



**PENGARUH PEMBERIAN *FEED ADDITIVE* TEPUNG
BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa*) MELALUI
PAKAN TERHADAP KADAR *MALONDEALDEHYDE*
DAN *TRIGLISERIDA* PADA BROILER**

SKRIPSI



Oleh :
FARIH FIRISMANDA AHMAD
NPM.218.010.41.097

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2023**

RINGKASAN

FARIH FIRISMANDA AHMAD. Pengaruh Pemberian *Feed Additive* Tepung Bawang Dayak (*Eleutherine Bulbosa*) Melalui Pakan Terhadap Kadar *Malondealdehyde* dan *Trigliserida* pada Broiler (Dibimbing Oleh **Dr. drh, Nurul Humaidah, M. Kes.** Sebagai Pembimbing Utama dan **Dr.Ir. Umi Kalsum, M.P.** Sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak melalui pakan terhadap kadar *Malondealdehyde* (MDA) dan *Trigliserida* (TG) pada broiler. Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak melalui pakan terhadap kadar MDA dan TG pada broiler. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 18 Oktober 2022 sampai 22 November 2022. Penelitian bertempat di kandang ayam broiler milik Bapak Mardi, Dusun Krajan Tengah, Desa Wonorejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

Materi yang digunakan yaitu broiler dengan umur 15 hari sebanyak 48 ekor. Broiler dipelihara selama 20 hari. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap unit perlakuan diisi 4 ekor ayam, sehingga jumlah broiler yang digunakan $4 \times 3 \times 4 = 48$. Setiap perlakuan *Feed Additive* Tepung Bawang Dayak dengan dosis sebagai berikut : P0 = pakan basal 100% (sebagai kontrol), P1= pakan basal dengan ditambah tepung Bawang Dayak 1,5%, P2= penambahan tepung Bawang Dayak 2%, P3= ditambah tepung Bawang Dayak 2,5%.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung Bawang Dayak dalam pakan broiler memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap MDA dan TG. Adapun nilai MDA (nmol/ml) yaitu P0 : 4,23, P1 : 2,84, P2 : 2,78, P3 : 2,63, sedangkan rata-rata TG (mg/dl) yaitu P0: 85,67, P1 : 76,67, P2 : 73,00, P3 : 67,67.

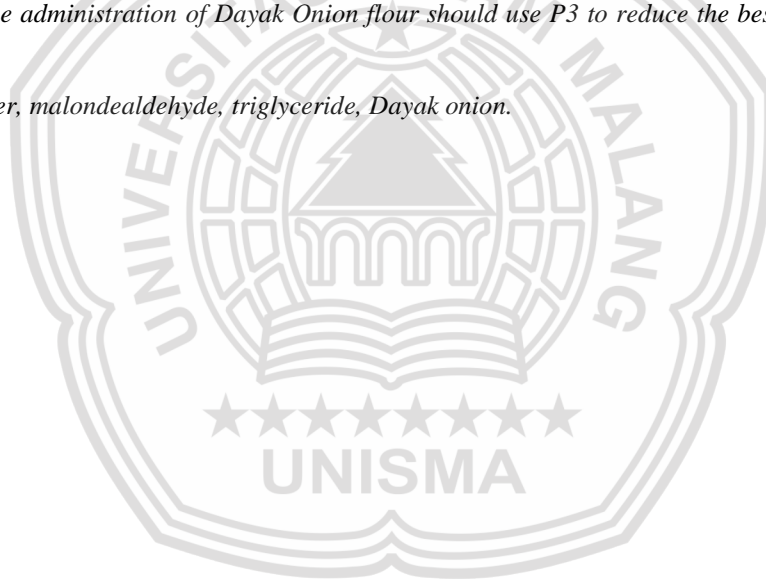
Kesimpulan penelitian ini adalah penambahan tepung Bawang Dayak sebagai *Feed Additive* dalam pakan broiler dapat menurunkan kadar MDA dan TG dan pemberian tepung Bawang Dayak sebaiknya menggunakan P3 untuk menurunkan kadar MDA dan TG yang terbaik.

