

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, A., & A. Fariani. (2018). Pengaruh Penambahan Ekstrak Tanin dari Biji Sorgum terhadap Produksi Gas dan Metana secara In Vitro The Effect of Tannin Extracted from Sorghum Grain to Gas and Methane Production In Vitro. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* Vol, 7(1), 40-52.
- Adisarwanto, T. 2005. Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 18-23.
- Afriyanti, M. 2008. Fermentabilitas dan Kecernaan In-vitro Ransum yang Diberi Kursin Bungkil Biji Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L) pada Ternak Sapi dan Kerbau. Skripsi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Andersen S. 1995. Microencapsulated omega-3 fatty acids from marine sources. *Lipid Technology* 7 : 81-85.
- Anggrodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia. Jakarta.
- A.O.A.C. 1984. Official methods of analysis. 12th Edition. Association of Official Analytical Chemists. Washington, DC.
- Arora, D. S., & J. Kaur. (1999). Antimicrobial activity of spices. *International journal of antimicrobial agents*, 12(3), 257-262.
- Astuti, A., A. Agus dan S. P. S. Budhi. 2009. Pengaruh penggunaan high quality feed supplement terhadap konsumsi dan pencernaan nutrisi sapi perah awal laktasi. *Buletin Peternakan. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta*. 33 (2): 81-87, Juni 2009.
- Augustin, M.A., dan L. Sanguansri. 2008. Microencapsulation of Food Ingredients: A Review of the Techniques and Applications. *Food Research International*, 41(2), 113-129.
- Baker JR, Arnold-Reed DE, Brett T, Hince DA, O'Ferrall I, Bulsara MK. Perceptions of barriers to discussing and testing for sexually transmitted infections in a convenience sample of general practice patients. Australia. *Jurnal Primary Health*. 2018;19(2):98- 101.
- Barrow, C.J., C. Nolan., B.J. Holub. 2009. Bioequivalence of encapsulated and microencapsulated fish-oil supplementation. *Journal of Functional Food*. 1: 38-43
- Bauman DE, Lock AL. 2006. Concepts in lipid digestion and metabolism in dairy cows. In: Eastridge ML, editor. *Proceeding of Tri-State Dairy Nutrition Conference*. Indiana, 25-26 April 2006. Port Wayne (Indiana): The Ohio State University. p. 1-14.

- Campagne, C., dan M. Flustier. 2007. Microencapsulation of Food Ingredients: A Review. *Food Science and Technology International*, 13(2), 83-90. doi:10.1177/1082013207075303.
- Carvalho, M.C., N. Suparno. Ngadiyono. 2010. Pertumbuhan dan produksi karkas sapi Peranakan Ongole dan Simental-Peranakan Ongol jantan yang dipelihara secara feedlot. *Buletin Peternakan*. 34:38-46.
- Church, D. C. 1991. Digestible Physiologi and Ruminants. Voll. Dogestible Physiology 2nd Edition. O and B Inc. Oregon.
- Dwiponggo, A. 1982. Beberapa aspek biologi ikan (*Sardinella* spp). Buku Kedua. Balai Penelitian Perikanan Laut (*Sardinella longiceps*) di Muncar, Selat Bali. LPPL (1). 27 Halaman.
- Ella, Soetanto, H., K. Kusmartono., & M. Mashudi. (2014). Produksi Gas In Vitro Asam Amino Metionin Terproteksi Dengan Serbuk Mimosa Sebagai Sumber Condensed Tannin (CT). *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 15(2), 36-43.
- Fahey, G. C. and L. L. Berger. 1988. Carbohydrate Nutrition of Ruminants. Digestive Physiology and Nutrition of Ruminants. The Ruminant Animal. Prentice Hall Englewood Cliffs, New Jersey. Fakultas MIPA Universitas Negeri Malang. Malang.
- Fathul, F. Dan S. Wajizah. 2009. Penambahan mikromineral Mn dan Cu dalam ransum terhadap aktivitas biofermentasi rumen domba secara in vitro. *JITV* 15(1) : 9-15.
- Febrina, D. 2012. Kecernaan Ransum Sapi Peranakan Ongole Berbasis Limbah Perkebunan Kelapa Sawit yang Diamoniasi Urea. *Jurnal Peternakan*, 9(2):68-74.
- Fieves, V., O. J. Babayami and D. Demeyerd. 2005. Estimation of direct and indirect gas production in syringes: A Tool to Estimate Short Chain Fatty Acid Production that Requires Minimal Laboratory Facilities. *Jurnal Animal Feed Sci and Technol*. 123-124: 197-210.
- Firsoni, F., I. Sugoro., & A. Kurniawati. (2005). Pengaruh Inokulum Rumen dan Lama Pemeraman Terhadap Produksi Gas, Kecernaan, dan Produksi Biomassa Mikroba Silase Daun Sorghum.
- Fitrianggi, E. N. (2025). Pengaruh Mikroenkapsulasi Minyak Ikan Lemuru Menggunakan Ampas Daun Gambir Sebagai Bahan Penyalut Dalam Ransum Secara In-Vitro (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Freddy, Rangkuti, 2011, SWOT balanced score card, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

