

REFERENCES

- [IPNI] International Plant Nutrition Institute. 2017. 4T Hara Tanaman: Pedoman Peningkatan Manajemen Hara Tanaman. IPNI SEAP. [http://seap.ipni.net/ipniweb/region/seap.nsf/0/D398BB321AAAE90585258195000D747D/\\$FILE/INDONESIAN%204RManual%202017%20\(Low%20Res\).pdf](http://seap.ipni.net/ipniweb/region/seap.nsf/0/D398BB321AAAE90585258195000D747D/$FILE/INDONESIAN%204RManual%202017%20(Low%20Res).pdf)
- Aldrian, E & Susanto, D. (2003). Identification of three dominant rainfall regions within Indonesia and their relationship to sea surface temperature. *International Journal of Climatology*, 23(12), 1435-1452.
- Alvarenga, A. A., E. M. Castro, E. C. L. Junior, dan M. M. Magalhaes. 2013. Effects of different light levels on the initial growth and photosynthesis of *Croton urucurana* Baill. in southeastern Brazil. *Revista Árvore*. 27(1): 53-57.
- Amaro, F.F., Vitri Indrawati, U.S., & Agustine, L. (2024). Uji STATUS HARA NPK TANAH ALUVIAL PADA KEBUN JAMBU KRISTAL (*Psidium Guajava*) DI DESA RASAU JAYA TIGA KABUPATEN KUBURAYA. *Jurnal Sains Pertanian Equator*.
- Anwar, M. R., D. L Liu, R. Farquharson, I. Macadam, A. Abadi, J. Finlayson, B. Wang, and T. Ramilan. 2015. Climate change impacts on phenology and yields of five broadacre crops at four climatologically distinct locations in Australia. *Agricultural Systems* 132: 133-144.
- AOAC. 2005. Official Methods of Official Association Analysis Analytical Chemistry. 18th edition. Official Analytical Association Chemist, Washington, DC
- Baba, B., A. Karre, M. Aldi, A. U. Istiqamah, E. Syam'un, M. Rindi, dan M. Jayadi. 2020. Produksi biomassa dan kandungan unsur hara pupuk hijau turi mini (*Sesbania rostrata*) pada jarak tanaman dan umur panen yang berbeda. *Jurnal Agroplanta* 9(2): 58-65
- Battisti, D.S., & Naylor, R.L. (2009). Historical warnings of future food insecurity with unprecedented seasonal heat. *Science*, 323(5911), 240-244.
- Cappuyns, A., Swennen, R., 2007. Classification of alluvial soils according to their potential environmental risk: a case study for Belgian catchments. *Journal of Environmental Monitoring* 9, 319–328. <https://doi.org/10.1039/B616959G>
- Chan, Y. J., K. C. Oo, T. T. Nyunt. 2019. Effect of nitrogen fertilizer on growth and crude protein content of Jack bean (*Canavalia ensiformis*). *Universities Research Journal*. 12(5): 29-36.
- Kanmegne, G.J., Mpouam, S.E., Omokolo, N.D., & Bayomock, A.R. (2021). *Canavalia ensiformis* as potential green manure candidates for rehabilitating cocoa farms in Cameroon. ChemRxiv.
- Dadang. 1999. Sumber Insektisida Alami. Bahan Penelitian, Pengembangan dan Pemanfaatan Insektisida Alami. Pusat Pengendalian Hama Terpadu. Institut Pertanian Bogor. Bogor.



