

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

Farih Firismanda Ahmad¹, Nurul Humaidah², Umi Kalsum²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email: farihahmad20@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian tepung Bawang Dayak melalui pakan terhadap kadar Malondealdehyde (MDA) dan Trigliserida (TG) pada broiler. Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian tepung Bawang Dayak melalui pakan terhadap kadar MDA dan TG pada broiler. 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 $4 \times 3 \times 4 = 48$. Perlakuan 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.

Kata kunci : broiler, malondealdehyde, trigliserida, bawang dayak.

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.

PENDAHULUAN

Sumber protein yang banyak dikonsumsi di Indonesia yaitu ayam pedaging adalah jenis sumber protein hewani. Pengembangan usaha peternakan ayam pedaging di Indonesia masih memiliki peluang yang baik seiring bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya mengkonsumsi protein hewani. Ayam lebih digemari penduduk Indonesia disebabkan memiliki harga yang lebih terjangkau dari pada daging sapi. Ayam pedaging diolah dagingnya untuk sumber protein hewani. Broiler merupakan istilah untuk menyebut strain ayam dari budidaya teknologi yang memiliki karakter yang murah, dengan memiliki ciri pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, siap dipotong lebih muda, konversi pakan hemat, dan memiliki kualitas daging yang berserat tidak keras (Rasidi, 2000).

Penggunaan bahan pakan lokal untuk menggantikan bahan pakan impor memberikan dampak besar dalam suatu pengembangan peternakan lokal, khususnya pada ternak unggas. Beberapa kesulitan pada saat menggunakan bahan pakan lokal yang perlu diperhatikan, seperti kualitas yang dibawah standar dan ketersediaan bahan yang belum konsisten, sehingga perlu diberikan 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 tannin, flavonoid, dan fenolik dalam bawang

dayak memiliki kandungan sebagai antioksidan.

Malondialdehid (MDA) merupakan hasil akhir dari peroksidasi lemak yang disebabkan dari terhentinya rantai asam lemak berubah jadi senyawa bersifat toksik terhadap sel (Rita, dkk. 2014). Peroksidasi lemak juga diakibatkan dari lemak dalam tubuh yang terikat bersama radikal bebas seperti radikal hidroksil, dan hidrogen peroksida, anion superoksida radikal, yang merupakan senyawa mempunyai elektron tidak bergandengan pada orbital diluar sehingga memiliki sifat sangat reaktif terhadap lipid (Jawi, dkk. 2011). Dari reaksi peroksidasi lipid memiliki akibat yang berkelanjutan dapat menjadikan berbagai macam penyakit anara lain *cancer*, jantung, dan degeneratif lainnya. Malondealdehide yang nantinya bisa untuk mengetahui adanya kerusakan sel diakibatkan dari radikal bebas (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*) pada darah dan jaringan meningkat (Monajjemi et al. 2011).

Trigliserida memiliki peran untuk menyusun molekul lipoprotein yang memiliki fungsi untuk menyimpan energi dan alat transportasi energi. TG bisa memperoleh asam lemak untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi yang diperlukan otot-otot pada tubuh untuk sebagai simpanan energi dalam jaringan adiposa atau bentuk lemak (Poedjiaji dan Titin, 2006). TG merupakan lemak yang disimpan pada jaringan tubuh ayam (Amrullah, 2003). TG juga berasal dari ransum

yang ada dalam proses sintesis pada tubuh yaitu hati (Lehninger, 1997). Penelitian Sarwono, dkk (2012) mengemukakan bahwa memberikan probiotik ke ransum ayam dapat menurunkan kadar TG, tapi tidak berpengaruh besar pada lemak abdominal. Berdasarkan hal tersebut maka diberlakukan penelitian efek pemberian *feed additive* Bawang Dayak terhadap kadar trigliserida dan malondealdehyde pada broiler.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh pemberian *feed additive* tepung Bawang Dayak dan mengetahui berapa konsentrasi optimum *feed additive* tepung Bawang Dayak melalui pakan terhadap kadar malondealdehyde dan trigliserida pada broiler.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di tanggal 18 Oktober – 22 November 2022. Penelitian bertempat di kandang milik Bapak Mardi, Dusun Krajan Tengah, Desa Wonorejo, Lawang, Malang, Jawa Timur.