- Gimenez, P. A., A. Lucini Mas., P. D. Ribotta., M. L. Martínez., & A. González. (2023). Chia oil microencapsulation using tannic acid and soy protein isolate as wall materials. *Foods*, 12(20), 3833.
- Guo, Q., Li, S., Du, G., Chen, H., Yan, X., Chang, S., ... & Yuan, Y. (2022). Formulation and characterization of microcapsules encapsulating carvacrol using complex coacervation crosslinked with tannic acid. *Lwt*, 165, 113683.
- Guo, Y., Y. Bao., K. Sun., C. Chang., and W. Liu. 2021. Effects Of Covalent Interactions And Gel Characteristics On Soy Protein-Tannic Acid Conjugates Prepared Under Alkaline Conditions. *Food Hydrocolloids*, 112, Article 106293.
- Guo, Q., li, S., G. Du., H. Chen., X. Yan., S. Chang., T. Yue., Y. Yuan. 2022. Formulation And Characterization Of Microcapsules Encapsulating Carvacrol Using Complex Coacervation Crosslinked With Tannic Acid . <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2022.113683>
- Harvatine, K.J., and M.S. Allen. 2005. The effect of production level on feed intake, milk yield, and endocrine responses to two fatty acid supplements in lactating cows. *J. Dairy Sci.*
- Hasanah, N., & N. Haryuni. (2024). Supplementation of Tannin and Saponin Extracts to Reduce Methane Gas Emissions. *Bestindo of Animal Science*, 1(2), 137-142.
- Hasibuan, N. E., Tamrin, dan Y. Muis. 2017. Mikroenkapsulasi minyak ikan pora-pora (*Mystacoleucus padangensis*) menggunakan metode spray drying untuk aplikasi nutrisi makanan. *Jurnal Kimia Mulawarman*, 14(2), 108 – 114.
- Hasyaftala, A. 2021. Pengaruh Penambahan Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) terhadap Kualitas Telur Ayam Ras. *Journal of Science Nusantara*, 11(2), 163-168. Doi:10.29244/jsnu.v11i2.1382.
- Heinzelmann, K., K. Franke., B Jensen., and A.M. Haahr. 2000. Protection of fish oil from oxidation by microencapsulation using freeze-drying techniques. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 102(2): 114-121.
- Hidayah, N. (2016). Pemanfaatan senyawa metabolit sekunder tanaman (tanin dan saponin) dalam mengurangi emisi metan ternak ruminansia. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 11(2), 89-98
- Ibrahim, B., dkk. 2013. Karakterisasi Minyak Ikan dari Hasil Samping Industri Penepungan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan Metode Pemurnian Alkali. *Dinamika Maritim Vol. 1:1-7*.