- Dewanto, F.G., J.J.M.R.Londok, R.A.V. Tuturoong dan W.B.Kaunang. 2013. Pemupukan anorganik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. *Jurnal Zootek*. 32:158-171.
- Dewi, E., dan R. Juliani. 2020. Pola klimatologi di perairan Pantai Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah. *Jurnal Einstein* 8(2): 36-41
- Doss, A, Pugalenth, M., Vadivel, V. G., Subhashini, G., dan A. R. Subash. 2011. Effects of processing technique on the nutritional composition and antinutrients content of under-utilized food legume *Canavalia ensiformis* L. DC. *Int Food Res. J.* 18(3), 965-970.
- Edi, S., Parwito, dan H. Pujiwati. 2019. Perbaikan pertumbuhan dan hasil kacang tanah di tanah ultisol dengan aplikasi pupuk P dan K. *Agritepa*. 5(2): 126-136.
- Estiningtyas, W., dan M. Syakir. 2017. Pengaruh perubahan iklim terhadap produksi padi di lahan tadah hujan. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*. 18(2): 83-93.
- Fahmi, A., S. N. H. Utami, dan B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*. 10(3):297-304.
- Fatah, A. 2020. Pengaruh Pupuk Urea Dan Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). 1.
- Fathul, F., Liman, N. Purwaningsih dan S. Tantalo. 2014. Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum. Buku Ajar. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Lampung.
- Firdaus, M.F. 2021. Mapping of Agricultural Drought Vulnerability using Standardized Precipitation Evapotranspiration Index Method. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 795 012046.
- Firmansyah, I., M. Syakir., dan L. Lukman. 2017. Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *J. Hort* 27(1): 69-78.
- Gorong, A. S., J. J. Rondonuwu, dan T. Titah. 2022. Pengaruh pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada tanah sawah di Desa Ranoketang Atas. *Soil Environmental Journal*. 22(1): 12-16.
- Guntur, A., B. Suwignyo, dan N. Umami. 2020. Kinerja pertumbuhan rumput gajah dan rumput benggala pada sistem silvopastoral di Jambula Ternate. *Journal of Tropical Animal Research*. 1(1): 8-13.
- Hamada, J.I., Yamanaka, M.D., Matsumoto, J., Fukao, S., Winarso, P.A., & Sribimawati, T. (2002). Spatial and temporal variations of the rainy season over Indonesia and their link to ENSO. *Journal of the Meteorological Society of Japan*. Ser. II, 80(2), 285-310.
- Hartadi, H., S. Resohadiprodjo., dan A. D. Tillman. 2005. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada Press, Cetakan kelima. Yogyakarta.



Herlambang, S., S. N. Rina, A. Z. P. B. Santosa, dan H. T. Sutiono. 2017. Biomassa sebagai Sumber Energi Masa Depan. Gerbang Media Aksara. Yogyakarta. p 34

Hermanto, 2001. Pakan Alternatif Sapi Potong. Dalam Kumpulan Makalah Lahirnya Kajian Teknologi Pakan Ternak Alternatif. Pakan Ternak Alternatif. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Dispet Propinsi Jatim, Surabaya

Hidayah, U., P. Puspitorini, dan W. Agung Setya. 2016. Pengaruh pemberian pupuk urea dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *Journal Viabel Pertanian*. 10:1-19.

Himawan, M. B. E., Savitri, M. V., Nurkholis, N., Andriani, M., & Syahniar, T. M. (2022). Evaluasi dosis pupuk organik sebagai pupuk dasar terhadap produksi rumput Bio-Grass di Breeding Center Pulukan BPTU-HPT Denpasar Bali. *Conference Proceeding Series*, 3(1), 135-141.

Irma, S., F. Hasanah, N. C. Siregar, dan D. Supriatna. 2013. Potensi kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis* DC) sebagai sumber protein produk pangan. *Jurnal Riset Industri*. 7(1):1-13.

Kasno, A. 2016. Prospek Aneka Kacang Potensial: Koro Pedang sebagai Pengganti Kedelai. *Balal Penelitian Kacang dan Ubi*. Malang

Keraf, F. K., Y. Nulik dan M. L. Mullik. 2015. Pengaruh pemupukan nitrogen dan umur tanaman terhadap produksi dan kualitas rumput kume (*Sorghum plumosum* var. *Timorensis*). *Jurnal Peternakan Indonesia*. 17(2): 123-130.

