UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Agianza, A. F., Prasetyo, dan N. Hidayat. 2025. Respons rasio daun batang dan jumlah klorofil daun *Red Napier* terhadap sistem tanam dan umur potong berbeda. Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan (STAP) 1(12): 30-37.

Agustin, H., W. Warid, dan I. M. Musadik. 2023. Kandungan nutrisi kasgot larva lalat tentara hitam (*hermetia illucensi*) sebagai pupuk organik. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia 25(1): 12-18.

Agustina, D., I. Z. Rela, dan Y. Jayadisastra. 2025. Adopsi teknologi pengelolaan pakan ternak *Cajanus cajan* bernutrisi tinggi sebagai strategi pemberdayaan ekonomi peternak. Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian 4(2): 11-18.

Akbar, K., V. Wanniatie., L. Liman, dan M. Muhtarudin. 2024. Pengaruh imbangan hijauan dan konsentrat terhadap konsumsi bahan kering, kecernaan bahan kering, dan kecernaan bahan organik kambing perah peranakan etawa. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 12(3): 379-389.

Ali, A., R. Artika., R. Misrianti., Elviriadi, dan M. Poniran. 2021. Produksi bahan kering dan kadar nutrien *Indigofera zollingeriana* di lahan gambut berdasarkan umur panen berbeda setelah pemangkasan. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan. 19(2): 30-35.

Aling, C., Tuturoong, R. A. V., Tulung, Y. L. R., Merci, R, dan Wanni. 2020. Kecernaan serat kasar dan betn (bahan ekstrak tanpa nitrogen) ransum komplit berbasis tebon jagung pada sapi Peranakan Ongole. Zootec 40(2): 428-438.

Aliyatiddin, H. 2025. Pengaruh Umur dan Tinggi Pemotongan Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kandungan Protein Kasar Dan Alkaloid Pada Pertumbuhan Kembali Tanaman Orok-Orok (*Crotalaria juncea* L.). Tesis. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.

Almaeda, M. E., B. Ayuningsih, dan H. K. Mustafa. 2022. Kecernaan bahan kering dan bahan organik *in vitro* beberapa spesies legum yang tumbuh di desa Ujungjaya, Sumedang. Jurnal Sumber Daya Hewan 3(1): 17-21.

Al-Snafi, A. E. 2016. The contents and pharmacology of *Crotalaria juncea* - a review. J. Pharm. 6 (2): 77-86.

Al-Tawarah, B., M. A. Alasasfa, and A. Y. Mahadeen. 2024. Efficacy of compost and vermicompost on growth, yield and nutrient content of common beans crop (*Phaseolus vulgaris* L.). J. Ecol. Eng. 25(2): 215-226.

Amin, A. A., A. E. Yulia, dan Nurbaiti. 2017. Pemanfaatan limbah cair tahu untuk pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.). Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau 4(2): 1-11.

Amir, N., Gusmiatun, dan E. Goestian. 2020. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman kacang tanah (A*rachis hypogaea* L.). KLOROFIL: Jurnal Ilmu-Ilmu Agroteknologi 15(2): 57-61.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Andini, T., B. Prasetyo, dan D. Nugraha. 2023. Pengaruh faktor lingkungan terhadap kemampuan *regrowth* tanaman. Jurnal Ekologi dan Konservasi 15(2): 102-118.

Anele, U. Y., O. M. Arigbede., K.-H. Sudekum., A. O. Oni., A. O. Jolaosho., J. A. Olanite., A. I. Adeosun., P. A. Dele., K. A. Ike, and O. B. Akinola. 2009. Seasonal chemical composition, in vitro fermentation and in sacco dry matter degradation of four indigenous multipurpose tree species in Nigeria. Anim. Feed Sci. Technol. 154:47-57.

Anjarsari, I. R. D. 2021. Pengelolaan Pemangkasan Tanaman Teh Menghasilkan Untuk Meningkatkan Kuantitas Dan Kualitas Pucuk Teh (*Camellia Sinensis* (L.) O. Kuntze). Doctoral dissertation, Sebelas Maret University.

Anjarsari, I. R. D. 2021. Pengelolaan pemangkasan tanaman teh menghasilkan untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas pucuk teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze). Seminar Nasional Dies Natalis ke-45 UNS Tahun 2021 5(1): 182-191.

Anjarsari, I. R. D., E. Rezamela., H. Syahrian, dan V. P. Rahadi. 2021. Pengaruh metode pemangkasan dan pendekatan hormonal terhadap analisis pertumbuhan tanaman teh klon GMB 7 pada periode pemetikan produksi. Kultivasi 20(1): 62-71.

AOAC. 2005. Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.

Aprianto, S.A., Asril, dan Y. Usman. 2016. Evaluasi kecernaan *in vitro complete feed* fermentasi berbahan dasar ampas sagu dengan teknik fermentasi berbeda. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah 1(1): 808-815.

Aree, T., S. Chaichit., J. Junlatat., K. Kiattisin, and A. Intharuksa. 2025. Bridging phytochemistry and cosmetic science: molecular insights into the cosmeceutical promise of *Crotalaria juncea* L. Int. J. Mol. Sci. 26 .7716.

Arianandа, B., T. Nopsagiarti, dan M. Mashadi. 2020. Pengaruh pemberian berbagai konsentrasi larutan nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan dan produksi selada (*Lactuca sativa* L.) hidroponik sistem floating. Jurnal pengembangan ilmu pertanian 9(2): 185-195.

