

DAFTAR PUSTAKA

- Abdy, R. 2025. Pengaruh rumput laut cokelat *Padina australis* produk fermentasi sebagai bahan pakan fungsional terhadap lemak sayap, dada, paha atas dan hati broiler(Skripsi). Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang
- Abdullah F. A. A, and H. Buchtova. 2016. Comparison of qualitative and quantitative properties of the wings, necks and offal of chicken broilers from organic and conventional production systems. *Veterinari Medicina*, 61 (11): 643–651.
- Abdullah, A., Nurjanah, dan A. I. S. Nasution. 2021. Karakteristik Fraksi Aktif Biopigmen Fukosantin Rumput Laut Cokelat Sebagai Antioksidan dan Uv Protector. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24 (1): 131-147
- Adrizal, Y. Heryandi, R. Amizar, and M.E. Mahata. 2017. Evaluation of pineapple (*Ananas comosus (L) Merr*) waste fermented using different local microorganism solutions as poultry feed. *Pak. J. Nutr.* 16(2): 84-89. DOI: 10.3923/pjn.2017.84.89
- Al-Harhi. M.A. and A.A. El-Deek. 2012. Effect of different dietary concentration of brown marine algae (*Sargassum dentifebium*) prepared by different methods on plasma and yolk lipid profiles, yolk total carotene and lutein plus zeaxanthin of laying hens. *Italian Journal of Animal Science* 11(64):347-353.
- Amaranggana, L., dan N. Wathoni. 2017. Manfaat alga merah (*Rhodophyta*) sebagai sumber obat dari bahan alam. *Majalah Farmasetika*. Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran, Vol. 2. No. 1.
- Arifan, F., W. A. Setyati, R. TD. W. Broto, dan A. L. Dewi. 2020. Pemanfaatan nasi basi sebagai mikro organisme lokal (MOL) untuk pembuatan pupuk cair organik di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *Jurnal Pengabdian Vokasi*. Vol. 01, No. 04 ISSN 2621-8801.
- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis Food Compotition; Additives; Natural Contaminants. Vol 2. 15th edition. Virginia USA.
- Brownlee, I.A., A. Allen, J.P. Pearson, P.W. Dettmar, M.E. Havler, and M.R. Atherton. 2005. Alginate as a source of dietary fiber. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 45: 497–510.
- Budiyani, N.K., N.K. Soniari, N.W.S. Sutari. 2016. Analisis kualitas larutan mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 5 (1)
- Carillo, S., A. Bahena, M. Casas, M.E.Carranco, C,C, Calvo, E. Avila and F. Perez Gi. 2012. The alga *Sargassum sp.* As alternative to reduce egg cholesterol content. *Cuban Journal of Agricultural Science* 46 (2).

- Damara, D., I. K. Berata, I. B. K. Ardana, N. L. E. Setiasih, dan I. N. Sulabda. 2021. Hubungan berat badan dengan berat hati serta gambaran histologi hati broiler yang diberikan tepung maggot. *Indonesian Medicus Veterinus*. 10 (5): 714-724.
- Darmansyah. 2017. Kandungan Kolesterol, Lemak Daging Paha dan Hati Broiler Yang Mengonsumsi Limbah Kulit Nenas (*Ananas comosus (L.) Merr*) Produk Fermentasi Mikroorganisme Lokal (MOL). Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Dewi, Y. L., A. Yuniza, Nuraini, K. Sayuti, dan M.E. Mahata. 2018. Review: Potensi, faktor pembatas dan pengolahan pumput laut coklat (*Phaeophyceae*) sebagai pakan ayam petelur. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 20 (2): 53-69.
- Djulardi, A., H. Muis dan S. A. Latif. 2006. *Nutrisi Aneka Ternak dan Satwa Harapan*. Cetakan Pertama, Andalas University Press, Padang.
- Druc, P. V., C. Irimia, C. Spridon, and M. G. Usturoi. 2018. Research regarding chemical composition of bird's liver gathered from ross 308 hybrid. *University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Iasi*. 70: 150-154
- Dwiyitno, D. 2011. Rumput laut sebagai serat pangan potensial. *Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Squalen. Volume 6(1): 17-19.
- Evonik, 2025. Met Amino DL-Methionine
- Galuh Adi Insani, (2020, November). Fungsi energi pakan dalam pertumbuhan. Diakses Agustus 2025, [Fungsi Energi Pakan dalam Pertumbuhan - Broiler X Blog](#)
- Gupta, S and N. Abu-Ghannam. 2011. Bioactive potential and possible health effects of edible brown seaweed. *Trends in food Science and Technology*, 22 (6): 315-326
- Handayani, T. 2018. fukosantin: karotenoid berharga dari makroalga coklat. *oseana*, 43 (3) : 16-28.
- Hasan, N. F., U. Atmomarsono, dan E. Suprijatna. 2013. Pengaruh frekuensi pemberian pakan pada pembatasan pakan terhadap bobot akhir, lemak abdominal, dan kadar lemak hati ayam broiler. *Animal Agricultural Journal*. 2 (1): 336-343
- He, Y., Y. Li., P. Shen., S. Li., L. Zhang., Q. Wang., D. Ren., S. Liu., D. Zhang., and H. Zhou. 2023. Anti-hyperlipidemic effect of fucoidan fractions prepared from Iceland brown algae *Ascophyllum nodosum* in an hyperlipidemic mice model. *Marine Drugs Journal*. 21, 468.

