

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. (2005). *Budidaya Kedelai Dengan Pemupukan Yang Efektif Dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anjum, A. S., Ehsanullah, Lanlan, X., Longchang, W., Farrukh, S. M. (2013). Exogenous Benzoic Acid (BZA) Treadment Can Induce Drought Tolerance In Soybean Plants By Improving Gas Exchange And Chlorophyll Contents. *Aus J. of Crop. Sci.* 7(5), 555-560.
- Anonim. (2007). *Buku Saku Pemupukan Tanaman Karet*. Balai Penelitian Getas.
- Aparicio, V., Costa, J. L., Zamora, M. (2008). Nitrate Leaching Assessment in a Long-term Experiment Under Supplementary Irrigation in Humid Argentina. *Agricultural Water Management*, 95, 1361-1372.
- Arizka, A. A. 2019. *Kajian Penerapan Mekanisasi Pertanian Berbasis Usaha Pelayanan Jasa Alat Dan Mesin Pertanian (UPJA) Untuk Sistem Produksi Padi Di Kabupaten Banyumas, Purbalingga Dan Banjarnegara*. Tesis. Program Studi Pascasarjana, FTP, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Azis, A. S., Radite, P.A.S., Subrata, I. D. M (2011). Disain dan Pengujian Metering Device untuk Alat Penjatah Pupuk Granular Laju Variabel (Variable Rate Granular Fertilizer Applicator). *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 25(2), 79 – 85.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2016). *Produktivitas, luas areal dan produksi tanaman kedelai. 3 Februari 2019*. <https://www.bps.go.id/subject/53/>
- Balai Penelitian Tanah (BPT). (2007). *Perangkat Uji Tanah Kering V.01 (Upland Soil Test Kit)*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- BALITKABI. (2005). *Deskripsi Varietas Unggul Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian*. Malang.
- Chen, C., He, P., Zhang, J., Li, X., Ren, Z., Zhao, J., He, J., Wang, Y., Liu, H., Kang, J. (2018). A Fixed-Amount and Variable-Rate Fertilizer Applicator Based On Pulse Width Modulation. *Computers And Electronics In Agriculture*, 148, 330–336.
- Craswell, E. T., and Vlek, P. L. G., (1979). *Fate Of Fertilizer Nitrogen Applied To Wetland Rice, Nitrogen And Rice In Watanabe*, I. (Ed.), IRRI, Los Banos, Laguna 175.
- Dentener, F. J., and Crutzen, P. J. (1994). A Three Dimensional Model Of The Global Ammonia Cycle. *Journal of Atmospheric Chemistry*, 19, 331-396.
- Eichert, T., and Fernández, V. (2012). *Uptake and Release of Element Leaves and Other Aerial Plant Parts*. p71-84. In Petra Marschner: Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants. Third Edition. Academic Press. ISBN : 978-0- 12-384905-2.
- Favaretto, N., Norton, L. D., Johnston, C. T., Bigham, J., Sperrin, M. (2012). Nitrogen and phosphorus leaching as affected by gypsum amendment and exchangeable calcium and magnesium. *Soil Science Society American Journal*, 76, 575- 585.

- Fulton, J. P., Shearer, S. A., Higgins, S. F., Hancock, D. W., Stombaugh, T. S. (2005). Distribution Pattern Variability of Granular VRT Applicators. *Trans. ASAE*, 48 (6). 2053–2064.
- Ginting, R. C. B., Saraswati, R., Husen, E. (2006). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Hasibuan, B. E. (2006). *Ilmu tanah*. USU Pers. Medan.
- Hawkesford, M., Horst, W., Kichey, T., Lambers, H., Schjoerring, J., Møller, I. S., White, P. (2012). *Functions of Macronutrients*. P135-189. In Petra Marschner: Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants, Third Edition. Academic Press. ISBN : 978-0-12-384905-2.
- Heriyanto, H., Seminar, K. B., Solahudin, M., Subrata, I. D. M., Supriyanto, Liyantono, Noguchi, R., Ahamed, T. (2016). Water supply pumping control system using PWM based on precision agriculture principles. *International Agricultural Engineering Journal (IAEJ)*, 25(2), 1 – 8.
- Heriyanto, Ruly, K., Fachrur, R., Margono, R., Imam, S., Adisarwanto, T., Henry, K., Taufiq, A., Marwoto, Wahyuni, S., Adie, M. M., Eriyanto. (2005). *Adopsi dan penyebaran varietas unggul kedelai*. Laporan akhir tahun anggaran 2004. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Horneck, D. A., Sullivan, D. M., Owen, J. S., Hart, J. M. (2011). *Soil Test Interpretation Guide*. Oregon State University.
- Hurst, K. (2006). *Prinsip - prinsip Perancangan Teknik*. Erlangga. Jakarta.
- Kim, Y. J., Kim, H. J., Ryu, K. H., Rhee, J. Y. (2018). Fertilizer Application Performance of a Variable-Rate Pneumatic Granular Applicator for Rice Production. *Biosystem Engineering*, 100, 498 -510.
- Martodireso dan Suryanto. (2001). *Pemupukan Organik Hayati*. Kanisius. Yogyakarta.
- Marwoto. (1999). Rakitan teknologi PHT pada tanaman kedelai, p. 67-95. Dalam: Novianti Sunarlim et al. (Eds.). Strategi pengembangan produksi kedelai. *Prosiding Lokakarya Pengembangan Produksi Kedelai Nasional*. Bogor, 16 Maret 1999. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Meirina, T., Darmanti, S., Haryanti S. (2009). *Produktivitas Kedelai (Glycine Max (L.) Merrill Var. Lokon) Yang Diperlakukan Dengan Pupuk Organik Cair Lengkap Pada Dosis Dan Waktu Pemupukan Yang Berbeda*. Lab. Biologi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan, Jurusan Biologi MIPA UNDIP.
- Musaddad, A. (2008). *Teknologi Produksi Kedelai, Kacang Tanah, Kacang Hijau, Ubi Kayu, Dan Ubi Jalar*. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Noeriwan dan Noerizal. (2004). Teknik pelaksanaan pengaruh aplikasi pupuk nitrogen terhadap populasi tiga jenis gulma. *Buletin Teknik Pertanian*, 9(2), 91 - 97.
- Nurbaetun, I., Surahman, M., Ernawati, A. (2017). Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*). *Buletin Agrohorti*, 5 (1) : 17 – 26.
- Oliveira, M. W., Trivelin, P. C. O., Boaretto, A. E., Muraoka, T., Moratti, J. (2002). Leaching of nitrogen, potassium, calcium and magnesium in a sandy soil

