



**PENGARUH PEMBERIAN CAMPURAN PROBIOTIK
HERBAL + ASAM AMINO ESENSIAL L-LYSIN TERHADAP
PENAMPILAN PRODUKSI BROILER**

SKRIPSI



Oleh :

MUHAMMAD RIDHO HISBULLAH
NPM. 21901041094

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2025**

ABSTRAK

Muhammad Ridho Hisbullah. Pengaruh Pemberian Campuran Probiotik Herbal + Asam Amino Esensial L-Lysin Terhadap Penampilan Produksi Broiler. (Dibimbing oleh **Ir. M Farid Wadjudi, M.P.** sebagai Pembimbing Utama dan **Dr. Dyah Lestari Yulianti, S.Pt. MP.** sebagai Pembimbing Anggota).

Probiotik herbal adalah kombinasi antara probiotik dengan bahan herbal yang dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan ternak. Asam amino esensial merupakan asam amino yang penting bagi ternak namun ketersediaannya harus ditambahkan dalam pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian campuran probiotik herbal+asam amino esensial terhadap penampilan produksi broiler.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 64 ekor broiler strain Lohman periode umur 22 hari. Rata-rata bobot badan awal broiler adalah ± 1.300 g. Koefisien $<10\%$. Herbal yang digunakan adalah: jahe, temulawak, temuireng, bawang putih, lengkuas, asam, dan sirih. Probiotik adalah produk komersial dengan merek dagang Organic Green Culture ZS (*Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus rizae*). Asam amino esensial adalah L-Lysin. Pakan basal adalah pakan lengkap komersial produksi PT. New Hope kode C11 (ayam ras pedaging fase finisher). Unit percobaan Air minum dan pakan diberikan *ad libitum*. Metode yang digunakan adalah percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), 4 perlakuan, 4 ulangan. Satu unit percobaan terdiri atas 4 ekor broiler. Perlakuan penelitian adalah level penambahan campuran probiotik, herbal, dan asam amino esensial lysine pada air minum, yaitu: 0 ml/liter air minum (P0), 2 ml/liter air minum (P1), 4 ml/liter air minum (P2), dan 6 ml/liter air minum (P3). Variabel yang diamati adalah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan akan ditabulasi dan dianalisis menggunakan analisis statistik sidik ragam (ANOVA). Jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

Berdasarkan analisis statistik, campuran probiotik, herbal, dan asam amino l-lysin pada broiler yang dipelihara selama 14 hari (22-35 hari) tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0.05$) konsumsi pakan namun memberikan pengaruh sangat nyata ($P<0.01$) terhadap pertambahan bobot badan (PBB) dan konversi pakan. Rata-rata konsumsi pakan perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing adalah 1.853,00; 1.781,50; 1.928,00; dan 1.891,75 g/ekor. Rata-rata PBB perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing adalah 1.032; 1.058; 1.185,75; dan 1.277,50 g/ekor. Rata-rata konversi pakan perlakuan P0, P1, P2, dan P3 masing-masing adalah 1,8; 1,69; 1,63; dan 1,49.

Campuran probiotik, herbal, dan asam amino esensial l-lysin pada broiler yang dipelihara selama 14 hari (22-35 hari) tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi pakan namun berpengaruh terhadap PBB dan konversi pakan. Level pemberian 6 ml/liter air minum broiler memberikan PBB tertinggi dan konversi pakan terendah. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penambahan campuran probiotik, herbal, dan asam amino l-lysin pada air minum broiler fase finisher dengan level yang lebih tinggi terhadap produksi.

ABSTRAK

Muhammad Ridho Hisbullah. The Effect of a Mixture of Herbal Probiotics + the Essential Amino Acid L-Lysine on Broiler Production Performance. (Supervised by Ir. **M Farid Wadji, M.P.** as the Main Supervisor and **Dr. Dyah Lestari Yulianti, S.Pt., MP.** as the Member Supervisor).

Herbal probiotics are a combination of probiotics and herbal ingredients that can improve livestock health and welfare. Essential amino acids are essential for livestock, but their availability must be supplemented in feed. This study aims to determine the effect of a mixture of herbal probiotics + essential amino acids on broiler production performance.

