. 1(1) : 23-29.
- Prabowo, R. dan R. Subantoro. 2018. Analisis tanah sebagai indikator tingkat kesuburan lahan budidaya pertanian di kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta* 4(1): 59-64.
- Prasad, R. and J. F. Power. 1997. Soil Fertility Management for Sustainable Agriculture. Lewis Publishes, New York.
- Pulungan, A. S. S. 2013. Infeksi fungi mikoriza arbuskula pada akar tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L). *Jurnal Biosains Unimed*. 1(1) : 43-46.
- Purba, S. T., Damanik, M. M. B., dan Lubis, K. S. 2017. Dampak pemberian pupuk tsp dan pupuk kandang ayam terhadap ketersediaan dan serapan P serta pertumbuhan tanaman jagung pada tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 5(3) : 638-643.
- Rai, A., S. Rai, and A. Rakshit. 2013. Mycorrhiza-mediated phosphorus use efficiency in plants. *Environ Exp Biol*. 11 : 107-117.
- Raiesi, F. and M. Ghollarata. 2006. Interactions between phosphorus availability and an fungus (glomus intraradices) and their effects on soil microbial respiration, biomass and enzyme activities in a calcareous soil. *Pedobiologia*. 50 : 413-425.

- Rhodes, L.H. and J.W. Gerdemann. 1980. Nutrient translocation in vesicular-arbuscular mycorrhizae, In C.B. Cook., P.W. Pappas, and E.D. Rudolph (Eds.), Cellular interactions in Symbiosis and Parasitism. Ohio State Univ. Press, Columbus.
- Rivana, E. , N. P. Indriani, dan L. Khairani. 2016. Pengaruh pemupukan P dan inokulasi fungi mikoriza arbuskula (FMA) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sorghum (*Sorghum bicolor* L.). Students e-Journal : 5(3).
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana, H. dan Y. Oesman. 2001. Usaha Tani Sorgum. Kanisius, Jakarta.
- Sanchez, P.A. 1992. Properties and Management of Soils in the Tropics. John Wiley and Sons, Inc, New York.
- Sanchez, P.A., 1976. Properties and Management of Soils in The Tropics. John Wiley, New York.
- Santosa, A. S., E. Anom, dan Murniati. 2016. Efektifitas pemberian pupuk hayati mikoriza terhadap serapan P, pertumbuhan serta produksi jagung manis (*Zea Mays* Saccharata Sturt) di lahan gambut. PhD Thesis. Riau University.
- Sartini. 2004. Mikoriza arbuskula dan kascing : Pengaruh terhadap Pertumbuhan tanaman. Jurnal Bidang Ilmu Pertanian. 2(1) : 36-38.
- Sediyarso, M., A. Sofyan, and S. Suping. 1982. Research on several P fertilizer and Mg applications on acid soil from Situng, West Sumatra. Proc. Tech. Meeting. Soil Res. Institute. 3: 121 -134.
- Simanungkalit, A.H., A.S. Hanafiah, dan T. Sabrina. 2019. Uji potensi beberapa jenis jamur mikoriza vesikular arbuskularr (MVA) terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) di tanah inceptisol. Jurnal Agroekoteknologi FP USU. 7(1) : 213-222.
- Sirappa, M. P. 2003. Prospek pengembangan sorgum di Indonesia sebagai komoditas alternatif untuk pangan, pakan dan industri. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan, Makassar. Jurnal Litbang Pertanian. 22:133-139.
- Snyder, C.S.C. dan Slaton, N. 2002. Effects of Soil Flooding and Drying on Phosphorus Reactions. <<http://www.ipni.net/ppiweb/ppinews.nsf/>>. Diakses pada 20 Juni 2021.
- Soil Survey Staff. 2010. Soil Taxonomy 11th Edition, United State Departement of Agriculture. Soil Conservation Service, Washington.
- Sowmen, S., R. Sriagtula, I. Martaguri, Mardhiyetti, dan Q. Aini. 2019. Pengaruh pemupukan P dan inokulasi fungi mikoriza arbuskular (FMA) terhadap pertumbuhan sorgum mutan BMR pada ultisol. Pastura. 9(1) : 28-31.
- Suarni dan S. Singgih. 2002. Karakteristik sifat fisik dan komposisi kimia beberapa varietas/galur biji sorgum. Jurnal Stigma. 10(2):127-130.
- Sumarno, D. S. Damardjati, M. Syam, dan Hermanto. 2013. Sorgum : Inovasi Teknologi dan Perkembangan. IAARD Press, Bogor.
- Suwarniati, S. 2018. Pengaruh FMA dan pupuk organik terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) pada lahan kritis. BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan. 2(1) : 58-69.
- Tan, K. H. 1991. Dasar-Dasar Kimia Tanah. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Tinker P.B.H. 1975. Effects of vesicular-arbuscular mycorrhizas on higher plants. Symp. Soc. Expt. Biol. 29 : 325-349.

Tirta I.G. 2006. Pengaruh kalium dan mikoriza terhadap pertumbuhan bibit panili (*Vanilla planifolia* Andrew). Jurnal Biodiversitas. 7 : 171-174.

Utami, S. W., B. H. Sunarminto., E. Hanudin. 2017. Pengaruh limbah biogas sapi terhadap ketersediaan hara makro-mikro inceptisols. J. Tanah dan Air 14(2) : 50-59.

Wardhani, Y., A. I. Yuliana, dan M. M. Munir. 2019. Potensi mikoriza indigenous terhadap serapan unsur P (P) di tanah latosol pada tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) varietas anjasmoro. Exact Papers in Compilation. 1(2) : 83-86.

Widiastuti, H., E. Guhardja, N. Soekarno, L. K. Darusman, D. H Goenadi, dan S. Smith. 2002. Optimasi simbiosis cendawan mikoriza arbuskula acauspora tuberculata dan Gigaspora margirata pada bibit kelapa sawit di tanah masam. Menara Perkebunan. 70(2) : 50-57.

Wiersema, J. 2007. The Nomenclature of *Sorghum bicolor* (L.) Moench (Gramineae). Journal TAXON. 56 (3) : 941-946.

Wright, S.F., and A. Uphadhyaya. 1998. A survey of soils for aggregate stability and glomalin, a glycoprotein produced by hyphae of arbuscular mycorrhizal fungi. Plant and Soil Journal. 198 : 97 – 107.