

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Ghany, W. A. (2024). Potential effects of garlic (*Allium sativum* L.) on the performance, immunity, gut health, anti-oxidant status, blood parameters, and intestinal microbiota of poultry: an updated comprehensive review. *Animals*, 14(3), 498.
- Abdel-Maksoud, E. M., Daha, A. A. E. F., Taha, N. M., Lebda, M. A., Sadek, K. M., Alshahrani, M. Y., El-Shehawi, A. M., Ashour, E. A., Abd El-Hack, M. E., & Elfeky, M. (2023). Effects of ginger extract and/or propolis extract on immune system parameters of vaccinated broilers. *Poultry Science*, 102(10), 102903.
- Adriani, A., Noor, S. M., Ariyanti, T., Martindah, E., Suwito, W., dan Wijayanti, A. D. (2025). Effects of a Garlic-Ginger-Turmeric-Lempuyang phytogetic formula on ND and AI humoral immunity in broilers. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 207, p. 02001). EDP Sciences.
- Agusnur, A. (2025). Pengaruh Pemberian Pakan Fermentasi terhadap Pertumbuhan dan Konversi Pakan Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Perikanan*, 1(1), 17-24.
- Al-Khalaifah, H., Al-Nasser, A., Al-Surrayai, T., Sultan, H., Al-Attal, D., Al-Kandari, R., Al-Saleem, H., Al-Holi, A., & Dashti, F. (2022). Effect of Ginger Powder on Production Performance, Antioxidant Status, Hematological Parameters, Digestibility, and Plasma Cholesterol Content in Broiler Chickens. *Animals*, 12(7).
- Amrullah, D. T., Widodo, N., Khasanah, H., dan Jadmiko, M. W. (2024). Analisis Performa Produksi Ayam Broiler Strain Cobb 500 dan Cobb 700 Pada Fase Starter di Kandang Closed House PT DMC Malang. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 7(2), 7-13.
- Asih, D. R., dan Anwar, R. (2022). Pengaruh pencahayaan warna biru terhadap konsumsi pakan, bobot badan dan konversi pakan ayam broiler. *Open Science and Technology*, 2(1), 86-92.
- Bastamy, M., et al. (2024). *Commercial sources and applications of lysozyme*.
- Bijanti, R., Yuliani, M. G. A., Wahjuni, R. S., & Utomo, R. B. (2010). *Buku ajar patologi klinik veteriner*. Airlangga University Press.
- Boki, I. (2020). Pengaruh pakan komersial terfermentasi EM4 terhadap penambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan ayam broiler. *Jas*, 5(2), 28-30.
- Campbell, T. W. (2022). *Hematology of Birds*. In Mary Anna Thrall, Glade Weiser, Robin W. Allison and Terry W. Campbell. *Veterinary Hematology, Clinical Chemistry, and Cytology, Third Edition* (254-291). John Wiley dan Sons, Inc.

- Campbell, T. W. Ellis C. (2007). *Avian and exotic animal hematology and cytology* 3rd ed. Iowa: Blackwell Publishing Professional
- Campo, J. L., & Davila, S. G. (2002). Estimation of heritability for heterophil: Lymphocyte ratio in chickens by restricted maximum likelihood. Effects of age, sex, and crossing. *Poultry Science*, 81, 1448– 1453
- Centner, T. (2008). *Regulating the Use of NonTherapeutic Antibiotics in Food Animals*. University of Georgia.
- Chen, L., Peng, W., Wang, T., Ma, S., Wang, X., Dai, B., dan Wu, Y. (2025). Effects of dietary lysozyme supplementation on growth performance, intestinal morphology, immune function, antioxidant capacity, and gut microbiota in broilers. *Poultry Science*, 105741.
- Elbaz, A. M., Ramadan, G. S., Ateya, A., & Sallam, M. G. (2025). Lysozyme and *Bacillus subtilis* improve growth performance, nutrient utilization, physiological stress indices, intestinal integrity, and gene expression of heat-stressed broilers. *Scientific Reports*, 15(1).
- Elmowalid, G. A., Abd El-Hamid, M. I., Abd El-Wahab, A. M., Atta, M., Abd El-Naser, G., dan Attia, A. M. (2019). Garlic and ginger extracts modulated broiler chicks innate immune responses and enhanced multidrug resistant *Escherichia coli* O78 clearance. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases*, 66, 101334.