Arone, G. J., R. Ocana., A. Sanchez., P. J. Villadas, and M. F. Lopez. 2024. Benefits of *Crotalaria juncea* L. as green manure in fertility and soil microorganisms on the peruvian coast. Microorganisms 12(241): 1-20.

Aryani, A. L., Y. Widodo, dan Erwanto. 2014. Analisis kandungan serat kasar pada tanaman kiambang (*Salvinia molesta*) dengan metode *van soest* di waduk Batutegi Tanggamus Lampung. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 2(1): 16-18.

Ati, A. R. A., Y. H. Manggol, dan D. B. Osa. 2018. Kecernaan bahan kering dan bahan organik secara *in vitro* hijauan padang penggembalaan batu beringin Desa Sumlili Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang. Jurnal Nukleus Peternakan 5(2): 155-162.

Azzah, A. N. A., I. Hernaman., T. Dhalika, dan B. Ayuningsih. Degradasi bahan kering dan bahan organik in sacco pada legume Kaliandra, Indigofera dan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ad/

Lamtoro yang ditanam di Desa Ujung Jaya Sumedang. Jurnal Sumber Daya Hewan 3(1): 12-16.

Badarina, I., D. Evvyernie., T. Toharmat, dan E. N. Herliyana. 2014. Fermentabilitas rumen dan kecernaan *in vitro* ransum yang disuplementasi kulit buah kopi produk fermentasi jamur *Pleurotus ostreatus*. Jurnal Sains Peternakan Indonesia 9(2): 102-109.

Bhandari, H. R., K. V. Shivakumar., C. S. Kar., A. Bera, and J. K. Meena. 2022. Sunn hemp: a climate-smart crop. In Developing climate resilient grain and forage legumes. Singapore: Springer Nature Singapore. Pp. 277-296.

Billawa, d., A. W. Puger, dan I. G. Suranjaya. 2017. Hubungan diameter batang dan tinggi tanaman telah terpotong terhadap produksi kembali gamal "*provenance*" retalhuleu dilahan kering Bukit Pecatu. Peternakan Tropika 5(2): 417-426.

Budiman., R. D. Soetrisno., S. P. S. Budhi, dan A. Indrianto. 2011. Total karbohidrat nonstruktural pada pangkal batang dan akar tanaman rumput gajah. Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik 13(2): 133-140.

Chrisanto, J., S. D. Anis, dan S. S. Malalantang. 2024. Pengaruh tinggi pemotongan terhadap pertumbuhan *vegetatif* rumput gajah Pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) di peternakan sapi "Batukurung" Desa Poopo, Kabupaten Minahasa Selatan. In Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian 5(1): 535-542.

Cinta, S. T., W. Widiwurjani, dan N. Augustien. 2023. Respon pupuk N, P, K dan pupuk organik cair pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merril). Jurnal Agrium 20(1): 42-50.

Datta, F. U. 2023. Dasar Ilmu Nutrisi dan Pakan Hewan. Deepublish Digital. Yogyakarta.

Dewanti, M. S., B. Suhartanto., N. Umami., A. Kurniawati, and Y. S. Prasojo. 2024. Biomass production, nutrient and prussic acid content of Sunn Hemp (*Crotalaria juncea* L.) at different cutting time. Asian J. Plant Sci. 23(2): 176-183.

Dumadi, E. H., L. Abdullah, dan H. A. Sukria. 2021. Kualitas hijauan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) berbeda tipe pertumbuhan: review kuantitatif. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan 19(1): 6-13.

Elissen, H., R. V. D. Weide, and L. Gollenbeek. Effects of vermicompost on plant and soil characteristics. a literature overview. Wageningen Research 995: 1-24.

Eric, N., Ponnampalan., Frank, R., Dunshea., Robyn, D, and Warner. 2020. Use of lucerne hay in ruminant feeds to improve animal productivity, meat nutritional value and meat preservation under a more variable climate. Meat Sci. 170(1): 1-6.

Fang, Y., B. Zhu., H. Wang., C. Peng., X. Chen., C. Lu, and G. Chi. 2026. Partial substitution of chemical nitrogen fertilizer with organic manure is more feasible than full substitution for soil phosphorus risk management. Soil and Till. Res. 256. 106847.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Fathi, A. 2022. Role of nitrogen (N) in plant growth, photosynthesis pigments, and N use efficiency: A review. Agrisost 28: 1-8.

Fitriana, D. A., T. Islaami, dan Y. Sugito. 2015. Pengaruh dosis rhizobium serta macam pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) varietas kancil. Jurnal Produksi Tanaman 3(7): 547-555.

Fitriansa, A. N., D. S. Putri., H. K. Mustafa, dan N. P. Indriani. 2022. Pengaruh pertanaman campuran rumput *Brachiaria decumbens* dengan tiga jenis legum berbeda di tanah ultisol terhadap kandungan PK, SK, Ca dan P rumput. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan 4(3): 98-108.

Furlan, L., Bona, S., Matteo, R., Lazzeri, L., Benvegnu, I., Casadei, N., Caprai, E., Prozio, I, dan Parisi, B. 2025. Effectiveness of Sunn Hemp (*Crotalaria juncea* L.) in reducing. Insect 16(674): 1-19.

Geleta, R. J., A. G. Roro, and M. T. Terfa. 2024. Phenotypic and yield responses of common bean (*Phaseolus vulgaris* l.) varieties to different soil moisture levels. BMC Plant Biol. 24(242): 1-15.