***EFFECT OF ADDING DAYAK ONION FLOUR (*Eleutherine bulbosa*)
IN FEED ON LEVELS OF MALONDEALDEHYDE AND
TRIGLYCERIDES IN BROILERS***

Abstract

This study aims to analyze the effect of giving Dayak Onion flour through feed on Malondealdehyde (MDA) and Triglyceride (TG) levels in broilers. This research is expected to be useful in providing information regarding the effect of giving Dayak onion flour through feed on MDA and TG levels in broilers. The material used was 48 broilers aged 15 days. Broilers reared for 20 days. The method used is the experimental method, using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications. Each treatment unit was filled with 4 chickens, so the number of broilers used was $4 \times 3 \times 4 = 48$. Treatment of Dayak Onion Flour with the following doses: P0 = 100% basal feed (as control), P1 = basal feed with added Dayak Onion flour 1.5%, P2 = adding 2% Dayak Onion flour, P3 = adding 2.5% Dayak Onion flour. The results of the study showed that the addition of Dayak Onion flour to broiler feed had a very significant ($P < 0.01$) effect on MDA and TG. The MDA values (nmol/ml) were P0 : 4.23, P1 : 2.84, P2 : 2.78, P3 : 2.63, while the mean TG (mg/dl) were P0 : 85.67, P1 : 76.67, P2 : 73.00, P3 : 67.67. The conclusion of this study is the addition of Dayak Onion flour as a Feed Additive in broiler feed can reduce MDA and TG levels and the administration of Dayak Onion flour should use P3 to reduce the best levels of MDA and TG.

Keywords: broiler, malondealdehyde, triglyceride, Dayak onion.



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam pedaging atau broiler merupakan salah satu jenis sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi di Indonesia. Pengembangan usaha peternakan ayam pedaging di Indonesia masih memiliki peluang yang baik seiring meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran pentingnya mengonsumsi protein hewani. Daging ayam lebih digemari oleh penduduk Indonesia karena memiliki harga yang lebih terjangkau dari pada daging sapi. Broiler dimanfaatkan dagingnya sebagai sumber protein hewani. Broiler adalah istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan irit, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat lunak (Rasidi, 2000).

Penggunaan bahan pakan lokal sebagai pengganti bahan pakan impor memberikan kontribusi besar dalam pengembangan peternakan nasional, khususnya ternak unggas. Ada beberapa kendala penggunaan bahan pakan lokal yang perlu diperhatikan lebih lanjut, seperti kualitas yang rendah dan ketersediaan bahan yang kurang konsisten, sehingga perlu dicarikan solusi lebih lanjut. Dengan itu penelitian *feed additive* tepung Bawang Dayak agar bisa memberikan solusi untuk permasalahan pakan di peternakan Indonesia.

Manfaat Bawang Dayak sudah dibuktikan oleh Galingging (2009), Salah satu penggunaan Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) sebagai obat anti kolesterol. Menurut pendapat Sharon *et al* (2013) senyawa flavonoid, fenolik, dan tanin dalam bawang dayak memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