Koten, B. B., R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono dan B. Soewignyo. 2014. Perubahan nilai nutrien tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L) Moench) kultivar lokal rote sebagai hijauan pakan ruminansia pada berbagai umur dan dosis pupuk urea. *Pastura*. 3(2): 55-60.

Lingga, P. 1998. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk*. Penebus Swadaya. Jakarta

Lubis, S.K. 2007. *Aplikasi Suhu dan Aliran Panas Tanah*. Universitas Sumatera. Medan. USU.

Mansyur, S. Hardjosoewignyo dan L. Abdullah. 2004. Respon Rumput *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweick Terhadap Interval Pemotongan. *Jurnal Ilmu Ternak*, 4 (2) : 57 - 61

Marjuki, van der Schrier G., Klein Tank, A. M. G., van den Besselaar, E. J. M., Nurhayati, dan Swarinoto, Y. S. 2016. Observed trends and variability in climate indices relevant for crop yields in Southeast Asia. *Journal of Climate* 29(7): 2651-2669.

Marndi, R. 2012. Isolation and Characterization of Concanavalin A from the seeds of *Canavalia ensiformis*. Thesis Master of Science. Departement of Life Science. National Institute of Technology Rourkela. India.

Maulidiah, S. Kurniawan, Henry Adhi, Rochana, Ana, & Indriani, Nyimas Popi. 2020. PENGARUH PEMUPUKAN NITROGEN TERHADAP PRODUKSI DAN KUALITAS HIJAUAN KACANG KORO PEDANG. <http://doi.org/10.24198/jnttip.v1i1.25427>



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Biomass Production and Nutrient Content of Jack Bean (*Canavalia ensiformis*) on the First Regrowth at Different Urea Fertilizer Levels

Kayla Arisanti Azzah, Ir. Yogi Sidik Parsojo, S.Pt., M.Agr., Ph.D., IPP.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

- Miarti, A., dan L. Legasari. 2022. Ketidakpastian pengukuran analisa kadar biuret, kadar nitrogen, dan kadar oil pada pupuk urea di laboratorium kontrol produk PT Pupuk Sriwidjaja Palembang. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*. 2(3): 861-874.
- Mintarto, E., dan Muhammad, F. 2019. Efek suhu lingkungan terhadap fisiologi tubuh pada saat melakukan latihan olahraga. *Journal of Sport and Exercise Science*. 2(1): 9-13.
- Mulyadi, A. 2012. Pengaruh pemberian legin, Pupuk N P K (15:15:15) dan urea pada tanah gambut terhadap kandungan N, P total pucuk dan bintil akar kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). *Kaunia*. 3:21-29.
- Murtidjo. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Yogyakarta: Kanisius.
- Nasution, D. M. 2022. *Karakteristik Morfologi dan Produksi Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Nopsagiarti, T., Okalia, D., dan Marlina, G. 2020. Analisis c-organik, nitrogen dan c/n tanah pada lahan agrowisata beken jaya. *J. Agrosains teknol*. 5(1): 11-18.
- Nurhajati, T., dan T. Suprpto. 2014. Penurunan serat kasar dan peningkatan protein kasar sabut kelapa (*Cocos mucifera* linn) secara amofer dengan bakteri selulolitik (*Actinobacillus* ML-08) dalam pemanfaatan limbah pasar sebagai sumber bahan pakan. *Jurnal Ilmu Ternak*. 5(2): 34-51.
- Nurmansyah, M. 2022. Pentingnya Pengukuran pH Tanah. <https://distanpangan-dev.sabangkota.go.id/>. Diakses 08 Januari 2024.
- Ohorella, S., dan K. Fitriyanti. 2011. Inventarisasi biomassa komponen vegetasi untuk membangun persamaan allometric (studi kasus pada tanaman agroforestry dusun di maluku). *Jurnal Agrohut* 2(1): 32-39
- Parnata, AS (2010). *Meningkatkan hasil panen dengan pupuk organik*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Patti, P.S., Kaya, E., dan Silahooy, Ch. 2013. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan n oleh tanaman padi sawah di desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*. 2(1): 51-58.
- [PPT] Pusat Penelitian Tanah. 1983. *Kesesuaian Lahan untuk Tanaman*
- Patriani, P., H. Hafid, M. S. Hasnudi, dan R. E. Mirwandhono. 2019. *Klimatologi dan Lingkungan Ternak*. USU Press. Medan. p 23-24
- Petri, R. A. 2022. *Pengujian Kombinasi Hay Daun Mangrove, Rumput Lapangan, Jerami Amoniasi dan Konsentrat Berdasarkan Kecernaan Serat Kasar, Lemak Kasar, dan BETN secara In-Vitro*. Skripsi. Universitas Andalas. Padang.
- Purba, L. I., A. Arsi, R. Armus, S. R. F. Purba, K. Amartani, I. W. Yasa, H. Saidah, M. B. Setyawan. 2021. *Agroklimatologi*. Yayasan Kita Menulis. Medan. p 4-5
- Purba, T., Situmeang, R., dan Rohman, H. F. 2021. Pemupukan dan teknologi pemupukan. In *Angewandte Chemie International Edition*. 6(11): 951–952.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Biomass Production and Nutrient Content of Jack Bean (*Canavalia ensiformis*) on the First Regrowth at Different Urea Fertilizer Levels