Materi yang digunakan dipenelitian ini yaitu tepung Bawang Dayak, pakan komersil, 48 ekor broiler. Perlakuan dilakukan pada umur 15 hari. Alat yang digunakan adalah tempat minum, kantong plastik, dan timbangan digital, tempat pakan, jarum hisap, spuit, tabung EDTA.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Percobaan ini menggunakan 4 perlakuan 3 ulangan dan masing-masing pengulangan ada 4 ekor broiler sehingga jumlah broiler yang digunakan yaitu $4 \times 3 \times 4 = 48$. Perlakuan penelitian ini adalah penambahan campuran tepung Bawang Dayak dengan berbagai dosis

dalam pakan. Adapun campuran perlakuan yaitu : P0 = Pakan Basal (*Starter-Finisher*), P1 = Pakan Basal + Tepung Bawang Dayak 1,5%, P2 = Pakan Basal + Tepung Bawang Dayak 2,0%, P3 = Pakan Basal + Tepung Bawang Dayak 2,5%.

Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu kadar Malondialdehyde dan kadar Trigliserida pada broiler.

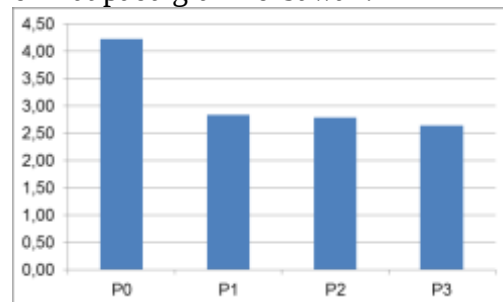
HASIL DAN PEMBAHASAN Malondealdehyde

Berdasarkan analisa ragam menunjukkan bahwa tingkat pemberian tepung Bawang Dayak dalam pakan basal berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap Malondealdehyde (MDA) pada broiler dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Kadar MDA

Perlakuan	MDA (nmol/ml)
P0	4,23 ^b
P1	2,84 ^a
P2	2,78 ^a
P3	2,63 ^a

Hasil penelitian menunjukkan tingkat penambahan Bawang Dayak dalam pakan pakan basal berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap malondealdehyde (MDA). Kadar MDA antar perlakuan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata ($P < 0,05$), dapat dilihat pada grafik dibawah.



Grafik 1. Grafik hasil MDA

Pemberian tepung Bawang Dayak bisa menurunkan kadar MDA pada darah karena *feed additive* tersebut berperan sebagai antioksidan

yang dapat mempengaruhi proses peroksidasi lipid. Proses penghambatan peroksidasi lipid oleh tepung Bawang Dayak memiliki proses yang sama, yaitu dengan menempelkan radikal bebas dan mendonorkan elektron sehingga radikal bebas akan menjadi senyawa lebih stabil dan menghentikan reaksi peroksidasi lipid (Anastasia, 2016).

Tepung Bawang Dayak terdapat zat aktif yaitu flavonoid yang memiliki gugus hidroksil. Menurut pendapat Amic (2003), flavonoid memiliki peran menjadi pemakan bangkai radikal bebas yang mempunyai gugus hidroksil (OH-) di cincin aromatik dan menghentikan pada proses berantai peroksidasi lipid dengan menjaga sel. MDA pada serum memiliki fungsi menjadi penanda adanya kerusakan seluler yang diakibatkan oleh radikal bebas yang ada pada sel, dan dijadikan untuk mengetahui adanya stres oksidatif yang diakibatkan radikal bebas (Asni dkk., 2009).