Malondialdehid (MDA) adalah hasil akhir dari peroksidasi lemak akibat terputusnya rantai asam lemak yang menjadi senyawa yang bersifat toksik terhadap sel (Rita, dkk. 2014). Peroksidasi lemak sendiri diakibatkan oleh lemak tubuh yang terikat dengan radikal bebas seperti radikal hidroksil, anion superoksida radikal, dan hidrogen peroksida, yang merupakan senyawa atau atom yang memiliki elektron tidak berpasangan pada orbital luarnya sehingga bersifat sangat reaktif terhadap sel atau komponen sel di sekitarnya termasuk lipid (Jawi, dkk. 2011). Akibat dari reaksi peroksidasi lipid yang terus menerus yaitu dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti kanker, penyakit jantung, dan penyakit degeneratif lainnya. Malondialdehid inilah yang nantinya dapat digunakan sebagai indikator adanya kerusakan sel akibat radikal bebas tersebut (Rita, dkk. 2014). Vann dan DeWitt (2007) menyatakan bahwa daging segar akan tercium bau tengik apabila mengandung dengan kadar MDA 1 mg/kg. Peningkatan MDA juga menyebabkan kadar LDL (*low density lipoprotein*) di dalam darah dan jaringan meningkat (Monajjemi *et al.* 2011).

Trigliserida ikut berperan dalam menyusun molekul lipoprotein dan berfungsi sebagai alat transportasi energi dan menyimpan energi. Trigliserida dapat menghasilkan asam lemak yang dapat dimanfaatkan

sebagai sumber energi yang dibutuhkan oleh otot-otot tubuh untuk beraktifitas atau sebagai simpanan energi dalam bentuk lemak atau jaringan adiposa (Poedjaji dan Titin, 2006). Trigliserida adalah lemak yang disimpan dalam jaringan tubuh ayam (Amrullah, 2003). Trigliserida berasal dari ransum dan proses sintesis di dalam tubuh yaitu hati (Lehninger, 1997). Penelitian Sarwono, dkk (2012) melaporkan bahwa pemberian probiotik dalam ransum ayam kampung mampu menurunkan kadar trigliserida, tetapi tidak mempengaruhi berat lemak abdominal.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian efek pemberian *feed additive* Bawang Dayak terhadap kadar trigliserida dan malondealdehyde pada broiler.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan maka rumusan masalah yang diperoleh, yaitu apakah pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) melalui pakan berpengaruh terhadap kadar malondealdehyde (MDA) dan trigliserida (TG) pada broiler?

1.3. Tujuan

1. Untuk menganalisis pengaruh pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak melalui pakan terhadap kadar malondealdehyde dan trigliserida pada broiler.
2. Untuk mengetahui berapa konsentrasi optimum *feed additive* tepung Bawang Dayak terhadap kadar maloneddealdehyde dan trigliserida pada broiler.

1.4. Kegunaan

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) melalui pakan terhadap kadar MDA dan TG pada broiler.

1.5. Hipotesis

Pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak melalui pakan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar MDA dan TG pada broiler.



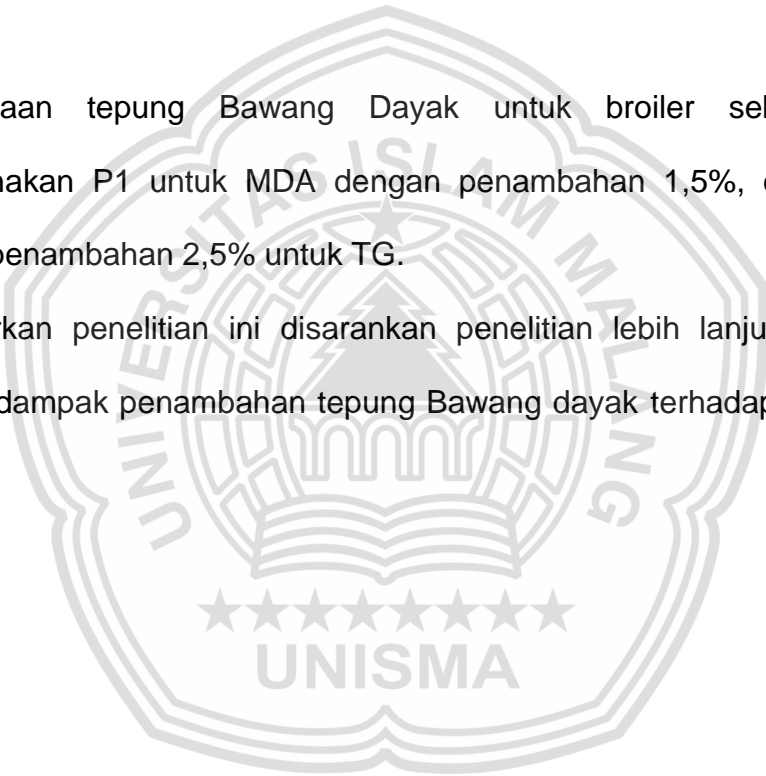
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Penambahan tepung Bawang Dayak pada pakan broiler dapat menurunkan kadar MDA dan TG broiler dan pemberian tepung Bawang Dayak sebaiknya menggunakan P3 untuk menurunkan kadar MDA dan TG yang terbaik.