- Ibrahim, B., P. Suptijah., & G. Yogaswara. (2015). Karakterisasi minyak ikan dari hasil samping industri penepungan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) dengan metode pemurnian alkali. *Dinamika Maritim*, 5(1), 1-7.
- Idrus, S. 2013. Mikroenkapsulasi minyak ikan yang mengandung asam lemak omega-3 menggunakan gum arab sebagai bahan pelapis. *Majalah Biam*, 9(1), 23–29.
- Ismartoyo. 2011. Pengantar Teknik Penelitian: Degradasi Pakan Ternak Ruminansia. Makassar. Brilian International.
- Jafari, S.M., Assadpoor, M., Bhandari, B., He, Y. 2009. Nano-particle encapsulation of fish oil by spray drying. *Food Research International*. 41(2):172-183.
- Jayanegara, A., S. Budi, A. Rachman. 2008. Produksi metana dari pakan ternak ruminansia dan strategi mitigasinya. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 13(2):123-130.
- Jayanegara, A., & Sofyan, A. (2008). Penentuan aktivitas biologis tanin beberapa hijauan secara in vitro menggunakan 'Hohenheim gas test' dengan polietilen glikol sebagai determinan. *Media Peternakan*, 31(1).
- Jenkins, T.C., R.J. Wallace, P.J. Moate and E.E. Mosley. 2008. Board-Invited Review: Recent advances in biohydrogenation of unsaturated fatty acids within the rumen microbial ecosystem. *Journal of Animal Science*.
- Jouany, J. P. (1991). Defaunation of the rumen. In *Rumen microbial metabolism and ruminant digestion* (pp. 239-261). Paris: INRA.
- Jun, B. M., N. Her., C. Park. M., and Y. Yoon. 2020. Effective removal of Pb(ii) from synthetic wastewater using Ti3C2T: X MXene. *Environmental Science: Water Research and Technology*, 6(1), 173–180.
- Kennedy, P. M., & E. Charmley. (2012). Methane yields from Brahman cattle fed tropical grasses and legumes. *Animal Production Science*, 52(4), 225-239.
- Keogh, M.K. 2001. Microencapsulation: Its Application in Nutrition. *Proceedings of the Nutrition Society*, 60(4), 475-479.
- Kim, S.W. and C. V. Morr. 1996. Nutritional Evaluation of Soybean Meal and Its Fermented Products. *Journal of Animal Science*, 74(7), 1847-1854.
- Klaypradit, W. and J. W. Huang. 2008. Fish oil encapsulation with chitosan using ultrasonic atomizer. *LWT - Food Science and Technology*. 41(6): 1133-1139.
- Kolanowski, W., G. Laufenberg., & B. Kunz. (2004). Fish oil stabilisation by microencapsulation with modified cellulose. *International journal of food sciences and nutrition*, 55(4), 333-343.

- Kreuzer, M. and C. R. Soliva. 2008. Nutrition: key to methane mitigation in ruminants. *Proc. Soc. Nutr. Physiol.* 17. 168-171.
- Lagiman, Suryawati, A., B. Widayanto. 2022. *Budidaya Tanaman Kedelai di Lahan Pasir Pantai*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UPM Veteran Yogyakarta.
- Larsson, L., & R. L. Moss. (1993). Maximum velocity of shortening in relation to myosin isoform composition in single fibres from human skeletal muscles. *The Journal of physiology*, 472(1), 595-614.
- Lubis D and E. Wina. 1998. Carcass Production And Meat Quality Of Sheep Fed High Level Of Rumen Bypass Fat Diets. *Bull Anim Sci.* 401-7.
- Masruroh, R. LIIZZA., D. W. HARJANTI., & A. Muktiani. (2017). Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya* Linn) Dan Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Kecernaan, Populasi Protozoa Dan Protein Mikroba Pada Sapi Perah Secara In Vitro (Doctoral dissertation, FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN).
- Martin, C., J. Rouel., J. P. Jouany., M. Doreau., & Y. Chilliard. (2008). Methane output and diet digestibility in response to feeding dairy cows crude linseed, extruded linseed, or linseed oil. *Journal of animal science*, 86(10), 2642-2650.
- McSweeney, C. S., B. Palmer, D. M. McNeil, D. O. Krause. 2001. Microbial interactions with tannins: nutritional consequences for ruminants. *Animal Feed Science and Technology*. 9(1):83-93.
- McDonald, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalgh, C. A. Morgan, L. A. Sinclair and R. G. Wilkinson. 2010. *Animal Nutrition*. 7th Edition. Prentice Hall, London (GB).
- Mishra, P., dan C. L. Mahanta. 2016. Characterization of spray-dried powders from fruit juices: A review. *International Journal of Food Science & Technology*, 51(5), 1055-1066. doi:10.1111/ijfs.13014.
- Monteny, G. J., C. M. Groenestein., & M. A. Hilhorst. (2001). Interactions and coupling between emissions of methane and nitrous oxide from animal husbandry. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 60(1), 123-132.
- Montesqrit dan Ovianti. 2013. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Stabilitas Minyak Ikan dan Mikrokapsul Minyak Ikan. *Jurnal Peternakan Indonesia* Vol 15 (1) : 62-68.
- Montesqrit dan Adrizal. 2017. Proses Pembuatan Mikrokapsul Minyak Ikan Menggunakan Bahan Pakan sebagai Bahan Penyalut Paten IDP000046810. Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual

