

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd-Alla, M.H., N.A. Nafady, D.M. Khalaf. 2016. Assessment of silver nanoparticles contamination on faba bean-*Rhizobium leguminosarum* bv. *Viciae-Glomus aggregatum* symbiosis: implications for induction of autophagy process in root nodule. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 218:163-177.
- Adelia, P.F., Koesriharti, Sunaryo. 2013. Pengaruh penambahan unsur hara mikro (Fe dan Cu) dalam media paitan cair dan kotoran sapi cair terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dengan sistem hidroponik rakit apung. *Jurnal Produksi Tanaman* 1(3):48-58.
- Adisarwanto, T. 2005. Budidaya Kedelai dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar. Penebar Swadaya. Jakarta. 104p.
- Alloway, B.J. 1995. Heavy Metals in Soils: Trace Metals and Metalloids in Soils and Their Bioavailability, Third Edition. Springer Dordrecht Heidelberg, London.
- Al-Saadi SAAM, Al-Saadi WM, Al-Wheeb ANH. 2013. The effect of some heavy metals accumulation on physiological and anatomical characteristic of some *Potamogeton* L. plant. *J. Eco. & Environ. Sci* 4(1):100-108.
- Alloway, B.J. and E. Steinhilber. 1999. Anthropogenic Additions of Cadmium to Soils. In: *Cadmium in Soils and Plants*. Kluwers Academic Publisher, London.
- Amirullah, J., A. Prabowo. 2017. Dampak Keasaman Tanah Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Fosfor di Lahan Rawa Pasang Surut Kabupaten Banyuasin. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2017: Palembang*
- Andrianto, T.T. dan N. Indarto. 2004. Budi Daya dan Analisis Usaha Tani Kedelai Kacang Hijau Kacang Panjang. Absolut, Yogyakarta.
- Anonim. 2009. Budidaya Tanaman Kedelai. Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluh Pertanian Aceh. NAD.
- Anonim. 2016. Masyarakat Dunia Makin Cinta Minyak Sawit. <https://gapki.id/news/1327/masyarakat-dunia-makin-cinta-minyak-sawi>. Diakses pada 12 September 2018 pukul 23.32 WIB.
- Anonim. 2016. Teknologi Budidaya Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Anonim. 2018. Dimoratorium, Berapa Luas Lahan Perkebunan Kelapa Sawit?. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2018/09/21/dimoratorium-berapa-luas-lahan-perkebunan-kelapa-sawit>. Diakses pada 19 Maret 2019 pukul 12.24 WIB.

- Anonim.2018.Statistik Perkebunan Indonesia Kelapa Sawit.Direktorat Jenderal Perkebunan, Jakarta.
- Apriliani, I.N., S. Heddy, N.E. Suminarti. 2016. Pengaruh kalium pada pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman ubi jalar (*Ipomea batatas* (L.) Lamb). Jurnal Produksi Tanaman 4(4):264-270.
- Ardillah, Y. 2016. Faktor risiko kandungan timbal di dalam darah. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat 7(3):150-155.
- Arifin, A.S. 2013. Kajian morfologi anatomi dan agronomi antara kedelai sehat dengan kedelai terserang Cowpea Mild Mottle Virus serta pemanfaatannya sebagai bahan ajar sekolah menengah kejuruan. Jurnal Pendidikan Sains 1(2):115-125.
- Arisusanti, R.J. dan K.I. Purwani. 2013. Pengaruh mikoriza *Glomus fasciculatum* terhadap akumulasi logam timbal (Pb) pada tanaman *Dahlia pinnata*. Jurnal Sains dan Seni Pomits 2(2):2337-3520.
- Armiadi.2002. Peranan unsur hara molybdenum dalam penambatan nitrogen.Wartazoa 19(3):150-155.
- Asati, A., M. Pichhode, K. Nikhil. 2016. Effect of heavy metals on plants : an overview. International Journal of Application or Innovation in Engineering & Management 5(3):56-66.
- Ashari, M.L., D. Dermawan, R.B. Sunarya. 2017. Pemanfaatan limbah padat *spent belaching earth* pada PT. Smart Tbk. Surabaya sebagai pengganti agregat halus pada campuran beton. Seminar Master.
- Bachtiar, M. Ghulamahdi, M. Melati, D. Guntoro, A. Sutandi. 2016. Kebutuhan nitrogen tanaman kedelai pada tanah mineral dan mineral gambut dengan budidaya jenuh air. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan 25 (3):217-228.
- Baharsjah, J.S. 1980.Pengaruh Naungan Pada Berbagai Tahap Perkembangan dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Komponen Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.Disertasi.