- Henry, S. G. M., S. M. I. Darwish, A. S. M. Saleh, and A. H. A. Khalifah. 2019. Carcass characteristics and nutritional composition of some edible chicken by-products. *Egyptian Journal of Food Science*. 47 (1): 81-90.
- Herlina, B., R. Novita dan T. Karyano. 2015. Pengaruh jenis dan waktu pemberian ransum terhadap performans pertumbuhan dan produksi ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10 (2): 107-113.
- Herlina, B., Ibrahim, W., Setiawan, BD, dan Sari, SY. 2023. Penggunaan tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap kualitas daging ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak). *Stok Peternakan*, 5 (2), 108. Universitas Muaro Bungo.
- Horhorouw, W.M., Wihandoyo, dan T. Yuwanda. 2009. Pengaruh pemanfaatan rumput laut *Gracilaria edulis* dalam pakan terhadap kinerja ayam fase pullet. *Bulletin peternakan*. 33 (1): 8-16.
- Idota, Y. Y. Kogure, T. Kato, M. Ogawa, S. Kobayashi, C. Kakinuma, K. Yano, H. Arakawa, C. Miyajima, F. Kasahara, and T. Ogihara. 2016. Cholesterol lowering effect of calcium alginate in rats. *Biol. Pharm. Bull.* 39: 62-67.
- Intarapichet, K. O., W. Suksombat, and B. Maikhunthod. 2008. Chemical compositions, fatty acid, collagen and cholesterol contents of Thai hybrid native and broiler chicken meats. *The journal of poultry science*, 45 (1): 7-14
- Islami, F., A. Ridlo., dan R. Pramesti. 2014. Aktivitas antioksidan ekstrak rumput laut *Turbinaria decurrens* bory de saint-vincent dari pantai krakal, gunung kidul, yogyakarta. *Journal of Marine Research*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Vol. 3. No. 4, hal 605-616.
- Jannah, A. M. 2010. Proses fermentasi hidrolisis jerami padi untuk menghasilkan bioetanol. *Jurnal Teknik Kimia*. Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya, Vol. 17. No. 1.
- Jeon, S. M., H. J. Kim, M. N. Woo, M. K. Lee, Y. C. Shin, Y. B. Park, and M.S Choi. 2010. Fucoxanthin-rich seaweed extract suppresses body weight gain and improves lipid metabolism in high-fat-fed C57BL/6J mice. *Biotechnology Journal*, 5(9): 961–969.
- Juniarti, N., R. Ngitung, dan S. F. Hiola. 2019. Pengaruh pemberian tepung rumput laut pada ransum ayam broiler terhadap kadar lemak dan kolesterol. *Bionature Jurnal Kajian, penelitian dan Pengajaran Biologi*, 20 (1): 64-78
- Kelin, M. S., N. G. A. Mulyantini, dan N. F. Suryani. 2019. Suplementasi enzim xilanase dan fitase pada ransum berbasis tepung ubi kayu terhadap karkas ayam broiler. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 1 (3): 324-332.

