

DAFTAR PUSTAKA

- Akbari, B., N. B. Yazdi., M. Bahmaie., and F. M. Abhari. 2022. The role of plant-derived natural antioxidants in reduction of oxidative stress. *Biofactors*, 48(3), 611–633. <https://doi.org/10.1002/biof.1831>
- Amelework, A. B., and M. W. Bairu. 2022. Advance in genetic analysis and breeding of (*Manihot esculenta crantz*): A review. *Journal of Plants*, 11(1617), 1-19. <https://doi.org/10.3390/plants11121617>
- Arief, H., dan M. A. Widodo. 2018. Peranan stres oksidatif pada proses penyembuhan luka. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 5(2), 22-29. <https://doi.org/10.30742/jikw.v5i2.338>
- Arini, N. M. J., Sumiati, and R. Mutia. 2017. Evaluation of feeding indigofera zollingeriana leaf meal and sardinella lemuru fish oil on lipids metabolism of local ducks. *Journal Of The Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 42(3), 194–201. <https://doi.org/10.14710/jitaa.42.3.194-201>
- Azizah, Z., F. Elvis., Zulharmita., S. Misfadhila., B. Chandra., dan R. D. Yetti. 2020. Penetapan kadar flavonoid rutin pada daun ubi kayu (*manihot esculenta crantz*) secara spektrofotometri sinar tampak. *Jurnal Farmasi Higea*, 12(1), 90–98.
- Badan Pusat Statistik. 2025. Luas Panen, produksi dan produktivitas ubi kayu menurut Kabupaten/Kota tahun 2024. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat.
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. Sni 8290.5:2016 Pakan Ayam Ras Petelur-Bagian 5 : Masa Produksi (Layer). 2–3.
- Baskoro, A. L., H. C. Dewi., F. X. Suwarta., dan A. Sudrajat. 2024. Kualitas telur itik turi yang diberi suplementasi tepung daun pepaya dalam ransum. *Journal Of Animal Production Technology (Teknopro)*, 1(1), 11–15.
- Cömert, E. D., B. A. Mogol., and V. Gökmen. 2020. Relationship between color and antioxidant capacity of fruits and vegetables. *Current Research In Food Science*, 2, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.crfs.2019.11.001>
- Dharmajaya, M. T., Suarjana, I. G. K., and Besung, I. N. K. 2020. Comparison of coliform and non-coliform bacteria concentration in feces from various life stages of laying hens. *Buletin Veteriner Udayana*, 21, 167. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2020.v12.i02.p11>
- Dirgahayu, F. I., D. Septinova., dan N. Khaira. 2016. Perbandingan kualitas eksternal telur ayam ras. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1), 1–5.
- Fadlilah, A., E. Susanto., H. Muthoharoh., I. Susila., M. F. Rozi., I. N. Afiyah., dan I. Mahfudhoh. 2022. Sosialisasi konsumsi telur fungsional untuk

penderita stunting di desa dekat kulon kabupaten lamongan. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (Jpkmn), 3(2), 980–985.

Fatmawati. 2018. Pengaruh terapi salep ekstrak daun singkong (*manihot esculenta*) terhadap penurunan kadar malondialdehyde (mda) dan histopatologi kolagen kulit tikus putih jantan (*rattus norvegicus*) dengan luka bakar derajat II. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Brawijaya Malang.

Fitra, A., H. A. Hadini., dan A. Napirah. 2021. Kualitas fisik telur ayam kampung yang diberi pakan mengandung ekstrak daun singkong. Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo, 2(4), 371–375.
<https://doi.org/10.56625/jipho.v2i4.16923>

Gulabrai, B. P., A. N. Pullin., K. E. Anderson., and A. S. Kiess. 2025. The influence of genetic strain on production and egg quality amongst four strains of laying hens housed in a cage-free environment. Poultry Science, 104(6), 105073. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2025.105073>

Hasim, S. Falah., and L. K. Dewi. 2016. Effect of boiled cassava leaves (*manihot esculenta crantz*) on total phenolic, flavonoid and its antioxidant activity. Current Biochemistry, 3(3), 116–127.