- Baharsjah, J.S., D. Suardi. dan I. Las. 1985. Hubungan iklim dengan pertumbuhan kedelai.Pusat Penelitian dan Pengembangan Pangan. Bogor.
- Baker, A.J.M., R.D. Reeves, A.S.M. Hajar. 1994. Heavy metal accumulation and tolerance in British populations of the metallophyte *Thlaspi caerulescens* J. & C. presl (*Brassicaceae*). New phytologist 127:61-68.
- Balitkabi. 2016. Deskripsi Kedelai (1918-2016). <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/publikasi/deskripsi-varietas/> diakses pada 15 Juli 2019 pukul 10.52 WIB.

- Balitanah. 2009. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian, Bogor.
- Balestrasse, K.B., S.M. Gallego, M.L. Tomaro. 2004. Cadmium-induced senescence in nodules of soybean (*Glycine max* L.) plants. *Plant and Soil* 262:373-381
- Birnadi, S. 2014. Pengaruh pengolahan tanah dan pupuk organik bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.) kultivar wilis. *Penelitian* 8(1).
- Blum, W.H. 1997. Cadmium uptake by higher plants. In: *Proceedings of extended abstracts from the Fourth International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements*, pp.109-110, Berkeley, USA. University of California.
- Barus, J. 2013. Potensi Pengembangan dan Budidaya Kedelai pada Lahan Suboptimal di Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, Palembang 20-21 September 2013.
- Cheong, K.Y., S.K. Ioh, J. Salimon. 2014. Effect of spent bleaching earth based bio organik fertilizer on growth, yield and quality of eggplants under field condition. *AIP Conference Proceedings* 1571: 744-748.
- Darmanti, S. 2015. Penebalan dinding sel xilem tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) var. grobogan akibat cekaman ganda interferensi teki (*Cyperus rotundus* L.) dan kekeringan. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* XXIII (2).
- Dewantoro, T.G. 2017. Pengaruh penyemprotan silika dan mangan terhadap pertumbuhan, produksi, dan mutu benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Lampung. Skripsi.
- Dewi, A.Y., E.T.S. Putra, S. Trisnowati. 2014. Induksi ketahanan kekeringan delapan hibrida kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan Silika. *Vegetalika* 3(3):1-13.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. *Statistik Perkebunan Indonesia 2016-2018*. Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Ecker, R. and A. Barzilay. 1993. Quantitative genetic analysis of growth rate in *Lisianthus*. *Plant Breeding* 111(3): 253-256.
- Effendi, M.I., P. Cahyono, B. Prasetya. 2015. Pengaruh toksisitas besi terhadap pertumbuhan dan hasil biomassa pada tiga klon tanaman nanas. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 2(2):179-189.
- Eko, H., Y. Nuraini, N. Muddarisna, N. Syam, A. Fiqri. 2017. *Fitoremediasi dan Phytomining Logam Berat Pencemar Tanah*. UB Press, Malang.

- Elyza, F., N. Gofar, Munawar. 2015. Identifikasi dan uji potensi bakteri lipolitik dari limbah SBE (*spent bleaching earth*) sebagai agen bioremediasi. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 13(1):12-18.
- Erfandi, D. dan I. Juarsah. 2014. *Teknologi Pengendalian Pencemaran Logam Berat pada Lahan Pertanian dalam Konservasi Tanah Menghadapi Perubahan Iklim*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Emamverdian, A., Y. Ding, F. Mokhberdoran, Y. Xie. 2015. Heavy metal stress and some mechanisms of plant defense response. *The Scientific World Journal* 1-18.
- Ewaldo, E. 2015. Analisis ekspor minyak kelapa sawit di Indonesia. *e-Journal Perdagangan, Industri dan Moneter* 3(1):10-15.
- Fabiano, C.C., T. Tezotto, J.L. Favarin, J.C. Polaccol, P. Mazzafera. 2015. Essentiality of nick in plants: a role in plant stresses. *Perspective* 6(754).
- Fadillah, N.D., N. Hindryawati, A.S. Panggabean. 2017. Pembuatan dan karakterisasi *deoiled spent bleaching clay* (DSBC) terpilat TiO<sub>2</sub> dengan penambahan surfaktan rarasaponin. *Jurnal Kimia Mulawarman* 15(1):5-10.
- Fahmi, A., Syamsudin, S.N.H. Utami, B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh interaksi nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi* 10(3):297-304.
- Fahmil, AS., E.G. Sa'id, A. Suryani. 2014. Biodiesel production from residual palm oil contained in spent bleaching earth by in situ trans-esterification. *Environment Asia* 7(2):30-35.
- Fajri, M. dan Ngatiman. 2017. Studi iklim mikro dan topografi pada habitat prashorea Malaanonan Merr. *Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa* 3(1):1-12.