6.2. Saran

1. Penggunaan tepung Bawang Dayak untuk broiler sebaiknya menggunakan P1 untuk MDA dengan penambahan 1,5%, dan P3 dengan penambahan 2,5% untuk TG.
2. Berdasarkan penelitian ini disarankan penelitian lebih lanjut untuk menguji dampak penambahan tepung Bawang dayak terhadap lemak daging.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Agustina, R. 2006. Penggunaan Ramuan Herbal sebagai *Feed Additive* untuk meningkatkan *Performance* Broiler. Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Usaha ternak Unggas Berdaya Saing. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Ahmad dan Elfawati. 2008. Performans Ayam Broiler Yang Diberi Sari Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*). *Jurnal Peternakan*, 5 (1) : 10-13.
- Amic, D. and D. Beslo. 2003. *Structure-radical Scavenging Activity Relationships of Flavonoids*. CCACCA 76(1):55-61.
- Amrullah, I.K. 2003. Nutrisi Broiler. Seri Beternak Mandiri. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Anastasia, L.B. 2016. Efek Suplementasi Kitosan dan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica Val.*) sebagai Aditif Pakan terhadap Kadar Trigliserida dan Malondialdehyde (MDA) Darah Ayam Broiler. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran.
- Andriani, M. Wirjatmadi, B. 2014. Gizi dan Kesehatan Balita Peranan Mikro Zinc Pada Pertumbuhan Balita. Kencana. Jakarta.
- Asni, E., dkk. 2009. Pengaruh Hipoksia Berkelanjutan terhadap Kadar Malondialdehyd, Glutation Tereduksi, dan Aktivitas Katalase Ginjal Tikus, *Maj Kedokt Indon*, 59(12): 595-600.
- Bakrie, B. E. Manshur dan I.M. Sukadana. 2012. Pemberian Berbagai Level Tepung Cangkang Udang kedalam Ransum Anak Puyuh dalam Masa Pertumbuhan (umur 1±6 minggu). *J. Penelitian Pertanian Terapan*. 12 (1): 58-68.
- Basmacioglu, H and M. Ergul. 2005. *Research on the factor affecting cholesterol content and some other characteristics of eggs in laying hens*. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 29:157-164.
- Cunningham, J.G. 2002. *Texbook of Veterinary Phisiology*. Saunders. New York (USA).

