

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, A., A. Fariani, Fatonah. 2019. Pengaruh proporsi bagian tanaman terhadap kualitas fisik silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Jurnal Peternakan Sriwijaya 8(1): 21-27.
- Adesogan, A. T., Y. C. Newman. 2021. Silage Harvesting, Storing, and Feeding. Agronomy Departmen, Institute Of Food And Agriculture. University of Florida.
- Alvianto, A., Muhtarudin, Erwanto. 2015. Pengaruh penambahan berbagai jenis sumber karbohidrat pada silase limbah sayuran terhadap kualitas fisik dan tingkat palatabilitas silase. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 3(4): 196-200.
- Amrinola, W., S. Widowati, P. Hariyadi. 2015. Metode pembuatan sorgum sosok rendah tanin pada pembuatan nasi sorgum (*Sorghum bicolor* L) Instan. *ComTech* 6(1): 9-19.
- Andayani, R. D. 2021. Uji adaptasi sorgum (*Sorghum bicolor*) berdaya hasil tinggi di wilayah kediri. Jurnal Agroekoteknologi 14(1): 30-34.
- Anggraini, I., R. S. Ferniah, E. Kusdiyantini. 2019. Isolasi khamir fermentatif dari batang tanaman tebu (*Saccharum officinarum*. L) dan hasil identifikasinya berdasarkan sekuens *internal transcribed spacer*. Berkala Bioteknologi 2(2): 12-22.
- Aryani, N. F., K. K. F. N. Tajuddin, A. I. K. N. Magfira, N. W. Aminuddin. 2022. Budidaya Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Jurusan Biologi FMIPA UNM. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Makassar.
- Aryani, N. F., K. Khatimah, F. N. Tajuddin, A. I. Khairunnisa, N. Magfira, N. W. Aminuddin. 2022. Budidaya tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench).
- Avelino, P. M., M. Neiva, J. N. Araujo, V. L. Alexandrino, E. Bomfim, J. Restle. 2011. Chemical composition of silage sorghum hybrids grown at different densities. *Revista Ciência Agronômica* 42(1): 208-215.
- Bakari, H., Djomdi, Z. F. Ruben, D. D. Roger, D. Cedric, P. Guillaume, D. Pascal, M. Philippe, C. Gwendoline. 2023. Sorghum (*Sorghum bicolor* L. Moench) and its main parts (*by-products*) as promising sustainable sources of value-added ingredients. *Waste and Biomass Valorization* 14: 1023-1044.
- Beiyi, L., Z. Yang, H. Huan, H. Gu, N. XU, C. Ding. 2020. Impact of molasses and microbial inoculants on fermentation quality, aerobic stability, and bacterial and fungal microbiomes of barley silage. *Scientific Reports* 10: 5342.

- Bernardes, T. F., J. L. P. Daniel, A. T. Adesogan, T. A. McAllister, P. Drouin, L. G. Nussio, P. Huhtanen, G. F. Tremblay, G. Bélanger, Y. Cai. 2018. Silage review: Unique challenges of silages made in hot and cold regions. *Journal of Dairy Science* 101(5): 4001-4019.
- Blajman, J.E., R. B. Paez, C. G. Vinderola, M. S. Lingua, M. L. A. Signorini. 2018. Meta-analysis on the effectiveness of homofermentative and heterofermentative lactic acid bacteria for corn silage. *Journal of Applied Microbiology* 125: 1655-1669.
- Borreani, G., E. Tabacco, R. J. Schmidt, B. J. Holmes, R. E. Muck. 2018. Factors affecting dry matter and quality losses in silages. *Journal of Dairy Science* 101: 3952-3979.
- Borreani, G., E. Tabacco. 2010. Temperature Measurements of Large Scale Silo Face to Assess Aerobic Deterioration of Corn Silage on Farm. *Agricultural And Food Sciences*. Università di Torino, Grugliasco, Torino, Italy.
- Boudra, H., B. Rouille, B. Lyan, D. P. Morgavi. 2015. Presence of mycotoxins in sugar beet pulp silage collected in France. *Animal Feed Science and Technology* 205: 131-135 2015 .
- Brüning, K., K. Gerlach, K. Wei, K. Südekum. 2018. Effect of compaction, delayed sealing and aerobic exposure on maize silage quality and on formation of volatile organic compounds. *Grass and Forage Science* 73(1): 53-66.
- Buhi, R. R. H., L. O. Sahara, M. Sayuti, A. B. R. Syahrudin. 2023. Kualitas fisik silase pakan komplet dengan taraf jerami sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) yang berbeda. *Jurnal Hewan Khatulistiwa Gorontalo* 2(2).
- Camarasa, J. 2021. Aerobic stability of whole plant corn silage inoculated with a bacterial inoculant in three maturity stages. *Revista de Investigaciones Agropecuarias* 47(1): 88-87.
- Campana, M., J. P. Gomes, E. Capucho, M. G. Thaina, A. P. Cibeli, R. G. Jefferson, D. T. A. Valle. 2023. Fibrolytic enzymes increase fermentation losses and reduce fiber content of sorghum silage. *Annals of Animal Science* 23(1): 165-172.
- Cantalapiedra, H. G., J. L. Peyraud, S. Lemosquet, A. E. Molina, H. Boudra, P. Nozière. 2014. Dietary carbohydrate composition modifies the milk and efficiency in late lactation cows fed low crude protein diets. *Animal* 8: 275-85.
- Castilo, M. S. 2024. Silage and Haylage Production. NC State Extension Publications
- Chalistry, V., R. Utomo, Z. Bachruddin. 2017. Pengaruh penambahan molasses, *Lactobacillus plantarum*, *Trichoderma viride* dan