- Faozi, K. 2018. *Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Pemberian Bokashi Pelepah Pisang dan Pupuk Fosfor di Lahan Pasir Pantai*. Disertasi. Universitas Gadjah Mada.
- Fauzi, A. 2008. *Analisa kadar unsur hara karbon organik dan nitrogen di dalam tanah perkebunan kelapa sawit Bengkalis Riau*. Universitas Sumatera Utara. Tugas Akhir.
- Fauziah, F., R. Wulansari, E. Rezamela. 2018. Pengaruh pemberian pupuk mikro Zn dan Cu serta pupuk tanah terhadap perkembangan *Empoasca sp.* pada areal tanaman the. *Jurnal Agrikultura* 29(1):26-34.
- Fatimah, W.O.N.S. 2018. Fitoakumulasi logam nikel (Ni) pada tanaman cocor bebek varigata (*Kalanchoe pinnata* L.). Universitas Halu Oleo. Skripsi.

- Febriani, D.N.S. 2017. Tanggapan Perakaran Delapan Kelapa Sawit Hibrida (*Elaeis guineensis* Jacq.) terhadap Keracunan Tembaga. Tesis. Universitas Gadjah Mada.
- Frafiandini, I., R.P. Puspitawati, N.K. Indah. 2012. Struktur moroflogi dan anatomi *Syringodium isoetifolium* di Pantai Kondang Merak Malang. *LenteraBio* 1(2):67-74.
- Foth, H.D. 1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Erlangga, Jakarta.
- Gardner, P., Pearce B & L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plant*. Terjemahan UI Press. Jakarta.
- Gibson, L.R. dan R.E. Mullen. 1996. Influence of day and night temperature on soybean seed yield. *Crop Sci* 36:98-104.
- Gomes, M.P., T.C.L.L de Sa'e M. Marques, M. de Oliveira G. Nogurira, E.M. de Castro, A.M. Soares. 2011. Ecophysiological and anatomical changes due to uptake and accumulation of heavy metal in *Brachiaria decumbens*. *Aci. Agric* 65(5):566-573.
- Gusti. 2016. Paparan Kromium Memengaruhi Kesehatan Pekerja Pelapisan Logam. <https://ugm.ac.id/berita/12856-paparan-kromium-memengaruhi-kesehatan-pekerja-pelapisan-logam>. Diakses pada 3 September pukul 11.58 WIB.
- Hamim.2008.Fisiologi Tumbuhan. In: Fungsi Aid dan Perannya pada Tingkat Seluler dan Tumbuhan secara Utuh. Universitas Terbuka, Jakarta, pp.1-51.
- Hanafiah, K. A. 2004. Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Handriawan, A., D.W. Respatie, Tohari. 2016. Pengaruh intensitas naungan terhadap pertumbuhan dan hasil tiga kultivar kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di lahan pasir pantai Bugel, Kulon Progo. *Vegetalika* 5(3):1-14.
- Hanum, C., H.H. Nasution, R.R. Lahay. 2014. Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada berbagai perbandingan media tanam sludge dan tandan kosong kelapa sawit (TKKS) di *prenursery*. *Jurnal Online Agroteknologi* 2(4):1419-1425.
- Haryanti, S. 2010. Jumlah dan distribusi stomata pada daun beberapa spesies tanaman dikotil dan monokotil. *Buletin Anatomi dan Fisiologi* XVIII(2):21-28.
- Heriyanto, N.M.2011.Kandungan logam berat pada tumbuhan, tanah, air, ikan dan udang di hutan mangrove. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* 8(4):197-205.
- Hatta,M. 2006. Pengaruh suhu air penyiraman terhadap pertumbuhan bibit cabai (*Capsicum annum* L.) *Agrista* 10(3):136-141.

- Hidayah, N., A.H. Dharmawan, B. Barus. 2016. Ekspansi perkebunan kelapa sawit dan perubahan sosial ekonomi pedesaan. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan* 249-256.
- Hikmat. 2015. Pengertian Unsur Nikel dan Efeknya. <https://kliksma.com/2015/04/pengertian-unsur-nikel-dan-efeknya.html>. Diakses pada 10 Oktober 2019 pukul 19.29 WIB.
- Hossain, Z. and A. Komatsu. 2012. Contribution of proteomic studies towards understanding plant heavy metal stress response. *Frontiers in Plant Science* 3:310
- Hossain, M.A., P. Piyatida, J.A.T. da Silva, M. Fujita. 2012. Molecular mechanism of heavy metal toxicity and tolerance in plants: central role of glutathione in detoxification of reactive oxygen species and methylglyoxal and in heavy metal chelation. *Journal of Botany* 1-37.