Kayla Arisanti Azzah, Ir. Yogi Sidik Parsojo, S.Pt., M.Agr., Ph.D., IPP.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Pusat Penelitian Tanah. 1995. Petunjuk Teknis Evaluasi Kesuburan Tanah. Laporan Teknis No. 14. Versi 1, 0.1. REP II Project, CSAR, Bogor

- Putra, R. N. K. 2022. Pengaruh Level Pupuk NPK Terhadap Kandungan Nutrient Rumput Gajah Hasil Mutasi – GU 1 (*Pennisetum purpureum* cv. GU 1). Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rao, G.S.L.H.V.P., & Rao, V.U.M. (2008). Climate change and agriculture over India. ISPRS Archives XXXVIII-8/W3 Workshop Proceedings: Impact of Climate Change on Agriculture
- Rina Susanti, R. S. W. dan D. H. P. (2021). The Effect Of Urea Fertilizer Dosage on The Growth And Results of Kailan Plant (*Brassica oleracea* var. *alboglabra*) 1(9).
- Rina, P. 2015. Pengaruh dosis penggunaan pupuk NPK terhadap kualitas dan pencernaan in vitro rumput ruzi (*Brachiaria ruziziensis* Germain et. Everard cv. Kennedy). Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Rochana, A., N. P. Indriani, B. Ayuningsih, I. Hernaman, T. Dhalika, D. Rahmat and S. Suryanah. 2016. Feed forage and nutrition value at altitudes during the dry season in West Java. *Anim. Prod.* 18:85-93.
- Safira, M. L., H. A. Kurniawan, A. Rochana, dan N. P. Indriani. 2019. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap produksi dan kualitas hijauan koro pedang (*Canavalia gladiata*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan.* 1 (1): 25-33.
- Sajimin, I., P. KOMPIANG, Supriyati dan N. P. Suratmini. 2001. Penggunaan biofertilizer untuk peningkatan produktifitas hijauan pakan rumput gajah (*Pennisetum purpureum* cv Afrika) pada lahan marjinal di Subang Jawa Barat. *Media Peternakan*, 24 (2): 46 - 50.
- Sarief, E. S. (1986). Kesuburan dan pemupukan tanah. Pustaka Buana, Bandung.
- Sauwibi, D. Ali, M. Maryono, dan F. Hendrayana. 2011. Pengaruh pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan produktivitas tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) varietas prancak pada kepadatan populasi 4445.000/ha di Kabupaten Pamekasan Jawa Timur. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Surabaya.
- Setyaningrum, S., dan D. Ismail. 2018. Efektivitas pupuk kandang dari kotoran sapi, domba, dan ayam terhadap kadar lemak kasar, protein kasar dan serat kasar rumput gajah pada defoliasi kedua. *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi.* 3(2): 34-38.
- Solomon, S. G., V. T. Okomoda, dan O. Oguiche. 2018. Nutritional value of raw *Canavalia ensiformis* and its utilization as partial replacement for soybean meal in the diet of *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) fingerlings. *Food Sci. Nutr.* 6:207–213.
- Sridhar, K. R. dan S. Seena. 2006. Nutritional and antinutritional significance of four unconventional legumes of the genus *Canavalia* - A comparative study. *Food Chem.* 99:267–288.
- Subagio, A., Witono, Y., dan Windrati, S. V., 2002. Protein Albumin dan Globulin dari Beberapa Jenis Koro di Indonesia. Seminar Nasional Perhimpunan Ahli