The subjects used in this study were 64 Lohman strain broilers aged 22 days. The average initial body weight of the broilers was $\pm 1,300$ g. The coefficient was $<10\%$. The herbs used were ginger, Javanese ginger, Javanese ginger, garlic, galangal, tamarind, and betel leaf. Probiotics are commercial products with the trademark Organic Green Culture ZS (*Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bacillus subtilis*, *Aspergillus rizae*). The essential amino acid is L-Lysine. The basal feed is a complete commercial feed produced by PT. New Hope code C11 (finisher phase broiler chickens). Experimental unit Drinking water and feed were provided ad libitum. The method used was an experiment using a Completely Randomized Design (CRD), 4 treatments, 4 replications. One experimental unit consisted of 4 broilers. The research treatment was the level of addition of a mixture of probiotics, herbs, and the essential amino acid lysine to drinking water, namely: 0 ml/liter of drinking water (P0), 2 ml/liter of drinking water (P1), 4 ml/liter of drinking water (P2), and 6 ml/liter of drinking water (P3). The variables observed were feed consumption, body weight gain, and feed conversion. Data obtained from the field research will be tabulated and analyzed using statistical analysis of variance (ANOVA). If differences are found, the least significant difference (LSD) test will be used.

Based on the statistical analysis, the probiotic, herbal, and L-lysine amino acid mixture in broilers raised for 14 days (22-35 days) did not significantly affect feed consumption ($P > 0.05$) but had a highly significant effect ($P < 0.01$) on body weight gain (BW) and feed conversion. The average feed consumption for treatments P0, P1, P2, and P3 was 1,853.00; 1,781.50; 1,928.00; and 1,891.75 g/bird, respectively. The average BW for treatments P0, P1, P2, and P3 was 1,032; 1,058; 1,185.75; and 1,277.50 g/bird, respectively. The average feed conversion ratios for treatments P0, P1, P2, and P3 were 1.8; 1.69; 1.63; and 1.49, respectively.

The probiotic, herbal, and essential amino acid L-lysine mixture in broilers raised for 14 days (22-35 days) did not affect feed consumption but did affect body mass index (PB) and feed conversion. A dose of 6 ml/liter of broiler drinking water resulted in the highest PBB and the lowest feed conversion. Further research is needed on the effect of adding a probiotic, herbal, and amino acid mixture to the drinking water of broilers in the finisher phase at higher levels on production.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Broiler merupakan salah satu jenis ayam ras yang khusus menghasilkan daging. Jenis ayam ras ini mempunyai pertumbuhan yang cepat sehingga dalam waktu 4-5 minggu sudah dapat dipanen. Daging yang dihasilkan empuk dan sangat disukai oleh masyarakat. Produk dari ayam ras ini mempunyai peranan penting sebagai sumber protein hewani yang harganya relatif murah. Broiler membutuhkan pemeliharaan yang baik untuk dapat mencapai produksi yang optimal. Salah satu faktor yang menentukan efisien tidaknya produksi ternak adalah jumlah ransum yang dikonsumsi untuk memproduksi satu kilogram berat badan broiler, semakin kecil rasionya berarti semakin efisien produksi ternak tersebut, oleh sebab itu, broiler mempunyai peranan penting dalam pengadaan pakan karena masyarakat telah menerima kehadiran daging dari ayam ini sebagai penghasil daging ternak yang besar. Untuk dapat mencapai performansi broiler secara optimal faktor yang mempengaruhi adalah bibit, pakan, dan pengelolaan atau manajemen (Rasyaf, 2004).

Broiler sendiri mempunyai kelebihan dan tidak luput juga dari kelemahan, adapun kelebihan dari ayam ini ialah mempunyai daging yang bertekstur empuk, memiliki dada yang lebar dan berisi, badan yang berukuran besar, efisien pada pakan cukup tinggi, mengubah pakan menjadi daging, dan pertumbuhan bobot badan lebih cepat dari pada ayam lain. Sedangkan untuk kelemahan broiler sendiri ialah sangat mudah terkena infeksi penyakit, susah beradaptasi di lingkungan, diperlukan pemeriharaan yang intensif lagi cepat, serta memiliki kepekaan kepada perubahan suhu lingkungan (Santoso, 2011).

Asam amino terbagi menjadi 2 yaitu, asam amino esensial dan asam amino non esensial. Asam amino esensial merupakan asam amino yang penting untuk tubuh ternak namun tidak dapat diproduksi secara sempurna dalam tubuh ternak sehingga harus ditambahkan dalam pakan (Funan *et al.*, 2020). Setiap jenis bahan pangan yang mengandung protein memiliki asam amino dalam jumlah paling sedikit sehingga disebut asam amino pembatas (Lalopua *et al.*, 2022). Asam amino non esensial dapat dibentuk di dalam tubuh sehingga tidak harus dipenuhi dari asupan makanan (Ginting *et al.*, 2017). Kualitas protein tergantung dari keseimbangan dan kelengkapan asam amino esensialnya.