- Husnain, A. Kasno, S. Rochayati. 2016. Pengelolaan hara dan teknologi pemupukan mendukung swasembada pangan di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 10(1):25-36.
- Inradewa, D. 2002. Gatra Agronomis dan Fisiologis Pengaruh Genangan dalam Parit pada Tanaman Kedelai. Disertasi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Jasmi. 2016. Pengaruh pemupukan kalium terhadap kelakuan stomata dan ketahanan kekeringan. *Jurnal Agrotek Lestari* 2(2):47-54.
- Junior, L.A.Z., R.L.F. Fontes, J.C.L. Neves, G.H. Korndorfer and V.T. de Avila. 2010. Rice Grown in Nutrient Solution with Doses of Manganese and Silicon. *R. Bras. Ci. Solo.* 34:1629-1639.
- Kalaivanan, D. and A.N. Ganeshamurthy. 2016. Mechanisms of heavy metal toxicity in plants in Abiotic Stress Physiology of Horticultural Crops. E-Book springer p.85-102.
- Karamina, H., W. Fikrinda, A.T. Murti. 2017. Kompleksitas pengaruh temperature dan kelembaban tanah terhadap nilai pH tanah di perkebunan jambu biji varietas Kristal (*Psidium guajava* L.) Bumiaji, Kota Batu. *Jurnal Kultivasi* 16(3):430-434.
- Kasmiyati, S. 2016. Mekanisme Toleransi *Sorghum bicolor* (L.) Moench terhadap Cekaman Krom: Kajian Fisiologis, Anatomis, Biokimia dan Molekuler. Disertasi. Universitas Gadjah Mada.
- Khadijah, S. 2017. Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) pada Aplikasi Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) dan Pupuk Organik Caik (POC). Universitas Hasanuddin. Skripsi.
- Komarawidjaja, W. 2017. Paparan limbah cair industri mengandung logam berat pada lahan sawah di Desa Jelegong, Kecamatan Rancaekek, Kabupaten Bandung. *Jurnal Teknologi Lingkungan* 18(2):173-181.

- Krisyanti, S. dan Sukandar. 2011. *Recovery* minyak dari limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) *spent bleaching earth* dengan metode ekstraksi pelarut. *Jurnal Teknik Lingkungan* 17(1):35-46.
- Kumalasari, I.D., E.D. Astuti, dan E. Prihastanti. 2013. Pembentukan bintil akar kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) dengan perlakuan jerami pada masa inkubasi yang berbeda. *Jurnal Sains dan Matematika* 21(4):103-107.
- Kurniawan, M.T., Yusnimar, S. Helianty. 2015. Penentuan kesetimbangan adsorpsi *regenerated spent bleaching earth* (RSBE) terhadap ion Fe(III). *JOM FTEKNIK* 2(2):1-7.
- Kusumaningrum, R. 2017. Peranan xilem dan floem dalam pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Lahuddin. 2007. *Aspek Unsur Mikro dalam Kesuburan Tanah. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Bidang Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara*.
- Liem, J.L., B.A. Arianita, S. Sugiarta, Y.A. Handoko. 2019. Optimalisasi bankteri *Rhizobium japonicum* sebagai penambat nitrogen dalam upaya peningkatan produksi jagung. *Jurnal Galung Tropika* 8(1):64-73.
- Liestianty, D., Muliadi, Nurvita A.N., Yanny. 2014. Biogeokimia logam tembaga (Cu): Phytiumulasi, Distribusi dan Immobilisasi menggunakan limbah serbuk gergaji dalam soil-pant system. *Prosiding Seminar Nasional Geofisika, Makassar*.
- Liferdi, L. 2010. Efek pemberian fosfor terhadap pertumbuhan dan status hara pada bibit manggis. *J. Hort* 20(1):18-26.
- Liong, S., A. Noor, P. Taba, H. Zubair. 2009. Dinamika akumulasi kadmium pada tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir). *Indonesia Chimica Acta* 2(1).
- Liu, X., J. Jin, G. Wang, S.J. Herbert. 2008. Soybean yield physiology and development of high-yielding practices in Northeast China. *Field Crop Research* 105:157-171.
- Loh, S.K., S. James, M. Ngatiman, K.Y. Cheong, Y.M. Choo, W.S. Lim. 2013. Enhancement of palm oil refinery waste-spent bleaching earth (SBE) into bio organic fertilizer and their effects on crop biomass growth. *Industrial Crops and Products* 49:775-781.
- Loh, S.K., K.Y. Cheong, Y.M. Choo, J. Salimon. 2015. Formulation and optimisation of spent bleaching earth-based bio organic fertiliser. *Journal of Oil Palm Research* 27(1):57-66.

