

EFEK *CURCUMA* DAN *ALLIUM SATIVUM* TERHADAP KADAR LEMAK ABDOMEN DAN KOLESTEROL DARAH AYAM RAS PEDAGING

THE EFFECT OF CURCUMA FLOUR AND ALLIUM SATIVUM ON ABDOMEN FAT AND BROILER BLOOD CHOLESTEROL LEVELS

Berlin Jaya Tel¹⁾, Dian Lestari²⁾, Ayu Sri Endayani³⁾, Jonathan Anugrah Lase⁴⁾, dan Novita Ardiarini⁴⁾

¹⁾ Mahasiswa Universitas Hkbp Nommensen Medan

²⁾ Dosen Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Kotabumi

³⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Kotabumi

⁴⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara

Email : jhonlase2810@gmail.com

Abstract : *This study aimed to determine the interaction of curcuma and Allium Sativum in feed on abdomen fat and cholesterol levels in the blood of broiler chickens. The method used was an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) factorial pattern. The first factor is the level of curcuma powder 0%, 0,5% and 1%, while the second factor is the level of giving Allium Sativum powder 0%, 0,5% and 1%, respectively factor consisted of 3 replications. The results showed that the application of curcuma and Allium Sativum powder was not-significant ($P > 0,05$) on the slaughter weight, abdomen fat, and blood cholesterol.*

Keywords : *abdomen fat, allium sativum, broiler, curcuma, cholesterol*

Abstrak : Tujuan penelitian ini untuk melihat interaksi pemberian tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* dalam ransum terhadap kadar lemak abdomen dan kadar kolesterol darah *broiler*. Metode yang digunakan yakni metode eksperimental dengan analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor pertama yakni level tepung *curcuma* 0%, 0,5% dan 1% sedangkan faktor kedua yakni level pemberian tepung *Allium Sativum* 0%, 0,5% dan 1%, setiap faktor terdiri dari 3 ulangan. Hasil penelitian memperlihatkan pemberian tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* tidak signifikan ($P > 0,05$) terhadap bobot akhir, lemak abdomen, dan kolesterol darah.

Kata kunci : ayam *broiler*, *allium sativum*, *curcuma*, kolesterol, lemak abdomen

I. PENDAHULUAN

Peningkatan grafik jumlah penduduk, pendapatan, pendidikan,

gaya hidup, dan kesadaran gizi menyebabkan permintaan terhadap komoditas ternak sebagai penyedia protein hewani juga meningkat (Lase &

Lestari, 2020). Fenomena ini mendorong para peternak untuk meningkatkan produk hasil peternakan untuk menunjang permintaan pasar. Salah satu produk peternakan yang banyak digemari yakni ayam ras pedaging yang dikenal dengan istilah *broiler*. *Broiler* adalah ayam hasil rekayasa tekno-genetik yang memiliki keistimewaan dari segi ekonomi sebagai penghasil daging.

Broiler dapat tumbuh dengan cepat, konversi ransum rendah, durasi pemeliharaan yang singkat, bobot panen rata-rata mencapai 1,5 kg, dan harga jual daging *broiler* terjangkau. Namun, dengan pesonanya *broiler* tersebut, terdapat beberapa faktor yang masih menjadi kendala antara lain komposisi lemak dan kolesterol yang tinggi. Karakteristik perlemakan pada *broiler* tersebut disebabkan oleh karakteristik fisiologis tubuh *broiler* yang mempunyai gen aktif dalam proses pembentukan lemak. Fenomena ini membangun persepsi dikalangan masyarakat akan daging *broiler* sebagai penyumbang kolesterol cukup tinggi.

Tindakan yang telah dilakukan untuk mengatasi persepsi tersebut yakni dengan mengembangkan aspek pembibitan melalui program persilangan (genetik) yang banyak dikembangkan oleh swasta, pemerintah,

maupun kelompok-kelompok ternak (Lestari, dkk. 2021). Selain itu dilakukan juga tindakan penerapan *feed additive* dan pengontrolan ransum yang tinggi *monounsaturated fat acids* (MUFA) dan *crude fiber* (Suhendra, 2007). Pengaplikasian *feed additive* berupa antibiotik atau antioksidan sintesis yang berlebihan dapat memicu residu pada produk akhir yang berdampak pada kesehatan (Lestari dkk., 2020). Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan tindakan dengan memanfaatkan bahan alami untuk mencegah fenomena tersebut. Substansial yang dipercaya mampu mengatasi permasalahan tersebut yakni *curcuma* dan *Allium Sativum*.