Global Biodiversity Information Facility. (2023). Taxonomic Hierarchy: *Calliandra calothyrsus*. https://www.gbif.org. [Diakses 4 November 2025].

Hadis, M., G. Meteke, and W. Haile. 2016. Nutrient release pattern from leptic cambisols as influenced by vermicompost and inorganic fertilizer applications. J. Soil Sci. Environ.Manag. 5(2): 8-18.

Hajar, H., L. Abdullah, dan D. Diapari. 2019. Produksi dan kandungan nutrien beberapa varietas sorgum hybrid dengan jarak tanam berbeda sebagai sumber pakan. Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan 17(1): 1-5.

Harahap, A. E., A. Ali, dan B. Solfan. 2025. Kecernaan dan karakteristik fermentasi rumen silase sorgum dan indigofera sebagai pakan sumber energi dan protein secara *in vitro.* Jurnal Triton 16(2): 357-365.

Harmayani, R., Fitriyah, A., Alimuddin, A., Mariani, Y., Kartika, N. M. A., Fajri, N. A., Gunadi, S., Permadi, H, dan Yuniarti, Y. 2023. Edukasi pentingnya penanaman hijauan pakan dan menjaga produksi bank pakan pada peternak di Kabupaten Lombok Barat. Jurnal Pengabdian Mandiri 2(12): 2509-2516.

Hartati, L. 2021. Upaya Peningkatan Asam Lemak Tidak Jenuh Susu Sapi Perah Dengan Suplementasi Lemak Terproteksi. 2021. Pustaka Rumah Cinta. Magelang.

Hartono, R., Y. Fenita, dan E. Sulistyowati. 2015. Uji in vitro kecernaan bahan kering, bahan organik dan produksi N-NH3 pada kulit buah durian (*Durio zibethinus*) yang difermentasi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan perbedaan waktu inkubasi. Jurnal Sain Peternakan Indonesia 10(2): 87-94.

Hasbiah, S.T., B. F. Wahidah. 2013. Perbandingan kecepatan fotosintesis pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea*) yang diberi pupuk organik dan anorganik. Jurnal Biogenesis 1(1): 61-69.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Heniwati, Y., N. Jamarum., R. Sriagtula, dan Z. Ikhlas. 2026. Pengaruh interval defoliasi terhadap kualitas *Indigofera zollingeriana* di BPTU HPT Padang Mengatas Provinsi Sumatera Barat. Jurnal Peternakan Indonesia 28(1): 1-10.

Ibrahim, K., Q. Wang., L. Wang., W. Zhang., C. Peng, and S. Zhang. 2021. Determining the optimum level of soil olsen phosphorus and phosphorus fertilizer application for high phosphorus-use efficiency in *Zea mays* l. in black soil. Sustainability 13(1): 1-15.

Ifani, M., D. Wijayanti., E. A. Rimbawanto, dan B. Hartoyo. 2023. Subtitusi konsentrat dengan daun gamal (*Gliricidia sepium*) pada ransum sapi potong secara *in vitro* terhadap kecernaan bahan kering dan organik. Jurnal Peternakan Lokal 5(1): 32-39.

Imawan, M. R., R. Sutrisna, dan T. Kurtini. 2016. Pengaruh ransum dengan kadar protein kasar berbeda terhadap pertumbuhan itik betina mojosari. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 4(4): 300-306.

Irianti, S., W. Indrawati, dan A. Kususmastuti. 2017. Respons bibit *bud chips* batang atas, tengah, dan bawah tebu (*Saccharum officinarum* L.) Terhadap aplikasi dosis mulsa *bagasse.* Jurnal Agro Industri Perkebunan 5(1): 15-28.

Jahari, M., P.H. Sinaga. 2019. Menyiasati penyempitan musim tanam padi dengan budidaya ratun dan salibu. Jurnal Dinamika Pertanian 3(1):67-72.

Jones, G. B., J. B. Alpuerto., B. F. Tracy, and T. Fukao. 2017. Physiological effect of cutting height and high temperature on regrowth vigor in orchardgrass. Front. Plant Sci. 8(805): 1-10.

Joshi, M. Field Crops. 2018. PHI Learning Private Limited. New Delhi.

Kaca, I. N, dan L. Suariani. 2026. Produksi dan kecernaan *in vitro* rumput bede dengan perlakuan pupuk padat organik yang berbeda. Wahana Peternakan 10(1): 218-226.

Kamal, A. K, dan R. Soedradjad. 2021. Studi status hara nitrogen dalam tanah dan tanaman kapulaga (*Amomum compactum*) pada tiga tipe agroforestri. Fish. Res. 140(1): 1-7.

Kamisah, K, dan T. Kartika. 2024. Analisis penentuan c-organik pada sampel tanah secara spektrofotometer UV-Vis. Indobiosains 6(2): 74-80.

Kantikowati, E., D. M. Minangsih., Karya, dan H. Hamami. 2024. Karakteristik pertumbuhan dan hasil buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) varietas balitsa 1 akibat perlakuan pupuk organik kasgot dan pupuk hayati. Agro Tatanen 6(2): 51-60.

Khoiriah, M., R. Stighfarrinata, dan U. Bojonegoro. 2023. Penurunan kadar ph dengan metode filtrasi menggunakan media pasir dan tanah liat pada water treatment plant pusat pengembangan sumber daya manusia (ppsdm migas) cepu. Jurnal Teknologi dan Manajemen Sistem Industri 2(1): 1-8.