- Lubis, D.S., A.S. Hanafiah, M. Sembiring. 2015. Pengaruh pH terhadap pembentukan bintil akar, serapan hara N, P dan produksi tanaman pada beberapa varietas kedelai pada tanah inseptisol di rumah kaca. *Jurnal Online Agroekoteknologi* 3(3):1111-1115.
- Maisura, M.A. Chozin, I. lubis, A. Junaedi, H. Ehara. 2015. Laju asimilasi bersih dan laju tumbuh relatif varietas padi toleran kekeringan pada sistem sawah. *Jurnal Agrium* 12(1):10-15.
- Makbul, S., N.S. Guler, N. Durmus, S. Guven. 2011. Changes in anatomical and physiological parameters of soybean under drought stress. *Turk J Bot* 35 : 369-377.
- Manik, F.S. 2010. Pemanfaatan *spent bleaching earth* dari proses pemucatan CPO sebagai bahan baku briket. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Marni dan M.I. Jumarang. 2016. Analisis hubungan kelembaban udara dan suhu udara terhadap parameter tebal hujan di Kota Pontianak. *Prisma Fisika* 4(03):80-83.
- Manshuri, A.G. 2011. Laju pertumbuhan vegetatif dan generatif genotip kedelai berumur genjah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 30(3):204-209.
- Mardiko, S.M. 2014. Formulasi *Paving Block* dari Berbagai Bahan Berbasis Limbah Padat *Spent Bleaching Earth*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Mashud, N. dan F. Octavia. 2015. Karakteristik Fisiologi daun aren varietas Akel Toumuung. *B. Palma* 16(1):49-56.
- MHPRC. 2005. The maximum levels of contaminants in food (GB 2762-2005). Beijing, China, MHPRC.
- Mimbar, S.M. 1991. Pengaruh Kerapatan Tanaman terhadap Keguguran Organ-Organ Reproduksi, Retensi Polong, dan Hasil Kedelai Wilis. Universitas Brawijaya. Hasil Penelitian.
- Miskin, E.K., D.C. Rasmusson, and D.N. Moss. 1972. Inheritance and physiological effects of stomatal frequency in barley. *Crop Science* 12:780-783.
- Mittal, A. 2017. Plant Growth and Development. <https://biologyaipmt.com/2017/12/14/chapter-15-plant-growth-and-development>. Diakses pada 12 Juni 2019 pukul 09.51 WIB.
- Moshi, A.P. 2017. Characterization of spent bleaching earth and its utilization for improving manure-based biogas production. *Biotechnology Journal International* 17(4):1-13.

- Mubarok, Z. 2014. Uji kinerja reaktor 100 L pada proses produksi biodiesel dari residu minyak sawit dalam tanah pemucat bekas secara in situ. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Mulyani, S. 2006. Anatomi Tumbuhan Penerbit PT Kanisius, Yogyakarta.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press, Bogor.
- Muslim, N.F.D. 2017. Pengaruh Cekaman Logam Berat Timbal (Pb) terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Skripsi.
- Mustapha, Y., S. Abdullah, Hayatuddeen, A.M. 2014. Effects of water stress on yield components and yield of soybean genotypes. *International Journal of Agriculture Innovations and Research* 2(5):772-776.
- Musyadik dan P. Nungkat. 2016. Pengaruh Curah Hujan terhadap Produksi Kedelai di Kabupaten Konawe Selatan. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Nariratih, I., MMB. Damanik, G. Sitanggang. 2013. Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. *Jurnal Online Agroteknologi* 1(3):479-488.
- Nursulihatimarsyila, A.W., K.Y. Cheah, W.L. Siew, T.G. Chuah, T.S.Y. Choong. 2010. Deoiling and regeneration efficiencies of spent bleaching clay. *American Journal of Applied Sciences* 7(3):434-437.
- Nursyamsi, D. dan D. Setyorini. 2009. Ketersediaan P tanah-tanah netral dan alkalin. *Jurnal Tanah dan Iklim* 20:25-36.
- Ode, A. 2016. Respon Anatomis dan Pertumbuhan Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) terhadap Tembaga. Tesis. Universitas Gadjah Mada
- Oktavia, P.N. 2018. Pengaruh cekaman logam berat kadmium (Cd) terhadap pertumbuhan beberapa varietas kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Skripsi.
- Onat, C., H. Bakal, L. Gulluoglu, H. Arioglu. 2017. The effects of high temperature at the night growing period on yield and yield components of soybean (*Glycine max* (L.) Merr) varieties. *Turk. J* 22(2):178-186.