- Kloareg, B. and R. S. Quatrano. 1998. Structure of cell walls of marine algae and ecophysiology functions of the matrix polysaccharides. *Ocenogr. Mar.Biol. Ann. Rev.* 26:259-315.
- Kucukyilmaz, K., M. Bozkurt, A. U. Coth, E. N. Herken, M. Cinar and E. Bintas. 2012. Chemical composition, fatty acid profile and colour of broiler meat as affected by organic and conventional rearing systems. *South African Journal of Animal Science*, 43 (4): 360-368.
- Lamela, M., J. Anca, R. Villar, J. Otero and J.M. Calleja. 1989. Hypoglycemic activity of several seaweed extract. *J. Ethnopharmacol.* 27: 35.
- Linder, M. C. 1992. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. UI Press. Jakarta.
- Leeson, S. And J.D. Summers. 2005. *Commercial Poultry Nutrition*. 3 Ed. University Books, Guelph Ontario. Canada. 398 pp.
- Lestari, M. W., V. P. Bintoro., dan H. Rizqiaty. 2018. Pengaruh lama fermentasi terhadap tingkat keasaman, viskositas, kadar alkohol, dan mutu hedonik kefir air kelapa. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2 (1) : hal. 8-13.
- Mahata, M.E., Y. L. Dewi., M. O. Sativa., S. Reski., Hendro., Zulhaqqi., dan A. Zahara. 2015. Potensi rumput laut cokelat dari pantai Sungai Nipah sebagai pakan ternak. *Penelitian Mandiri Fakultas Peternakan Universitas Andalas*.
- Mamuaja, C. F., Lumuindong, F., dan Paat. F. J. 2023. *Lipida*. CV. Mineral mutiara bumi. https://www.researchgate.net/publication/369923352_LIPIDA
- Maryuni, S. S. dan C. H. Wibowo. 2005. Pengaruh kandungan lisin dan energi metabolis dalam ransum yang mengandung ubi kayu Fermentasi terhadap konsumsi ransum dan lemak ayam broiler. *Journal of Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 30 (1): 26-33.
- Melindasari. D., L. D. Mahfudz dan W. Sarengat. 2013. Pengaruh penggunaan tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap perlemakan ayam broiler umur 42 hari. *Animal Agriculture Journal* 2 (1):120-127.
- Moon, Y. S. 2018. Lipid metabolism and fatty liver in poultry. *Korean Journal Poultry Science*. Vol. 45 (2): 109-118.
- Muhammad, P. 2025. Pengaruh pemberian rumput laut coklat *Turbinaria decurrens* produk fermentasi mol nasi dalam ransum terhadap warna, lemak dan kolesterol kuning telur ayam petelur. *Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Payakumbuh*
- Mulyadi, Y., 2013. Penggunaan Pakan Fungsional terhadap Performan Produksi dan Kualitas Telur Ayam Arab. *Jurnal Ilmu Ternak*, Desember, santoso et al (2024) *FJCS* 05(1): 78-83 12(2), pp. 27-33.

- Muradian, K., A. Vaiserman., K. J. Min., dan V. E. Fraifeld. 2015. Fucoxanthin and lipid metabolism: a minireview. *Nutrition Metabolism Cardiovasc* (11): 891-897.
- Muthia. 2018. Pengaruh pemberian ekstrak fukoidan dari *Sargassum sp.* terhadap penurunan kadar *low density lipoprotein* (LDL) pada *Rattus norvegicus* model sindroma metabolik (Tugas akhir, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang).
- Nafisah, S. M., N. Iriyanti, dan B. Hartoyono. 2019. Penggunaan fermeherba fit enkapsulasi dalam pakan terhadap kolesterol dan lemak hati pada ayam sentul abu jantan. *Journal of Animal Science and Technology*. 1 (2): 129-134.
- Nursid, M., T. Wikanta., dan R. Susilowati. 2013. Aktivitas antioksidan, sitotoksitas dan kandungan fukosantin ekstrak rumput laut cokelat dari pantai binuangun, banten. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Jakarta
- Panlasigui, L.N., O.Q. Baello, J.M. Dimatagal and B.D Dumelod. 2003. Blood cholesterol and lipid-lowering effects of carrageenan on human volunteers. *Asia-Pacific J. Clin. Nutr.* 12: 209.
- Pasaribu, T. 2007. Produk fermentasi limbah pertanian sebagai bahan pakan unggas di Indonesia. *Wartazoa*, 17(3), 109-116
- Prasetyo MA, 2015. Efek Pemberian Vitamin E Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Serum Darah Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*) Jantan Galur Wistar yang Diberi Aktivitas Fisik. [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Pratama, A., Suradi, K., Balia, R. L., Chairunnisa, H., Lengkey, H. A. W., Sutardjo, D. S., Suryaningsih, L., Gumilar, J., Wulandari, E., dan Putranto, W. S. 2015. Evaluasi karakteristik sifat fisik karkas ayam broiler berdasarkan bobot badan hidup. *Jurnal Ilmu Ternak*, 15(2), Desember 2015.
- Pratikno, H. 2011. Lemak abdominal ayam broiler (*Gallus sp*) karena pengaruh ekstrak kunyit (*Curcuma domestica Vahl*). *Bioma*, 13 (1): 17-24.
- Rahayu, S., dan F. Tamtomo. 2016. Efektivitas mikroorganisme lokal (MOL) dalam meningkatkan kualitas kompos, produksi dan efisiensi pemupukan N, P, K pada tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas l.*). *Jurnal AGROSAINS* 13(2).
- Rahmanto. 2012. Struktur histologik usus halus dan efisiensi pakan ayam kampung dan ayam broiler. S1 Thesis. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ratni,E., Alfajri, A., Afriko, D., Trizamadani, D., dan Sandika, SP. 2011. Upaya penurunan lemak tubuh ayam broiler melalui penambahan metionin dan