- El-Ratel, I. T., EL-Deep, M. H., Alharbi, N. K., Alyoubi, W. A., El-Kholy, K. H., Badawy, A. A., dan Fouda, S. F. (2024). Lysozyme as an alternative to antibiotics improves growth, antioxidants status, immunity, and intestinal bacteria in broiler chickens during the fattening period. *Archives Animal Breeding*, 67(2), 185-195.
- Fitriah, U. A., Widodo, N., Amam, & Harsita, P. A. (2024). Perbedaan Performa Pertumbuhan Ayam Broiler Fase Starter Berdasarkan Penambahan Kombinasi Jenis Antikoksi Yang Berbeda. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 7(1), 36–44.
- Frandsen, R. D., Wilke, W. L., & Fails, A. D. (2009). *Anatomy and physiology of farm animals (7th ed.)*. Wiley-Blackwell.
- Fujiyanto, I., Imanudin, O., dan Widianingrum, D. (2023). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Dalam Air Minum Terhadap Performa Produksi Ayam Ras Petelur Fase Layer. *Tropical Livestock Science Journal*, 2(1), 43-48
- Garcia'launte, A., A. Villares, M. A. Guillamo'n, and J. A. Marti'nez. (2009). Flavonoid as inflammatory agent: implication in cancer and cardiovascular disease. *Inflamm Res*. 58(9): 537--552.
- Guyton, A.C. and J.E. Hall. (2006). *Text Book Of Medical Physiology*. Elsevier. Philadelphia.

- Harahap, M. A. Y., Natsir, M. H., Damayanti, C. A., Wibowo, S., Adli, D. N., dan Sjoftjan, O. (2023). Pengaruh Pemberian Kompleks Kalsium dan Ampas Jamu Dalam Pakan Terhadap Jumlah Leukosit dan Diferensial Leukosit Pada Itik Petelur Mojosari (*Anas javanica*) Umur 32 Minggu. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 6(1).
- Haris, R. S. W., dan Mujnisa, A. (2021). Uji Daya Hambat Antibakteri Black Garlic Sebagai Alternatif Feed Additive Pada Pakan Unggas. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, 15(1).
- Harmono, & Andoko, A. (2005). *Budi daya dan peluang bisnis jahe*. AgroMedia Pustaka.
- Harrison, G. J., dan Lightfoot, T. L. (2005). *Clinical Avian Medicine Volume II*. Spix Publishing, Inc.
- Hasan, H., Abdulkadir, W. S., dan Djuwarno, E. N. (2025). *Ramuan tradisional etnis Gorontalo: Kajian fitokimia dan farmakologi*. PT Penerbit Qriset Indonesia.
- Hendriyanto, W. (2019). *Sukses Beternak dan Berbisnis Ayam Pedaging (Broiler)*. Laksana.
- Hidayah, N., Puspita, R., dan Mujahidah, M. (2020). Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Terhadap Berat Badan, Jumlah Eosinofil dan Basofil Ayam Petelur yang Diinfeksi *Salmonella pullorum*. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(2), 230-235.
- Hidayah, N., Yunani, R., & Widhowati, D. (2021). Potency of Curcumin Derived from Ethanol Extract of Turmeric (*Curcuma longa* L.) as the Immunostimulator in Broiler. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, 9(6), 787–791.
- Hidayat, P. R. (2017). *Efektivitas pemberian jamu kombinasi jahe, kunyit, dan lempuyang pada ayam broiler terhadap diferensial leukosit dan rasio heterofil/limfosit* [Skripsi, Institut Pertanian Bogor]. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Ismail, I., Nohong, B., dan Semaun, R. (2021). Berat Dan Persentase Karkas Broiler Dengan Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Dalam Ramuan Herbal. *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian*, 39(1), 24-32.
- Jannah, P. N., Sugiharto., dan Isroli.(2017). Jumlah leukosit dan differensiasi leukosit ayam broiler yang diberi minum air rebusan kunyit. *J. Ternak Tropika*. Vol. 18, 15-19.
- Kairalla, M. A., Alshelmani, M. I., & Aburas, A. A. (2022). Effect of diet supplemented with graded levels of garlic (*Allium sativum* L.) powder on growth performance, carcass characteristics, blood hematology, and biochemistry of broilers. *Open Veterinary Journal*, 12(5), 595–601.