- Osakwe, S.A. and L.P. Okolie. 2015. Physicochemical characteristics and heavy metals contents in soils and cassava plants from farmlands along a major highway in Delta State, Nigeria. *J. Appl. Environ. Manage* 19(4):695-704.
- Palar, H. 1994. Pencemaran Dan Toksikologi Logam Berat. Pt Rineka Cipta, Jakarta.

- Panda SK, Choudhury S. 2005. Chromium stress in plants. *Brazilian Journal of Plant Physiology* 17: 95–102.
- Pandey, R.K. 1991. *A Farmer's Primer On Growing Soybean On Riceland* (Bertanam Kedelai di Lahan Sawah, alih bahasa : Widagdo, H., Kartini I.K., L. Nurhidayati, L. Sulistiyawati). Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu.
- Pasaribu, C.A., Sarifuddin, dan P. Marbun. 2017. Kandungan logam berat Pb pada kol dan tomat di beberapa kecamatan Kabupaten Karo. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* 5(2):355-361.
- Permanasari, I. dan E. Sulistyaningsih. 2013. Kajian fisiologi perbedaan kadar lengas tanah dan konsentrasi giberelin pada kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Agroteknologi* 4(1):31-39.
- Ping, Z., L. Zhi-An, Z. Bi, X. Han-Ping, W. Gang. 2013. Heavy metal contamination in soil and soybean near the Dabaoshan Mine, South China. *Pedosphere* 23(3):298-304.
- Pitaloka, N.D.A., 2004. Uji efektivitas ketersediaan unsur fosfat pada tanah typic tropoquent dataran alluvial berdasarkan dosis dan waktu inkubasi. *Jurnal Agrifar* 2(3):70-75.
- Pramono, A., MMA.R. Rosariastuti, Ngadiman, I.D. Prijambada. 2012. Peran rhizobakteri dalam fitoekstraksi logam berat kromium pada tanaman jagung. *Ecolab* 6(1):1-60.
- Prasetya1. 2017. Ketersediaan dan Serapan Kalsium oleh Kacang Tanah. <https://prasetya.ub.ac.id/berita/Ketersediaan-dan-Serapan-Kalsium-oleh-Kacang-Tanah-7829-id.html>. Diakses pada 30 September 2019 pukul 07.45 WIB.
- Prijambada, I.D. 2014. Peran Mikroorganisme dalam Penyerapan Logam oleh Tanaman. Pidato pengukuhan Jabaan Guru Besar pada Fakultas Pertanian, UGM.
- Purbowahyuani, R.T. 2019. Hubungan Sifat Perakaran, Gaya Cabut, Ketahanan Kekeringan dan Hasil Lima Kultivar Kedelai (*Glycine max* (L.)). Skripsi. Universitas Gadjah Mada.
- Rahman, M. T. 2008. Produksi Tandan Buah Segar Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) TM-9 pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Injeksi Batang (I). Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Skripsi.
- Raskin, I., PBA Nanda Kumar, S. Dushenkov, D.E Salt. 1994. Bioconcentration of heavy metals by plants. *Current Opinion in Biotechnology* 5:285-290.
- Rasyid, M., M.H. Irawati, M. Saptasari. 2017. Anatomi daun *Ficus racemosa* L. (Biraeng) dan potensinya di Taman Nasional Batimurung Bulusaraung. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian dan Pengembangan* 2(6):861-866.

- Ratmini, NP.S. 2014. Peluang peningkatan kadar seng (Zn) pada produk tanaman sereal. Prosiding Semniar Nasional Lahan Suboptimal 2014 di Palembang.
- Rianto, A. 2016. Respons Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Penyiraman dan Pemberian Pupuk Fosfor Berbagai Tingkat Dosis. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana. Skripsi.
- Rompas, Y., H.L. Rampe, M.J. Rumondor. 2011. Struktur sel epidermis dan stomata daun beberapa tumbuhan suku Orchidaceae. *Jurnal Bioslogos* 1(1):13-19.
- Rosawanti, P., M. Ghulamahdi, N. Khumaida. 2015. Respon anatomi dan fisiologi akar kedelai terhadap cekaman kekeringan. *J. Agron. Indonesia* 43(3):186-192.
- Rosidah, S., Y.U. Anggraito, dan K.K Pukan. 2014. Uji toleransi tanaman tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) terhadap cekaman cadmium (Cd), timbal (Pb), dan tembaga (Cu) pada kultur cair. *Unnes Journal of Life Science* 3(2):68-78.
- Ross, S.M. 1994. *Toxic Metals in Soil-Plant Systems*. John Wiley & Sons Ltd, England.
- Rucinska-Sobkowiak, R. 2016. Water relations in plants subjected to heavy metal stresses. *Acta Physiol Plant* 38:257.