Hermanto, F. 2018. Pengaruh lama proses fermentasi terhadap kadar asam sianida (hcn) dan kadar protein pada kulit dan daun singkong. Jurnal Riset Teknologi Industri, 12(2), 169–180.

Ibroham, M. Hasyim, S. Jamilatun., dan I. D. Kumalasari. 2022. Potensi tumbuhan-tumbuhan di Indonesia sebagai antioksidan alami. Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ, 1(1), 1–13.

Ilmi, M. D. F. A, N. Badriyah., dan Q. Cita. 2023. Pengaruh penambahan minyak ikan lemuru (*sardinella longiceps*) pada ransum pakan ayam ras terhadap yolk, indeks kuning telur, dan hdp (*hen day production*) telur ayam ras. Journal Of Science Nusantara, 3(4), 163–168.
<https://doi.org/10.28926/jsnu.v3i4.1382>

Indi, A., D. Agustina., dan R. Erna. 2014. Pengaruh penambahan ikan lemuru (*sardinella longiceps*) terhadap karakteristik folikel dan siklus ovulasi pada ayam ras. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis, 1(1), 45–53.

Jannah, R., N. L. E. Setiasih., dan P. Suastika. 2018. Histopatologi testis tikus penderita diabetes mellitus pasca pemberian ekstrak daun kelor. Buletin Veteriner Udayana, 10(2), 176.
<https://doi.org/10.24843/bulvet.2018.v10.i02.p11>

Jayanegara, A., M. Ridla., E. B. Laconi., dan Nahrowi. 2019. Buku Ajar - Komponen Antinutrisi Pada Pakan. IPB Press, Bogor.

Junior, E. N. M., R. C. Chiste., and R. D. S. Pena. 2019. Oven drying and hot

water cooking processes decrease HCN contents of cassava leaves. Journal of Food Research International. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.01.029>

Khalil, dan S, Anwar. 2007. Studi komposisi mineral tepung batu bukit kamang sebagai bahan baku pakan sumber mineral. Media Peternakan, 30(1), 18–25.

Label Kemasan CJ Best Amino. L-Lysin, L-Methionin, L-Tryptophan. Cheil Jedang Corp, Indonesia.

Label Kemasan Konsentrat. KLK Super 36. PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

Label Kemasan Topmix. PT. Medion. Bandung, Indonesia

Lesson, S., and J. D. Summer. 2008. Commercial Poultry Nutrition. In British Library Cataloguing In Publication Data (Vol. 3).

Lohmann. 2020. Lohmann Brown-Classic Layer. Lohmann Breeders, 48. <https://lohmman-breeders.com/strains/lohmman-brown-classic-cage-housing>

Madalla, N., N. W. Agbo., and K. Jauncey. 2016. Evaluation of ground - sundried cassava leaf meal as protein source for nile tilapia *oreochromis niloticus* (L) juvenile's diet. Tanzania Journal of Agricultural Sciences, 15(1), 1–12.

Milenia, Y. R., S. P. Madyawati., A. B. Achmad., and R. Damayanti. 2022. Evaluation of production peak of laying hens strain lohman brown in cv. Lawu farm malang. Journal Of Applied Veterinary Science and Technology, 3(1), 12–17. <https://doi.org/10.20473/javest.v3.i1.2022.12-17>

Misra, H. P., and I. Fridovich. 1972. The role of superoxide anion in the autoxidation of epinephrine and a simple assay for superoxide dismutase. The Journal Of Biological Chemistry, 247(10), 3170–3175. [https://doi.org/10.1016/s0021-9258\(19\)45228-9](https://doi.org/10.1016/s0021-9258(19)45228-9)

Montesqrit dan Adrizal. 2009. Optimasi produksi mikrokapsul minyak ikan sebagai feed aditif untuk menghasilkan produk unggas kaya asam lemak omega-3 dan rendah kolesterol. Laporan Akhir Hibah Bersaing tahun 2008. Universitas Andalas

Mulianto, N. 2020. Malondialdehid sebagai penanda stres oksidatif pada berbagai penyakit kulit. Cermin Dunia Kedokteran, 47(1), 39–44.

