UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN VARIETAS SORGUM YANG DITANAM DALAM PASTURA STYLOSANTHES TERHADAP
PRODUKSI, KANDUNGAN NUTRIEN, FRAKSI SERAT, DAN ASAM PRUSIK**
MEITA PUSPA DEWI, Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM. ;Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Afzal, M., A. Ahmad and A. H. Ahmad. Effect of nitrogen on growth and yield of sorghum forage (*Sorghum bicolor (*L.) Moench CV.) under three cuttings system. Agronomical Research in Moldavia. 4: 57-64.

Anni, I. A., E. Saptiningsih dan S. Haryanti. 2013. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun (*Allium fistulosum* L.) di Bandungan, Jawa Tengah. Jurnal Biologi. 2: 31-40.

AOAC. 2005. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemistry. 18th ed. Association of Official Analytical Chemists. Washington DC.

Aqil, M., A. Prabowo, I. U. Firmansyah dan I. G. P. Sarasutha. 2001. Penetapan Jadwal Tanam Sorgum Berdasarkan Pola Distribusi Hujan, Kebutuhan Air Tanaman, dan Ketersediaan Air Tanah. Balai Penelitian Tanaman Sorgum dan Serealia Lain. Maros, Sulawesi Selatan. Indonesia.

Astigarraga, L., A. Bianco, R. Mello and D. Montedónico. 2014. Comparison of brown midrib resistance with conventional sorghum forage for grazing dairy cows. American Journal of Plant Sciences. 5: 955-962.

Astuti, M. 1980. Rancangan Percobaan dan Analisa Statistik. Bagian Pemuliaan Ternak. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.

Aulia, F, Erwanto dan A. K. Wijaya. 2017. Pengaruh umur pemotongan terhadap kadar air, abu, dan lemak kasar *Indigofera zollingeriana.* Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 1: 1-4.

Awada, F. 2016. Assesment of Sorghum Response to Nitrogen Availability. Université Paris-Saclay. English.

Ayub, M., M. A. Nadeem, A. Tanveer and A. Husnain. 2002. Effect of different levels of nitrogen and harvesting times on the growth, yield and quality of sorghum fodder. Asian Journal of Plant Sciences. 1 : 304-307.

Balabanli, C., S. Albayrak and O. Yuksel. 2010. Effects of nitrogen, phosphorus and potassium fertilization on the quality and yield of native rangeland. Turkish Journal of Field Crops. 2: 164-168.

Bogdan, A. V. 1977. Nutritive Value. Tropical Pasture and Fodder Plans. Longman Inc. London.

Busk, P. K and B. L. Moller. 2002. Dhurrin synthesis in sorghum is regulated at the transcriptional level and induced by nitrogen fertilization in older plants. Plant Physiology. 129: 1222-1231.

Chandra, A. 2013. Biotechnology of Stylosanthes. In: Biotechnology of Neglected and Underutilized Crops. (Jain SM and Gupta SD (Eds.). Springer Science.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN VARIETAS SORGUM YANG DITANAM DALAM PASTURA STYLOSANTHES TERHADAP PRODUKSI, KANDUNGAN NUTRIEN, FRAKSI SERAT, DAN ASAM PRUSIK
MEITA PUSPA DEWI, Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM. ;Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Cherney, J. H., D. J. R. Cherney, D.E. Askin and J. D. Axtel. 1991. Potential of brown midrib low lignin mutants or improving forage quality. Agronomy. 46: 157-198.

Coates, D. B., R. E. Hendricksen., C. P. Miller and R. J. Jones. 1997. Stability and productivity of Stylosanthes pastures in Australia. Tropical Grasslands. 31: 494-502.

Cook, B., B. Pengelly, S. Brown, J. Donnelly, D. Eagles, A. Franco, J. Hanson, B. Mullen, I. Partridge, M. Peters and R. Schultze-Kraft. 2005. *Stylosanthes guianensis.*http://www.tropicalforages.info/key/forages/Media/Html/entities/stylosanthes_guianensis_var._guianensis.htm. Diakses tanggal 14 September 2018.

Donnel, N. H., B. L. Moller, A. D. Neale, J. D. Hamill, C. K. Blomstedt & R. M. Gleadow. 2013. Effects of PEG-induced osmotic stress growth and dhurrin levels of forage sorghum. Plant Physiology and Biochemistry. 73: 83-92.

Efendi, R., M. Aqil and M. Pabendon. 2014. Evaluasi genotipe sorgum manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) terhadap produksi biomasa dan daya ratun. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 32:117-125.