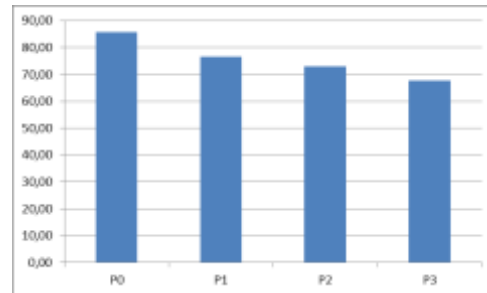
Trigliserida

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penambahan tepung Bawang Dayak dalam pakan pakan basal berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap Trigliserida. Rata-rata kadar TG dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Rata-rata kadar TG

Perlakuan	TG (mg/dl)
P0	85,67 ^c
P1	76,67 ^b
P2	73,00 ^b
P3	67,67 ^a

TG mengalami penurunan. Dapat dilihat di grafik 2.



Grafik 2. Grafik hasil TG

Kadar TG pada darah terjadi penurunan dibanding pakan tanpa perlakuan. Saat terjadi penurunan TG menjelaskan pada tepung Bawang Dayak bisa menurunkan kadar TG darah broiler. Terjadinya penurunan pada TG karena pemberian dosis tepung bawang dayak yang meningkat. Hal tersebut diperoleh dari kandungan zat bioaktif yang berada pada tepung Bawang Dayak. Pendapat Imanullah (2021), menunjukkan bahwa Zat Bioaktif Bawang Dayak adalah Bawang Dayak memiliki kandungan senyawa flavonoid 3,31 %, tannin 2,76 %, fenol 5,66% dan steroid 0,58 %, alkaloid 0,66 %, saponin 1,25 %.

Tanin dalam kandungan Bawang Dayak juga diduga mengakibatkan terjadinya pelapisan membran usus karena hal tersebut bisa menghambat penyerapan zat makanan pada tubuh. Tanin dalam tubuh akan melapisi dinding usus dan akan mengikat protein, sehingga menjadikan lapisan cairan dalam pencernaan dan memperlambat penyerapan zat pada pakan, termasuk TG (Adriani, 2014). Hal itu juga dikemukakan oleh Suharti dkk (2008), tanin bekerja dengan mekanisme yang bisa menurunkan TG sel darah melalui banyak cara yaitu dengan memperlambat kerja penyerapan TG.

Kondisi pakan dapat memecah TG, kolesterol, asam lemak bebas dan fosfolipid pada saat dilakukan pencernaan di usus setelah itu akan diangkut oleh kilomikron (Linder,

2006). Kadar normal TG ayam yaitu $\leq$ 150 mg/dL (Basmacioglu dan Ergul., 2005). Kadar normal TG menurut pendapat Melluzi *et al.* (1992) di dalam ayam pedaging berkisar antara 43,3 – 168 mg/dL. TG pada darah meningkat disebabkan konsumsi makanan seperti karbohidrat, lemak dan alkohol dan disebabkan oleh faktor gen.

KESIMPULAN

Penambahan tepung Bawang Dayak pada pakan broiler dapat menurunkan kadar MDA dan TG broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- A Poedjiadi dan F.M, Titin, 2006. Dasar Dasar Biokimia , Universitas Indonesia, UI Press. Jakarta.
- Adriani, M. Wirjatmadi, B. 2014. Gizi dan Kesehatan Balita Peranan Mikro Zinc Pada Pertumbuhan Balita. Kencana. Jakarta.
- 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.
- Asni, E., dkk. 2009. Pengaruh Hipoksia Berkelanjutan terhadap Kadar Malondialdehid, Glutation Tereduksi, dan Aktivitas Katalase Ginjal Tikus, Maj Kedokt Indon, 59(12): 595-600.
- 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.
- 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. Universitas Gajah Mada Yogyakarta. 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. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Denpasar.
- 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.
- Rasidi, 2000. 302 Formulasi Pakan Lokal Alternatif untuk Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- 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, Cakra Kimia Indonesian *E-Jour.* Denpasar.
- 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.
- 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.
- 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.