Khuluq, A.F, dan R. Hamida. 2014. Peningkatan produktivitas dan rendemen tebu melalui rekayasa fisiologis pertunasan. Perspektif 13: 13-24.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kusuma, Y. R, dan I. Yanti. 2021. Pengaruh kadar air dalam tanah terhadap kadar c-organik dan keasaman (pH) tanah. Indo. J. Chem. Res. 6(2): 92-97.

Kusumawati, C., N. N., Trisnadewi., A. A. A. S, dan N. W. Siti. 2014. Pertumbuhan dan hasil *Stylosanthes guyanensis* cv ciat 184 pada tanah entisol dan inceptisol yang diberikan pupuk organik kascing. Majalah Ilmiah Peternakan 17(2): 46-50.

Kuvandikovich, Y. G., M. S. Mirzamuratovna., Y. S. Kuvandikovich, and S. U. Gayratovich. 2025. *Crotalaria Juncea* L. plant ontogenetic developmental stages. Int. J. Genet. Eng. 13(11): 265-267.

Kuzyakov, Y, dan X. Xu. 2013. Competition between roots and microorganisms for nitrogen: mechanisms and ecological relevance. New Phytologist 198: 656-669.

Lebeloane, M.M., Famuyide, I.M., Elgorashi, E.E., M.CGaw, L.J, dan K.G. Kgosana,. 2024. Evaluation of minerals, trace elements, and antinutritional factors in selected legume fodder species (*Fabaceae*) with the potential to improve cattle nutrition and gastrointestinal health. S. Afr. J. Bot. 171(1): 120-128.

Lepcha, I and H. Nauman. 2021. Partitioning of Forage Mass and Nutritive Value in Sunn Hemp Leaf and Stem Components. Int. J. Agron. 1(1): 1-10.

Lepcha, I., H. D. Naumann., F. B. Fritschi, and R. L. Kallenbach. 2019. Herbage accumulation, nutritive value, and regrowth potential of sunn hemp at different harvest regimens and maturity. Crop Sci. 59(1): 413-421.

Lepcha. I and H. D. Naumann. 2021. Partitioning of forage mass and nutritive value in sunn hemp leaf and stem components. Int. J. Agron. 1-10.

Leyser, O. 2009. The control of shoot branching: an example of plant information processing. Plant, Cell and Environment 32: 694-703.

Lubis, A. S, dan E. L. Panggabean. 2020. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah *(Arachis Hypogea L)* terhadap kasgot dan pupuk tsp pada tanah ultisol. Jurnal Ilmiah Pertanian 1(1): 106-111.

Lucky, M, dan Daniel. 2025. Efektivitas *vermicompost* sebagai sumber nutrisi organik pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) di tanah alluvial. Jurnal Inovasi Pertanian 27(2): 92-98.

Lukas, R. G., D. A. Kaligis, dan M. Najoan. 2017. Karakter morfologi dan kandungan nutrien rumput gajah dwarf (*Pennisetum purpureum* cv. mott) pada naungan dan pemupukan nitrogen. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi 4(2): 33-43.

Mabuza, M. P., O. T. Edje, and G. N. Shongwe. 2016. Effects of inorganic fertilisers and Sunnhemp (*Crotalaria juncea* L.) as a green manure crop on Maize (*Zea mays* l.) growth, seed yield and labour cost. Am. J. Agric. For. 4(3): 56-63.

Mahur, B. K., A. Ahuja., S. Singh., P. K. Maji, and V. K. Rastogi. 2023. Different nanocellulose morphologies (cellulose nanofibers, nanocrystals and nanospheres) extracted from Sunn hemp (*Crotalaria juncea*). Int. J. Biol. Macromol. 253. 126657.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Mansyur, N. I., E. H. Pudjiwati, dan A. Murtilaksono. 2021. Pupuk Dan Pemupukan. Syiah Kuala University Press. Aceh.

Mastur, Syafaruddin, dan M. Syakir. 2015. Peran dan pengelolaan hara nitrogen pada tanaman tebu untuk peningkatan produktivitas tebu. Perspektif 14(2): 73-86.

McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, L. A. Sinclair, and R. G. Wilkinson. 2010. Animal Nutrition. 7th Edition. Prentice Hall, London.

McGee, M., Kelly, M.J. Kelly, A.K, dan Moloney, A.P. 2025. Inclusion of dried citrus pulp in the barley-based supplementary concentrate to beef cattle offered grass silage: Intake, digestibility, feed efficiency, and carcass and meat quality traits. Anim.Feed Sci. Technol. 319(1): 1-14.

Meylia, R. D, dan Koesriharti. 2018. Pengaruh pemberian pupuk fosfor dan sumber kalium yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Jurnal Produksi Tanaman 6(8): 1934-1941.

Mganga, K. Z., A. J. N. Ndathi., S. M. Wambua., L. Bosma., E. M. Kaindi., T. Kioko., N. Kadenyi., G. K. Musyoki., F. V. Steenbergen, and N. K. R. Musimba. 2021. Forage value of vegetative leaf and stem biomass fractions of selected grasses indigenous to African rangelands. Anim. Prod. Sci. 61(1): 1476-1483.

Mirwan, M, dan A. M. Rizki. 2025. Analisis kandungan unsur hara biokonversi sampah organik menggunakan larva Bsf untuk mendukung peningkatan kesuburan tanah. Jurnal Teknik Lingkungan 11(1): 69-80.

