UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

Adi, D. S., D.W. Harjanti, dan R. Hartanto. 2020. Evaluasi konsumsi protein dan energi terhadap produksi susu sapi perah awal laktasi. Jurnal Peternakan Indonesia. 22(3): 292-305.

Alauddin, M. A., B. Muwakhid, dan M. F. Wadjdi. 2019. Pengaruh alkalinasi larutan kapur dan fermentasi jerami jagung menggunakan Aspergillus niger terhadap kandungan bahan ekstrak tanpa nitrogen dan kecernaan bahan kering, bahan organik secara in vitro. Jurnal Rekasatwa Peternakan. (1)1: 77-83.

Aleli, A. T. 2024. Factors affecting milk production and milk chemical compositions of dairy cows: A review. International Journal of Nursing Care. 2(2): 1-6.

Alya, A., E. Erwanto, M. Muhtarudin, dan S. Tantalo. 2025. Pengaruh silase pucuk tebu (*Saccharum officinarum*) terhadap kecernaan bahan kering dan bahan organik pada sapi potong. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 9(1): 130-139.

Amir, A., B. P. Purwanto, N. Nahrowi, A. Atabany, S. Salundik, dan A. Yani. 2022. Pengaruh substitusi hijauan dan konsentrat dengan silase daun dan hay ubi kayu terhadap produksi dan kualitas susu sapi perah Friesian Holstein. Jurnal Agripet. 22(1): 36-43.

Anandha N. 2026. Pengaruh pemberian silase *Sorghum bicolor* (L.) dan rumput gajah segar terhadap konsumsi nutrien serta produksi susu sapi perah di Peternakan Rakyat. Skripsi Sarjana Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Anggraini, M., dan R. Yulianto. 2023. Profil produksi hijauan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) di Universitas Jember Kampus Bondowoso. Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis. 6(2): 63-69.

Anisa, A. 2026. Analisis kadar kalsium dalam susu kambing murni menggunakan metode titrasi kompleksometri. Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia. 1(1): 82-91.

Antisa, A., A. Natsir, dan S. Syahrir. 2021. Daya cerna protein kasar, lemak kasar dan serat kasar ransum komplit mengandung bahan utama tumpi jagung fermentasi pada ternak kambing kacang. Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak. 14(2): 1-13.

AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of AOAC International. 18th ed. Association of Official Analytical Chemists International. Gaithersburg, Maryland.

Ardi, A.P. 2024. Suplementasi pada Pelet Blended Protein Terproteksi-Selenium Terhadap Konsumsi Nutrien, Produksi dan Komposisi Susu, serta Blood Urea Nitrogen dan Milk Urea Nitrogen Sapi Perah

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tengah Laktasi. Thesis. Program Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Babu, M. E., E. D. Sulistijo, dan G. Maranatha. 2022. Pengaruh pemberian pakan komplit berbasis silase jerami jagung dengan level yang berbeda terhadap konsumsi, kecernaan serat kasar dan lemak kasar sapi bali penggemukan. 4(4): 2379-2386.

Bach, A., S. Calsamiglia, dan M. D. Stern. 2005. Nitrogen metabolism in the rumen. Journal of dairy science. 88(1): 9-21.

Bai, M. A., K. Khotimah, dan Sujono. 2023. Deskripsi tampilan produksi, konsumsi, dan kualitas susu sapi perah Fries Holland (FH) di Kube Psp Maju Mapan. Journal of Animal Research and Applied Science. 4(1): 14-24.

Bauman, D. E., dan J. M. Griinari. 2003. Nutritional regulation of milk fat synthesis. Annual review of nutrition. 23(1): 203-227.

Bergman, E. N. 1990. Energy contributions of volatile fatty acids from the gastrointestinal tract in various species. Physiological reviews. 70(2): 567-590.

Biruni, H. A., N. Mayasari, dan B. Ayuningsih. 2024. Pengaruh lama fermentasi pada penggunaan dedak fermentasi terhadap kualitas fisik dan pH silase tebon jagung (*Zea Mays*). Jurnal Sumber Daya Hewan. 5(2): 35-41.

