UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, F.R., dan F. Handayani. 2007. Budidaya pasca panen nanas, balai pengkajian teknologi pertanian, Samarinda, 28.

Adelina, T., J. Juliantoni, A. E. Harahap, Ali, dan M. R. Anyanur. 2024. Penambahan berbagai konsentrat pada silase limbah kol dan sawi terhadap nilai fisik, ph dan jumlah populasi bakteri asam laktat. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, *6*(4), 148-155.

Aglazziyah, H., B. Ayuningsih, dan L. Khairani. 2020. Pengaruh penggunaan dedak fermentasi terhadap kualitas fisik dan pH silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, *2*(3).

Agustono, A. S. W., dan W. Paramita. 2010. Kandungan protein kasar dan serat kasar pada daun kangkung air (ipomoea aquatica) yang difermentasi crude protein content and crude fiber on watercress leaf water (ipomoea aquatica) in fermented processing. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, *2*(1).

Ananta, D., Z. Bachruddin, dan N. Umami. 2019. Growth and production of 2 cultivars (*Pennisetum purpureum Schumach*.) on regrowth phase. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science387 (2019). Doi: 10.1088.

Anjalani, R., L. Silitonga, dan M. H. Astuti. 2017. Kualitas silase rumput gajah yang diberi tepung umbi talas sebagai aditif silase. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal of Tropical Animal Science)*, *6*(1), 29-33.

(AOAC) Association Official Analitical Chemistry. 2005. *Official Methods of Analysis*. Arlington. New York.

Arrahman, W. D., dan M. Sembiring. 2024. pengujian palabilitas beberapa hijauan terhadap domba dewasa (*ovis aries*). *Journal of Innovation Research and Knowledge*, *4*(5), 2943-2950.

Astrid, A., I. Rahayu, dan V. J. Siagian. 2024. Outlook Nanas. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian RI.

Astuti, N. K. F., I. Setyawati, dan I. Narayani. 2019. Morfologi Dan Perkembangan Skeleton Fetus Tikus (Rattus Norvegicus L.) Yang Diberi Pakan Mengandung Kulit Nanas (Ananas Comosus Merr.) Selama Kebuntingan. Metamorfosa: Journal Of Biological Sciences. Metamorfosa: Journal Of Biological Sciences.

Bernardes, T. F., J. L. P. Daniel, A. T. Adesogan, T. A. McAllister. P. Drouin. L. G. Nussio, and Cai, Y. 2018. Silage review: Unique challenges of silages made in hot and cold regions. *Journal of dairy science*, *101*(5), 4001-4019.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Bonfá, C. S., S. D. J. Villela, G. H. D. F. Castro, R. A. D. Santos, A. R. Evangelista, and O. D. S. Pires. 2017. Silagem de capim-elefante adicionada de casca de abacaxi. *Revista Ceres*, *64*(2), 176-182.

Budiarto, A., S. Wijana, W. Kartikaningrum, H. Atikah, M. F. Y. Pratama, dan W. Ngabu. 2023. Pengolahan limbah pertanian sebagai pakan ternak di kawasan transmigrasi Uluklubuk Kabupaten Malaka. *ABDI UNISAP: jurnal pengabdian kepada masyarakat*, *1*(2), 123-130.

Budiman, A., T. Dhalika, dan B. Ayuningsih. 2026. Uji Kecernaan Serat Kasar dan Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (BETN) dalan Ransum Lengkap Berbasis Hijauan Daun Pucuk Tebu (Saccharum officinarum) Evaluation of Crude Fibre and Non Nitrogen Free Extract (NNFE) Digestibility on Sugar Cane (Saccharum officin. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, *6*(2), 10.

Buhi, R.R.H., L.O. Sahara, M. Sayuti, A.B. Rachman, dan Syahruddin. 2023. Kualitas fisik silase pakan komplit dengan taraf jerami sorgum (Sorghum bicolor (L) moench) yang berbeda. Gorontalo Journal of Equatorial Animals. 2 (2): 66-75.

Cavallarin, L., S. Antoniazzi, G. Borreani, dan E. Tabacco. 2005. Effects of wilting and mechanical conditioning on proteolysis in sainfoin (Onobrychis viciifolia Scop) wilted herbage and silage. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, *85*(5), 831-838.

Chacón, S. A. R. G., T. L. A. C. Araújo, L. A. Pinedo, D. L. Junior, L. C. S. L.C. Assis, M. W. Pereira, and P. O. Lima. 2023. Effect of pineapple peel addition on sorghum ensilage. *South African Journal of Animal Science*, *53*(4), 485-492.