Egan, S. V., H. H. Yeoh, and J. H. Bradbury. 1997. Simple picrate paper kit for determination of the cyanogenic potential of cassava flour. J. Sci. Food. Agric. 76: 39-48.

Elobied, G. H., A. Mahamoud, S. K. Dyab and M. A. Mahamoud. 2006. Effect of intercropping of *Sorghum bicolor* cv and *Sorghum sudanese* with local variety *Dolicus lablab* on the level of Hydrocyanic Acid. J. Anim. Ved. Adv. 5: 749-752.

Gerik, T., B. Bean dan R. Vanderlip. 2013. Sorghum growth and development. Produced by Agricultural Communications.Available at*http://texasextension.tamu.edu*. Accession date 14 April 2018.

Haque, M. R and J. H. Bradbury. 2002. Total cyanide determination of plants and foods using picrate and acid hydrolysis methods. Food Chemistry. 77: 107-114.

Hariprasanna, K and J. V. Patil. 2015. Sorghum, Clasification, Biology and Improvement. Plant Breeding, Indian Institute of Millets. India.

Hermanto, B. Suwignyo dan N. Umami. 2017. Kualitas kimia dan kandungan klorofil tanaman alfafa (*Medicago sativa* L.) dengan lama penyinaran dan dosis dolomit yang berbeda pada tanah regosol. Buletin Peternakan. 41: 54-60.

Jung, H. G. and K. P. Vogel. 1986. Influence of lignin on digestibility of forage cell wall material. J. Anim. Sci. 62: 1703-1713.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN VARIETAS SORGUM YANG DITANAM DALAM PASTURA STYLOSANTHES TERHADAP PRODUKSI, KANDUNGAN NUTRIEN, FRAKSI SERAT, DAN ASAM PRUSIK
MEITA PUSPA DEWI, Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM. ;Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kamal, M. 1997. Pengontrolan Kualitas Pakan Ternak. Diktat Kuliah. Laboratorium Makanan Ternak. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.

Kidd, T. 2016. Sorghum silage: An alternative to corn. Available at https://www.progressivedairy.com/topics/feed-nutrition/sorghum-silage-an-alternative-to-corn. Diakses pada tanggal 17 November 2018.

Kiyothong, K., C. Satjipanon, dan P. Pholsen. 2002. Effect of cutting height and time on seed yield and seed quality of *Stylosanthes guianensis* CIAT 184. J. Sci. Technol. 4: 587-593.

Koten, B. B., R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono and B. Suwignyo. 2012. Production of sorghum plant (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) of rote local variety as forage for ruminant feed at different of harvest time and urea level. Bulletin of Animal Science. 36: 150-155.

Koten, B. B., R. D. Soetrisno, N. Ngadiyono and B. Suwignyo. 2014. Nilai nutrisi hijauan hasil tumpangsari arbila (*Phaseolus lunatus*) berinokulum rhizobium dengan sorgum (*Sorghum bicolor*) pada jarak tanam arbila dan jumlah baris sorgum berbeda. Jurnal Ilmu Ternak. 1: 38-45.

Kurniawan, W. 2014. Potensi Sorgum Numbu, CTY-33, dan BMR sebagai Pakan pada Beberapa Level Pupuk Kandang di Tanah Sedimentasi Ultisol. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Lado, L. C. K., R. Utomo, C. T. Noviandi and N. Ngadiyono. 2017. Quality of sorghum silage fermented with starch of gebanga flour (*Corypha gebanga*) and lactic acid bacteria as additives. Available at https://repository.ugm.ac.id/274337/1/Lado%20et%20al%20%28ISTAP%202017%29%20new.pdf. Diakses tanggal 29 Agustus 2018.

Lafarge, T.A., I. J. Broad and G.L. Hammer. 2002. Tillering in grain sorghum over a wide range of population densities: Identification of common hierarchy for tiller emergence, leaf area development and fertility. Annals of Botany. 90: 87-98.

Lounglawan, P., W. Lounglawan and W. Suksombat. 2014. Effect of cutting interval and cutting height on yield and chemical composition of king napier grass (*Pennisetumpurpureum x Pennisetum americanum*). APCBEE Procedia. 8: 27 – 31.

Mannetje, L and R. M. Jones. 1992. Plant Resources of South-East Asia No 4. Forages. Pudoc-DLO. Wageningen. Netherlands.

McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalg and C. A. Morgan. 2002. Animal Nutrition 6$^{th.}$. Pearson Education Limited. England.

Meliala, M. G., Trikoesoemaningtyas dan D. Sopandie. 2017. Keragaman dan Kemampuan Meratun Lima Genotipe Sorgum. J. Agron. Indonesia. 45:155-162.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN VARIETAS SORGUM YANG DITANAM DALAM PASTURA STYLOSANTHES TERHADAP PRODUKSI, KANDUNGAN NUTRIEN, FRAKSI SERAT, DAN ASAM PRUSIK
MEITA PUSPA DEWI, Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM. ;Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Miller, F. R and J. A. Stroup. 2003. Brown midrib forage sorghum, sudangrass, and corn: What is the potential?. Available at http://alfalfa.ucdavis.edu/+symposium/proceedings/2003/03-143.pdf. Diakses tanggal 12 Maret 2018.

National Research Council. 2001. Nutrient Requirement of Dairy Cattle, 7 th Ed. National Academy Press. Washington, D.C.

Nimbkar, N., S. Choudhari and K. Kanbargi. 2017. Effect of cutting intervals on yield and nutritive value of *Stylosanthes seabrana.* Available at https://www.internationalgrasslands.org/files/igc/publications/2015/1013.pdf. Diakses pada tanggal 20 November 2018.

Oliver, A.L., J. F. Pedersen, R. J. Grant, and T. J Klopfenstein. 2005. Comparative effects of the sorghum *bmr*-6 and *bmr*-12 genes: I. Forage sorghum yield and quality. Crop Science Society of America. 45: 2234-2239.

Purbajanti, E. D. 2013. Rumput dan Legum sebagai Hijauan Makanan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Purbajanti, E. D., R. D. Soetrisno, E. Hanudin dan S. P. S. Budhi. 2011. Produksi, kualitas dan kecernaan in vitro tanaman rumput. Buletin Peternakan. 35: 30-37.

Purnomohadi, M. 2005. Peranan umur pemotongan dan pemupukan nitrogen terhadap mutu hijauan pakan sorgum manis (*Sorghum bicolor* L. Moench). Media Kedokteran Hewan. 21 : 155-158.

Purnomohadi, M. 2006. Potensi penggunaan beberapa varietas sorgum manis (*Sorgum bicolor* (L.) Moench sebagai Tanaman Pakan. Berk. Penel. Hayati. 12: 41-44.

Puteri, R. E., P. D. M. H. Karti, L. Abdullah and Supriyanto. 2015. Productivity and nutrient quality of some sorghum mutant lines at different cutting ages. Media Peternakan. 38: 132-137.

Rebonatti, M. D., C. E. Fabrice, J. M. F. Santos, R. Heinrichs, C. V.Soares, and A. Moreira. 2016. Chemical atributes of soil and forage yield of pasture recovered with phosphate fertilization and soil management. Journal Communications in Soil Science and Plant Analysis. 47: 2069-2076

Saun, R. J. V dan A. J. Heinrich. 2008. Trouble shooting silage problem. Proceedings of the Mid-Atlantic Conference Pensylvania, 26 May 2008.

Savitri, M. V., S. Herni dan Hermanto. 2013. Pengaruh umur pemotongan terhadap produktivitas gamal (*Gliricidiasepium*). J. Ilmu-Ilmu Peternakan. 2: 25-35.

Shehu, Y., W. S. Alhassan dan C. J. C. Phillips. 1997. The effect of intercropping maize with *Stylosanthes hamata* at different row spacings on grain and fodder yields and chemical composition. Tropical Grasslands. 31: 227-231.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN VARIETAS SORGUM YANG DITANAM DALAM PASTURA STYLOSANTHES TERHADAP PRODUKSI, KANDUNGAN NUTRIEN, FRAKSI SERAT, DAN ASAM PRUSIK
MEITA PUSPA DEWI, Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM. ;Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Silungwe D. 2011. Evaluation of forage yield and quality of sorghum, sudangrass and pearl millet cultivars in Manawatu.Tesis. Palmerston North (NZ). Massey University.

Simili, F. F., M. L. P. Lima, M. I. M. Medeiros, C. C. P. Paz, A. C. Ruggieri, and R. A. Reis. 2013. Hydrocyanic acid content and growth rate of sorghum x sudangrass hybrid during fall. Cienc. Agrotec. 37: 299-305.