- Fachur Rochman. Iis Yuanita. Hanny I. W. dan Nyoman S. 2020. Pengaruh Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) yang Dikombinasikan dengan Probiotik (*Lactobacillus Acidophilus*) Terhadap Perlemakan Pada Ayam Broiler. Semarang. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
- Galingging, R. Y. 2009. Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) Sebagai Tanaman Obat Multifungsi. *Warta Penelitian dan Pengembangan* Vol 15, No 3, Halaman 2-4.
- Imanullah, Azhar Syafiq. 2021. Efikasi Suplementasi Tepun Bawang Dayak (*Eleutherine bulbosa*) Melalui Pakan Terhadap Kesehatan Usus Kinerja Pertumbuhan dan Produksi Karkas Ayam Kampung Unggul. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Jawi I Made, D N Suprpta, I N Arcana, A W Indrayani, A A N Subawa. 2011. Efek Antioksidan Ekstrak Air Umbi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) Terhadap Darah dan Berbagai Organ pada Mencit yang Diberikan Beban Aktivitas Fisik Maksimal. Denpasar : Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Kunta Adnan Sahiman, d. M. (2017, December 17). Apa Perbedaan *Feed Additive* dan *Feed Supplement*. Retrieved juli 07, 2022, from dokterternak: <https://dokterternak.co.id/tag/feed-supplement/>
- Lehninger, A. L. 1997. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jilid I (Edisi Revisi). Erlangga, Jakarta.
- Linder, M. C. 2006. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. UI Press. Jakarta.
- Melluzi, A., G. Primiceri., R. Giordani, and G. Fabris. 1992. *Determination of Blood Constituents References Value in Broiler*. *J.Poult. Sci*, 71:337-345.
- Monajjemi M, Azizi V, Amini SH, and Mollaamin F. 2011. *Nanotheoretical studies on evaluation of anti cancer potential on mangosteen plant*. *Afr. J. Agri*. 6: 4661-4670.
- Montgomery R., R. L. Dryer, T. W. Conway dan A. A. Spector. 1993. *Biokimia Suatu Pendekatan Berorientasi Kasus 2*. Edisi ke-1. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta (Diterjemahkan oleh M. Ismadi).
- Mountney, G.J., 1976. *Poultry Product Technology*. The Avi Publishing Company, Inc. Wesport, Connecticut.

- Murray, R.K., R.L. Druyer., T.W. Conway, and A.A. Spector. 2003. Biokimia *Harper*, diterjemahkan oleh Andry, H., Edisi XXV, 260-262, 270-278,581, EGC, Jakarta.
- National Research Council (NRC). 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. 8th Revised Ed. Washington, DC: National Academy Pres.
- Nazir, M. 2003. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Poedjiadi, A dan Titin, F.M. 2006. Dasar Dasar Biokimia , Universitas Indonesia, UI Press. Jakarta.
- Pratikno, H. 2011. Lemak Abdominal Ayam Broiler (*Gallus sp*) Karena Pengaruh Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica Vahl*). *Bioma*, (13): 1-8.
- Raga, Y.P., H. Haryati., dan M. Lisa. 2012. Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Sabrang (*Eleutherine americana Merr.*) pada Beberapa Jarak Tanam dan Beberapa Tingkat Pemotongan Umbi Bibit. *Jurnal Online Agroekoteknologi*.
- Rasidi, 2000. 302 Formulasi Pakan Lokal Alternatif untuk Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rasyaf, 2000, *Beternak Ayam Pedaging* Penerbit P.T Swadaya Jakarta.
- Rasyaf, M. 2002. *Beternak Ayam Pedaging*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Repetto M, Semprine J, Boveris A. 2012. Lipid Peroxidation : *Chemical Mechanism, Biological Implications and Analytical Determination*. 2012:3-30.
- Rini, P. 2016. Keajaiban Bawang Berlian Ampuh Sembuhkan Berbagai Penyakit. *Pustaka Baru Press*. Yogyakarta. Hal. 12-19, 74-91.
- Rita W Susana, N W O.A.C.Dewi, N M Puspa, I M Dira S, I.A.R. Astiti A, 2014, Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Biji Terong Belanda (*Solanum Betaceum, Syn*) Dalam Menghambat Reaksi Peroksidasi Lemak Pada Plasma Darah Tikus Wistar, Denpasar: Cakra Kimia Indonesian E-Jour.
- Saleema, A.K. 2018. Kadar Malondialdehida (MDA) Jantung dan Limpa Ayam Broiler yang di *Stunning* dan *Non-Stunning*. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor.