Chaney, A.L., and E.P. Marbach. 1962. Modified reagents for determinationof urea and ammonia. Clin Chem8:130–132. doi:10.1093/clinchem/8.2.130.

Chaudhary, S. dan B. Singh. 2024. Pineapple by-products utilization: Progress towards the circular economy. Food and Humanity 2: 100243. https://doi.org/10.1016/j.foohum.2024.100243.

Daryatmo, J., Sunardi, H. T. Wibowo HARIS, A. Z. Zakaria, dan Wardi. 2024. pengaruh penggunaan berbagai sumber water soluble carbohydrate terhadap kualitas silase rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv thailand). *wahana peternakan, 8*(3), 435-444.

Dhiaksi, F. L. R., D. Saefulhadjar, dan M. Mansyur. 2025. Daya Dukung dan Limbah Pertanian sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia di Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan*, *7*(2), 48-59.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Driehuis, F., J. M. Wilkinson, Y. Jiang, I. Ogunade, and A. T. Adesogan. 2018. Silage review: animal and human health risks from silage. *Journal of dairy science*, *101*(5), 4093-4110.

Dumadi, E.H., L. Abdullah, dan H.A. Sukria. 2021. Kualitas hijauan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) berbeda tipe pertumbuhan: review kuantitatif: quality of napier grass forage (*Pennisetum purpureum*) with different growth type: quantitative review. Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan, 19(1), 6-13. doi: 10.29244/jintp

Felly, S., & D. Kardaya. 2011. Evaluasi kualitas silase limbah sayuran pasar yang diperkaya dengan berbagai aditif dan bakteri asam laktat. *Jurnal Pertanian*, *2*(2), 117124-117124.

Fitria, S. R., B. S. Putra, dan D. Darwin. 2024. Fermentasi Berbagai Jenis Pakan Silase pada Cairan Rumen Sapi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *9*(1).

Guo, X., D. Xu, F. Li, J. Bai, and R. Su. 2023. Current approaches on the roles of lactic acid bacteria in crop silage. *Microbial Biotechnology*, *16*(1), 67-87.

Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, dan A.D. Tillman. 1990. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Hasiib, E. 'A., Erwanto, E., Tantalo, S., Liman, L., Muhtarudin, M., Wati, N. E. dan Septia, D. 2024. Kualitas fisik silase tebon jagung yang menggunakan bahan onggok dan limbah kulit nanas. Wahana Peternakan 8(2): 279–284.

Holik, Y. L. A., L. Abdullah, dan P. D. M. H. Karti. 2019. Evaluasi nutrisi silase kultivar baru tanaman sorgum (Sorghum bicolor) dengan penambahan legum Indigofera sp. pada taraf berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, *17*(2), 38-46.

Ismayanti, A. N., I. Susilawati, and U. H. Tanuwiria. 2025. Effect of pineapple peel waste on In vitro digestibility and fermentability in goat rations. *Adv Anim Vet Sci*, *13*(5), 1124-1133.

Jiang, H., C. O. Okoye, Y. Wu, L. Gao, X. Li, Y. Wang, and J. Jiang. 2024. Silage pathogens and biological control agents: Effects, action mechanisms, challenges and prospects. *BioControl*, *69*(1), 1-17.

Jones, C. M., A. J. Heinrichs, G. W. Roth, and V. A. Ishler. 2004. From harvest to feed: understanding silage management. *Pennsylvania State University. College of Agricultural Sciences*, 2-11.

Juliantoni, J., A. E. Harahap, A. Ali, T. Adelina, D. A. Mucra, B. Solfan, ... dan E. Saleh. 2024. Evaluasi kandungan nutrien dan fraksi serat pakan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

fermentasi berbahan dasar kulit nanas dan daun singkong sebagai pakan ruminansia. *Jurnal triton*, *15*(1), 253-262.

Kamid, R. A. A., L. Khotijah, dan N. R. Kumalasari. 2024. Analisis keragaman kualitas nutrien berbagai pakan ruminansia di wilayah Indonesia. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, *22*(1), 14-22.

Kiatti, D.D., A. Vastolo, B.I. Koura, P. Vitaglione, M.I. Cutrignelli dan S. Calabrò. 2023. The chemical characteristics and in vitro degradability of pineapple by-products as potential feed for ruminants. Animals 13(20): 3238. https://doi.org/10.3390/ani13203238.