Candra, D. S., E. R. Togatorop, dan E. Susilo. 2021. Pertumbuhan dan hasil sorgum (*Sorghum bicolour L.*) dengan perbaikan media tanam menggunakan amelioran tulang ikan. PUCUK: Jurnal Ilmu Tanaman. 1(1): 23-35.

Chemisquy, M. A., L. M. Giussani, M. A. Scataglini, E. A. Kellogg, dan O. Morrone. 2010. Phylogenetic studies favour the unification of *Pennisetum*, *Cenchrus* and *Odontelytrum* (*Poaceae*): A combined nuclear, plastid and morphological analysis, and nomenclatural combinations in Cenchrus. Annals of Botany, 106(1): 107-130.

Christi, R. F. dan T. Rohayati. 2017. Penggunaan Ransum Komplit Berbasis Sampah Sayuran Pasar untuk Produksi dan Komposisi Susu Kambing Perah. Tesis. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Christi, R. F., D. Suharwanto, dan E. Wulandari. 2021. Perbandingan kandungan lemak, protein, snf, dan berat jenis kolostrum kambing jawa randu dan peranakan ettawa di Kabupaten Sumedang. Jurnal Sains Peternakan. 9(1): 33-39.

Christi, R. F., L. B. Salman, N. Widjaja, dan A. Sudrajat, A. 2022. Tampilan berat jenis, bahan kering tanpa lemak, kadar air dan titik beku susu sapi perah Friesian Holstein pada pemerahan pagi dan sore di CV

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ben Buana Sejahtera Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang. Jurnal Sains Peternakan. 10(1): 13-20.

Colombini, S., G. Galassi, G. M. Crovetto, and L. Rapetti. 2012. Milk production, nitrogen balance, and fiber digestibility prediction of corn, whole plant grain sorghum, and forage sorghum silages in the dairy cow. Journal Dairy Sci. 95:4457-4467.

Dama, N., S. Komansilan, S. E. Sakul, F. Ratulangi, J. Soputan, J., dan N. Lontaan. 2025. Kualitas kimia susu sapi perah di UPT Pembibitan Ternak dan Hijauan Pakan Ternak Rembangan Kabupaten Jember (Jawa Timur). ZOOTEC. 45(1): 82-88.

Dameanti, F. N. A., I. A. Amri, S. Kurniawati, S. L. Adrenalin, T. Erlinda, B. A. Masardhi, N. A. P. Dion, N. Y. Nirmalasari, S. Izofani, S. M. Yanestria, dan Khairullah, A. R. 2025. Kualitas Susu sapi segar di peternakan sapi perah Kota Batu. Ternak Tropika Journal Of Tropical Animal Production. 26(2): 129-136.

Deshwal, G. K., L. van der Meulen, dan T. Huppertz. 2024. Distribution of salts in milk and cheese: Critical methodological aspects. Encyclopedia. 4(4): 1629-1643.

Duhatschek, D., A. G. Pilati, J. P. Mittelstadt, A. M. Lee, K. B. Wellmann, M. Conner, G. M. Schuenemann, S. Paudyal, J. K. Smith, J. M. Bell, L. F. Ferraretto, V. N. Gouvea, and J. M. Pineiro. 2026. Effects of partially replacing corn silage with brown midrib male-sterile sorghum silage on intake, digestibility, and milk production in dairy cows. Journal of Dairy Science. 109(3): 2610-2620.

Fadilah, R. M. L. 202). Efektivitas inseminasi buatan dalam meningkatkan produksi sapi perah di Indonesia. Jurnal ilmiah ilmu Hewani dan Peternakan. 3(2): 01-09.

Fajar, M. S. R., N. Haryuni. 2024. Effect of silage feeding on the production performance of dairy cattle in UD Sultoni. Bestindo of Animal Science. 1(1): 49-56.

Fatonah, A., D. W. Harjanti, dan F. Wahyono. 2020. Evaluasi produksi dan kualitas susu pada sapi mastitis. Jurnal Agripet. 20(1): 22-31.

Fitriyanto, Y., A. Triana, dan U. Sri. 2013. Kajian viskositas dan berat jenis susu kambing peranakan etawah pada awal, puncak, dan akhir laktasi. Journal Ilmiah Peternakan. 1(1): 299-306.

Food and Agriculture Organization (FAO). 2021. Dairy development and nutrition: Global perspectives. FAO.