Mo, Q., B. Zou., Y. Li., Y. Chen., W. Zhang., R. Mao., Y. Ding., J. Wang., X. Li., J. Tang. Z. Li, and F. Wang. 2015. Response of plant nutrient stoichiometry to fertilization varied with plant tissues in a tropical forest. Sci. Rep. 5(14605): 1-12.

Monjardino, M., A. Loi., D. T. Thomas., C. K. Revell., B. M. Flohr., R. S. Llewellyn, and H. C. Norman. 2022. Improved legume pastures increase economic value, resilience and sustainability of crop-livestock systems. Agric. Syst. 203(1): 1-13.

Mpongwana, S., A. Manyevere., C. T. Mpendulo., J. Mupangwa., W. Mashece, dan M. Mndela. 2025. Impact of P fertilizer and arbuscular mycorrhizal fungi on forage legume growth,chlorophyll content and productivity. PeerJ 18955: 1-18.

Muhammady, A. N., A. A. A. S. Trisnadewi, dan I. G. Suranjaya. 2018. Pertumbuhan dan produksi beberapa jenis rumput lokal pada berbagai panjang defoliasi. Trop. Anim. Sci. J. 6(3): 904-920.

Muzaki, K. A., Warsidah, dan S. I. Nurdiansyah. 2022. Analisis kandungan proksimat kerang ale-ale (*Meretrix* sp.) segar dan fermentasi. Jurnal Kimia Khatulistiwa 10(1): 26-34.

Naisoko, K., S. T. Temu., H. P. Nastiti, dan E. D. Sulistijo. 2025. Pengaruh tinggi pemotongan terhadap pertumbuhan rumput gajah mini (P*ennisetum purpureum* Cv. Mott). Jurnal Ilmiah Kajian Multidisiplin 9(3): 34-43.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Nastava, D. M., S. Sukaryani, dan C. S. Purwati. 2024. In vitro digestibility value of ma-11 fermented organic materials of organic *Cassava Peel* as animal. Jurnal Biologi Tropis 24(3): 969-973.

Nikiyuluw. V., R. Soplanit, dan A. Siregar. 2018. Efisiensi pemberian air dan kompos terhadap mineralisasi npk pada tanah regosol. Jurnal Budidaya Pertanian 14 (2): 105-112.

Ningalo, R. R., Rustandi., D. A. Kaligis, dan N. Bawole. 2017. Pengaruh defoliasi dan level pupuk nitrogen terhadap performans rumput *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweick cv. Tully. Jurnal Zootek 37(1): 25-32.

Ningrum, M.F.S., W.M. Indriatama, dan H. Gustia. 2018. Produktivitas ratun pertama 45 galur mutan sorgum. hal. 32-40. Dalam F. Nurlidar, R. Prasetio, A. Citraresmini (Eds.). Prosiding Seminar Nasional APISORA. Jakarta 9 Agustus 2018.

Nirwanto, Y., Y. Yulianto., E. Hartini, dan I. Akmalludin. 2025. Pengaruh casgot larva BLACK SOLDIER FLY (BSF) sebagai media tanam terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea robusta*). Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan 24(2). 267-276.

Nurhayati A. N., A. R. Tarmidi, U. H. Tanuwiria, dan I. Hernaman. 2020. Pengaruh penggunaan limbah wortel (*Daucus carota* l.) dalam ransum sapi perah berbasis rumput lapangan terhadap fermentabilitas dan kecernaan *(In Vitro)*. ZIRAA'AH 45(2): 205-212.

Olagaray, K.E, and Bradford, B.J. 2019. Plant flavonoids to improve productivity of ruminants. Anim. Feed Sci. Technol. 251(1): 21-36.

Pahlepi, R., A. S. Dewi., R. A. L. Gaol., K. Kuswarak., Ahiruddin., Z. Muzahit, Z., L. Shalia., T. Enjelina, dan I. Awalani. 2023. Upaya mengurangi penggunaan pupuk kimia melalui penyuluhan pentingnya penggunaan pupuk organik bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Jaya, Tanggamus. Jurnal Abdi Masyarakat Saburai 4(02): 163-171.

Pakpahan, T. E. 2018. Pemanfaatan orok-orok (*Crotolaria juncea*) mendukung pertanian berkelanjutan. Jasa Padi 3(2): 1-3.

Panjaitan, H., L. Richi., J. Ginting, dan H. Haryati. 2014. Respons pertumbuhan berbagai ukuran diameter batang stek Bugenvil (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) terhadap pemberian zat pengatur tumbuh. Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara 2(4): 1384-1390.

Panjaitan, H., L. Richi., J. Ginting, dan H. Haryati. 2014. Respons pertumbuhan berbagai ukuran diameter batang stek Bugenvil (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) terhadap pemberian zat pengatur tumbuh. Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara 2(4): 1384-1390.

Pramudawardhani, K. C., I. Alghifari, dan B. K. Mutaqin. 2024. Pemetaan protein hewani asal ternak di Dusun Cibunian, Desa Margacinta Pangandaran. Farmers: J. of Community Serv. 5(2): 132-137.

Prasojo, Y. S., G. Ishigaki., M. Hashiguchi., M. Muguerza, and R. Akashi. 2021. Evaluation of regrowth ability of soybeans for forage utilization under two-cutting systems. Aust. J. Crop Sci. 15(12):1452-1458.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pratama, L. 2025. Perubahan kimia pada proses dekomposisi kompos blotong menggunakan berbagai activator. Pucuk: Jurnal Ilmu Tanaman 3(2): 81-90.