- Santoso, U dan K. Tanaka. 2001. Pengaruh Umur terhadap Aktivitas Enzim Lipogenik di Hati dan Akumulasi Lemak pada Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 6: 89-93.
- Sarwono, S.R., T. Yudiarti dan E. Suprijatna. 2012. Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Trigliserida Darah, Lemak Abdominal, Bobot dan Panjang Saluran Pencernaan Ayam Kampung. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No.2 : 157-167.
- Sharon, N., Anam, S dan Yuliet. 2013. Formulasi Krim Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Hutan (*Eleutherine palmifolia* L. Merr). Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Tadulako. *Online Journal of Natural Science*, 2(3) : 111-122.
- Silitonga, L., Wibowo, S., Bangun, E.B. 2020. Pengaruh Pemberian Tepung Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia merr.*) Terhadap Morfometrik Organ Dalam dan Kadar Lemak Ayam Broiler. Fakultas Pertanian. Universitas Palangka Raya.
- Suhartati, S., Banowati, A., Hermana, W., Wiryawan K.G. 2008. Komposisi dan Kandungan Kolesterol Karkas Ayam Broiler Diare yang Diberi Tepung Daun Salam (*Syzygium Polyanthum Wight*) dalam Ransum. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Suharti, S., S. Annita, dan A. Sudarman. 2017. Metabolit Darah Domba yang Disuplementasi Bakteri Pendegradasi HCN dan Sulfur pada Pakan yang Mengandung Tepung Daun Singkong Pahit (*Manihot glaziovii*). *Buletin Makanan Ternak*, 104 (4): 31-40.
- Sukrayana, Y., Atmomarsono, U., Yunianto, V. D., dan Supriyatna, E. 2016. *Improvement of crude protein and crude fiber digestibility of fermented product of palm kernel cake and rice bran mixture for broiler*. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan*, 1(3):167–172.
- Supartondo. 2002. Antioksidan dan proses menua. Di dalam: Penatalaksanaan Pasien Geriatri/Usia Lanjut secara Terpadu dan Paripurna. Prosiding Temu Ilmiah Geriatri 2002, Jakarta 25 Mei 2002. Pusat Informasi dan Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fak. Kedokteran UI – Jakarta. Hlm 1-6.
- Suroto., H.S dan S. Eldha. 2007. Analisa Kandungan Kimia Dan Pemanfaatan Bawang Tiwai (*Eleutherine Americana Merr*) Untuk Bahan Baku Industri. *Jurnal Riset Teknologi Industri* 1(2): 22-27.

- Suryati, T. dan Wulandari, Z. 2012. Strategi Peningkatan Keamanan Konsumsi Dendeng Sapi Melalui Perbaikan Formulasi dan Teknik Preparasi yang Mampu Mereduksi Residu Nitrit dan Senyawa Malonaldehida. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan IPB.
- Vann, D.G. and C.A.M. DeWitt. 2007. *Evaluation of solubilized proteins as an alternative to phosphates for meat enhancement. J. Food Sci.* 72(1):C72-C77.
- Watusoke, A.E., P. Hedison, dan M.W. Pemsu. 2016. Gambaran Kadar Lipid Trigliserida pada Pasien Usia Produktif di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado Periode November 2014 – Desember 2014. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4 (2).
- Widodo, W, 2002. Nutrisi Dan Pakan Unggas Kontekstual. Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, D.Y, Padaga M.C, Herawati. 2018. Kadar Malondialdehida (MDA) dan Gambaran Histopatologi Organ Hati pada Hewan Model Tikus (*Rattus Norvegicus*) Hiperkolesterolemia Setelah Terapi Ekstrak Air Benalu Mangga (*Dendrophthoe Pentandra L. Miq*). Program Kedokteran Hewan. Universitas Brawijaya.
- Yemima. 2014. Analisa Usaha Peternakan Ayam Broiler Pada Peternakan Rakyat di Desa Karya Bakti, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. Kalimantan Tengah.