Mustakim, Munir, dan Irmayani. 2023. Warna dan indeks kuning telur puyuh (*coturnix coturnix japonica*) yang diberi tepung daun singkong (*manihot esculenta*) dengan level yang berbeda. Jurnal Gallus-Gallus, 1(3), 88–98. <https://ojs.polipangkep.ac.id/index.php/gallusgallus/>

Natzir, R., dan D. T. Syamsul. 2024. Antioksidan Alami Dan Perlindungan

- Noho, S. N. A. H., N. Humaidah., dan D. Suryanto. 2024. Pengaruh pemberian ampas buah merah (*pandanus conoideus*) pada air minum terhadap aktivitas sod dan kadar mda ayam kub-2. *Jurnal Sains Peternakan*, 12(2), 108–116.
- Nuraini., Sabrina., dan S. A. Latif. 2012. Penampilan dan kualitas telur puyuh yang diberi pakan mengandung produk fermentasi dengan *neurospora crassa*. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(2), 385–391.
- Nurfianti, A., dan Y. A. Tribudi. 2016. Kadar malondialdehid (mda) dan kolesterol pada telur puyuh yang diberi pakan tambahan tepung pegagan (*centella asiatica*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(3), 187–194. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2016.017.03.4>
- Nurrofingah, U., Sumiati, and Y. Retnani. 2020. Evaluation of sweet potato leaves and cassava leaves inclusions into the diet containing lemuru oil on lipid metabolism in local duck. *Tropical Animal Science Journal*, 43(2), 141–150. <https://doi.org/10.5398/tasj.2020.43.2.141>
- Pratama, Y., A. E. Harahap., dan A. Ali. 2020. Peforma burung puyuh (*coturnix coturnix japonica*) periode grower yang diberi pakan berbahan tepung daun ubi kayu. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 9(1), 16–25.
- Priyanto, Y., W. Christiyanti., Lisdiana., dan A. Marianti. 2023. Aktivitas antioksidan daun kelor (*moringa oleifera*) pada tikus diabetik induksi aloksan. *Journal of Biology Life Science*, 12 (1), 97-106.
- Putra, M. D. A., R. Mutia., dan D. M. Suci. 2025. Efek minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum terhadap kadar kolesterol , kadar omega-3 dan omega-6 dan malondialdehyde. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 23(2), 132–137. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29244/jintp.23.2.132-137>
- Putri, S. N., D. M. Suci., and W. Hermana. 2022. Fatty acid profile and cholesterol levels of quail eggs fed with kayambang flour (*salvinia molesta d.s mitchell*) in ration based on lemuru fish oil and palm oil combination. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 17(1), 22–28. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.17.1.22-28>
- Ramadhani, E. R. 2019. Pengaruh ekstrak kayu manis dan bawang dayak terhadap kadar sod dan mda jantung mencit yang diinduksi hfd. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Rayani, T. F., Sumiati., dan A. Darmawan. 2022. Evaluasi pakan daun ubi jalar dan daun singkong pada kualitas telur itik yang disimpan pada suhu 5°C. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 27(4), 488–496. <https://doi.org/10.18343/jipi.27.4.488>