- campurannya terhadap kualitas total campuran hijauan. Buletin Peternakan 411(4): 4311-4318.
- Chaney, A. L., E. P. Marbach. 1962. Modified reagents for determination of urea and ammonia. *Clinical Chemistry* 8: 130-132.
- Chen, F., J. Wang, S. Zhang, A. S. Chaudhry, H. Khanaki. 2024. Assessing fermentation quality, aerobic stability, in vitro digestibility, and rumen degradation characteristics of silages mixed with sweet sorghum and aerial parts of licorice. *Journal of Agriculture* 14(2): 212.
- Chen. D., M. Zheng, Y. Zhou, L. Gao, W. Zhou, M. Wang, Y. Zhu, W. Xu. 2022. Improving the quality of napier grass silage with pyroligneous acid: fermentation, aerobic stability, and microbial communities. *Original Research Article* 10:3389.
- Christiyanto, M., S. C. Utama. 2021. Kecernaan ADF, NDF dan hemiselulosa secara in vitro pada litter fermentasi dengan lama peram yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak* 21(1): 1-9.
- Christy, R., Soeharsano, Ismudiono, H. Eliyani, Sarmanu, H. Plumeriastuti. 2021. Pengaruh pakan terkontaminasi aflatoksin selama 40 hari terhadap anatomi dan hispatologi timus ayam petelur fase *starter*. *Journal of Basic Medical Veterinay* 10(1): 23-29.
- Costa, R. F., D. A. D. A. Pires, M. M. A. Moura, E. C. J. D. Sales, J. A. S. Rodrigues, J. P. S. Rigueira. 2016. Agronomic characteristics of sorghum genotypes and nutritional values of silage. *Acta Scientiarum* 38(2): 127-133.
- Danner, H., M. Holzer, E. Mayrhuber, R. Braun. 2003. Acetic acid increase as stability of silage under aerobic conditions. *Applied and Environment Microbiology* 69(1): 562567.
- David, L. A., B. Bagau, M. M. Telleng. 2021. Pengaruh lama pemeraman berbeda terhadap kualitas fisik dan ph silase sorgum varietas samurai 2 ratun ke satu. *Zootec* 41(2): 464-471.
- Depo, K., Erwanto, F. Fathul. 2015. Pengaruh penambahan berbagai *starter* pada pembuatan silase terhadap kualitas fisik dan ph silase ransum berbasis limbah pertanian. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 3(4): 191-195.
- Dewi, E. S., M. Yusuf. 2017. Potensi pengembangan sorgum sebagai pangan alternatif, pakan ternak, dan bioenergi di Aceh. *Jurnal Agroteknologi* 7(2): 27-32.
- Dhalika, T., A. Budiman, A. R. Tarmidi. 2021. Pengaruh penambahan molases pada proses ensilase terhadap kualitas silase jerami ubi jalar (*Ipomoea batatas*). *Jurnal Ilmu Ternak* 21(1): 33-39.