Prayoga, I. K., F. Fathul, dan Liman. 2018. Pengaruh perbedaan umur panen terhadap produktivitas (produksi segar, produksi bahan kering, serta proporsi daun dan batang) hijauan *Indigofera zollingeriana*. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan 2(1): 1-7.

Prihantoro, I., A. T. Permana., S. Suwarto., E. L. Aditia, dan Y. Waruwu. 2023. Efektivitas pengapuran dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) sebagai hijauan pakan ternak. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia 28(2): 297-304.

Prihatiningsih, G. E., A. Purnomoadi, dan D. W. Harjanti. 2015. Hubungan antara konsumsi protein dengan produksi, protein dan laktosa susu kambing Peranakan Ettawa. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 25(2): 20-27.

Pukhalsky, J. V., N. I. Vorobyov., S.I. Loskutov., R.I. Glushakov., Yu.V. Kosulnikov., A.I. Yakubovskaya., G.V. Nikiticheva., L.A. Gorodnova., A.P. Kozhemyakov, and Yu.V. Laktionov. 2024. *Crotolaria juncea* L., A new legume crop for cultivation in russia: characterization and prospects. J. Agric. Biol. 59(1): 3-21.

Purnamasari, R. T., S. H. Pratiwi, dan A. A. Edision. 2023. Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pagoda *(Brassica rapa* L.*)*. Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan 7(1): 32-43.

Putra, D. A., D. H. Adam., N. E. Mustamu, dan F. S. Harahap. 2022. Analisis status nitrogen tanah dalam kaitannya dengan serapan n oleh tanaman padi sawah di Kelurahan Ujung Bandar, Kecamatan Rantau Selatan, Kabupaten Labuhan Batu. Jurnal Pertanian Agros 24(1): 387-391.

Putri, K. A., J. Jumar, dan R. A. Saputra. 2022. Evaluasi kualitas kompos limbah baglog jamur tiram berbasis standar nasional indonesia dan uji perkecambahan benih pada tanah sulfat masam. Agrotechnology Res. J. 6(1): 8-15.

Putri. T. I dan N. P. Mariani. 2018. Produktivitas Pueraria *Phaseoloides Var. Javanica* Dipupuk dengan Pupuk Kandang dari Sapi yang Diberi Ransum Berkonsentrat Disuplementasi *Ammonium Sulfat*. Pastura. 8 (1) : 39-43.

Qiu, Y., X. Li., Y. Tang., S. Xiong., Y. Han., Z. Wang., L. Feng., G. Wang., B. Yang., Y. Lei., W. Du., X. Zhi., M. Xin Y. Jiao., S. Zhang., Y. Li, and X. F. Li. 2023. Directly linking plant n, p, and k nutrition to biomass production in cotton-based intercropping systems. Eur. J. Agron. 151:1-11.

Rabbi, Y. N., H. P. Nastiti., D. B. Osa, dan S. T. Temu. 2025. Pengaruh tinggi pemotongan terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar serta lemak kasar rumput gajah mini (P*ennisetum purpureum* cv. Mott). Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner 9(3): 84-90.

Rawat, R, dan Saini, C. S. 2023. Modification of sunnhemp (*Crotalaria juncea*) protein isolate by high intensity ultrasound: Impact on the molecular

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

structure, amino acid composition and nutritional profiling. Food Biosci. 56(1): 1-9.

Ressie, M. L., M. L. Mullik, dan T. D. Dato. 2018. Pengaruh pemupukan dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan produksi rumput gajah odot (*Pennisetum purpereum* cv Mott). Jurnal Sain Peternakan Indonesia 13(2): 182-188.

Rido, M., Imanullah, A. S., Romadhan, P, dan Utami, A. D. 2025. Penyediaan hijauan pakan untuk mendukung produktivitas ternak potong. Bubalus: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat 2(1): 26-33.

Rizkyah, B. N., Supriyono., M. T. S. Budiastuti, and D. Setyaningrum. 2024. Effect of watering frequency and organic fertilizer on the growth and yield of ground nut. J. Biodivers. Biotechnol. 4(2): 86-94.

Rosniawaty, S., R. Sudirja., M. Ariyanti., S. Mubarak, dan A. Wahyudin. 2021. Pengaruh bahan organik terhadap kesuburan tanah serta pertumbuhan dan fisiologi tanaman kakao muda hasil transplanting di tanah Inceptisol. Jurnal Kultivasi 20(3): 160-167.

Rudiarto, A., E. Pangestu, dan S. Sumarsono. 2014. Pertumbuhan, produksi dan kualitas nutrisi tanaman orok-orok dan jagung manis sebagai bahan pakan yang ditanam secara tumpangsari. Anim. Agric. J. 3(2): 230-241.

Safira, M. L., H. A Kurniawan., A. Rochana, dan N. P. Indriani. 2019. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap produksi dan kualitas hijauan kacang koro pedang (*Canavalia gladiata*). Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan 1(1). 25-33.

Salli, M. K., Y. I. Ismael, dan Y. Lewar. 2025. Kajian pemangkasan tunas apikal dan pemupukan KNO_3 terhadap hasil tanaman tomat. Jurnal Politanikoe 21(1): 1-19.