Grant, R. J., dan A. T. Adesogan. 2018. Journal of dairy science silage special issue: introduction. Journal of Dairy Science. 101(5): 3935-3936.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Habibah, M., A. Asep, dan I. Heni. 2020. Kurva produksi susu harian sapi Friesian Holstein keturunan pejantan impor pada laktai 1 dan 2 (Studi Kasus di BPPIB-TSP Bunikasih). Jurnal Produksi Ternak Terapan (JPTT). 1(2): 43-50.

Hambakodu, M., E. P. Ranja, dan M. A. Sudarma. 2021. Nilai VFA dan NH3 rumput alam padang penggembalaan Kecamatan Haharu Kabupaten Sumba Timur. Jurnal Ilmu Peternakan Terapan. 5(1): 8-12.

Harmini, H. 2021. Pemanfaatan tanaman sorgum sebagai pakan ternak ruminansia di lahan kering. Livestock and Animal Research. 19(2): 159-170.

Hartadi, H., S. Reksohadiprojo, dan A.D. Tillman. 2005. Tabel Komposisi Makanan Ternak untuk Indonesia. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Hasanah, N., A. P. Yulinarsari, dan M. A. S. Ramadhan. 2024. Korelasi suhu dan kelembapan terhadap tingkat produksi susu pada ketinggian kandang berbeda. In Conference of Applied Animal Science Proceeding Series. 5(1): 139-146.

Herawati, E., dan M. Royani. 2022. Proses fermentasi anaerob daun gamal terhadap laju perubahan kadar asam laju produksi asam laktat dan amonia. JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science. 7(1): 49-57.

Islamya, N. A. A., S. I. Tito, dan N. J. Mubarakati. 2025. Studi kenyamanan termal terhadap produksi susu sapi perah fh (Friesian Holstein) di KUD Sembada Puspo Kabupaten Pasuruan. Jurnal Sains Alami. 7(2): 37-44.

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.

Khosravi, M., Y. Rouzbehan, M. Rezaei, dan J. Rezaei. 2018. Total replacement of corn silage with sorghum silage improves milk fatty acid profile and antioxidant capacity of Holstein dairy cows. Journal of dairy science. 101(12): 10953-10961.

Klau, M. Y., A. F. Pendong, R. A. V. Tuturoong, dan M. R. Waani, M. 2020. Kecernaan energi dan kecernaan nutrien total pada ternak sapi perah yang diberikan pakan lengkap berbasis tebon jagung. Zootec. 40(2): 561-569.

Laboratorium Ilmu Ternak Perah dan Industri Persusuan UGM. 2024. Instruksi Kerja Metode Pengujian Susu dengan Lactoscan (IK. 01.ITPIP.LACTOSCAN.2024). Yogyakarta: Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Laksono, J., dan T. Karyono. 2020. Pemberian level starter pada silase jerami jagung dan legum *Indigofera zollingeriana* terhadap nilai nutrisi pakan ternak ruminansia kecil. Jurnal Peternakan. 4(1): 33-38.

Langgajanji, V. D., G. Maranatha, dan Y. R. Noach. 2024. Efek pemberian pakan komplit berbasis silase campuran sorghum dan daun gamal pada level berbeda terhadap konsumsi kecernaan protein kasar dan serat kasar ternak kambing lokal betina. Animal Agricultura. 1(3): 230-240.

Leo, S. J. S. R., W. M. Nalley, K. Uly, dan H. L. Belli. 2023. Pengaruh penambahan laktosa di dalam pengencer tris dan sitrat terhadap kualitas semen cair sapi Angus. Jurnal Nukleus Peternakan. 10(1): 77-87.

Lestari, Y., V. Wanniatie, F. Fathul, dan A. Qisthon. 2023. Substitusi silase daun singkong dengan silase rumput pakchong terhadap kadar lemak, berat jenis, dan bktl susu kambing PE. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 7(1): 57-62.

Luber, Y. A., M. Afdal, A. Adriani, W. Z. Saad, S. E. Wibowo, dan D. Darlis. 2025. Pengaruh pemberian ransum pelet berbasis limbah sawit terhadap konsumsi, kecernaan serat kasar dan lemak kasar pada Kambing Kacang. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan. 28(2): 154-162.