Curcuma menjadi salah satu bahan yang dipercaya memiliki zat aktif yang mampu berperan sebagai antioksidan, anti-inflamasi dan mikroba, menghambat pembentukan radikal bebas dan pembentukan *cancer*, serta mendepresiasi lemak darah dan kolesterol. Bahan alami lain seperti *Allium Sativum* juga mengandung *allicin* dan *alliin* yang dipercaya sebagai anti-kolesterol. Beberapa penelitian terdahulu memperlihatkan penerapan *Allium Sativum* pada ransum *broiler* nyata tinggi palatabilitas, konsumsi ransum, peningkatan bobot hidup dan depresiensi kolesterol darah.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilaksanakan penelitian untuk mengidentifikasi efek pemberian *curcuma* atau *Allium Sativum* dalam ransum terhadap kualitas karkas dan kadar kolesterol dalam darah *broiler*.

II. METODE

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial (3x3). Faktor pertama (A) adalah level pemberian *curcuma* yakni : A_0 = tanpa pemberian, $A_1 = 0,5\%$, $A_2 = 1\%$, dan faktor kedua (B) adalah level pemberian *Allium Sativum* yakni : $B_0 =$ tanpa pemberian, $B_1 = 0,5\%$ dan $B_2 = 1\%$. Setiap kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor *broiler* sehingga total *broiler* yang digunakan sebanyak 135 ekor. Pemeliharaan dilakukan dengan durasi 28 hari. Ternak DOC yang digunakan yakni strain CP 707. Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah bobot akhir, bobot karkas, persentase bobot karkas, persentase lemak abdomen, dan kolesterol darah. Kemudian data akan di uji dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Bobot Hidup

Rataan bobot hidup *broiler* yang saat penelitian disajikan pada Tabel 1. Hasil penelitian memperlihatkan bobot *broiler* dengan perlakuan tidak berbeda nyata dengan kontrol ($P > 0,05$). Hasil ini berbeda dengan Muhamad (2008), pemberian *curcuma* dalam ransum *broiler* dapat meningkatkan bobot akhir. Perbedaan ini diduga karena jumlah konsumsi ransum pada *broiler* sama sehingga penambahan bobot potong dan bobot akhir juga tidak berbeda. Fenomena ini sejalan dengan Lestari dkk. (2017), bobot dekat hubungannya dengan jumlah konsumsi ransum sehingga dengan meningkatnya konsumsi ransum maka bobot akhir juga semakin tinggi demikian sebaliknya.

Pemberian *Allium Sativum* dengan taraf aplikasi 0,5 - 1 % memperlihatkan bobot akhir yang tidak berbeda dengan kontrol ($P > 0,05$). Uraian ini berbeda dengan hasil analisis Zulfardi & Bintang (2007), aplikasi tepung *Allium Sativum* 0,02 % dapat menstimulasi peningkatan bobot panen.

Tabel 1. Rataan Bobot akhir *Broiler* (g/ekor) selama Penelitian.

Tepung <i>Allium Sativum</i> (B)	Tepung <i>Curcuma</i> (A)			Rataan
	A ₀	A ₁	A ₂	
B ₀	1.989	1.923	2.026	1.979
B ₁	1.890	1.994	1.972	1.952
B ₂	2.006	2.110	2.139	2.085
Rataan	1.961	2.009	2.045	2.005

Fenomena ini diduga karena terjadi kerusakan zat bioaktif pada *Allium Sativum* saat preparasi tepung sehingga zat-*allin* dan zat-organosulfur tidak stabil dan sukar dicerna oleh dinding usus akibatnya zat bioaktif tersebut tidak mampu meningkatkan bobot akhir atau panen. Pada pengujian korelasi, tidak ditemukan adanya korelasi antara kombinasi pemberian tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* dalam ransum pada level 0,5 – 1 % terhadap bobot akhir *broiler*. Fenomena ini diduga disebabkan karena zat bioaktif *Allium Sativum* mengalami kerusakan saat pengolahan dan cita rasa *curcuma* yang getir sehingga menyebabkan konsumsi ransum mengalami depresiasi yang berakibat pada bobot akhir yang tidak berbeda.