- Dianingtyas, B. D., A. Mukmin, I. D. Saputra. 2023. Pengaruh dosis molases dan waktu ensilase terhadap kualitas fisik silase ransum komplit limbah tanaman jagung. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendikia* 8(1).
- Djunu, S. S., E. J. Saleh, S. Chuzaemi, I. H. Djunaidi, M. H. Natsir. 2022. Kandungan NDF (*Neutral Detergent Fiber*), ADF (*Acid Detergent Fiber*), dan tanin kulit pisang goroho fermentasi. *Jambura Jurnal Ilmu Peternakan* 5(1): 104-109.
- Driehuis, F., J.M. Wilkinson, Y. Jiang, I. Ogunade, A.T. Adesogan. 2018. Silage review: Animal and human health risks from silage. *Journal of Dairy Science* 101 (5): 4093-4110.
- Dukes, H. H. 1995. *The Phisycology of Domestic Animal*. Ed.Ke ± 7. New York. Comstock Publishing Associates.
- Dunière, L., J. Sindou, F. Chaucheyras-Durand, I. Chevallier, D. Thévenot-Sergentet. 2013. Silage processing and strategies to prevent persistence of undesirable microorganisms. *Animal Feed Science and Technology* 182(1-4): 1-15.
- Efendi, R., Fatmawati., Z. Bunyamin. 2013. *Sorgum Inovasi Teknologi dan Pengembangan : Prospek Pengelolaan Ratun Sorgum*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Ekin S., H. Kalkan, Ö. Canbolat, I. Filya. 2016. Effects of ensiling density on nutritive value of maize and sorghum silages. *Revista Brasileira de Zootecnia* 45(10): 596-603.
- Elferink, F. Driehuis, J. C. Gottschal, S. F. Spoelstra. 2010. *Silage Fermentation Processes and Their Manipulation*. Netherlands: *Food Agriculture Organization Press*.
- Esen, S., B. Okuyucu, F. Koc, M. L. Ozduven. 2022. Determination of nutritional quality and aerobic stability of sorghum, maize, and sorghum-maize mixture silages. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty* 19(1): 61-69.
- Gallo, A., G. Giuberti, J. C. Frisvad, T. Bertuzzi, and K. F. Nielsen. 2015. Review on mycotoxin issues in ruminants: occurrence in forages, effects of mycotoxin ingestion on health status and animal performance and practical strategies to counteract their negative effects. *Toxins* 7(8): 3057-3111.
- Gedoan, S. P. 2019. Produktivitas sorgum varietas super 2 dan suri 3 yang diberi pupuk anorganik dan organik. *Jurnal Sains dan Teknologi Universitas Negeri Manado* 2(2): 121-127.
- Hafez, E. S. E. 1962. *The Behafiour of Domestic Animal*. The Williams and Wiking Company, Baltimore.

- Hamidipradja, F., U. Bambang. 2021. Perancangan mesin pengemasan silase dengan sistem press kapasitas 750 kg/jam. Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar 12: 161-167.
- Handayani, L. 2020. Pemanfaatan Limbah Ubi Kayu sebagai Pakan Ternak Bergizi. Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian.
- Hansa, A., B. Ayuningsih, 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): 156-166.
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, A. D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hawk, P. B., B. L. Oser, W. H. Summerson. 1954. Practical physiology: issues of bioconversion and enzyme production. African Journal of Biotechnology 2(2): 602-619.
- He, L. W., W. Zhou, Y. Xing, R. Pian, X. Chen. 2020. Improving the quality of rice straw silage with moringa oleifera leaves and propionic acid: Fermentation, nutrition, aerobic stability and microbial communities. *Bioresour Technol* 299: 122579.
- He, L.W., N. Chen, H. J. Lv, C. Wang, W. Zhou, X. Y. Chen, Q. Zhang. 2020. Gallic acid influencing fermentation quality, nitrogen distribution and bacterial community of high-moisture mulberry leaves and stylo silage. *Bioresour Technol* 295: 122255.
- Herawati, I dan M. Royani. 2017. Kualitas silase daun gamal dengan penambahan molases sebagai zat aditif. *Indonesian Journal of Applied Sciences* 7(2): 29-32.
- Hidayat, N. (2014). Karakteristik & kualitas silase rumput raja menggunakan berbagai sumber & tingkat penambahan karbohidrat fermentable. Jurnal Agripet 14(1): 42-49.
- Holik, Y. L. A., L. Abdullah, 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.
- House, L.R. 1985. Guide to Sorghum Breeding, 2nd edn. ICRISAT, India.
- ICRISAT. 2002. Annual Report of Sorghum Research and Dissemination. International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics.
- Imanda, S., Y. Effendi, Sihono, I. Sugoro. 2016. Evaluasi *in vitro* silase sinambung sorgum varietas samurai 2 yang mengandung probiotik bios K2 dalam cairan rumen kerbau. Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi 12(1).