lisin sebagai precursor karnitin dalam ransum. Jurusan nutrisi dan makanan ternak. Universitas Andalas. Padang.

Rinaudo, M. 2014. Biomaterials based on a natural polysaccharide: alginate. TIP Revista Especializada en Ciencias Quimico-Biologicas, 17 (1): 92-96.

Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Press, Padang

Rizal, Y., M. E. Mahata., dan Yuniza A. 2021. Pengolahan dan pemanfaatan rumput laut cokelat *Turbinaria deccurens* untuk mengurangi pakan unggas impor menuju ketahanan pangan nasional. Laporan Akhir Penelitian Terapan. Universitas Andalas, Padang.

Rizal, Y., M. E. Mahata., dan Yuniza A. 2022. Pengolahan dan pemanfaatan rumput laut cokelat *Turbinaria deccurens* untuk mengurangi pakan unggas impor menuju ketahanan pangan nasional. Jurnal Penelitian Terapan. Universitas Andalas.

Rizal, Y., Mahata ME, Yuniza A, dan Reski S. 2024. Pemanfaatan Alginat Oligosakarida (AOS) dari Rumput Laut *Turbinaria murayana* sebagai alternatif pengganti antibiotik pada broiler. Laporan Penelitian Riset Disertasi Doktor, Universitas Andalas.

Royaeni, Pujiono, dan D.T Putjowai. 2014. Pengaruh penggunaan bioaktivator MOL nasi dan MOL tapai terhadap lama waktu pengomposan sampah organik pada tingkat rumah tangga. Jurnal VISIKES. Vol. 13 No. 1

Sahara, N. 2022. Pengaruh pemberian rumput laut coklat *Turbinaria decurrens* dalam ransum terhadap lemak hati, lemak paha dan lemak sayap ayam broiler (Skripsi Sarjana, Universitas Andalas, Padang). Fakultas Peternakan, Universitas Andalas.

Samadi, B. 2010. Sukses Beternak Ayam Ras Petelur dan Pedaging. Pustaka Mina, Jakarta.

Sami, F. J. 2021. Senyawa antikanker dari alga coklat *Turbinaria decurrens* bory dan *Sargassum polycystum* asal pulau dutungan sulawesi selatan. Disertasi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin, Makassar.

Samlawi, A. Rastosari, dan C. A. Patria. 2018. Pengaruh frekuensi pemberian pakan terhadap konsumsi pakan, pertambahan berat badan harian dan feed conversion ratio pada ayam ras pedaging. Jurnal Wahana Peternakan, 2 (2): 16-23.

Santoso, A. 2011. Serat pangan (dietary fiber) dan manfaatnya bagi kesehatan. Magistra, N0. 75.

Scott ML, Neshein MC, Young RJ. 1982. Nutrition of The Chicken. Third Edition. M. L. Scott and Associates. Ithaca : New York.