b. Rataan rasio lemak abdomen

Rataan rasio lemak abdomen selama penelitian ditampilkan pada

Tabel 2. Hasil analisis memperlihatkan rasio lemak abdomen tidak berbeda nyata, namun hasil ini memperlihatkan bahwa pemberian tepung *curcuma* mampu menurunkan angka rasio lemak abdomen dibandingkan kontrol. Fenomena ini sesuai dengan Santoso (2010), mengaplikasikan tepung *curcuma* sebanyak 1 g/kg dalam ransum dapat mendepresiasi rasio lemak abdomen. Rasio lemak abdomen yang non-signifikan diduga karena kecenderungan karakteristik perlemakan *broiler* yang tinggi, umur dan bobot panen yang seragam.

Berdasarkan uji BNT memperlihatkan pemberian tepung *Allium Sativum* signifikan terhadap rasio lemak abdomen dengan rincian : perlakuan B₂ (1,43 %) berbeda nyata dengan B₀ (1,23 %) dan B₁ (1,21 %), sedangkan B₁ non-signifikan dengan B₀.

Tabel 2. Rataan Persentase Lemak Abdomen *Broiler* (%) selama Penelitian.

Tepung <i>Allium Sativum</i> (B)	Tepung <i>Curcuma</i> (A) (%)			Rataan (%)
	A ₀	A ₁	A ₂	
B ₀	1,38	1,17	1,15	1,23 ^b
B ₁	1,25	1,32	1,06	1,21 ^b
B ₂	1,60	1,28	1,43	1,43 ^a
Rataan	1,41 ^a	1,26 ^a	1,21 ^a	1,29

Keterangan: Hasil yang disertai dengan hurug berbeda pada baris/kolom yang sama memperlihatkan adanya perbedaan nyata secara statistik ($P < 0,05$)

Pengaplikasian B₂ nyata meningkatkan rasio lemak abdomen diduga karena zat bioaktif dalam *Allium Sativum* mampu menstimulasi fisiologis *broiler* dalam mengakresikan lemak lebih tinggi. Pada pengujian korelasi antara pemberian tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* memperlihatkan bahwa tidak ada interaksi terhadap rasio lemak abdomen *broiler* ($P > 0,05$). Fenomena ini diduga karena kadar lemak dapat berbeda sesuai umur dan bobot akhir. Menurut Resnawati (2004) bahwa bertambahnya umur *broiler* maka semakin akresi jumlah lemak abdomen.

c. Kolesterol Darah

Kadar kolesterol darah dianalisis menggunakan *EasyTouch GCU*. Rataan kolesterol darah *broiler* yang diperoleh dengan kombinasi tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* diperlihatkan pada Tabel 3. Hasil sidik ragam

memperlihatkan bahwa pemanfaatan tepung *curcuma* dalam ransum tidak dapat mendepresiasi kadar kolesterol darah *broiler* ($P > 0,05$). Namun kisaran kadar kolesterol *broiler* masih normal yaitu antara 125 – 200 mg/dl. Berdasarkan angka, terjadi depresiasi kadar kolesterol A₂ yang diduga disebabkan oleh zat bioaktif seperti *curcumin* dan minyak atsiri dalam *curcuma* dapat mengekresikan dan memproduksi enzim empedu tinggi.

Peningkatan sekresi empedu di dalam duodenum dan kolesterol dalam feses dapat mengakibatkan kolesterol dalam darah terdespresi. Meskipun tepung *curcuma* mampu menurunkan kadar kolesterol *broiler* pada pemberian 1 % tetapi pemberian sebanyak 0,5 % dalam ransum memperlihatkan kadar kolesterol maksimal dibandingkan dengan tanpa aplikasi *curcuma* dan *Allium Sativum*.

Tabel 3. Rataan Kolesterol Darah *Broiler*(mg/dl) selama Penelitian.

Tepung <i>Allium Sativum</i> (B)	Tepung <i>Curcuma</i> (A)			Total	Rataan
	A₀	A₁	A₂		
B₀	213	190	169	572	191
B₁	159	212	167	547	179
B₂	182	182	196	560	187
Rataan	185	195	177	560	187

Fenomena ini diduga karena bioaktif *curcumin* dan minyak atsiri yang berfungsi memperlancar pengeluaran cairan empedu masih kurang efektif sehingga belum mampu mendepresiasi kadar kolesterol. Pada perlakuan *Allium Sativum* juga menghasilkan efek yang non-signifikan terhadap kadar kolesterol darah *broiler*. Fenomena ini diduga karena metabolisme depresiasi kolesterol dengan aplikasi *Allium Sativum* 0,5-1% belum mampu mengabsorpsi *allicin* melalui peng-hambatan kerja enzim HMG-CoA.