Kitwetcharoen H., N. Chamnipa, S. Thanonkeo, P. Klanrit, P. Tippayawat, P. Klanrit, M. Yamada, P. Thanonkeo. 2025. Enhancing kombucha functionality: Utilizing dried pineapple peels and cores as an alternative ingredient for improved antioxidant and antimicrobial properties. *LWT*, *216*, 117358.

Kumaresan, P., Purayil, J. N. dan Preethi, K. 2025. Valorization of pineapple (Ananas comosus) peel waste for levan production: Assessment of biological activities. *International Journal of Biological Macromolecules,* 296: 139482.

Kung Jr, L., R. D. Shaver, R. J. Grant, and R. J. Schmidt. 2018. Silage review: Interpretation of chemical, microbial, and organoleptic components of silages. *Journal of dairy Science*, *101*(5), 4020-4033.

Kusuma, A. P., S. Chuzaemi, dan M. Mashudi. 2019. Pengaruh lama waktu fermentasi limbah buah nanas (Ananas comosus L. Merr) terhadap kualitas fisik dan kandungan nutrien menggunakan Aspergillus niger. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, *2*(1), 1-9.

Li, D., K. Ni, Y. Zhang, Y. Lin, and F. Yang. 2018. Fermentation characteristics, chemical composition and microbial community of tropical forage silage under different temperatures. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, *32*(5), 665.

Lima, R., M. Lourenço, R.F. Díaz, A. Castro, and V. Fievez. 2010. Effect of combined ensiling of sorghum and soybean with or without molasses and lactobacilli on silage quality and in vitro rumen fermentation. Anim Feed Sci Technol 155:122–131. doi:10.1016/j.anifeedsci.2009.10.008.

Liu, Q. H., C. L. Shen, G. D. Li, and J. G. Zhang. 2011. The effects of agricultural byproducts on the fermentation quality of stylo silages.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

In *2011 International Conference on New Technology of Agricultural* (pp. 896-899). IEEE.

Lyimo, B.J., E. J. Mtengeti, N. A. Urio. and E. Ndemanisho. 2016. Effect of Fodder Grass Species, Wilting and Ensiled Amount in ShoppingPlastic Bags on Silage Quality. Livestock Research for Rural Development. 28:142.

MCDonald, P., N. Henderson. and S. Heron. 1991. The Biochemistry of Silage 2nd ed. Cambrian Printers Ltd. Aberystwyth.

Mehraj, M., S. Das, F. Feroz, A. B. Wani, S. Q. Dar, S. Kumar, A. K. Wani and A. Farid. 2024. Nutritional composition and therapeutic potential of pineapple peel–a comprehensive review. *Chemistry & Biodiversity*, *21*(5), e202400315.

Muck, R. E., E. M. G. Nadeau, T. A. McAllister, F. E. Contreras-Govea, M. C. Santos, and L. Kung Jr. 2018. Silage review: Recent advances and future uses of silage additives. *Journal of dairy science*, *101*(5), 3980-4000.

Mucra, D., M. Radiallah, and A. Harahap. 2023. Nutrient value of pineapple peel silage with the addition of various carbohydrate sources. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, *23*(1), 5.

Mulyani, S., dan Y. Widyastuti. 2019. Karakterisasi Morfologi dan Anatomi Rumput Gajah (Pennisetum purpureum Schumach.) Kultivar Gama Umami. Jurnal Ilmu Pertanian, 14(2), 123-132.

Mustaniroh, S. A., R. D. Adriani, N. M, SS, F. A. Zahro, R. Yulianingsih, W. C. Kirana, A. Maulana, ... and N. Prabaningtias. 2023. Analisis kualitas pakan ternak silase dengan keragaman bahan hijauan (studi kasus di Desa Sarongan, Kab. Banyuwangi). *Journal of Agricultural and Biosystem Engineering Research*, *4*(2), 140-153.

Nasution, M. D. M., N. Umami, A. Kurniawati, and M. M. Rahman. 2025. Morphological and Molecular Diversity of Five Superior Napier Grass Cultivars in Indonesia. *Tropical Animal Science Journal*, *48*(1), 8.

Noviandi, I., M. A. Yaman, R. Rinidar, N. Nurliana dan R. Razali. 2018. Pengaruh Pemberian Kulit Nanas (Ananas comosus L. Merr) Fermentasi terhadap Persentase Karkas dan Kolesterol Ayam Potong. Jurnal Agripet, *18*(2), 123-128.

Nurhayati, N. 2013. Penampilan ayam pedaging yang mengkonsumsi pakan mengandung tepung kulit nanas disuplementasi dengan yoghurt. Jurnal Agripet, *13*(2), 15-20.