Probiotik didefinisikan sebagai mikroba hidup yang digunakan sebagai pakan imbuhan dan dapat menguntungkan inangnya dengan meningkatkan keseimbangan mikrobial pencernaannya (Vester dan Fahey, 2010). Kondisi ekosistem mikroflora dalam saluran pencernaan unggas mempengaruhi kinerja dan kesehatan ternak, dengan demikian juga akan dapat meningkatkan penambahan bobot badan (Yu *et al.*, 2008). Sebagai bahan alternatif untuk pemacu tumbuh, probiotik dalam penggunaannya pada ternak dapat meningkatkan kinerja ternak. Dengan demikian, konsep tentang probiotik didasarkan pada terbentuknya kolonisasi mikroba menguntungkan yang masuk ke dalam saluran pencernaan, mencegah perkembangan bakteri patogen, menetralisasi racun pada saluran pencernaan, mengatur aktifitas enzim bakteri tertentu dan menguatkan pengaruh substansi yang merangsang antibodi pada sistem kekebalan (Rigobelo dan de Avila, 2012).

Herbal sebagai feed additive telah banyak dipakai dalam meningkatkan performan ayam, seperti pada penelitian Agustina (2006) yang menggunakan ramuan herbal sebagai feed additive. Beberapa tanaman herbal yang sudah

diteliti dan dipakai sebagai feed additive antara lain kunyit, temulawak, kencur (Rahayu dan Budiman, 2005), jahe (Syam, 2015). Tanaman herbal mengandung zat bioaktif seperti minyak atsiri dan kurkumin yang berperan dalam meningkatkan kinerja organ pencernaan dan meningkatkan nafsu makan. Dengan demikian akan meningkatkan performans ayam dan kualitas karkas.

Probiotik herbal merupakan kombinasi antara probiotik dan bahan herbal yang dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan hewan. Probiotik sendiri adalah mikroorganisme yang bermanfaat bagi kesehatan inang, sedangkan bahan herbal dapat memiliki sifat antimikroba, anti-inflamasi, dan antioksidan. Penggunaan probiotik herbal dalam pakan ternak dapat meningkatkan kesehatan dan produksi hewan, serta mengurangi penggunaan antibiotik yang berlebihan. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa probiotik herbal dapat meningkatkan pertumbuhan, efisiensi pakan, dan kesehatan hewan (Kabir et al., 2018; Wang et al., 2020). Probiotik herbal juga dapat membantu meningkatkan keseimbangan mikroflora usus, mengurangi stres, dan meningkatkan sistem imun hewan (Toghyani et al., 2019). Dengan demikian, probiotik herbal dapat menjadi alternatif yang lebih sehat dan ramah lingkungan dalam industri peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh pemberian campuran probiotik herbal + asam amino esensial l-lysin terhadap penampilan produksi broiler?

1.3 Tujuan Penelitian

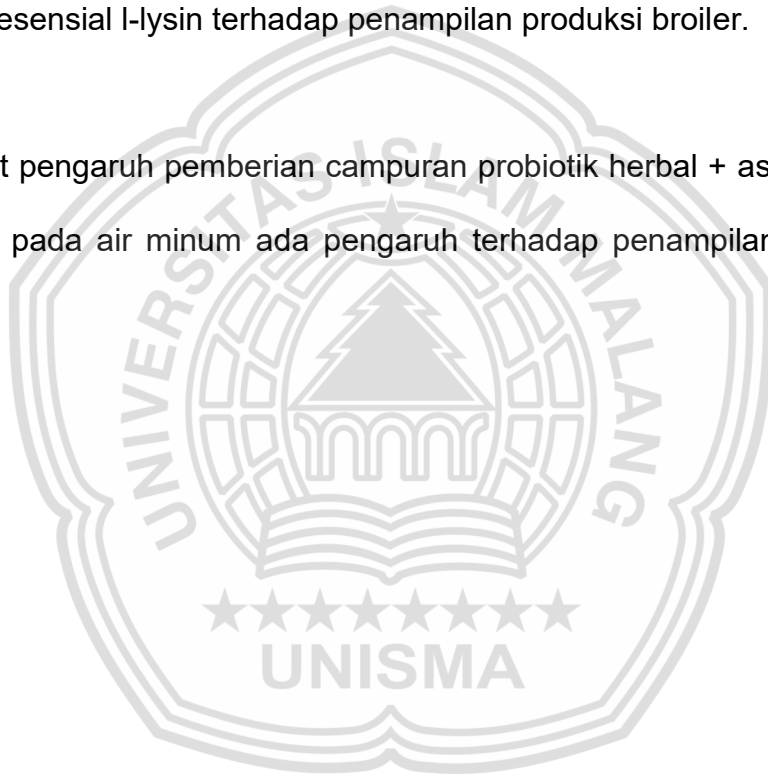
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian campuran probiotik herbal + asam amino esensial l-lysin pada air minum terhadap konsumsi, penambahan bobot badan, konversi pakan broiler periode finisher.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pedoman dan informasi tentang pemanfaatan pengaruh pemberian campuran probiotik herbal + asam amino esensial l-lysin terhadap penampilan produksi broiler.