- Reitznerová, A., M. Šuleková., J. Nagy., S. Marcincak., B. Semjon., M. Certik., and T. Klempová. 2017. Lipid peroxidation process in meat and meat products : a comparison study of malondialdehyde determination between modified 2-thiobarbituric high-performance liquid chromatography. *Molecules*, 22(1988), 1–12. <https://doi.org/10.3390/molecules22111988>
- Rezaei, M., S. Zakizadeh., and N. Eila. 2020. Effects of pigments extracted from the marigold flower on egg quality and oxidative stability of the egg yolk lipids in laying hens. *Iranian Journal Of Applied Animal Science*, 9(3), 541–547.
- Rice-Evans, C. A., and D. Anthony. 1991. *Techniques In Free Radical Research*. Published By: Elsevier Science Publishers Bv.
- Riyanti., D. Septinova., K. Nova., S. Tantalo., M. R. Urba., A. Salsabilla., dan Hasiib, E. A. Hasib. 2025. Penggunaan tepung daun kelor dalam ransum untuk meningkatkan kualitas telur ayam isa brown. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(2), 590–607. <https://dx.doi.org/10.23960/jipt.v13i2.p229-241>
- Santoso, U., and Y. Fenita. 2016. The effect of sauropus androgynus leaf extract on performance, egg quality and chemical composition of eggs. *Journal Of The Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 41(3), 125–134. <https://doi.org/10.14710/jitaa.41.3.125-134>
- Saraswati, R. A., N. Maharani., dan A. W. Utomo. 2018. Pengaruh ekstrak kulit manggis (*garcinia mangostana*) terhadap kadar enzim *superoxide dismutase* (sod). *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 1511–1519.
- Sari, D. U. N. I., B. Hidayat., dan S. Darana. 2016. Deteksi kesegaran dan kualitas telur berdasarkan metode color matching dan template matching. *E-Proceeding Of Engineering*, 3(2), 1963.
- Setiawan, D. I., dan K. Tjahyono. 2016. Pemberian kecambah kacang kedelai terhadap kadar malondialdehid (mda) dan *superoxide dismutase* (sod) tikus sprague dawley hiperkolesterolemia. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 13(1), 20–26. <https://jurnal.ugm.ac.id/jgki>
- Setiawan, G., dan M. C. Halim. 2022. Pengaruh asam lemak omega-3 terhadap penyakit kardiovaskular. *Continuing Professional Development*, 49(3), 160–163.
- Setiawan, S. C. E., A. Yuliantara., dan P. D. B. Murti. 2024. Pangan fungsional dari bahan pangan tradisional: tinjauan pustaka. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 18(3), 552–560. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v18i3.15464>
- Shah, M. Y., S. Ullah., A. Zaman., F. Ramzan., and S. Rehman. 2025. Effect of dietary moringa oleifera leaf meal on feed conversion, egg traits, and

- immunometabolic responses in laying hens: in vivo and ex vivo assessments. *Open Veterinary Journal*, 15(12), 6461–6469. <https://doi.org/10.5455/ovj.2025.v15.i12.30>
- Sijung, M. D., W. Hermana., H. A. Sukria., D. A. Astuti., dan D. M. Suci. 2023. Evaluasi suplementasi tepung daun kelor (*moringa oleifera l.*) terhadap performa, kualitas fisik, vitamin A. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 21(3), 180–187. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29244/jintp.21.3.180-187>
- Sirait, J., dan K. Simanihuruk. 2010. Potensi dan pemanfaatan daun ubi kayu dan ubi jalar sebagai sumber pakan ternak ruminansia kecil. *Wartazoa*, 20(2), 75–84.
- Situmorang, N., Zulham. 2020. Malondialdehyde (mda). *Jurnal keperawatan dan fisioterapi. Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi* 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.35451/jkf.v2i2.338>
- Suci, D.M., G. M. Yusuf., I. Widiarti., W. Hermana., dan Sumiati. 2022. Kombinasi minyak ikan lemuru dan minyak kelapa sawit dalam ransum terhadap performa dan organ dalam ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 8, 79–88.
- Sudaryani, T. 2000. *Kualitas Telur*. Penebar Swadaya.
- Sumiati., A. Darmawan., dan W. Hermana. 2016. Kualitas fisik telur itik magelang yang diberi ransum mengandung tepung daun indigofera sp. dan minyak ikan lemuru. *Buletin Makanan Ternak*, 103(1), 11–19.
- Sumiati., A. Darmawan., and W. Hermana. 2020. Performances and egg quality of laying ducks fed diets containing cassava (*manihot esculenta crantz*) leaf meal and golden snail (*pomacea canaliculata*). *Tropical Animal Science Journal*, 43(3), 227–232. <https://doi.org/10.5398/tasj.2020.43.3.227>
- Sumiati., W. Hermana., and A. Darmawan. 2018. Functional duck egg production high of antioxidant and omega 3 fatty acid fed diets containing indigofera zollingeriana leaf meal, cassava leaf meal and lemuru fish oil. *The 4th International Seminar On Animal Industry Bogor*. 182-186.
- Sumiati., R. Mutia., N. Septiandini., A. A. Farhah., and R. Nadia. 2025. Carcass quality, giblets, digestive tracts, and malondialdehyde (mda) levels in meat of broiler chickens supplemented with vitamin e and selenium in diet containing lemuru fish oil. *Journal of Earth And Environmental Science*, 1484(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1484/1/012015>
- Tahar, N., F. Satrianegara., R. Rukmana., N. Hamzah., S. Rukmana., F. Alwi., A. Roni., dan M. Mukhrani. 2023. Brine shrimp lethality, aktivitas antioksidan dan kadar total fitokimia dari ekstrak etanol kasumba turate (*carthamus tinctorius*). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(1), 72–78.