- Iqbal, M. A., A. Iqbal. 2015. Overviewing forage shortage for dairy animals and suitability of forage sorghum for ensiling. *Global Veterinaria* 14(2): 173- 177.
- Iriany, R. N. M., A. T. Makkulawu. 2013. Sorgum inovasi teknologi dan pengembangan : asal usul dan taksonomi tanaman sorgum. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Jaelani, A., A. Gunawan, I. Asriani. 2014. Pengaruh lama penyimpanan silase daun kelapa sawit terhadap kadar protein dan serat kasar. *Ziraa'ah* 39(1): 8-16.
- Jasin, I. 2014. Pengaruh penambahan dedak padi dan inokulum bakteri asam laktat dari cairan rumen sapi peranakan ongole terhadap kandungan nutrisi silase rumput gajah. *Jurnal Peternakan* 11(2): 59-63.
- Jasin, I. dan Sugiyono. 2014. Pengaruh penambahan tepung galek dan isolat bakteri asam laktat dari cairan rumen sapi po terhadap kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). *Jurnal Peternakan Indonesia* 16(2): 96-103.
- Jenkins, T. 2019. Risiko Mikotoksin pada Hijauan dan Silase. *Ilmuan Pengembangan. Dairy Grobal. Biomin*.
- Kate, L. C., B. Brown, C. J. Hodgson, J. McFadzean, C. A. Horrocks, M. R. F. Lee, M. R. F. Lee, D. R. Davies. 2020. Application of monoclonal antibodies in quantifying fungal growth dynamics during aerobic spoilage of silage. *Microbial Biotechnology* 13 (4): 1054-1065.
- Kazemi, M., R. Valizadeh, E. I. K. Abadi. 2022. Yoghurt and molasses can alter microbial-digestive and nutritional characteristics of pomegranate leaves silage. *AMB Express* 12: 111.
- Kim, K. H., S. Uchida. 1991. Comparative studies of ensiling characteristics between temperate and tropical species: 2. Mechanical pretreatments and changes in water soluble carbohydrate fractions during ensilage. *Japanese Journal of Grassland Science* 36: 426-33.
- Korima, I., Mansyur, H. Setiyatwan. 2022. Prospek pengembangan sorgum sebagai pakan hijauan ruminansia di Indonesia. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan* 4(3): 109-112.
- Kuchin, N. 2023. Problem of aerobic stability in the harvesting and use of corn silos 3: 69-87.
- Kuncoro, D. C., Muhtaruddin, F. Fathul. 2015. Pengaruh penambahan berbagai starter pada silase ransum berbasis limbah pertanian terhadap protein kasar, bahan kering, bahan organik, dan kadar abu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(4): 234-238.

- Kung, L., R. D. Shaver, R. J. Grant, R. J. Schmidt. 2018. Silage review: Interpretation of chemical, microbial, and organoleptic components of silages. *Journal of Dairy Science* 101: 4020-4033.
- Kung, L., R. M. Savage, E. B. D. Silva, S. A. Polukis, M. L. Smith. 2021. The effect of air stress during storage and low packing density on the fermentation and aerobic stability of corn silage inoculant with *Lactobacillus buchneri*. *Journal Dairy Science* 104: 4206-4222.
- Kurniasari, R., Suwanto, E. Sulistyono. 2023. Pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) varietas numbu dengan pemupukan organik yang berbeda. *Buletin Agrohorti* 11(1): 69-78.
- Kurniawan, W., T. Wahyono, N. Sandiah, H. Has, L. O. Nafiu, A. Napirah. 2019. Evaluasi kualitas dan karakteristik fermentasi silase kombinasi *stay green sorghum* (*Sorghum bicolor* L. Moench) - *Indigofera zollingeriana* dengan perbedaan komposisi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis* 6(1): 62-69.
- Landupari, M., A. H. B. Foekh, K. B. Utami. 2020. Pembuatan silase rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. mott) dengan penambahan berbagai dosis molasses. *Jurnal Peternakan Indonesia* 22(2): 249-253.
- Lee, S. S., D. H. V. Paradhipta, H. J. Lee, Y. H. Joo, H. T. Noh, J. S. Choi, S. C. Kim. 2021. Application of lactic acid bacteria producing antifungal substance and carboxylesterase on whole crop rice silage with different dry matter. *Animal Bioscience* 34(6): 1029-1037.
- Lestari, P., R. R. N. R. Hardisari, Sujono. 2019. Perbedaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Penyinaran Lampu Ultraviolet 90 watt di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Thesis. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Yogyakarta.
- Liu, B., Z. Q. Yang, H. L. Huan, Hongrugu, N. Xu, C. Ding. 2020. Impact of molasses and microbial inoculants on fermentation quality, aerobic stability, and bacterial and fungal microbiomes of barley silage. *Scientific Reports* 10: 5342.
- Liu, H., X. Li, J. Hu, J. Zhao, G. Xu, D. Dong, Y. Jia, T. Shao. 2024. Fermentation quality and aerobic stability evaluation of rice straw silage with different ensiling densities. *Fermentation* 10(1): 20.
- Liu, H., X. Li, J. Hu, J. Zhao, G. Xu, D. Dong, Y. Jia, T. Shao. 2023. Fermentation quality and aerobic stability evaluation of rice straw silage with different ensiling densities. *Fermentation* 10(1): 1 -20.
- Londra, I. Made, P. Sutami. 2020. Manajemen Pemanfaatan Sorgum Batang Manis terhadap Induk Sapi Bali. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bali.