1.5 Hipotesis

Terdapat pengaruh pemberian campuran probiotik herbal + asam amino esensial l-lysin pada air minum ada pengaruh terhadap penampilan produksi broiler.



BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

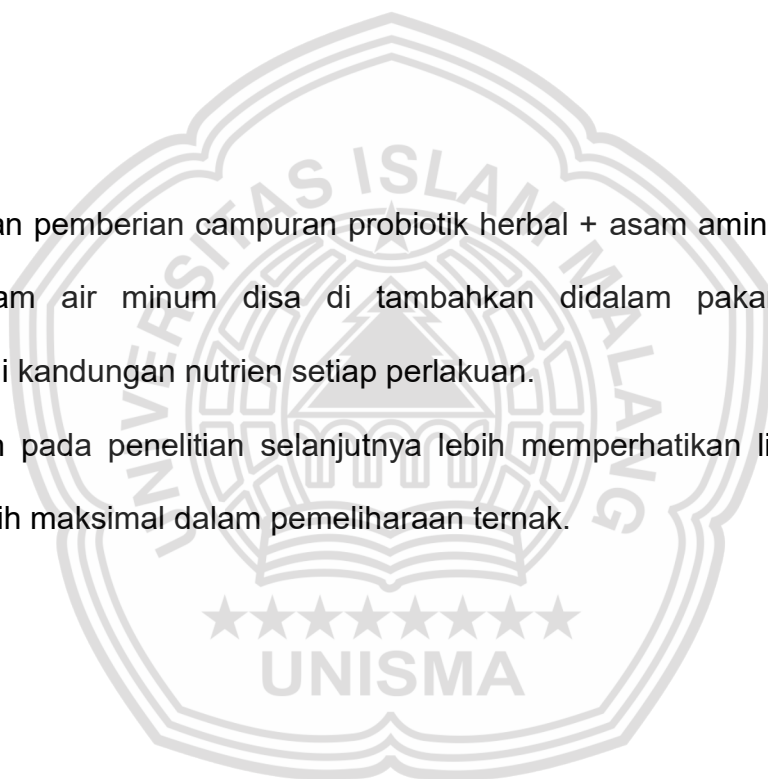
6.1. KESIMPULAN

Semakin tinggi dosis pemberian campuran probiotik herbal + asam amino esensial l-lysin dalam air minum bisa meningkatkan, Pertambahan bobot badan broiler *Finisher* serta mengurangi FCR. Pada perlakuan P3 = 6 ml Probiotik herbal+Asam amino esensial l-lysin /liter air minum menunjukan pengaruh positif pada PBB dan FCR.