Nurjanah, L. L., N. Umami, A. Kurniawati, C. Hanim, WB. B. Prasetyo, D. H. V. Paradhipta, and T. Meidiana. 2023. The quality of physic and pH of Gama Umami grass silage supplemented with calliandra leaves

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

and pollard. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1183, No. 1, p. 012019). IOP Publishing.

Pang, H., Z Tan, and Y. Wang. 2025. Dominant Factors Affecting Silage Fermentation. In *Cultural History and Modern Production Technology of Silage* (pp. 79-89). Singapore: Springer Nature Singapore.

Paradhipta, D. H. V., K. T. Hidayah, P. C. Sari, N. Firdaus, A. Astuti dan Y. H. Joo. 2024. Technical note: Silo type for laboratory scale experiment on the silage quality. Buletin Peternakan 48(3): 187–192. https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v48i3.95351.

Patimah, T., A. Asroh, K. Intansari, N. D. Meisani, R. Irawan, dan A. Atabany. 2020. Kualitas silase dengan penambahan molasses dan suplemen organik cair (Soc) di Desa Sukamju, Kecamatan Cikeusal. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, *2*(Khusus 1), 88-92.

Polii, D. N., M. R. Waani, dan A. F. Pendong. 2020. Kecernaan protein kasar dan lemak kasar pada sapi perah peranakan FH (Friesian Holstein) yang diberi pakan lengkap berbasis tebon jagung. *Zootec*, *40*(2), 482-492.

Ramirez, J. R., J. L. Olguin, R. G. Leyva, J. A. Ulloa, F. G. Nunez, P. R. Ulloa, and A. G. Gurrola. 2022. Effect of pineapple peel on acidification kinetics, chemical composition and in vitro digestibility of corn silage.

Ridla, M., H. R. Albarki, S. T. Risyahadi, dan S. Sukarman. 2024. Effects of wilting on silage quality: a meta-analysis. *Animal Bioscience*, *37*(7), 1185.

Sagita, L., L. Liman, F. Fathul, dan M. Muhtarudin. 2022. Pengaruh pemberian jenis dan dosis pupuk nitrogen (urea dan calcium ammonium nitrate) terhadap produktivitas rumput gama umami. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, *6*(4), 374-384.

Sahid, S. A., B. Ayuningsih, dan I. Hernaman. 2022. Pengaruh Lama Fermentasi pada Penggunaan Dedak Fermentasi terhadap Kandungan Lignin dan Selulosa Silase Tebon Jagung. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan, 4(1), 1-9.

Sarangi, P.K., T.A. Singh, N. Singh, K.P. Shadangi, R.K. Srivastava, A.K. Singh, A.K. Chandel, N. Pareek dan V. Vivekanand. 2022. Sustainable utilization of pineapple wastes for production of

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

bioenergy, biochemicals and value-added products. Bioresource Technology 351: 127085.

Sari, R. N. 2002. Analisis Keragaman Morfologi dan Kualitas Buah, Populasi Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) Queen di Empat Desa Kabupaten Bogor. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Septia, D., M. Muhtarudin, S. Tantalo, dan L. Liman. 2025. Pengaruh penambahan kulit nanas dengan level berbeda terhadap kandungan bahan kering, bahan organik, dan uji organoleptik silase tebon jagung. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, *9*(3), 464-477.

Soundharrajan, I., H.S. Park, S. Rengasamy, R. Sivanesan. dan K.C. Choi. 2021. Application and future prospective of lactic acid bacteria as natural additives for silage production: A review. Appl. Sci. 11(17):8127.

Souza, R. T. D. A., M. V. F. Dos Santos, M. V. D. Cunha, D. G. Gonçalves, V. J. D. Silva, A. C. L. D. Mello, J. P. Muir, R. E. P. Ribeiro and J. C. B. Dubeux Jr. 2021. Dwarf and tall elephantgrass genotypes under irrigation as forage sources for ruminants: herbage accumulation and nutritive value. *Animals*, *11*(8), 2392.

Sriwahyuni, P., M. P. Sari, E. Y. Dewi, A. J. M. Sitorus, dan K. M. Z. Basriwijaya. 2025. Strategi Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Melalui Optimalisasi Pakan Konsentrat Di Perbauangan. *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*, *2*(1), 273-279.

Sukri, S.A.M., Y. Andu, S. Sarijan, H.-N. M. Khalid, Z.A. Kari, H.C. Harun, dan H.V. Doan. 2023. Pineapple waste in animal feed: A review of nutritional potential, impact and prospects. Annals of Animal Science 23(2): 339–352. https://doi.org/10.2478/aoas-2022-0080.