- Khaeriyah, S. N., Maharani, Z., dan Purwanti, S. (2026). Uji Aktivitas Antibakteri Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Bakteri *Salmonella pullorum* dan *Bacillus cereus* Sebagai Alternatif Feed additive pada Unggas: Antibacterial Activity of Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Fruit Against *Salmonella pullorum* and *Bacillus cereus* as an Alternative Feed additive in Poultry. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 8(1), 60-72.
- Kristiananda, D., Allo, J. L., Widayrahma, V. A., Lusiana, L., Noverita, J. M., Riswanto, F. D. O., dan Setyaningsih, D. (2022). Aktivitas bawang Putih (*Allium sativum* L.) sebagai agen antibakteri. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*, 19(1), 46-53.
- Lasman. (2021). *Pengaruh pemberian ramuan herbal kunyit (Curcuma domestica Val) dan jahe (Zingiber officinale) terfermentasi dalam air minum terhadap leukogram ayam broiler* [Skripsi, Universitas Jambi]. Fakultas Peternakan, Universitas Jambi.
- Laxmi, A. N. (2019). The Chicken Heterophile - A Short Review. Open Access *Journal of Veterinary Science & Research*, 4(1), 1–5.
- Li, Z., Lin, S., Zhu, M., Liu, X., dan Huang, X. (2025). Enhanced Antibacterial Activity of Hydrophobic Modified Lysozyme Against Gram-Negative Bacteria Without Accumulated Resistance. *Molecules*, 30(2), 232.
- Listyasari, N., Purnama, E., dan Thohawi, M. (2022). Peningkatan Bobot Badan, Konsumsi dan Konversi Pakan dengan Pengaturan Komposisi Seksing Ayam Broiler Jantan dan Betina. *Acta Vet Indones. The Indonesian Veterinary Journal/Jurnal Acta Veterinaria Indonesiana*, 10(3).
- Maksudi, M., Manin, F., Wigati, S., Insulistyawati, A., Aziz, N., dan Rahayu, P. (2020). Effect of Curcumin (*Curcuma longa*) and Red Ginger (*Zingiber officinale*) on Hematology Values of Broilers. *Agricultural Science*, 2(2), p178-p178.
- Malik, I. A., Ismail, A. S., Pt, S., Anggraini, A. D., dan Pt, S. (2025). *Dasar Produksi Ternak Unggas*. UMM Press.
- Mashur, & Agustin, D. N. (2022). *Ilmu pakan dan nutrisi hewan: Teori dan praktik* (1st ed.). Unisnu Press.
- Mastoi, A. N., Abbasi, B. H. A., Nawaz, Z., Rashid, N., Bilal, R. M., Shafee, M., & Fareed, G. (2023). Effects of dietary supplementation of Garlic (*Allium sativum* L.) on Production and Haematological Parameters and Serum Cholesterol Level in the Broilers. *Pak-Euro Journal of Medical and Life Sciences*, 6(2), 47-54.
- Memarpoor-Yazdi, M., Asoodeh, A., & Chamani, J. (2012). A novel antioxidant and antimicrobial peptide from hen egg white lysozyme hydrolysates. *Journal of Functional Foods*, 4(1).

- Minias, P. (2019). Evolution of heterophil/lymphocyte ratios in response to ecological and life-history traits: A comparative analysis across the avian tree of life. *Journal of Animal Ecology*, 88(4), 554-565.
- Mulhimah, T. K., Rukmiasih, Sumiati, & Lestari, D. (2021). Peningkatan performa ayam broiler dengan pemberian feed aditif curcumin dan *Capsicum annum* L. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(2), 73-80.
- Mustika, A. A., Andriyanto, A., Mohamad, K., Sutardi, L. N., Khonsa, K., Ananta, A. W., & Leluala, S. (2022). Performa dan Profil Organ Ayam Pedaging dengan Pemberian Jamu Kombinasi Jahe, Temulawak, Lempuyang dan Madu. *Jurnal Veteriner*, 23(4), 548-557.
- Nasrullah, Isroli, dan Sugiharto. (2020). Pengaruh penambahan jamu dalam rasion terhadap profil darah putih dalam darah ayam petelur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol. 15, 315-319.
- Nurfajrina, N., Putri, H. R., Rosnah, R., Arsih, N. F., Satriana, S., Syamsuddin, M. F., Rezky Pratu Samjaya, A. Ahmad Fadhil, dan Hamka, H. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Desa Ujunge melalui Inovasi Fitobiotik sebagai Alternatif Antibiotik Ternak. *JDISTIRA-Jurnal Pengabdian Inovasi dan Teknologi Kepada Masyarakat*, 5(2), 527-532.