Maharani, M. B. Sudarwanto, S. Soviana, dan H. Pisestyani. 2020. Pemeriksaan kualitas susu asal kedai susu kawasan permukiman Mahasiswa IPB Dramaga dan Cilibende Bogor. Jurnal Kajian Veteriner. 8(1): 24-33.

Manab, A., P. P. Rahayu, R. D. Andriani, M. W. Apriliyani, M. E. Sawitri, dan K. Umam. 2021. Ilmu Susu. Universitas Brawijaya Press.

Mandharenie, L. P., dan P. Surjowardojo. 2022. Hubungan BCS dengan produksi dan total solid (ts) kolostrum sapi PFH di KPSP Setia Kawan Pasuruan. Jurnal Sains Peternakan. 10(1): 31-36.

Mba'u, A. A., G. A. Y. Lestari, dan I. G. N. Jelantik. 2024. Pengaruh silase pakan komplit berbasis sorgum clitoria ternatea dengan konsentrat mengandung $ZnSO_4$ dan ZnCu isoleusinat pada berbagai level terhadap pemanfaatan energi pada kambing kacang. Animal Agricultura. 2(1): 348-357.

McDonald, P., A. R. Henderson, dan S. J. E. Heron. 2010. The Biochemistry of Silage (2nd ed) Chalcombe Publications.

Mertens, D. R. 1997. Creating a system for meeting the fiber requirements of dairy cows. Journal of Dairy Science. 80(7): 1463-1481

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Mesang, S. N. I., G. Oematan, M. L. Mullik, dan T.O.D. Dato. 2024. Pengaruh lama fermentasi dedak gandum terhadap kandungan serat kasar, NDF dan ADF. Animal Agricultura. 2(2): 637-648.

Muflihah, U., E. Nurmawati, F. Novia, P. Sopiah, S. Firmansyah, dan E. I .P. Alam. 2025. Pelatihan pembuatan silase pakan sapi di Desa Beber Kecamatan Cimaragas Kabupaten Ciamis. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa. 3(4): 1655-1663.

Muryanto, B. S., dan D. N. A. R. Putri. 2023. Pemanfaatan agroforestri tanaman rumput gajah sebagai pakan ternak Di Dusun Sremben, Wilayah Resort Wonolelo, Taman Nasional Gunung Merbabu. Nusantara Hasana Journal. 2(12): 172-178.

Musnandar, E. 2011. Efisiensi energi pada sapi perah Holstein yang diberi berbagai imbangan rumput dan konsentrat. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains. 16(2): 53-58.

Mustopa, I. A., T. Rohayati, I. Hadist, dan T. Kusmayadi. 2023. Pengaruh imbangan rumput gajah dan konsentrat dalam ransum terhadap kandungan lemak laktosa dan snf susu sapi Friesian Holstein. JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science. 7(2): 64-71.

Mutamimah, L., S. Utami, dan A. T. A. Sudewo. 2013. Kajian kadar lemak dan bahan kering tanpa lemak susu kambing Sapera di Cilacap dan Bogor. J. Anim Scien. 3(1): 874-880.

National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (NASEM). 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 8th rev. ed. The National Academies Press. Washington, DC.

Nirmagustina, D. E., A. Khoirunnisa, I. F. Latifah, dan W. Astuti. 2024. Chemical, physical, and sensory characteristics of powdered goat milk with the addition of fruit by evaporation method. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 12(3): 196-209.

NRC. 2021. Nutrient Requirements of Dairy Cattle (8^{th} rev. ed.). National Academies Press.

Nugroho, D. F., dan A. Ratnaduhita. 2022. Penampilan kualitas kimia susu sapi perah laktasi dengan ransum yang disuplementasi daun lamtoro. Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 6(2): 122-129.

Nurjannah, S., dan S. Suryanah. 2025. Utilization of papaya waste as dairy cattle feed on fermentability value (in vitro). Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 13(1): 70-81.

Parawansya, A., R. H. Lestari, dan I. Indriani. 2025. Pembuatan silase sebagai solusi pakan ternak pada musim kemarau di Desa Bonto Bulaeng Kabupaten Bantaeng. Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat. 10(1): 238-243.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Pasaribu, A., Firmansyah., dan N. Idris. 2015. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 18(1): 28-35.