Sirait, J., N. D. Purwantari dan K. Simanihuruk.2005. Produksi dan Serapan NitrogenRumput pada Naungan dan Pemupukan yang Berbeda. J. Pastura. 3 : 175 - 181.

Sirappa, M. P. 2003. Prospek pengembangan sorgum di Indonesia sebagai komoditas alternatif untuk pangan, pakan dan industri. Jurnal Litbang Pertanian. 22: 133-140.

Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.

Sriagtula, R. 2016. Evaluasi Produksi, Nilai Nutrisi dan Karakteristik Serat Galur Sorgum Mutan *Brown Midrib* sebagai Bahan Pakan Ruminansia. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Stoltz, E dan E. Nadeau. 2014. Effects of intercropping on yield, weed incidence, forage quality and soil residual N in organically grown forage maize (*Zea mays* L.) and faba bean (*Vicia faba* L.). Field Crops Research. 169: 21-29.

Subagio, H dan M. Aqil. 2014. Perakitan dan pengembangan varietas unggul sorgum untuk pangan, pakan dan bioenergi. IPTEK Tanaman Pangan. 9: 39-50.

Suwignyo, B., B. Suhartanto, G. Pawening and B. W. Pratomo. 2015. Growth and productivity of *Sorghum bicolor* (L.) Moench in merapi eruption soil with organic fertilizer addition. The 6th International Seminar on Tropical Animal Production. Yogyakarta. Indonesia

Talanca, A.H dan N. N. Andayani. 2016. Perkembangan Perakitan Varietas Sorghum di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Sulawesi Selatan.

Telleng, M., K. G. Wiryawan, P. D. M. H. Karti, I. G. Permana dan L. Abdullah. 2016. Forage production and nutrient composition of different sorghum varieties cultivated with indigofera in intercropping system. Media Peternakan. 39: 203-209.

Tigia. 2018. Sorgum Varietas Super 2. Available at http://bpatp.litbang.pertanian.go.id/balaipatp/berita/258. Diakses pada tanggal 17 November 2018.

Tilahun, G., B. Asmare and Y. Mekuriaw. 2017. Effects of harvesting age and spacing on plant characteristics, chemical composition and yield of desho

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH UMUR PEMOTONGAN DAN VARIETAS SORGUM YANG DITANAM DALAM PASTURA STYLOSANTHES TERHADAP PRODUKSI, KANDUNGAN NUTRIEN, FRAKSI SERAT, DAN ASAM PRUSIK
MEITA PUSPA DEWI, Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., MP., Ph.D., IPM. ;Dr. Ir. Bambang Suhartanto, DEA., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

grass (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) in the highlands of Ethiopia. Tropical Grasslands. 5: 77-84.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Utomo, R. 2015. Konservasi Hijauan Pakan dan Peningkatan Kualitas Bahan Pakan Berserat Tinggi. Cetakan pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Utomo, R., C. T. Noviandi, A. Astuti, N. Umami, L. J. M. C. Kale-Lado, A. B. Pratama, N. A. Jamiil dan N. Sugiyanto. 2016. Pengaruh penggunaan aditif pada kualitas silase hijauan *Soghum vulgare.* Prosiding Simposium Nasional Penelitian dan Pengembangan Peternakan Tropik. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.

Van Soest, P. J. 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. Commstock Publishing Associates. A devision of Cornell University Press. Ithaca and London.

Vargas, M. S. V., C. M. Souto., S. Urquiaga and R. M. Boddey. 1995. Quantification of the contribution of N_2fixation to tropical forage legumes and transfer to associated grass. Soil. Biol. Biochem. 27: 1193-1200.

Vogel, K. P., J. F. Pedersen, S. D. Masterson and J. J. Toy. 1999. Evaluation of a filter bag system for NDF, ADF, and IVDMD forage analysis. Crop Sci. 39: 276–279.

Widodo, W. 2005.Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak. Universitas Muhammadiyah Malang Press. Malang.

Williamson, G. & W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropik. Edisi Ketiga. Gadjah Mada University Press.Yogyakarta.

Yoottasanong, C., S.Pholsen and D.E.B. Higgs. 2015. Dry matter yields and forage quality of grass alone and grass plus legume mixture in relation to cattle manure rates and production methods. Pak. J. Biol. Sci. 7: 324-332.

Zahid, A., A. Khanum, M. Ansar dan M. A. Malik. 2012. Effect of cutting and post-cutting intervals on hydrogen cyanide in sorghum forage grown under rain-fed conditions. Pak. J. Bot. 44: 955-960.