- Rudani, K., V. Patel, K. Prajapati. 2018. The importance of zinc in plant growth-a review. *International Research Journal of Natural and Applied Sciences* 5(2):39-48.
- Rusdiana, O., Y. Fakuara, C. Kusmana, dan Y. Hidayat. 2000. Respon pertumbuhan akar tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria*) terhadap kepadatan dan kandungan air tanah podsolik merah kuning. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 6(2):42-53.
- Sabbe, W.E., G.M. Lessman, P.F. Bell. 2000. Soybean. In: *Reference Sufficiency Ranges for Plant Analysis in The Southern Region of The United States*. Department of Agriculture and Consumer Services Agronomic Division, Raleigh.
- Sahertian, D.E. dan H. Semangun. 2012. Pemucatan Warna (*Bleaching*) pada Minyak Sawit Mentah. *Artikel Lepas*.
- Sakya, A.T. 2016. Peningkatan ketersediaan nutrisi mikro pada tanaman: upaya mengurangi malnutrisi pada manusia. *Caraka Tani-Journal of Sustainable Agriculture* 31(2):118-128.
- Sekarwati, N., B. Murachman, Sunarto. 2015. Dampak logam berat Cu (tembaga) dan Ag (perak) pada limbah cair industri perak terhadap kualitas air sumur dan kesehatan masyarakat serta upaya pengendaliannya di Kota Gede Yogyakarta. *Jurnal Ekosains* VII(1):64-76.

- Sembiring, I.S., Wawan, M.A. Khoiri. 2015. Sifat kimia tanah dystrodepts dan pertumbuhan akar tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) yang diaplikasi mulsa organik *Mucuna bracteata*. JOM Faperta 2(2).
- Sharma, P. and R.S. Dubey. 2005. Lead toxicity in plants. Braz J. Plant Physiol 17(1):35-52.
- Shofi, Muh. 2017. Daya hambat perak nitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) pada perkecambahan biji kacang hijau (*Vigna radiata*). Journal of Biology 10(2):98-104.
- Shute, T. and S.M. Macfie. 2006. Cadmium and zinc accumulation in soybean: a threat to food safety?. Science of the Total Environment 371:63-73.
- Solihin, E., R. Sudirja, M. Damayani, N.N. Kamaludin. 2018. Hubungan serapan N, P, dan K tanaman cabai terhadap residunya di dalam tanah yang diberi pupuk cair organik dengan NPK. Jurnal Agrikultura 29(2):105-110.
- Somaatmadja, S., M. Ismunadji, Sumarno, M. Syam, S.O. Manurung, dan Yuswadi. 1985. Kedelai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Suastika, I.W., N.P.S. Ratmini, dan Tumarlan T. 1997. Budidaya Kedelai di Lahan Pasang Surut. Proyek Penelitian Pengembangan Pertanian Rawa Terpadu-ISDP. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Subandi. 2006. Peran dan pengelolaan hara kalium untuk produksi pangan di Indonesia. Pengembangan Inovasi Pertanian 6(1):1-10.
- Sudaryono. 2009. Tingkat kesuburan tanah ultisol pada lahan pertambangan batubara Sangatta, Kalimantan Timur. J. Tek. Ling 10(3):337-346.
- Sudaryono. 2009. Pengelolaan Lahan Kering Masam untuk Budi Daya Kedelai. Iptek Tanaman Pangan 4(1):49-58.
- Suhatman, Y., A. Suryanto, L. Setyobudi. 2016. Studi kesesuaian faktor lingkungan dan karakter morfologi tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) produktif. Jurnal Produksi Tanaman 4(3):192-198.
- Suhendrayatna, 2001. Bioremoval logam berat dengan menggunakan mikroorganisme: suatu kajian kepustakaan. Japan: ISTECS. hal. 1-9.
- Sukmawati. 2015. Analisis ketersediaan C-organik di lahan kering setelah diterapkan berbagai model sistem pertanian hedgerow. Jurnal Galung Tropika 4(2):115-120.
- Sumarno, A., E. Widodo, A. Nugroho, Triastuti, L. Suryanegara. 2017. Pemanfaatan limbah *spent bleaching earth* (SBE) dari industri pengolahan minyak kelapa sawit pada aplikasi bata beton. Prosiding Seminar Lignoselulosa, Cibinong 12 September.

- Supriyadi, S. 2008. Kandungan bahan organik sebagai dasar pengelolaan tanah di lahan kering Madura. *Embryo* 5(2):176-183.
- Supriyantini, E. dan N. Soenardjo. 2015. Kandungan logam berat timbal (Pb) dan tembaga (Cu) pada akar dan buah *Mangrove Avicennia marina* di Perairan Tanjung Emas Semarang. *Jurnal Kelautan Tropis* 18(2):98-106.