Salomon, R. M., Assis, R. M. A. D., Rocha, J. P. M., Leite, J. J. F., Miranda, T. F., Dos Santos, J. P., De Andrade, L. I. F., Pinto, J. E. B. P, dan Bertolucci, S. K. V. 2025. Enhancing sustainable sweet grass (*Lippia dulcis* L.) productivity and essential oil content using sunn hemp (*Crotalaria juncea* L.) as green manure. Biocatal. Agric. Biotechnol. 66(1): 1-16.

Sari, M.T.P., Susilawati, I, dan Mustafa, H.K. 2021. Pengaruh frekuensi pemberian poc hasil biokonversi lalat hermetia illucens terhadap produksi hijauan, rasio daun batang, dan rasio tajuk akar rumput *Pennisetum purpureum* cv. Mott. Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran 21(1): 66-72.

Savitri, M., Sudarwati, H, dan Hermanto. 2012. Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Produktivitas Gamal (*Gliricedia sepium*). Jurnal Ilmu ilmu Peternakan 23(2): 25-35.

Saputra, H., Septiana., E. Y. Sari., Dulbari., D. Ahyuni, dan Yuriansyah. 2024. Efektivitas pupuk organik 'Kasgot' terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai Edamame di lahan organik. Jurnal Agrotropika 23(2): 187-194.

Setyaningrum, E., I. N. Kaca, dan N. K. E. Suwitari. 2017. Pengaruh umur pemotongan terhadap produksi dan kualitas nutrisi tanaman indigofera (*Indigofera Sp*). Gema Agro 23(1): 59-62.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Setyanti, Y. H., S. Anwar, S, dan W. Slamet .2013. Karakteristik fotosintetik dan serapan fosfor hijauan alfalfa (*Medicago sativa*) pada tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. Anim. Agric. J. 2(1): 86-96.

Shen, Y., H. Jiang., G. Zhei, and Q. Cai. 2013. Effects of cutting height on shoot regrowth and forage yield of alfalfa (*Medicago sativa* L.) in a short-term cultivation system. J. Japanese Soc. of Grassland Sci. 59(1): 73-79.

Siregar, F. M., I. Prihantoro, dan P. D. M. H. Karti. Strategi peningkatan kesuburan lahan melalui optimalisasi pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanaman *Indigofera zollingeriana* skala lapang. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan 22(3): 151-158.

Slamet, W., S. Anwar, dan D. W. Widjajanto. 2015. Produksi hijauan Alfalfa (*Medicago sativa*) pada pemupukan N dan tinggi pemotongan yang berbeda. Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan. Tersedia di http://eprints.undip.ac.id/58679/1/artikel_unsoed.PDF. Diakses pada tanggal 27 Februari 2024.

Soufizadeh, M., R. Pirmohammadi., Y. Alijoo, dan H. K. Behroozyar. 2018. Indigestible neutral detergent fibers: relationship between forage fragility and neutral detergent fibers digestibility in total mixed ration and some feedstuffs in dairy cattle. Vet. Res. Forum. 9 (1):49-57.

Suardin, N. Sandiah, dan R. Aka. 2014. Kecernaan bahan kering dan bahan organik campuran rumput mulato (*Brachiaria hybrid* cv.mulato) dengan jenis legum berbeda menggunakan cairan rumen sapi. JITRO. 1(1): 16-22.

Suarna, I. W., M. A. P. Duarsa., A. A. A. S. Trisnadewi., N. N. Candraasih K, dan I. W. Wirawan. 2019. Pemetaan dan produksi biomasa tumbuhan pakan lokal di Provinsi Bali. Majalah Ilmiah Peternakan 22(3): 124 131.

Sukmawan, Y., Riniarti, D, and Mukti, R. 2020. Optimization rate of urea fertilizer for one-year-old pepper (*Piper nigrum* L.) parent plant. ICoAAS. 5-10.

Suprayitno, E, dan T. D. Sulistiyati. 2017. Metabolisme Protein. UB Press. Malang.

Supriyadi, K. R., H. K. Mustafa, dan I. Susilawati. 2021. Produksi dan kandungan protein kasar hijauan dengan pemberian pupuk fosfat pada pertanaman campuran rumput benggala (*Panicum maximum*) dengan legum sentro (*Centrosema pubescens*). Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan 3(1): 26-31.

Susanto, A., A. E. Prasaetyo., H. Priwiratama, dan M. Syarovi. 2020. Laju fotosintesis pada tanaman kelapa sawit terinfeksi karat daun *Cephaleuros virescens.* Jurnal Fitopatologi 16(1): 21-29.

Susilawati, I., S, Suryanah., B. Ayuningsih., L. Khairani, and A. R. Tarmidi. 2019. Kandungan serat kasar hijauan Rami (*Boehmeria nivea* L. Gaud) pada berbagai umur pemotongan. Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian 44(1): 9-12.

Sutaryono, Y. A. (2021). Pengelolaan Hijauan Pakan Ternak Dalam Sistem Peternakan Tradisional. Deepublish.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Sutaryono, Y. A., U. A. Imran., Harjono., Mastur, dan R. A. Putra. 2019. Produksi dan nilai nutrisi pada pertumbuhan kembali beberapa legum pohon dengan umur pemangkasan berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia 5(2): 93-104.

Suwignyo, B., U. A. Wijaya., R. Indriani., A. Kurniawati., I. Widiyono, dan Sarmin. 2016. Konsumsi, kecernaan nutrien, perubahan berat badan dan status fisiologis kambing bligon jantan dengan pembatasan pakan. Jurnal Sains Veteriner 34(2): 210-219.