- Lv, X., L. Chen, C. Zhou, G. Zhang, J. Xie, J. Kang, Z. Tan, S. Tang, Z. Kong, Z. Liu, Z. Du. 2023. Application of different proportions of sweet sorghum silage as a substitute for corn silage in dairy cows. *Food Science and Nutrition* 11(6): 3575-3587.
- Maria, L. G. M. L. A., E. M. Santos, G. G. P. D, Carvalho, D. D. S. Pina, D. Oliveira, S. Juliana. 2023. Ensiling sorghum with urea, aerobic exposure and effects on intake, digestibility, ingestive behaviour and blood parameters of feedlot lambs. *Animal Science* 13(12).
- McDonald, P., R. A. Edward, J. P. D. Greenhalg. 2002. *Animal Nutrition 6th Ed. Prentice Hall. Gospost.* London.
- Melinda, S., Nuryanto, B. Satria. 2022. Analisis tingkat kenyamanan termal di Kota Palembang berdasarkan index THI (*Temperature humidity index*). *Megasains* 13(1): 14-18.
- Moema, K. N. D. S., A. P. D. Andrade, G. G. L. D. Araújo, R. Magalhães, A. Luiz, C. D. A. Araújo. 2024. Fermentation profile, aerobic stability, and chemical and mineral composition of cactus pear silages with different inclusion levels of gliricidia hay. *Plants Journal* 13(2).
- Moningkey, S. A. E., S. D Anis, S. S. Malalantang, I. D. R. Lumenta, M. M. Telleng. 2023. Effects of crude fiber, organic matter, and crude protein contents in sorghum silage of samurai 2 first ratoon. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1266(1): 012088.
- Morgavi, D. P., R. T. Riley. 2007. Tinjauan historis wabah penyakit di lapangan yang diketahui atau diduga disebabkan oleh konsumsi pakan yang terkontaminasi racun *Fusarium*. *Anim Feed Sci Technol* 137: 201-212.
- Mugiawati, R.E. 2013. Kadar air dan ph silase rumput gajah pada hari ke-21 dengan penambahan jenis aditif dan bakteri asam laktat. *Jurnal Ternak Ilmiah* 1 (1): 201-207.
- Mustika, L. M., Hartutik. 2021. Kualitas silase tebon jagung (*Zea mays* L.) dengan penambahan berbagai bahan aditif ditinjau dari kandungan nutrisi. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 4(1): 55-59.
- Mutmainah, S. 2014. Kualitas Fisik dan pH Silase *Total Mixed Ration* Berbasis Eceng Gondok (*Eichornia crassiper*) dengan Penambahan Inokulan *L. plantarum*. Seminar Nasional Peternakan Berbasis Sumber Daya Lokal Menuju Kedaulatan pangan. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang.
- Nahak, O. R., P. K. Tahuk, G. F. Bira, A. Bere, H. Riberu. 2019. Pengaruh penggunaan jenis aditif yang berbeda terhadap kualitas fisik dan kimia silase komplit berbahan dasar sorgum (*Shorgum bicolor* (L.) Moench). *Journal of Animal Science* 4(1): 3-5.

- Naibaho, T., Despal, I. G. Permana. 2017. Perbandingan silase ransum komplit berbasis jabon dan jerami untuk meningkatkan ketersediaan pakan sapi perah berkualitas secara berkesinambungan. *Buletin Makanan Ternak* 104(2): 12-20.
- Neto, A. B., R. H. P. D. Reis, L. D. S. Cabral, J. G. D. Abreu, D. D. P. Sousa, F. G. D. Sousa. 2017. Nutritional value of sorghum silage of different purposes. *Ciência e Agrotecnologia* 41(3): 288-299.
- Noviandi, C. T., J. S. Eun, M. D. Peel, B. L. Waldron, B. R. Min, D. R. Zobell, R. L. Miller. 2014. Effects of energy supplementation in pasture forages on *in vitro* ruminal fermentation characteristics in continuous cultures. *The Professionnal Animal Sciences* 30: 13-22.
- Novita, Y. 2019. Kualitas Fisik Silase Berbagai Jenis Limbah Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) dan Lama Fermentasi yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru
- Novrizal, S., T. Irmansyah, Mariati. 2016. Pertumbuhan dan produksi sorgum manis (*Sorghum bicolor* (L.) moench) terhadap pemberian mulsa dan bahan organik. *Jurnal Agroekoteknologi* 4(3): 2188-2195.
- Nurdianto, M., C. S. Utama, S. Mukodiningsih. 2015. Total jamur, jenis kapang, dan khamir pellet ayam kampung super dengan penambahan berbagai level pollard berprobiotik. *Agripet* 15(2): 79-84.
- Peng, C., W. Sun, X. Dong, X. L. Zhao, J. Hao. 2021. Isolation, identification, and utilization of lactic acid bacteria from silage in a warm and humid climate area. *Scientific Reports* 11: 12586.
- Pino, F., dan A. J. Heinrichs. 2017. Sorghum forage in precision-fed dairy heifer diets. *Journal of Dairy Science* 100(1): 224-235.
- Pirzan, A. W. 2015. Silase Pakan Komplit Berbahan Batang Pisang pada Kambing Jantan Peranakan Etawa. Thesis. Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia.
- Pitt, R. E. 1990. "Silage and Hay Preservation." A Publication of the Northeast Regional Agricultural Engineering Service. NRAES.
- Popescu, R. G., A. L. Rădulescu, S. E. Georgescu, A. Dinischiotu. 2022. Aflatoxins in feed: Types, metabolism, health consequences in swine and mitigation strategies. *Toxins* 14(12): 853.
- Prabowo, A., Susanti, A., Karman, J. (2013). Pengaruh Penambahan Bakteri Asam Laktat terhadap pH dan Penampilan Fisik Silase Jerami Kacang Tanah. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Prado, L. G., K. A. D. P. Costa, L. M. D. Silva, A. C. Costa, E. D. C. Severiano. 2023. Silages of Sorghum, Tamani Guinea Grass, and

Sylosanthes in An Integrated System: Production and Quality.
Sustainable Food Systems.