<https://doi.org/10.35617/jfionline.v15i1.71>

- Tarigan, R., A. S. Satyaningtjas., A. Darmawan., D. Prabuwati., M. Rahmah., dan T. Hamdi. 2017. Pengaruh suplementasi minyak ikan lemuru terhadap status kesehatan ayam petelur yang diimunisasi berulang. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(3), 203–208. <https://doi.org/10.18343/jipi.21.3.203>
- Wawrzykowski, J., and M. Kankofer. 2017. Partial biochemical characterization of cu, zn-superoxide dismutase extracted from eggs of hens (*gallus gallus domesticus*). *Journal of Food Chemistry*, 227, 390–396. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.01.116>
- Wayan, N., O. A. C. Dewi., N. M. Puspawati., I. M. D. Swantara., dan I. A. R Astiti. 2014. Aktivitas antioksidan senyawa flavonoid ekstrak etanol biji terong belanda (*solanum betaceum, syn*) dalam menghambat reaksi peroksidasi lemak pada plasma darah tikus wistar. *Cakra Kimia*, 2(1), 7–16.
- Wen, C., Y. Su., Z. Tao., Z. Cheng., D. Zhou., T. Wang., Y. Zhou. 2021. Dietary supplementation with microencapsulated lutein improves yolk color and lutein content in fresh and cooked eggs of laying hens. *Japan Poultry Science Association.*, 58, 97–102. <https://doi.org/10.2141/jpsa.0190139>
- Widayati, E. 2012. Oxidasi biologi, radikal bebas, dan antioxidant. *Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50(128), 26–32.
- Wijaya, J. G., dan H. Sidharta. 2025. Faktor-faktor kualitas dari telur ayam layer yang dipertimbangkan konsumen dalam keputusan pembelian telur ayam layer di UD. Dopin farm. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi*, 9(2), 806–822. <https://doi.org/10.31955/mea.v9i2.5698>
- Wulandari, L. P., B. Santoso., dan B. Purwanto. 2017. Kadar malondialdehid tikus model sindroma ovarium polikistik dengan daun kelor (*moringa oleifera*). *Jurnal Biosains Pascasarjana*, 19(3), 224–236.
- Yanovych, D., A. Czech., and Z. Zasadna. 2013. The effect of dietary fish oil on the lipid and fatty acid composition and oxidative stability of goose leg muscles. *Annals Of Animal Science*, 13(1), 155–165. <https://doi.org/10.2478/v10220-012-0067-6>
- Yassir, A., S. T . Zulaikhah., and M. Fasitasari. 2023. The effect of omega-3 fatty acids on malondialdehyde and superoxide dismutase levels (experimental studies in dyslipidemic rat models). *International Journal Of Multidisciplinary Research And Analysis*, 6(9), 4521–4526. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i9-74>
- Yunarsa, I. P. P. A., dan I. P. G Adiatmika. 2018. Kadar antioksidan superoksida dismutase (sod) hati tikus pada aktivitas fisik berat. *E-Jurnal Medika Udayana*, 7, 143–147.

- Zainuri, A. 2019. Pengaruh pemberian ekstrak biji rambutan (*nephelium lappaceum l.*) Terhadap kadar sod dan mda hepar mencit (*mus musculus*) yang diinduksi streptozotocin. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Zotte, A. D., Y. Singh., J. Michiels., and M. Cullere. 2019. Black soldier fly (*hermetia illucens*) as dietary source for laying quails: live performance, and egg physico-chemical quality, sensory profile and storage stability. *Animals*, 9 (115), 1–20. <https://doi.org/10.3390/ani9030115>
- Zuhri, N. I. A. 2024. Respon fisiologis dan performa produksi ayam ipb-d1 yang dipelihara secara intensif dan sistem free-range. Tesis. Institut Pertanian Bogor.