6.2. SARAN

Disarankan

1. Penggunaan pemberian campuran probiotik herbal + asam amino esensial l-lysin dalam air minum disa di tambahkan didalam pakan supaya mengetahui kandungan nutrisi setiap perlakuan.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya lebih memperhatikan lingkungan supaya lebih maksimal dalam pemeliharaan ternak.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina L. 2006. Penggunaan ramuan herbal sebagai feed additive untuk meningkatkan performans broiler. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Usahaternak Unggas berdayasaing. Puslitbang Pertanian. Bogor.
- Ahmad dan Elfawati. 2008. Performans Broiler yang Diberi Sari Buah mengkudu (*Morinda citryfolia*). *J. Pet.* 5(1):10-13.
- Akhadiarto S. 2009. Pengaruh pemberian probiotik temban, biovet dan biolacta kedalam air minum terhadap performans ayam broiler. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* 11(3):145- 150
- Allama, H., S. Osfar, E. Widodo dan H.S. Prayogi. 2012. Pengaruh Penggunaan Tepung Ulat Kandang (*Alphitobius diaperinus*) dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Broiler. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan.* 22 (3): 1-8.
- Anggorodi, R. (1994). *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia Jakarta
- Attapattu, N. S. B, Belpagodagamage. 2012. *Effect of dietary chilli powder on growth performance and serum cholesterol contents of broiler chicken*. *Tropical Agricultural Research and Extension.* 13(4):106-109.
- Bahri, S., Masbulan, E. dan Kusumaningsih, A. 2005. Proses Praproduksi Sebagai Faktor Penting dalam Menghasilkan Produk Ternak yang Aman untuk Manusia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 24(1), 27-35.
- Fahrudin, A. (2017). Konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam lokal di Jimmy's Farm Cipanas Kabupaten Cianjur. *Students e-journal*, 6(1).
- FAO/WHO. (2002). Guidelines for the evaluation of probiotics in food. Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization.
- Funan, R., C. V. Lisnahan Dan A. A. Dethan. 2020. Profil pengaruh suplementasi l kulysine hcl dalam pakan terhadap dimensi tubuh ayam broiler. *Journal Of Animal Science.* 5(4): 61-63.
- Gibson, G. R., & Roberfroid, M. B. (1995). Dietary modulation of the human colonic microbiota: Introducing the concept of prebiotics. *Journal of Nutrition*, 125(6), 1401-1412.
- Ginting, A.R., S. Sitorus, W. Astuti. 2017. Penentuan kadar asamamino esensial (metionin, leusin, isoleusin dan lisin) pada telur penyu dan telur bebek. *J. Kim. Mulawarman* 14:91–99.
- Hutjens, Michael Francis. "Feed additives." *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice* 7.2 (1991): 525-540.

- Ketaren, P. 2010. *Kebutuhan Gizi Ternak Unggas di Indonesia*. Balai Penelitian Ternak. Bogor., 172-180.
- Kim, J. H., et al. (2011). Ginseng supplementation enhances the immune response to influenza vaccination. *Vaccine*, 29(11), 2214-2222.
- Lacy, M., and I.R., Vest. 2000. *Improving Feed Conversion In Broiler: a Guide For Growers*. [Http://www.Ces.uga.edu/pibcd/793-w.html](http://www.Ces.uga.edu/pibcd/793-w.html) diakses pada tanggal 1 Maret 2018.
- Lalopua, V. M. N., B. B. Silaban, F. F Gaspers. 2022. Jurnal teknologi hasil perikanan (panulirus versicolor) segar amino acids profile and protein quality of panulirus versicolor fresh. *Teknol. Has. Perikan*. 02, 121–127.
- Lubis, F.N.L., R. Palupi., L. Solishin., and M. W Syafiqurrahman. 2021. *The effectiveness of herbal fermentation into drinking water on the performance of kampung chickens*. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 012033 IOP Publishing 25(1): 47-56
- Mandila, S.P. dan N. Hidajati. 2013. Identifikasi asam amino pada cacing sutra (*Tubifex sp.*) yang diekstrak dengan pelarut asam asetat dan asam laktat. *UNESA J. of Chemistry*, 2(1):103- 109.
- Mazi, K., N. Supartini., dan H. Darmawan., 2013. Tingkat Konsumsi, Konversi dan *Income Over Feed Cost* pada Pakan Ayam Kampung dengan Penambahan Enzim Papain. (Thesis). Program Studi Peternakan, Fak. Pertanian. Univ. Tribhuwana Tungadewi. Malang. 2(2): 22-29.
- Muharliien. 2011. Ilmu Ternak Unggas. UB press. Malang.
- Nazir, M. 2003. Metode Penelitian. Salemba Empat. Jakarta.
- NRC. (1994). Nutrient Requirement of Poultry. Ninth Revise, National Academic Press. Washington, D.C.
- Rahayu I, Budiman C. 2005. Pemanfaatan tanaman tradisional sebagai feed additive dalam upaya menciptakan budidaya ayam lokal ramah lingkungan. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Puslitbangnak Pertanian. Bogor.
- Rahayu, I. 2005. Pemanfaatan tanaman tradisional sebagai feed Additive dalam upaya menciptakan budidaya Ayam lokal ramah lingkungan. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Ternak, Fapet IPB. Bogor.
- Rasyaf, 2004. Beternak Ayam Kampung. P.T Swadaya: Jakarta.
- Razak, A. D., Kiramang, K., & Hidayat, M. N. (2016). *Pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan konversi ransum ayam ras pedaging yang diberikan tepung daun sirih (Piper Betle Linn) sebagai imbuhan pakan*. *Jurnal ilmu dan industri peternakan*, 3(1).