- Montesqrit, Pazla, R., Ningrat, R.W.S. 2024. Effectiveness of Lemuru Fish (*Sardinella longiceps*) Oil Supplementation on Nutrient Digestibility, Fiber Fraction and Rumen Fluid Fermentability. *International Journal Veterinary of Science* Vol. 13(3):273-283
- Muchtadi, A. 1994. Kualitas dan Potensi Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) sebagai Sumber Asam Lemak Omega-3. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 2(1), 15-22.
- Mueller, H. I. 2006. Unravelling the conundrum of tannins in animal nutrition and health. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 86(1):2010-2037.
- Na, H.S., J.M. Kim., Lee H.Y., 2011. Encapsulation of fish oil using cyclodextrin and whey protein concentrate. *Biotechnology and Bioprocess Engineering*. 16(6):1077- 1082.
- Newbold, C. J., R. J. Wallace and F. M. McIntosh. 1997. Mode of action of the yeast *Saccaromyces cerevisiae* a feed additive for ruminant. *British Journal Nutrition*, 76:249-261.
- NRC. 2001. Nutrient requirements of dairy cattle. 7th revised ed. Washington DC (USA): National Academy Press.
- National Research Council, Division on Earth, Life Studies, Committee on Minerals, Toxic Substances in Diets, & Water for Animals. (2006). Mineral tolerance of animals: 2005. National Academies Press.
- Nuraliah (2016) Pengaruh Pakan Bungkil Kedelai Terproteksi Tanin Terhadap Produksi Gas Metan dan Glukosa Darah Pada Domba Ekor Tipis. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* 11(21):15 DOI: 10.36626/jppp.v11i21.126
- Oematan, G. (2023). Buku Ruminologi. Penerbit: PT Global Eksekutif Teknologi, 35-78.
- Ogimoto, K., & S. Imai. (1981). Atlas of rumen microbiology (pp. Viii+-231).
- Pahlevi, A. 2018. The Functionality of Probiotic Bacteria Microencapsulation by Spray Drying. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 45-52.
- Pande, H., T. D. Lee., M. A. Churchill., & J. A. Zaia. (1990). Structural analysis of a 64-kDa major structural protein of human cytomegalovirus (Towne): identification of a phosphorylation site and comparison to pp65 of HCMV (AD 169). *Virology*, 178(1), 6-14.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. UI Press. Jakarta.

- Patra, A. K., and J. Saxena. 2011. Exploiting dietary tannins to improve rumen metabolism and ruminant nutrition. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 91(1):24–37.
- Patra, A. K., & J. Saxena. (2010). A new perspective on the use of plant secondary metabolites to inhibit methanogenesis in the rumen. *Phytochemistry*, 71(11-12), 1198-1222.
- Pell., Cherney and J.S. Jones. 1993. Technical note: Forage In vitro Dry Matter Digestibility as influenced by Fibre Source in The Donor Cow Diet. *J. Animal Sci* 71.
- Pen, B., C. Sar., B. Mwenya., K. Kuwaki., R. Morikawa., & J. Takahashi. (2006). Effects of *Yucca schidigera* and *Quillaja saponaria* extracts on in vitro ruminal fermentation and methane emission. *Animal Feed Science and Technology*, 129(3-4), 175-186.
- Pertami, N.Y., M.F. Rahardjo., A. Damar., I. W. Nurjaya. 2020. Ikan Lemuru, Primadona Perikanan Selat Bali Yang Menghilang. *Wakta Iktiologi*. Vol. 4 (1) : 1-7.
- Pramono, A., D.T. Kustono, P. Widayati, P. Putro dan H. Hartadi. 2016. Evaluasi pakan suplemen minyak ikan lemuru dan hidrolisat darah terproteksi berdasarkan pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik di dalam rumen dan pasca rumen. *Sains Peternakan*. 14 (1): 36-42.
- Pramono, A., D. T. Widayati., E. Handayanta. 2018. The Effect Of Protected Sardine Fish Oil As Feed Supplement On Ruminal Fermentation. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 142 (2018) 012024 doi :10.1088/1755-1315/142/1/012024.
- Puastuti, W., I-W Mathius and D. Yulistiani. 2006. Banana stem juice protected soy bean meal as feed supplement to sheep: In sacco and in vivo. *JITV* 11(2): 106-115.
- Putra, S. (2006). Perbaikan mutu pakan yang disuplementasi seng asetat dalam upaya meningkatkan populasi bakteri dan protein mikroba di dalam rumen, pencernaan bahan kering, dan nutrisi ransum sapi Bali bunting. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 9(1), 164-177.
- Rahmat Hidayat, N.D. Kartika dan U. H. Tanuwiria, 2012. Pengaruh Tingkat Pemberian Tepung Ampas Teh (*Camellia sinensis*) terhadap Pencernaan Bahan Kering (Kcbk) Dan Pencernaan Bahan Organik (Kcbo) Ransum Sapi Potong (In Vitro). *Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran, Sumedang. Jurnal Unpad*