- Prasetyo, T. B. 2019. Pembuatan pakan ternak fermentasi (silase). Indonesian Journal of Community Empowerment 1(1): 48-54.
- Pratama, D. A. S. 2023. Kandungan Nutrisi Silase Komplit Berbasis Tebon Sorgum Mutan Brown Midrib (*Sorghum bicolor* L. moench) dan Indigofera *zollingeriana* dengan penambahan molase. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Putri, S. N., A. Budiman, T. Dhalika. 2020. Pengaruh pemberian molases pada ensilase campuran kulit nenas dan tongkol jagung terhadap nilai ph dan konsentrasi asam laktat. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan 2(3): 175-182.
- Qadarullah, M. N., Munir, Irmayani. 2018. Analisis nilai ph dan tingkat kerusakan silase pakan komplit yang diformulasi dengan daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) sebagai pakan ternak ruminansia. Jurnal Bionatur 19(2): 119-125.
- Raghda, A. E., A. B. Jebur, W. Kang, F. M. El-Demerdash. 2022. An overview on the major mycotoxins in food products: Characteristics, toxicity, and analysis. Journal of Future Foods 2(2): 91-102.
- Ridwan M., D. Saefulhadjar, I. Hernaman. 2020. Kadar asam laktat, amonia, dan ph silase limbah singkong dengan pemberian molases berbeda. Majalah Ilmiah Peternakan 23(1).
- Rifa'i, H., S. Ashari, Damanhuri. 2015. Keragaan 36 aksesori sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Jurnal Protan 3(4): 330-337.
- Riswandi. 2014. Kualitas silase eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) dengan penambahan dedak halus dan ubi kayu. Jurnal Peternakan Sriwijaya 3(1).
- Rodrigues, P. H. M., L. A. Pinedo, P. M. Meyer, T. H. Silva, I. C. S. B. Guimarães. 2020. Sorghum silage quality as determined by chemical-nutritional factors. Grass for Science 75: 462-473.
- Rostini, T. 2014. Produktivitas dan Pemanfaatan Tumbuhan Rawa di Kalimantan Selatan sebagai Hijauan Pakan Berkelanjutan. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Rumondor, A. R. P., B. Tulung, A. Rumambi, C. A. Rahasia. 2019. Pengaruh penggantian jagung dengan sorgum cv. kawali dalam ransum pellet terhadap performans kelinci lokal. Zootec 39(1): 42-50.
- Sadarman, D. Febrina, T. Wahyono, R. Mulianda, N. Qomariyah, R. A. Nurfitriani, F. Khairi, S. Desraini, Zulkarnain. 2022. Kualitas fisik silase rumput gajah dan ampas tahu segar dengan penambahan

sirup komersial afkir. Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan 20(2): 73-77.

- Sadarman, J. Handoko, D. Febrina, R. Febriyanti, R. A. Purba, E. S. Ramadhan, N. Qomariah, Gholib, R. A. Nurfitriani, D. N. Adli, F. Khairi. 2023. Evaluasi penggunaan kombinasi aditif berbasis molases dan sirup komersial afkir yang dapat menstimulasi pertumbuhan mikroba baik terhadap profil fermentasi silase tebon jagung. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis 6(1): 57-68.
- Saelan E., dan S. Lestari. 2021. Pelatihan pembuatan silase untuk pakan ternak ruminansia di Kecamatan Oba Tengah Kota Tidore Kepulauan. Media Kontak Tani Ternak 3(3): 64-71
- Sahid, S. A., B. Ayuningsih, I. Hernaman. 2022. Pengaruh lama fermentasi terhadap kandungan lignin dan selulosa silase tebon jagung (*Zea mays*) dengan aditif dedak fermentasi. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan 4(1): 1-9.
- Sandi, S., Riswandi, S. P. Wijaya, A. I. M. Ali, E. Sahara, A. S. Nurdin, N. Rofiq, Asmak. 2020. Perubahan kandungan *neutral detergent fiber*, *acid detergent fiber* dan *in-vitro true digestibility* hijauan rawa dengan dan tanpa silase. Jurnal Peternakan Sriwijaya 9(2): 1-10.
- Sevilay, G., E. Kadir, C. Levend, K. Fisun. 2023. Sorgum silajina farklı katkı maddeleri ilavesinin aerobik stabilite üzerine etkileri. Journal of Agricultural Sciences, 7(3): 681-692.
- Sijabat, D. 2016. Perubahan Komposisi Kimia Kulit Buah Kopi Yang Difermentasi Dengan *Effective Microorganisme* 4 (EM4). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi.
- Silalahi, H., I. Sangadji, S. Fredriksz. 2023. Silase rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. Thailand) dengan penambahan molasses sebagai pakan ternak ruminansia. Jurnal Agrosilvopastura 2(1): 202-209.
- Silva, A. A. D. M., J. G. Medeiros, L. M. S. Henrique, H. S. Pereira, G. J. Medeiros, Silva, B. C. Daniel, G. C. L. Ferreira. 2024. Nutrients Intake, Milk Production, and Production Costs of Dairy Goats Fed with High Proportions of Cactus Cladodes Genotypes Opuntia and Nopalea in Association with Different Forage Sources. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*.
- Simanjuntak, M. C., T. G. Putra, W. W. Dharsono. 2023. Proses pembuatan silase penyediaan hijauan pakan ternak berkualitas dan kontinu sepanjang tahun guna meningkatkan produktivitas ternak ruminansia di Nabire Papua. Jurnal Keterlibatan, Pengabdian Masyarakat, Pemberdayaan, dan Pembangunan Indonesia. 3(1): 92-100.