Biomass Production and Nutrient Content of Jack Bean (*Canavalia ensiformis*) on the First Regrowth at

Different Urea Fertilizer Levels

Kayla Arisanti Azzah, Ir. Yogi Sidik Parsojo, S.Pt., M.Agr., Ph.D., IPP.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Teknologi Pangan Indonesia (PATPI) 30-31 Juli. Malang

- Suciantini. 2015. Interaksi iklim (curah hujan) terhadap produksi tanaman pangan di Kabupaten Pacitan. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(2): 358-365.
- Suherman, D. dan I. Herdiawan. 2021. Karakteristik, produktivitas dan pemanfaatan rumput gajah hibrida (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) sebagai hijauan pakan ternak. Maduranch. 6(1): 37-45.
- Sumaryo, 1986. Pengantar Ilmu Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian UNS : Surakarta. 81 hal.
- Supriatna, D., Rienaviar, H.G. Pohan, E.H. Lubis, dan M. Isyanti, 2019, Profi Koagulasi Protein Tahu Campuran Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*) dengan Kacang Kedelai. Journal of Agro-Based Industry, 36(2): 62-72
- Suroso, . 2019. Identification of groundwater potential zones using GIS and AHP techniques in Ngawi Regency, East Java, Indonesia. Appl Water Sci 9, 172.
- Suryantoro, A. 2015. Kelimpahan Curah Hujan Di Jawa Tengah Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. GeoEco Vol. 1 No. 1 Juli 2015: 43-54.
- Syofiani, R., S. D Putri, dan N. Karjunita. 2020. Karakteristik sifat tanah sebagai faktor penentu potensi pertanian di Nagari Silokek Kawasan Geopark Nasional. Jurnal Agrium, 17(1): 1-6.
- Tillman, A., D. Hartadi, Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Tjasyono, B. 2004. Klimatologi. ITB Press. Bandung. p 10-11
- USDA. 2013. National genetic resource program. Germplasm resource information network (GRIN).
- Wati, E. L., Mahfudz, L. D., dan A. Jayanegara. 2015. Evaluasi Kualitas 39 Genotipe Ubi Kayu sebagai Pakan Ternak di Lahan Kering. Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. 1(5): 1094-1099.
- Wirayuda, B., dan Koesriharti. 2020. Pengaruh pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.). Jurnal Produksi Tanaman. 8(1):201–209.
- Yamani, A. 2010. Kajian tingkat kesuburan tanah di Hutan Lindung Gunung Sebatung di Kabupaten Kota Baru Kalimantan Selatan. Jurnal Hujan Tropis. 11(29): 32-37.
- Yulianto, P dan C. Saparinto. 2010. Pembesaran Sapi Potong Secara Intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.