- Rigobelo EC, de Avila FA. 2012. Protective effect of probiotics strains in ruminants. In: Probiotic in animal. Rigobelo, E.C (ed). In Tech. Rjeka.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Unwidha Klaten.
- Scott, Nesheim dan Young. (1982). *Nutrient of the Chicken. Th Ed Scot and Associates. Itacha. New York*.
- Sidadolog, J. H. P. dan T. Yuwanta. 2011. Pengaruh konsentrasi protein energi pakan terhadap pertambahan berat badan, efisiensi energi dan efisiensi protein pada masa pertumbuhan ayam Merawang. 11(2): 15-22.
- Sigit, M., dan A. Nikmah., 2020. Pengaruh pemberian air minum dan herbal berbasis magnetic water treatment terhadap performa ayam pedaging. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*. 5(1): 30- 35.
- Sufriyanto, M. Indradji., 2005. Efektivitas Pemberian Ekstrak temulawak (*Curcuma xanthoriza*) dan kunyit (*Curcuma domestica*) sebagai immunostimulator flu burung pada ayam niaga pedaging. *Anim*. 9(3): 178-183.
- Sugiarto, B. 2008. Performa Broiler Dengan Pakan Komersial yang Mengandung Tepung Kemangi (*Ocimum basilicum*). *Skripsi*. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Swastike, W. 2012. Efektifitas Antibiotik Herbal dan Sintetik pada Pakan Ayam Broiler Terhadap Performance, Kadar Lemak Abdominal dan Kadar Kolesterol Darah. *Prosiding Sains Nasional dan Teknologi*.
- Syam M. 2015. Analisis berat dan kualitas karkas ayam broiler yang diberikan jamu probiotik dan tanaman herbal melalui air minum. *Jurnal Galung Tropika* 4(2):74-80.
- Syam M. 2015. Analisis berat dan kualitas karkas ayam broiler yang diberikan jamu probiotik dan tanaman herbal melalui air minum. *Jurnal Galung Tropika* 4(2):74-80.
- Syam M. 2015. Analisis berat dan kualitas karkas ayam broiler yang diberikan jamu probiotik dan tanaman herbal melalui air minum. *Jurnal Galung Tropika* 4(2):74-80.
- Syamsunarno, M.B., I. Mokoginta., dan D. Jusadi, 2011. Pengaruh berbagai rasio energi protein pada pakan iso protein 30 % terhadap kinerja pertumbuhan. *J. Ris. Akuakultur*. 16(1): 63-70.
- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohardiprodja, S., Soeharto, P., & Soekamto, L. (1986). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada.
- Vester BB, Fahey GC. 2010. Prebiotics and Probiotics in Companion Animal Nutrition. In: Cho SS, Finocchiaro ET.

Wahju. J. 1997^a. Ilmu Nutrisi Unggas. Edisi Ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Wahyu, J. (1997). Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan IV. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Wahyu, J. 2019. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajahmada University Press. Yogyakarta.

Wang, Y., et al. (2012). Probiotic properties of Lactobacillus plantarum isolated from traditional fermented foods. Journal of Food Science, 77(4), M144-M151.

Wiryawan KG, M. Sriasih, dan I.D.P. Winata (2012). Penampilan Ayam Pedaging yang Diberi Probiotik (Em-4) sebagai Pengganti Antibiotik. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram

Wiryawan KG, M. Sriasih, dan I.D.P. Winata (2012). Penampilan Ayam Pedaging yang Diberi Probiotik (Em-4) sebagai Pengganti Antibiotik. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram

Yu B, Liu JR, Hsiao FS, Chiao PWS. 2008. Evaluation of Lactobacillus reuteri Pg4 strain expressing heterologous Bglucanase as a probiotic in poultry diets based on barley. Animal Feed Science and Technology 141 : 82-91.