- Rangkuti, J. H. 2011. Produksi dan kualitas susu kambing peranakan etawa (pe) pada kondisi tatalaksana yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Reddy DV. 1998. Designer food for healthy living. The Hindu. Thursday, February 05, 1998. www.healthlibrary.com/news/news2feb/story3.htm[20-05-2003].
- Riemas, G. A., I. Hernaman., D. Ramdan., dan B. Nurhadi. 2021. Dampak pemberian mikroenkapsulasi minyak ikan dalam pakan terhadap kolesterol darah dan performa pada domba. *Jurnal Agripet*. 21 (1): 5-11.
- Riyanto. 2012. Analysis of the Kinetics Fermentability, Degradability, and Nutritive Value of. Soybean Groats and Lemuru Fish Oil Protected by in-Vitro. Proceeding of the International Seminar on Animal Industry. Jakarta, 2012.
- Rochman, Surono dan A. Subrata. 2012. Pemanfaatan Tanin Ampas Teh Dalam Proteksi Protein Bungkil Biji Jarak Terhadap Konsentrasi Amonia, Undegraded Dietary Protein dan Protein Total Secara In Vitro.
- Sajati, G., B. W. H. E Prasetyo., & S. Surono. (2012). Pengaruh Ekstrusi dan Proteksi dengan Tanin pada Tepung Kedelai terhadap Produksi Gas Total dan Metan secara In Vitro. *Animal Agriculture Journal*, 1(1), 241-256.
- Scollan ND, N K Choi, E Kurt, A V Fisher, M enser and J D Wood, 2001. Manipulating the fatty acid composition of muscle and adipose tissue in beef cattle. *British Journal of Nutrition*, 85, 115-124.
- Setiabudi, F. 1990. Pengaruh Pemberian Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Daging Ikan. *Jurnal Ilmu Perikanan*, 1(2), 45-50.
- Shahidi, F. and X.Q Han. 1993. Encapsulation of food ingredients. *CRC Crit.Rev. Food Sci. Nutr*, 33: 501-547.
- Stackhouse, S. Alexandra., & K. Tsiboukas. (2010). Modeling Greenhouse Gas Emissions on Diversified Farms: The Case of Dairy Sheep Farming in Greece.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan. Edisi kelima. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Soejono, M. 1991. Analisis Evaluasi Pakan. Pusat Antar Universitas Bioteknologi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Soliva, C. R., A. B. Zeleke, C. Clement., H. D. Hess., V. Fievez., & M. Kreuzer. (2008). In vitro screening of various tropical foliages, seeds, fruits and

medicinal plants for low methane and high ammonia generating potentials in the rumen. *Animal feed science and technology*, 147(1-3), 53-71.

Speece, R. E. (1983). *Anaerobic biotechnology for industrial wastewater treatment*. *Environmental science & technology*, 17(9), 416A-427A.

Subramanian, S., & G. Stagnitti. (2004). Stabilization of omega-3 fatty acids with encapsulation technologies. In 2004 IFT Annual Meeting, July 12-16-Las Vegas, NV.

Sugoro, I., & I. Yunianto. (2013). Pertumbuhan protozoa dalam cairan rumen kerbau yang disuplementasi tanin secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 2(2).

Sun, Y., & Z. An. (2005). Late Pliocene-Pleistocene changes in mass accumulation rates of eolian deposits on the central Chinese Loess Plateau. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 110(D23).