- Obianwuna, U. E., Chang, X., Oleforuh-Okoleh, V. U., Onu, P. N., Zhang, H., dan Qiu, K. (2024). Phytobiotics in poultry: revolutionizing broiler chicken nutrition with plant-derived gut health enhancers. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 15, 169.
- Parwati, E. D., Ulupi, N., Afnan, R., & Satyaningtijas, A. S. (2017). Gambaran Eritrosit Ayam Broiler Dengan Waktu Tempuh Transportasi dan Level Pemberian ZnSO₄ Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(3), 101-105.
- Prakoso, A. M., Amri, I. A., Permata, F. S., Noviatry, A., PH, A. E., dan Pratiwi, H. (2025). Comparison of Lactic Acid Bacteria Counts in the Duodenum and the Performance of Broiler Chickens Supplemented with Synbiotics and AGP. *Satwa Sehat Indonesia*, 1(1), 1-8.
- Prananda, F., Kurnia, D., & Jiyanto, J. (2021). Pertumbuhan Bobot Badan Ayam Breeding Strain Cobb 500 Di Pt. Charoen Pokphand Jaya Farm 2 Pekanbaru. *Journal of Animal Center (JAC)*, 3(2), 111-131.
- Praptiwi, I. I., dan Wahida, W. (2023). Pengaruh Bentuk Pakan Terhadap Laju Pertumbuhan Bobot Badan Ayam Broiler. *Agricola*, 13(1), 7-15.
- Prasetyo, A. F., Ulum, M. Y. M., Prasetyo, B., dan Sanyoto, J. I. (2020). Performa pertumbuhan broiler pasca penghentian antibiotic growth promoters (AGP) dalam pakan ternak pola kemitraan di Kabupaten Jember. *Jurnal Peternakan*, 17(1), 25-30.
- Pratama, A. B. (2021). *Khasiat tanaman obat herbal*. Pustaka Media.

- Pratama, S., dan Candra, W. (2024). Effect Of Cage Temperature And Humidity On Body Weight And Feed Conversion Of Broiler Chickens (Pengaruh suhu dan kelembapan kandang terhadap bobot badan dan konversi ransum ayam broiler). *JURNAL NUKLEUS PETERNAKAN*, 11(1), 1.
- Pristiwanti, N., Sugiharto, S., dan Isroli, I. (2017). Jumlah Leukosit Dan Differensiasi Leukosit Ayam Broiler Yang Diberi Minum Air Rebusan Kunyit (The Number Of Leukocyte And Differentiation Leukocyte Of Broiler Chickens That Be Given The Boiled Turmeric Water On Drink). *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 14(25), 76-81.
- Purnomo, D., Sugiharto, S., dan Isroli, I. (2015). Total leukosit dan diferensial leukosit darah ayam broiler akibat penggunaan tepung onggok fermentasi *rhizopus oryzae* pada ransum. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(3), 59-68.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2024). BUKU OUTLOOK KOMODITAS PETERNAKAN DAGING AYAM RAS PEDAGING.
- Puspitasari, M., Nurhayatin, T., dan Kusmayadi, T. (2025). Survey Pemanfaatan Fitofarmaka Untuk Meningkatkan Produktivitas Dan Kesehatan Ayam Petelur: Studi Kasus Di Kecamatan Karangpawitan Garut. *JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*, 9(2), 108-116.
- Putrawan, R. J., Sudjarwo, E., & Natsir, M. H. (2025). Effect of the Combination of Turmeric Powder (*Curcuma domestica* Val.) and Multi-enzyme Supplementation in Enhancing Broiler Production Performance. *Asian Journal of Research in Animal and Veterinary Sciences*, 8(3), 428–439.
- Raharjo, D., Arnayulis, & Alfikri. (2024). Pengaruh Pemberian Jamu Soko Alam Terhadap Performa Ayam Broiler. *Stock Peternakan*, 6(1).
- Rahayu, I. D., Widodo, W., Sutanto, A., & Anggraini, A. D. (2020). The Lempuyang Gajah [*Zingiber Zerumbet* (L.) Smith] Extract Supplementation in Broilers Feed to Suppress Foodborne Disease “Salmonellosis” for Consumers’ Health Safety Effort. *Proceedings of the International Conference on Community Development (ICCD 2020)*, 343–347.