- Shanthi, N., P. Arumugam., M. Murugan., M. P. Sudhakar., dan K. Arunkumar. 2021. Extraction of fucoidan from *Turbinaria decurrens* and the synthesis of fucoidan-coated AgNPs for anticoagulant application. *ACS Omega Journal*, 6, 30998-31008.
- Sinurat, E., dan N. N. Maulida. 2018. Pengaruh hidrolisis fukoidan terhadap aktivitasnya sebagai antioksidan. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 13 (2): 123-130.
- Sinurat E, Fransiska D, Livia. 2021. The effect of addition glycerol against nori characterization from *gracilaria sp* and *Ulva sp* Seaweeds. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci*. 715(1):012054.
- Sinurat, E., dan R. Marliani. 2017. Karakteristik alginat dari rumput laut cokelat *Sargassum crassifolium* dengan perbedaan alat penyaring. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 20 (2): 351-361.
- Skinner, M., Hunter, D. (Eds.), 2013. *Bioactives in fruit: Health benefits and functional foods*. Wiley-Blackwell, UK
- Soegandono S. 2006. Farmakoterapi pada pengendalian glikemia diabetes melitus tipe 2. Dalam: Aru W, Sudoyo, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata MK, Setiati S, penyunting. *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid III. Jakarta (Indonesia): Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Soeparno, 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging Gadjah Mada University Press*, Yogyakarta.
- Soeparno. 2011. *Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D dan J. H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik Edisi ke-2*, Alih Bahasa B. Sumantri. P.T Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suari, P.P.V., I.W.B. Suyasa, dan S. Wahjuni. 2019. Pemanfaatan mikroorganisme lokal bonggol pisang dalam proses fermentasi limbah makanan menjadi pakan ternak. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*. 7(2).
- Subaryono. 2016. Alginate lyase from Indonesia *B. megaterium* S245 shows activities toward polymannuronate and polyguluronate. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology* 11(2): 45–52.
- Suhastyo, A.A., I. Anas, D.A. Santosa, dan Y. Lestari. 2013. Studi mikrobiologi dan sifat kimia mikroorganisme lokal (MOL) yang digunakan pada budidaya padi metode SRI (System of Rice Intensification). *Saintenks*. 10(2)

- Susanto, E., A.S.Fahmi, M. Abe, M. Hosokawa and K. Miyashita. 2016. Lipids, fatty acids, and fucoxanthin content from temperate and tropical brown seaweed. *Aquatic Procedia*, 7: 66-75.
- Susanty, A., D. Adji dan M. Tafsir. 2021. Analisis kualitas daging ayam broiler asal pasar swalayan dan pasar tradisional di Kota Medan Sumatera Utara. *Jurnal Sains Veteriner*, 39 (3): 224-232.
- Tombuku, A. T., V. Rawung, M. Montong, dan Z. Poli. 2014. Pengaruh berbagai macam ransum komersial dengan menggunakan sistem kandang yang berbeda terhadap kualitas karkas ayam pedaging. *Jurnal Zootec*, 34: 76-84
- Umniyati, S., Astuti, A., Oktavia, B., dan Pramiadi, D. 2009. Pengaruh garam empedu terhadap pertumbuhan dan produksi asam laktat *Streptococcus* sp dari *CYME* usus halus ayam broiler strain Lohman. Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
- United State Departement of Agriculture. 2025. USDA FoodData Central. <https://fdc.nal.usda.gov/food-search> di akses 30 September 2025
- Utami, H., Z. S. M. Sari., M. Hanif., Y. Darni., S. Ginting., dan E. Purba. 2023. Studi eksperimen isolasi fukoidan dari rumput laut *Sargassum binderi* sonder : efek suhu dan waktu ekstraksi. *Jurnal Teknik Kimia*. Vol. 29. No. 2 : 79-86.
- Wahju. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-4. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yin, J., J. Wang, F. Li, Z. Yang, X. Yang, W. Sun, and S. Guo. 2019. The fucoidan from the brown seaweed *Ascophyllum nodosum* ameliorates atherosclerosis in apolipoprotein E-deficient mice. *Food and Function*.
- Zein, Y., Sugito, Amiruddin, Roslizawaty, Gholib and M. Isa. 2023. The Effect of jaloh (*Salix tetrasperma roxb*) extract on fat level and water content in muscle of broiler chicken which heat stress condition. *Jurnal Medika Veterinaria*, 17 (1): 1-7.