Supriyatna, M. A., R. Darmawan, dan D. R. Triyanti. 2023. Outlook Komoditas Pertanian Hortikultura Nanas. Pusat Data dan SistemInformasi Pertanian. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian RI.

Tuovinen, O. H., S. I. Niemelä, and P. J. Rajala-Schultz. 2025. The Role of microbes in ensiling. *Microorganisms*, *13*(10), 2237.

Umam, S. 2015. Pengaruh tingkat penggunaan tepung jagung sebagai aditif pada silase rumput gajah (pennisetum purpureum) terhadap asam laktat, NH3, dan pH. *Students e-Journal*, *4*(1).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Umami, N., B. P. Widyobroto, D. H. V. Paradhipta, Z. A. Solekha, and L. L. Nurjanah. 2023. Silage quality based on the physical and chemical of several napier grass varieties (Pennisetum purpureum) suppliedwith different levels of pollard. DOI:10.1088/1755-1315/1183/1/012015

Umami, N., B. Suhartanto, B. Suwignyo, N. Suseno, S. A. Fenila, dan R. Fajarwati. 2015. Productivity of forages in grassland Merapi post-eruption area, Sleman, Yogyakarta, Indonesia. *Animal Production*, *17*(2), 97-106.

Utomo, R. 2020. Konservasi Hijauan Pakan dan Peningkatan Kualitas Bahan Pakan Berserat Tinggi. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Utomo, R. 2021. *Konservasi hijauan pakan dan peningkatan kualitas bahan pakan berserat tinggi (Edisi Revisi)*. UGM PRESS.

Wang, S., Q. Zhang, L. Sun, H. Pang, P. Li, and N. A. Khan, N. A. (2024). Evaluation of preharvest and postharvest factors on forage crop quality, physiology, and ensiling characteristics. *Frontiers in Plant Science*, *15*, 1421788.

Wardhani, A. S., L. Liman, F. T. Farda, dan M. Muhtarudin. 2023. Pengaruh Pemberian Jenis dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Rumput Gama Umami. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals). 7(1): 109-115.

Weimer, P. J. 2022. Degradation of cellulose and hemicellulose by ruminal microorganisms. *Microorganisms*, *10*(12), 2345.

Weinberg, Z. G., and R. E. Muck. 1996. New trends and opportunities in the development and use of inoculants for silage. *FEMS Microbiology Reviews*, *19*(1), 53-68.

Winarti, A., H. Muarifah, R. D. Wahyuni, Y. N. N. Ardilla, M. Helmi, dan R. Meirantika. 2025. Evaluasi Kualitas Silase Berdasarkan Jenis Hijauan Pakan Ternak Dan Pemberian Molase. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, *26*(2), 160-170.

Xie, H., Z. Tang, F. Zeng, X. Luo, F. Xie, L. Liang, J. Li, P. Liao, L. Peng, Z. Li, H. Bai, X. Guo, and C. Yang. 2025. Effects of Pineapple Peel on the Nutritional and Microbial Profiles of Napier Grass–Sugarcane Top Silage. *Microorganisms*, *13*(6), 1314. https://doi.org/10.3390/microorganisms13061314

Yang, J., Tan, H. dan Cai, Y. 2016. Characteristics of lactic acid bacteria isolates and their effect on silage fermentation of fruit residues. *Journal of Dairy Science*, 99(7): 5325–5334.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Penambahan Limbah Kulit Nanas dengan Level yang Berbeda terhadap Kualitas Fisik dan Kandungan Nutrien Silase Rumput Gama Umami
Surur Ramadhani Hidayat, Prof. Ir. Nafiatul Umami, S.Pt., M.P., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Yunilas, Y., N. Ginting, T. H. Wahyuni, M. Zahoor, N. Fati, and A. Wahyudi. 2021. Effect of various doses of local microorganism additives on silage physical quality of corn (Zea mays L.) waste. *Sarhad Journal of Agriculture*, *37*(1), 197-206.

Yuvita, D., J. Mustabi, dan A. Asriany. 2020. Pengujian karakteristik dan kandungan lemak kasar silase pakan komplit yang berbahan dasar eceng gondok (eichornia crassipes) dengan lama fermentasi yang berbeda. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, *14*(2).

Zuljisman, Z., N. R. Kumalasari, dan L. Abdullah. 2022. Karakteristik Peternakan Wilayah Sumber Bibit Sapi Peranakan Ongole dan Penyediaan Hijauan Pakannya di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2), 15440-15446.