Interaksi antara aplikasi tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* juga belum memberi efek terhadap depresiasi kadar kolesterol darah ($P > 0,05$). Fenomena ini diduga karena senyawa bioaktif *allicin* pada *Allium Sativum* dan *curcumin* pada *curcuma* belum mampu menhelat gugus -SH yang berasal dari komponen Ko-A, sehingga NADPH dan NADH menurun dan proses

pembentukan kolesterol dalam hati menurun. Pola depresiasi ini mempengaruhi kolesterol yang dikirim darah melalui kapiler menuju daging juga melonjak.

IV. PENUTUP

a. Simpulan

Interaksi aplikasi *curcuma* dan *Allium Sativum* non-signifikan terhadap bobot akhir, persentase lemak abdomen, dan kolesterol darah. Pemberian *Allium Sativum* 1% dapat meningkatkan rasio lemak abdomen.

b. Saran

Kajian lebih lanjut pada zat bioaktif tepung *curcuma* dan *Allium Sativum* dan pengujian efektifitas pada level yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Bell, D. D. & Weaver, W. D. (2002). *Commercial Chicken Meat and*

- Efek curcuma dan allium sativum terhadap kadar lemak abdomen dan kolesterol darah ayam ras pedaging (Tel, dkk.)*
- Egg Production. Ed. 5th. New York : Springer Science Business Media, Inc. Spiring Street.
- Lase, J. A., & Lestari, D. (2020). "Potensi Ternak Entok (*Cairina Moschata*) Sebagai Sumber Daging Alternatif Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional". *Seminar Nasional Dies Natalis ke 44 UNS*. Universitas Sebelas Maret (UNS) Surakarta. Vol 4 (1): 318-329.
- Lestari, D., Rukmiasih, Suryati, T., & Hardjosworo, P. S. (2017). "Performa Itik Lokal (*Anas platyrhynchos Javanica*) yang diberi Tepung Daun Beluntas atau Kenikir sebagai Sumber Pakan Aditif". *JIPTHP*. Vol. 05 (1) : 34-40.
- Lestari, D., Rukmiasih, Suryati, T., Hardjosworo, P. S., & Lase, J. A. (2020). "Komposisi Asam Lemak dan Kadar Malondialdehida dan Kadar Malondialdehida Daging Itik Lokal yang diberi Antioksidan Alami". *JIPTHP*. Vol. 8(3): 117-123.
- Lestari, D., Harini, N. V. A., & Lase, J.A. (2021). "Strategi dan Prospek Pengembangan Agribisnis Ayam Lokal Indonesia". *Jurnal Peternakan*. E-ISSN: 2599-1736. Vol. 5 (01): 32-39.
- Muhamad, K. (2008). *Efek Pemberian Serbuk Curcuma, Allium Sativum dan Zink terhadap Performa Ayam Broiler*. Skripsi. Bogor : Fakultas Kedokteran Hewan IPB.
- Murtidjo, B. A. (2003). *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Yogyakarta : Kanisius.
- Parakkasi, A. (1986). *Monogastrik*. Jakarta : University Indonesia.
- Resnawati, H. (2004). "Bobot Potongan Karkas dan Lemak Abdomen Ayam Ras Pedaging yang Diberi Ransum Mengandung Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*)". *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor. Fenomena . 473-478.
- Santoso, U. (2010). "Efek Suplementasi Ekstrak Daun Katuk Plus *Curcuma* pada Ransum Berlemak Tinggi terhadap Kualitas Karkas Broiler". *J. Sains Peternakan Indonesia*. Vol 5. (2).
- Suhendra, P. (2007). *Kolesterol Darah Broileryang Mendapat Ransum Mengandung Karbohidrat Mudah Terpakai*. Skripsi. Makassar : Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin.
- Zulbardi & Bintang. (2007). "*Allium Sativum (Allium Sativum)* Sebagai

Feed Additive”. *Seminar
Tehnologi Peternakan dan
Veterinary Novindo. Jombang.*