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.

Prasetyo, A. B., B. I .M. Tampoebolon, dan L. K. Nuswantara. 2022. Kandungan serat kasar, kecernaan serat kasar, dan fermentabilitas bonggol singkong yang difermentasi menggunakan *Aspergillus niger*. Jurnal Agripet. 22(2): 204-212.

Prayogo, A. P., dan N. D. Hanafi. 2018. Produksi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dengan pemberian pupuk organik cair fermentasi limbah rumen sapi. Jurnal Pertanian Tropik. 5(2): 199-206.

Prihantoro, Y. W., A. Muktiani, dan D. W. Harjanti. 2021. Konsumsi total digestible nutrient, kecernaan bahan kering dan bahan organik sapi laktasi yang mendapat suplemen tepung temulawak (*Curcuma xanthorriza Roxb*). Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 9(1): 44-52.

Putri, S. N., A. Budiman, dan T. Dhalika. 2020. Pengaruh pemberian molases pada ensilase campuran kulit nanas dan tongkol jagung terhadap nilai ph dan konsentrasi asam laktat. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis dan Ilmu Pakan. 2(3): 175-182.

Rahma, M., F. A. Usmany, D. P. Ardhi, M. Z. Barlian, A. Nafisah, dan U. Nurrofingah. 2026. *Volatile Fatty Acids* (VFA) sebagai mediator metabolisme energi dan lipid pada sapi perah laktasi. Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner. 2(04): 702-714.

Rahmawati, I., N. Widjaja, S. Nurjannah, S. Suryanah, dan H. Permana. 2024. Uji organoleptik, jamur, dan ph silase rumput pakchong yang diberi suplemen organik cair herbal. Composite: Jurnal Ilmu Pertanian. 6(2): 112-119.

Rahmawati, P. D., E. Pangestu, L. K. Nuswatara, dan M. Christiyanto. 2021. Kecernaan bahan kering, bahan organik, lemak kasar dan nilai total digestible nutrient hijauan pakan kambing. Jurnal Agripet. 21(1): 71-77.

Ramadhan, D. P. 2022. Substitusi Silase Daun Singkong Dengan Rumput Pakchong (*Pennisetum purpureum cv Thailand*) terhadap Kadar Protein dan Laktosa Susu Kambing Peranakan Etawah. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung.

Ransa C. P., R. A. V. Tuturoong, A. F. Pendong, dan M. R. Waani. 2020. Kecernaan NDF dan ADF pakan lengkap berbasis tebon jagung pada sapi FH. Zootec. 40(2): 542-551

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Ratya, N., E. Taufik., dan I. I. Arief. 2017. Karakteristik kimia, fisik, dan mikrobiologis susu Kambing Peranakan Etawa di Bogor. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan. 5(1): 1-4.

Risyahadi, S. T., H. Afrilia, dan S. Irawan. 2022. Optimasi formula pakan sapi perah dengan linier programming untuk minimasi biaya bahan baku Di Koperasi XYZ Jawa Tengah. Jurnal Ekonomi dan Bisnis. 10(1): 227.

Rosiartio, R., Y. Suranindyah, S. Bintara, dan Ismaya. 2015. Produksi dan komposisi susu kambing Peranakan Etawa di dataran tinggi dan rendah Daerah Istimewa Yogyakarta. Buletin Peternakan. 39(3): 180-188.

Sahala J, A. K. Sio, M. Banu, W. V. Feka, Y. Kolo, A. I. Manalu. 2022. Penyuluhan pembuatan silase sebagai pakan ternak sapi potong di Desa Fatuneno Kecamatan Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. AMALIAH J Pengabdi Kpd Masy. 6(2): 317-321.

Salsabila, A. D., U. H. Tanuwiria, dan D. S. Tasripin. 2023. Pengaruh pakan suplemen terhadap konsumsi, kecernaan dan efisiensi produksi susu sapi perah laktasi di kelompok ternak Bojong Kawung Pasir Jambu. JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science. 7(2): 91-98.