- Suryaningrum, R., E. Purwanto, Sumiyati. 2016. Analisis pertumbuhan beberapa varietas kedelai pada perbedaan intensitas cekaman kekeringan. *Agrosains* 18 (2):33-37
- Suryanti, S., D. Inradewa, P. Sudira, J. Widada. 2015. Kebutuhan air, efisiensi penggunaan air dan ketahanan kekeringan kultivar kedelai. *Agritech* 35(1):114-120.
- Susana, R. Dan D. Suswati. 2011. Ketersediaan Cd, gejala toksisitas dan pertumbuhan 3 spesies Brassicaceae pada media gambut yang dikontaminasi kadmium (Cd). *J. Tek. Perkebunan & PSDL* 1:9-16.
- Sutoyo. 2011. Fotoperiode dan pembungaan tanaman. *Buana Sains* 11(2):137-144.
- Tampubolon, B., J. Wiroatmodjo, J.S. Baharsjah, Soedarsono. 1989. Pengaruh penggenangan pada berbagai fase pertumbuhan kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) terhadap pertumbuhan dan produksi. *Forum Pascasarjana* 12:17-25.
- Taufiq, A., Marwoto, F. Rozi, I.M.J. Mejaya. 2009. Penerapan PTT Kedelai di Lahan Pasang Surut Tipe C Jambi. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-umbian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Taufiq, A. 2014. Identifikasi Masalah Keharaan Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Malang.
- Tjahjadi, N. 1989. Hama dan Penyakit Tanaman. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Tufiq, A. dan T. Sundari. 2012. Respons tanaman kedelai terhadap lingkungan tumbuh. *Buletin Palawija* 23 : 13-26.
- Tupan, C.I. dan R. Azrianingsih. 2016. Accumulation and deposition of lead heavy metal in the tissues of roots, rhizomes and leaves of seagrass *Thalassia hemprichii* (*Monocotyledoneae, Hydrocharitaceae*). *AACL Bioflux* 9(3): 580-589.
- Turner, M.A. and R.H. Rust. 1971. Effects of chromium on growth and mineral nutrition of soybeans. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc* 35.
- Vitosh, M.L., J.W. Johnson, and D.B. Mengel. 1995. Tri-state fertilizer recommendations for corn, soybeans, wheat, and alfalfa. Extension Bulletin E-2567. Michigan State University, Ohio State University, Purdue University.

- Wagiman, F.X. dan Suharsono. Uji Kecocokan Varietas Kedelai Unggul di Daerah Ponjong, Kabupaten Gunung Kidul. Pusat Studi Pengendalian Hayati. Penelitian.
- Webb, N. 2012. User Manual for the WinDIAS 3 Image Analysis System. Delta-T Devices Limited. Cambridge.
- Widaningrum, Miskiyah, dan Suismono. 2007. Bahaya kontaminasi logam berat dalam sayuran dan alternative pencegahan cemarannya. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian 3:16-27.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah, Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media, Yogyakarta.
- Winardi. 2014. Prospek budidaya kedelai pada lahan sawah tadah hujan dan sawah irigasi sederhana untuk peningkatan produksi kedelai di Indonesia. Agritech 16(2):89-97.
- Wiraatmaja, I Wayan. 2017. Defisiensi dan Toksisitas Hara Mineral serta Responnya terhadap Hasil. Bahan Ajar Fakultas Pertanian, UNUD.
- Wiyantoko, B., P. Kurniawati, T.E. Purbaningtiyas. 2017. Pengujian nitrogen total, kandungan air dan cemaran logam timbal pada pupuk anorganik nitrogen fosfor kalium (NPK) padat. Jurnal Saind dan Teknologi 6(1):51-60.
- Yan, A. dan Z. Chen. 2019. Impacts of silver nanoparticles on plant: a focus o on the phytotoxicity and underlying mechanism. International Journal of Molecular Sciences 20(1003):1-21.
- Yruela, I. 2005. Copper in plants. Braz.J.Plant Physiol 17(1):145-156.
- Yuniartha, Lidya. 2018. Kemtan: Lahan sawit Indonesia capai 14,03 juta hektare. <https://industri.kontan.co.id/news/kemtan-lahan-sawit-indonesia-capai-1403-juta-hektare>. Diakses pada 30 Januari 2019.
- Yuniastuti, A. 2014. Nutrisi Mikromineral dan Kesehatan. UNNES Press, Semarang.
- Zhang, L., L. Zhu, M. Yu, M. Zhong. 2016. Warming decreases photosynthates and yield of soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) in the North China Plain. The Crop Journal 4:139-146.