- Simping Y., dan Triantarti. 2021. Kualitas dan nilai nutrisi silase daun sorgum manis untuk pakan ternak. *Jurnal Penelitian Gula Indonesia* 1(2): 72-88.
- Sirat, M. M. P., Erwanto, V. Wanniatie, R. Ermawati, A. Lidyana¹, M. Rivai, Surmini. 2022. Penyuluhan manajemen reproduksi, pemeliharaan dan fermentasi pakan serta pengobatan masal ternak kambing di Desa Marga Agung Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung* 1(2): 419-434.
- Sofyan A., A. Febrisantosa. 2007. Pakan Ternak dengan Silase Komplit. UPT BPPTK –LIPI, Yogyakarta. Majalah INOVASI Edisi 5 Desember
- Sriagtula, R. 2016. *Growth Biomass And Nutrient Production Of Brown Midrib Sorghum Mutant Lines At Different Harvest Time*. [dissertation]. Bogor (ID): Bogor Agricultural University.
- Suadnyana, I. M., I G. L. O. Cakra., I. W. Wirawan. 2019. Kualitas fisik dan kimia silase jerami padi yang dibuat dengan penambahan cairan rumen sapi bali. *Jurnal Peternakan Tropika* 7(2): 661-675.
- Subagio. H., dan M. Aqil. 2014. Perakitan dan pengembangan varietas unggul sorgum untuk pangan, pakan dan bioenergi. Balai Penelitian Tanaman Serealia. IPTEK Tanaman Pangan 9(1): 39-50.
- Sulistyo, H. E., I. Subagiyo, E. Yulinar. 2020. Kualitas silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan penambahan jus tape singkong. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 3(2): 63-70.
- Sumantri, I., A. Agus, B. Irawan, Habibah, N. Faizah, K. J. Wulandari. 2017. Cemaran aflatoksin dalam pakan dan produk itik alabio (*Ana platyrinchos borneo*) di Kalimantan Selatan. *Buletin Peternakan* 41(2): 163-168.
- Sun, Z., T. Jia, R. Gao, S. Xu, Z. Wu, B. Wang, Y. Zhu. 2020. Effects of chopping length and additive on the fermentation quality and aerobic stability in silage of leymus chinensis. *Processes* 8(10): 1283.
- Suriyapha, C., C. Supamong, S. So, M. Wanapat, A. Cherdthong. 2022. Bioconversion of Agro-industrial Residues as a Protein Source Supplementation for Multiparous Holstein Thai Crossbreed Cows. *PLoS One*.
- Suryani, H. W. Wijayandari, S. Fakhri, A. Latif, A. Yani. 2020. Pengaruh penambahan bakteri asam laktat dan pakan sumber energi terhadap kandungan nutrisi dan fraksi serat silase pelepah sawit. *Jurnal Peternakan* 17(2): 81-89.
- Susetyo, S. 1989. Hijauan Makanan Ternak. Dirjen Peternakan Departemen Pertanian. Jakarta.