Sutardi, T. 1979. Ketahanan Protein bahan Makanan terhadap Degradasi oleh Mikroba Rumen dan Manfaatnya bagi Peningkatan Produktifitas Ternak. Pros. Seminar Penelitian dan Penunjang Peternakan. LPP Bogor

Sutardi, T. 1980. Peningkatan Mutu Hasil Limbah Lignoselulosa sebagai Makanan Ternak. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.

Statistics of Lima Puluh Kota Regency. 2019. Lima Puluh Kota Regency in Figures.

Thalib, A. M. L. I. U. S., & Y. Widiyawati. (2008). Peningkatan Produksi dan Kualitas Susu dengan Emisi Gas Metan yang Rendah Melalui Pemberin RMK Sebagai Imbuhan pada Ransum Sapi Perah. *JITP*, 1(4), 33-42.

Temiz, U. dan E. Öztürk. 2018. Encapsulation methods and use in animal nutrition. *Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 32(3), 624-631.

Tidi, D., A. B. Budiman. Ayuningsih dan Mansyur. 2011. Nilai nutrisi batang pisang dari bioproses (Ensilase) sebagai ransum lengkap. *Jurnal Ilmu Ternak* Vol. 11(1): 17- 23.

Tolve, R., N. Condelli., M. C. Caruso., F. Genovese., G. C. Di Renzo., Mauriello, G., & Galgano, F. (2019). Preparation and characterization of microencapsulated phytosterols for the formulation of functional foods: Scale up from laboratory to semi-technical production. *Food research international*, 116, 1274-1281.

Tuwaitan, N. W. (2023). *Aditif Pakan Ruminansia*.

- Vogels, G. D., W. F. Hoppe., & C. K. Stumm. (1980). Association of methanogenic bacteria with rumen ciliates. *Applied and Environmental Microbiology*, 40(3), 608-612.
- Wahyuni, I. M. D., A. Muktiani., & M. Christianto. (2014). Penentuan dosis tanin dan saponin untuk defaunasi dan peningkatan fermentabilitas pakan. *Jitp*, 3(3), 133-140.
- Widyobroto, B. P., L. M. Yusiati dan S. P. S. Budhi. 1998. Estimating rumen microbial protein supplay for endogenous ruminants using nuclear and purine ecretion techniques in Indonesia, *Proceeding of The Second Research Coordination Meeting of a Co-ordinated Research Project. Vienna, I, IAEA, TECDOC, Project. Vienna, IAEA TECDOC.*
- Wina, E. 2001. Tanaman pisang sebagai pakan ternak ruminansia. *Wartazoa* 11: 20-27.
- Wina, E., S. Muetzel and K. Becker. 2005. The Impact of Saponin-Containing Plant Materials on Ruminant Production-A review: 1-13.
- Wijaya, A. R. 2010. Getah Pisang sebagai Obat Alternatif Tradisional Penyembuhan Luka Luar Menjadi Peluang sebagai Produk Industri. *Jurnal Universitas Islam Indonesia*.
- Wijaya, A. I., I. Ismartoyo., & A. Natsir. (2023). Analysis of rumen degradation characteristics of forage crude protein in goat. *Online Journal of Animal and Feed Research*, 13(3), 217-223.
- Wiryan, K. G., E. R. Wina. Ernawati. 1999. Pemanfaatan Tanin Kaliandra Sebagai Agen Pelindung Beberapa Sumber Protein Pakan (in vitro). *Prosiding Seminar Hasil. Hasil Penelitian Bidang Ilmu Hayat.*
- Yamashita Y dan T. Takeshita. 2020. The oral microbiome and human health, *Journal of Oral Sciences*. Doi: 10.2334/josnurd.16-0856.
- Yanuartono, Y., A. Nururrozi., S. Indarjulianto., & H. Purnamaningsih. (2019). Peran protozoa pada pencernaan ruminansia dan dampak terhadap lingkungan. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 20(1), 16-28.
- Yokohama, I., K. Chida., & J. Noda. (1988). Low excess loss conditions of polarization-maintaining fiber couplers. *Applied optics*, 27(23), 4807-4813.
- Yulistiani, D., I. W. Mathius., & Puastuti, W. (2011). Bungkil kedelai terproteksi tanin cairan batang pisang dalam pakan domba sedang tumbuh. *Jitv*, 16(1), 33-40.
- Yunizal, A., S. Supriyadi., dan Y. Sari. 1996. Pengaruh Minyak Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) terhadap Kualitas Pakan dan Pertumbuhan Ikan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan*, 3(1), 45-52.