- Ramadhan, D. W., Nova, K., Suharyati, S., dan Siswanto, S. (2023). Gambaran Total Leukosit Dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler Pada Pemberian Tapak Liman (*Elephantopus Scaber* L.). *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 7(1), 72-83.
- Safitri, A., Pt, S., Marsudi, S. P., Anjani, F. M., Pt, S., Harvey Febrianta, S. P., dan SPt, M. (2025). *Peranan Nutrisi Dalam Budidaya Ternak*. Azzia Karya Bersama.
- Salasia, S. I. O., dan Hariono, B. (2016). *Patologi Klinik Veteriner*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru.
- Savitri, A. (2016). *Tanaman Ajaib! Basi Penyakit dengan TOGA (Tanaman Obat Keluarga)*. bibit publisher.

- Scanes, C. G. (Ed.). (2000). *Sturkie's avian physiology* (5th ed.). San Diego, CA: Academic
- Sembulingam, K., Sembulingam P. (2012). *Essentials of Medical Physiology 6th Edition*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Seplin, B. P., Anwar, P., dan Jiyanto, J. (2022). Efektivitas Suplementasi Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica*) Terhadap Profil Sel Darah Putih Broiler. *Journal of Animal Center (JAC)*, 4(2), 17-26.
- Sihombing, D. E., dan Fajri, A. I. (2024). Produktivitas Dan Kesehatan Ayam Broiler Pasca Larangan Anti Growth Promoters Di Indonesia. *Vitek: Bidang Kedokteran Hewan*, 14(2), 245-255.
- Suminto, A., Suhardi, S., & Wulandari, E. C. (2020). Pengaruh Pemberian Racikan Antibiotik Alami Terhadap Penularan Salmonella Sp dan Performans Broiler Starter. *Tropical Animal Science*, 2(1), 10–16.
- Sutrisno, B., Wasito, R., Widyarini, S., Kristianingrum, Y. P., dan Sugiyono. (2019). Studi InVivo Ekstrak Daun Hijau (*Camellia sinensis*) sebagai Alternatif Anti Eschericia coli pada Ayam Broiler. *Jurnal Sain Veteriner*, 37(2): 172-179.
- Tamalluddin, F. (2014). *Panduan Lengkap Ayam pedaging (broiler)*. Penebar Swadaya Grup.
- Taufan, W. O. S. A., Idrus, H. H., Nurmadilla, N., Sodikah, Y., dan Muchtar, A. (2024). Efek Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) dalam Menekan Pertumbuhan Bakteri Salmonella typhi secara In vitro. *Wal'afiat Hospital Journal*, 5(1), 8-15.
- Tizard, I. R. (2018). *Veterinary immunology* (10th ed.). Elsevier.
- Usu, M. (2025). Pemanfaatan Tanaman Herbal Lokal Sebagai Alternatif Antibiotik Dalam Pakan Ternak. *Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia*, 2(2), 19-24.
- Wahyuni, N. M., dan Rositawati Indrati, E. W. (2023). Effect of Acidifier and Turmeric (*Curcuma domestica*) in Feed on Broiler Production Performance. *Population (Bird)*, 10, 100.
- Weiss, D. J., dan Wardrop, K. J. (2010). *Schalm's Veterinary Hematology*. USA: Wiley-Blackwell. Press.
- Widhowati, D., Hidayah, N., dan Nugroho, R. F. (2015). Pengaruh pemberian perasan kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap jumlah monosit dan heterofil yang dipapar antigen Salmonella pullorum ayam pedaging komersial. *Vitek: Bidang Kedokteran Hewan*, 5, 31-35.
- Widyastiwi, W., dan Roseno, M. (2022). Anxiolytic activity of ethanolic extract of three species of Indonesian Lempuyang (*Zingiber zerumbet*, *Zingiber aromaticum*, and *Zingiber americans*). *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(A), 695-701.

- Xiong, X., Yu, C., Qiu, M., Zhang, Z., Hu, C., Zhu, S., Yang, L., Peng, H., Song, X., Chen, J., Xia, B., Wang, J., Qing, Y., & Yang, C. (2024). Genomic and gut microbiome evaluations of growth and feed efficiency traits in broilers. *Animals*, 14 (24), 3615.
- Zulfanita, R. E. M., dan Utami, D. P. (2011). Pembatasan ransum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. *Mediagro*, 7(1), 59-67.