Temu, V. W., B. J. Rude, and B. S. Baldwin. 2014. Nutritive value response of native warm-season forage grasses to harvest intervals and durations in mixed stands. Plants 3(1): 266-283.

Thanesya, A., S. Sumarsono, dan L. K. Nuswantara, L. 2014. Kecernaan dan fermentabilitas hijauan orok-orok secara in vitro sebagai bahan pakan yang ditanam secara tumpangsari dengan jagung manis. Anim. Agric. J. 3(2): 281-291.

Tilley J.M.A., dan R.A. Terry. 1963. A two stage technique for the in vitro digestion of forage crop. J. Br Grassland. 18:104-111.

Topcu, G, D., Tenikecier, H. S, dan Ates, E. 2024. Macro-mineral uptake, relative water content, retention capability, and tolerance index of Sunn Hemp (*Crotalaria juncea* L.) under salinity stress at early seedling. Agronomy 14(823): 1-12.

Uli, K. P. S., B. Siagian, dan N. Rahmawati. 2014. Respons pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap pemberian abu boiler dan pupuk urea ppada media pembibitan. Jurnal Online Agroteknologi 2(3): 1021-1029.

USDA. 2014. *Crotalaria juncea* L. (sunn hemp). https://plants.usda.gov/plant profile/CRJU. Diakses pada tanggal 17 September 2025.

Utomo, R., A. Agus., C. T. Noviandi., A. Astusi, dan A. R. Alimon. 2021. Bahan Pakan Dan Formulias Ransum. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Valladares, F., L. Hernandez., I. Dobarro., C. G. Perez., R. Sanz., Francisco, and Pugnaire. 2003. The ratio of leaf to total photosynthetic area influences shade survival and plastic response to light of green-stemmed leguminous shrub seedlings. Ann. Bot. 91(1): 577-584.

Van Soest, P.J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant (2nd ed). Ithaca, New York.

Wagiu, I. H. G. M, C. L. Kaunang., M. M. Telleng, dan W. B. Kaunang. 2020. Pengaruh intensitas pemotongan terhadap produktivitas Indigofera zollingeriana. Zootec 40(2): 665-675.

Wahditiya, A. A., S. L. Pertiwi., N. Rahmi., Muhklisani., R. M. Sari., R. Harly., I. E. Putra., H. D. Triani, dan A. Fitria. 2024. Teknologi Pengolahan Pakan Ternak: Teori Dan Praktek. CV. Gita Lentera. Padang.

Wardhani, A. S., L. Liman., F. T. Farda, dan M. Muhtarudin. 2023. Pengaruh pemberian jenis dan dosis pupuk nitrogen terhadap kandungan protein

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Pupuk Kasgot Dan Tinggi Pemotongan Awal Terhadap Morfologi, Produksi Biomassa, Kualitas
Nutrien Orok-Orok (Crotalaria juncea L.) Regrowth Pertama**
Ghulam Miftahussalam, Prof. Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.; Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IP
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

kasar dan serat kasar rumput Gama Umami. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan 7(1): 109-115.

Wartapa, A., M. Slamet., K. Ariwibowo, dan S. Hartati. 2019. Teknik budidaya jagung (*Zea mays* L.) untuk meningkatkan hasil. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian 26(2): 1-13.

Widodo, T. W., I. Mukhlisin., S. A. Nugroho, dan I. J. Perkasa. 2024. Implementasi bakteri *Rhizobium* spp dengan penambahan pupuk organik kotoran kambing terhadap pertumbuhan tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Jurnal Penelitian Biologi dan Terapannya 7(2): 225-236.

Wijayanto, N, dan D. Hidayanthi. 2012. Dimensi dan sistem perakaran tanaman sentang (*Melia excelsa* Jack) di lahan agroforestry. Jurnal Silvikultur Tropika 3(3): 196-202.

Wirayuda, H., S. Sakiah, dan T. Ningsih. 2023. Kadar kalium pada tanah dan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) pada lahan aplikasi dan tanpa aplikasi tandan kosong kelapa sawit. Tabela Jurnal Pertanian Berkelanjutan. 1(1): 19-24.

Wulandari, N. K. R., I. A. G. B. Madrini, dan I. M. A. S. Wijaya. 2020. Efek penambahan limbah makanan terhadap c/n ratio pada pengomposan limbah kertas. BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian) 8: 103–112.

Yang, Y., Y. Hu., P. Li., J. T. Hancock, dan X. Hu. 2023. research progress and application of plant branching. Phyton 92(3): 681-689.

Yanti, I. K. A, dan Y. R. Kusuma. 2021. Pengaruh kadar air dalam tanah terhadap kadar c-organik dan keasaman (pH) tanah. Indones. J. Chem. Res. 6(2): 92-97.

Yuliani, S., Daniel, dan M. Achmad. 2017. Analisis kandungan nitrogen tanah sawah menggunakan spektrometer. Jurnal AgriTechno 10(2): 188-202.

Yuliasari, R., M. Kamal, dan Sunyoto. 2014. Distribusi bahan kering sorgum (Shorgum bicolor (L.) Moench yang ditumpangsarikan dengan ubikayu (*Manihot esculenta* Crants.). Jurnal Agrotek Tropika 2(1): 61-64.

Zebua, C. S, dan W. W. Harefa. 2024. Analisis hubungan antara struktur tanah dan produksi biomassa tanaman. Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan 1(1): 65-70.