Samosir, W. H., A. N. Kisworo, and L. Riyanti. 2024. Counseling probiotic silage supplementation in rations on dairy cow productivityin Tajurhalang Village, Cijeruk District, Bogor Regency. In Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor. 2(2): 162-178.

Sanderson, M. A. and R. A. Paul. 2008. Perennial forages as second generation bioenergy crops. International Journal of Molecular Sciences. 9(1): 768-788.

Sanjaya, H. B., A. D. T. Dewi, K. Wicaksana, E. R. V. Rahayu, dan R. Silaban. 2025. Pengaruh durasi fermentasi dan varietas sorghum (*Sorghum bicolor L.*) terhadap kecernaan in vitro pakan komplit. Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo. 7(4): 535-540.

Santosa K.A., K. Dwiyanto dan T. Toharmat. 2009. Profil Usaha Peternakan Sapi Perah di Indonesia. Lipi Press. Jakarta.

Selviana, L. L., A. Hakim, T. F. Rayani, Y. Resti, dan B. N. Halimah. 2024. Produksi dan kualitas susu sapi perah peranakan Friesian Holstein (PFH) di KUD Giri Tani Cisarua Bogor. Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production. 25(2): 172-181.

Septian, M. H., M. Sihite, dan R. N. Amhar. 2025. Microbiological qualities of red napier silage (*Pennisetum purpureum cv. purple*) added prebiotic inulin. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 13(1): 194-204.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Septiani, S., R. F. Christi, dan A. Pratama. 2023. Evaluasi sifat fisik, kimia dan mikrobiologi pada susu sapi segar yang didapat dari beberapa kelompok ternak di KSU Mitra Jaya Mandiri Ciwidey, Kabupaten Bandung. Jurnal Teknologi Hasil Peternakan. 4(2): 256-267.

Setiadi, D., R. Hartanto, dan D. W. Harjanti. 2020. Pengaruh pemberian suplemen tepung temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) terhadap konsumsi protein kasar, kecernaan protein kasar dan produksi protein susu pada sapi perah laktasi. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 8(3): 133-140.

Setyaputra, M. F., T. T. K. Anggaeni, dan S. Windria. 2025. Gambaran kualitas susu Kambing Sapera dengan mastitis subklinis pada Peternakan Zahrah Farm di Desa Cikoneng, Kecamatan Ciparay, Kabupaten Bandung. Jurnal Teknologi Hasil Peternakan. 6(1): 56-66.

Sigit, M., W. R. Putri, dan J. W. A. Pratama. 2021. Perbandingan kadar lemak, protein dan bahan kering tanpa lemak (BKTL) pada susu sapi segar di Kota Kediri dan Kabupaten Kediri. Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia. 6(1): 31-35.

Silfiyani, W., M. Muhtarudin, F. Fathul, dan E. Erwanto. 2023. Pengaruh lama fermentasi daun nanas dan tingkat penggunaan *Aspergillus niger* terhadap kecernaan protein kasar dan lemak kasar secara in vitro. Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan. 7(4): 514-522.

Siswoyo, P., A. Rusdhi, A. Putra, T. G. Pradana, dan A. B. W. Negara. 2023. Pengaruh pupuk multifungsi terhadap pertumbuhan rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). In Scenario (Seminar of Social Sciences Engineering and Humaniora). 1(1): 37-49.

Standar Nasional Indonesia. 2011. Susu Segar - Bagian 1: Sapi, SNI 3141.1:2011, Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

Suhartini, M., W. Kusuma, dan P. Lestari. 2021. dampak standarisasi susu terhadap peternak dan industri pengolahan susu. Jurnal Agribisnis dan Peternakan. 10(1): 34-50.

Susanti, S., I. Siska, dan Y. L. Anggrayni. 2021. Korelasi tingkat laktasi dan umur ternak terhadap produksi susu sapi perah di Koperasi Merapi Singgalang Kota. STOCK Peternakan. 3(1): 23-32.

Susilaningrum, D. F., A. S. Y. Wijaya, M. Zuliana, P. Ariani, A. M. Firmansyah, dan T. Ujilestari. 2022. Analisis pengaruh perbedaan teknik pemerahan susu sapi terhadap jumlah bakteri *Salmonella sp*. Journal of Tropical Animal Research (JTAR). 3(1): 1-9.