- Susilo, S., W. Wurlina, S. Mulyati, S. Utama, D. K. Meles. 2020. Pemberian silase, *complete feed*, dan *growth promoter* pada sapi perah kawin berulang terhadap *services per conception* dan produksi susu. *Ovozoa: Journal of Animal Reproduction* 9(2): 28-34.
- Tai, S. B., R. Wea, A. Paga, B. B. Koten. 2015. Pengaruh lama pemeraman dengan nira lontar terhadap perubahan fraksi serat kulit kopi kering. *Jurnal Ilmu Ternak* 15: 50-55.
- Tao, X., S. Chen, J. Zhao, S. Wang, Z. Dong, J. Li, F. Sun, T. Shao. 2020. Effects of citric acid residue and lactic acid bacteria on fermentation quality and aerobic stability of alfalfa silage. *Italian Journal of Animal Science* 19(1): 744-752.
- Tian, J., L. Huang, R. Tian, J. Wu, R. Tang, J. Zhang. 2023. Fermentation quality and bacterial community of delayed filling stylo silage in response to inoculating lactic acid bacteria strains and inoculating time. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture* 10(44).
- Umam, S. 2015. Pengaruh tingkat penggunaan tepung jagung sebagai aditif pada silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) terhadap asam laktat, NH₃, dan pH. *Jurnal Universitas Padjajaran* 4(1): 1-16.
- Untu, A. J., M. R. Waani, Y. L. R. Tulung, R. A. V. Tuturoong. 2022. Profil serat silase sorgum varietas pahat sebagai pakan ruminansia dengan lama penyimpanan ensilase yang berbeda. *Zootec Journal* 42(1): 254-260.
- Viet, H. V., X. Li, M. Wang, R. Liu, G. Zhang, W. Liu, B. Xia, Q. Sun. 2019. Dimanika komunitas jamur selama fermentasi silase rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) yang diproduksi di Vietnam Utara. *Journal Anim Sci Asia-Australas* 32(7): 996-1006.
- Wahyono, T., E. Jatmiko, Firsoni, S. N. W. Hardani, E. Yunita. 2019. evaluasi nutrisi dan pencernaan *in vitro* beberapa spesies rumput lapangan tropis di Indonesia. *Jurnal Sains Peternakan* 17(2): 17-23.
- Wang, M., R. Gao, M. Franco, D. B. Hannaway, W. Ke, Z. Ding. 2021. Effect of mixing alfalfa with whole-plant corn in different proportions on fermentation characteristics and bacterial community of silage. *Agriculture* 11: 174.
- Wang, W., X. Cai, T. Shao, Z. Yangzong, W. Wang, P. Ma, J. Zhao, A. Gallo, X. Yuan. 2022. Effects of bacterial inoculants on the microbial community, mycotoxin contamination, and aerobic stability of corn silage infected in the field by toxigenic fungi. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture* 9(1).
- Wati, W. S., Mashudi, A. Irsyammawati. 2018. Kualitas silase rumput odot (*Pennisetum purpureum* cv. mott) dengan penambahan *Lactobacillus plantarum* dan molasses pada waktu inkubasi yang berbeda. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. 1(1): 45-53.

- Wattiaux. 2013. *Introduction to silage making. Dairy Updates: Feeding* 502: 1-12.
- Weinberg, Z. G., G. Ashbell, Y. Hen, A. Azrieli. 1993. The effect of applying lactic acid bacteria at ensiling on the aerobic stability of silages. *Journal of Applied Bacteriology* 75: 512-518.
- Weiss, K., B. Kroschewski, H. Auerbacht. 2015. Effects of air exposure, temperature and additives on fermentation characteristics, yeast count, aerobic stability and volatile organic compounds in corn silage. *Journal Dairy Science* 99(10): 8053-8069.
- Widodo, D. S. (2014). Pengaruh lama fermentasi dan penambahan inokulum *Lactobacillus plantarum* dan *Lactobacillus fermentum* terhadap kualitas silase tebon jagung (*Zea mays*) 1(1): 1-10.
- Widyastuti, Y. 2008. Fermentasi silase dan manfaat probiotik silase bagi ruminansia. *Media Peternakan* 31(3): 225-232.
- Wilkinson, J. M., D. R. Davies. 2013. The aerobic stability of silage: key findings and recent developments. *Grass and Forage Science* 68 (1): 1-19.
- Yuvita, D., J. Mustabi, A. Asriany. 2020. Pengujian karakteristik dan kandungan lemak kasar silase pakan komplit yang berbahan dasar eceng gondok (*Eichornia crassipe*) dengan lama fermentasi yang berbeda. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak* 14(2): 14-27.
- Zakariah, A. 2016. Potensi Kulit Buah Kakao sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Makassar: Pustaka Almada.
- Zhang, S., A. S. Chaudhry, D. Ramdani, A. Osman, X. Guo, G. R. Edwards, L. Cheng. 2016. Chemical composition and *in vitro* fermentation characteristics of high sugar forage sorghum as an alternative to forage maize for silage making in Tarim Basin, China. *Journal of Integrative Agriculture* 15(1): 175-182.
- Zhao, X., F. Wang, Y. Fang, D. Zhou, S. Wang, D. Wu. 2020. High-potency white-rot fungal strains and duration of fermentation to optimize corn straw as ruminant feed. *Bioresour Technol* 312: 123512.
- Zuliansyah F., Muhtarudin, R. Sutrisna, Liman. 2023. Pengaruh umur potong dan penambahan zat aditif yang berbeda pada kualitas silase rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* X *P. americanum*). *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* 7(2): 141-147.
- Zuraidah, D. Wahyuni, E. Astuty. 2020. Karakteristik morfologi dan uji aktivitas bakteri termofilik dari kawasan wisata le Seuum (Air panas). *Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan* 11(2): 40-47.