- cultivated with sugarcane. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 37, 861 - 868.
- Parnata, A. S. (2010). *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta, hlm. 6.
- PDSIP. (2015). *Outlook Kedelai*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, Indonesia.
- Permadi, K., Haryati, Y. (2015). Pemberian Pupuk N, P, dan K Berdasarkan Pengelolaan Hara Spesifik Lokasi untuk Meningkatkan Produktivitas Kedelai. *AGROTROP*, 5 (1), 1 – 8.
- Poerwanto, R., dan Susila, A. D. (2014). *Teknologi Hortikultura*. Bogor: IPB Press.
- Puspitasari, A., dan Elfarisna. (2017). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai Varietas Grobogan Dengan Penambahan Pupuk Organik Cair Dan Pengurangan Dosis Pupuk Anorganik. *Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ*, 204 – 212.
- Radite, P. A. S. (2001). *Development of Variable Rate Granular Aplicator for Paddy Field*. Research report on Precision Agriculture Research Project. BRAIN-Kyoto University, Japan.
- Rahutomo, S., dan Ginting, E. N. (2018). Tingkat Pencucian N, P, K, Dan Mg Dari Aplikasi Beberapa Jenis Pupuk. *J. Pen. Kelapa Sawit*, 26(1), 37-47.
- Rukmana, R., dan Yuniarsih, Y. (1996). *Kedelai Budidaya dan Pascapanen*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sanjotha, P., Mahantesh, P., Patil, C. S. (2011). Isolation and Screening of Efficiency of Phosphate Solubilizing Microbes. *International Journal of Microbiology Research*, 3, 56-58.
- Shibusawa, S. (2001). Precision Farming Approaches For Small Scale Farms: New Role Of Agricultural Engineering. *2nd IFAC-CIGR Workshop on Intelligent Control for Agricultural Applications*, 22-24 August, 2001, Bali, Indonesia, pp 22-27.
- Srihartanto, E., Anshori, A., Iswadi, A. (2015). *Produktivitas Kedelai Dengan Berbagai Jarak Tanam Di Yogyakarta*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.
- Srinivasan, A. (2006). *Precision Agriculture: An Overview*. In Ancha Srinivasan (Ed.): *Handbook of Precision Agriculture: Principles and Applications*. Food Products Press, New York – London – Oxford.
- Subandi, Harsono, A., Kuntastyuti, H. (2007). *Areal Pertanaman Dan Sistem Produksi Kedelai Di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian, Malang.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sumarno. (1995). *Identifikasi Teknologi Usahatani Kedelai*. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang.
- Sun, Z., Sun, H., Liu, H., Zhang, J., Chen, L., Li, M., Zheng, L., Wang, X. (2018). Performance Test and Parameter Optimization of Variable Spraying Liquid Fertilizer Machine. *IFAC Papers online*, 51-17 (2018), 118–123.
- Syakir, M., dan Gusmaini. (2012). Pengaruh Penggunaan Sumber Pupuk Kalium Terhadap Produksi dan Mutu Minyak Tanaman Nilam. *Jurnal LITTRA* 18(2), 60 – 65.
- [tanaman-pangan.html#subjekViewTab3](#).

- Tarigans, D. D., Karmawati, E., Efendi, D. S. (1999). Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Varietas Introduksi Tanaman Kanola (*Brassica sp.*). *Jurnal Littri* 5(3), 86 - 91.
- Taufiq, A., dan Sundari. T. (2012). Respons Tanaman Kedelai Terhadap Lingkungan Tumbuh. *Buletin Palawija* No. 23.
- Triwiyatno, A. (2010). *Buku Ajar Sistem Kontrol*. Universitas Dipenogoro. Semarang.
- Virgawati, S., Padmini, O. S., Poerwanto, M. E. (2014). *Pemetaan NPK Tanah Untuk Prediksi Rekomendasi Pemupukan Presisi Pada Tanaman Padi*. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Yogyakarta.
- Wahyudin, A., Ruminta, Bachtiar, D. C. (2015). Pengaruh Jarak Tanam Berbeda Pada Berbagai Dosis Pupuk Organic Pertumbuhan Jagung Hibrida P-12 Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*, 14(1), 1 - 8.
- Whelan, B., Taylor, J. (2013). *Precision Agriculture for Grain Production Systems*. CSIRO Publishing, ISBN: 978-0-643-10747-2.
- Wijanarko, A., dan Taufiq, A. (2008). Penentuan Kebutuhan Pupuk P Untuk Tanaman Kedelai, Kacang Tanah Dan Kacang Hijau Berdasar Uji Tanah Di Lahan Kering Masam Ultisol. *Buletin Palawija*, 15, 1 - 8.
- Yamani, A. (2012). Analisis Kadar Hara Makro Tanah Pada Hutan Lindung Gunung Sebatung Di Kabupaten Kotabaru. *Jurnal Hutan Tropis*, 12(2).