Susilowati S, W. Wurlina, S. Mulyati, S. Utama, dan D. K. Meles. 2020. Pemberian silase, complete feed, dan growth promoter pada sapi perah kawin berulang terhadap services per conception dan produksi susu. Ovozoa J Anim Reprod. 9(2): 28.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Tadesse, A., D. Gebremichael, B. Hailay, F. Hailemariam, H. Hadgu, and G. Kalayu. 2024. The effect of season and agro-ecology on physicochemical properties of cow's raw milk in Central and North-Western Zone of Tigray. Ethiopia. Heliyon. 10(20): 39050.kambi

Tanuwiria, U. H., dan R. F. Christi. 2020. Pengaruh pemberian lemna minor sebagai pakan sapi perah terhadap kadar lemak, berat jenis, dan bahan kering tanpa lemak susu Friesian Holstein. Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis. 10(2): 153-158.

Tasse, A. M., dan F. A. Auza. 2014. Konsentrasi asam lemak tidak teresterifikasi (nonesterified fatty acid, nefa), albumin, kalsium dan fosfor dalam plasma sebagai indikator status nutrisi sapi perah laktasi. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis. 1(1): 70-78.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Tuturoong, R. 2014. Evaluasi Nilai Nutrisi Rumput Benggala Teramoniasi dan Ampas Sagu Terfermentasi dalam Pakan Komplit terhadap Penampilan Kambing Kacang. Disetasi. Universitas Brawijaya, Malang.

USDA, 2012. United States Department of Agriculture.

USDA. 2008. National Nutrient Database for Standard Reference, Release 21. Nuts, Coconut Water (liquid from coconuts).

Van Soest, P. J. 1994. Nutritional Ecology of the Ruminant (2nd ed.). Cornell University Press.

Wahyono, N. D., N. Hasanah, R. Parmawati, dan W. K. Wong. 2023. Improving economic welfare through capital development: case study of smallholder dairy farmers In Pujon District. Sustainability (Switzerland). 15(11): 1-13.

Walstra, P., J. T. M. Wouters, and T. J. Geurts, T. J. 2006. Dairy Science and Technology (2nd ed.). CRC Press.

Widodo, H. S., T. Y. Astuti, dan P. Soediarto. 2020. Perbandingan dampak laktosa dan mineral terhadap berat jenis susu sapi dan kambing di Kabupaten Banyumas. Prosiding. 9(1): 75-80.

Widyawati, R., O. R. P. A. Mussa, M. D. W. Pratama, dan Roeswandono. 2020. Perbandingan kadar lemak dan berat jenis susu sapi perah Friesian Holstein (FH) di Bendul Merisi, Surabaya (dataran rendah) dan Nongkojajar, Pasuruan (dataran tinggi). VITEK: Bidang Kedokteran Hewan. 10(1): 15-19.

Wilkinson, J. M., K. K. Bolsen, and C. J. Lin. 2003. History of Silage.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Silase Sorghum bicolor Sebagai Substitusi Hijauan Segar Terhadap Kecernaan Nutrien dan
Kualitas Susu Sapi Perah di Peternakan Rakyat**
Anggita Salsabella, Prof. Dr. Ir. Budi Prasetyo Widyobroto, DESS., DEA., IPU., ASEAN Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Wiseman, J. 1990. Variability in the Nutritive Value of Fast For Ruminant. In: Feedstuff Evaluatrion. Wiseman, J. And D.J.A.Cole (Eds). Butterworths

Yuliatun, S., dan T. Triantarti. 2021. Kualitas dan nilai nutrisi silase daun sorgum manis untuk pakan ternak. Indonesian Sugar Research Journal. 1(2): 78-88.

Yuningsih, R. M., dan D. Arziyah. 2025. Kadar lemak, kadar protein dan total padatan pada susu sapi perah (studi kasus: unit pengolahan susu sapi XYZ di Padang Panjang). Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta. 4(2): 232-236.

Zhang, S., J. Wang, S. Lu, A. S. Chaudhry, D. Tarla, H. Khanaki, I. H. Raja, and A. Shan. 2024. Effects of sweet and forge sorghum silages compared to maize silage without additional grain supplement on lactation performance and digestibility of lactating dairy cows. Animals. 14(11): 1702.