

## Pengaruh Variasi Herbal terhadap Organ dalam Broiler

### The Influence of Various Herbs on Internal Organs Broiler

Mei Sulistyoningsih

Universitas PGRI Semarang  
Semarang Indonesia  
meisulis@yahoo.co.id

**Abstract:** This research assessing the influence of various herbs on internal organs broiler . This study using random complete the design, with four replication. Treatment of this research is P0 (Control , commercial feed without additional herbs), P1 (Commercial feed + Herbs of the tongue crocodiles), P1 (Commercial feed + noni), and P3 (Commercial feed + ginger). The subject of research is doc who are being guarded broiler after hatching, until age five weeks, then taken data research. Parameters taken on this research is body weight , the weight of the liver, the heart, gizzard, the intestines, and spleen. This research result indicates , there is a significant difference variations due to the provision of herbs on body weight and weights broiler liver (  $p < 0.05$ ), but there is no difference on empedal, the heart, the intestines, and spleen (  $p > 0.05$  ).

**Keywords:** internal organs, herbs of tongue crocodiles, noni, ginger, broiler

#### 1. PENDAHULUAN

Produktivitas broiler sebagai ayam pedaging tidak diragukan lagi dalam hal kecepatan pertumbuhan. Faktor ini menjadi sangat penting terkait dengan peranan broiler sebagai bahan pangan sumber protein hewani, yang produktivitasnya cepat, dengan citarasa yang disukai oleh banyak orang. Kecepatan pertumbuhan yang tinggi harus diiringi dengan suplai ransum yang banyak pula. Kebutuhan ransum yang banyak menjadi salah satu kendala yang sangat berarti pada keberhasilan peternakan broiler. Saat ini penggunaan zat tambahan pada ransum, seperti berbagai herbal sudah dilakukan oleh para peneliti maupun praktisi peternakan broiler. Beberapa herbal yang dapat digunakan adalah daun lidah buaya, buah mengkudu, dan jahe.

Sebagaimana dikemukakan oleh Suryowidodo (1988), bahwa gel lidah buaya (*Aloe vera* L.) mempunyai banyak senyawa aktif seperti lignin, antrakinon, saponin, mineral, vitamin, asam amino dan enzim. Lidah buaya atau *Aloe vera* sudah dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan untuk manusia. Hal ini terkait dengan komponen senyawa aktif seperti antrakinon yang terkandung di dalamnya. Senyawa ini dilaporkan mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri patogen *Staphylococcus aureus* (Morsy, 1991).

Penelitian sebelumnya oleh Sinurat et al., (2004), menunjukkan bahwa bioaktif lidah buaya dapat mengurangi jumlah bakteri aerob di dalam usus dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan

pada ayam broiler yang dipelihara di dalam sangkar kawat.

Mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) merupakan tanaman obat yang mengandung banyak bahan aktif yang bekerja secara sinergis. Hirazumi et al., (1996), melaporkan bahwa jus buah mengkudu berfungsi sebagai *imunomodulator* yang mempunyai efek antikanker. Hal itu disebabkan jus mengkudu mengandung substansi kaya polisakarida yang menghambat pertumbuhan tumor. Kemungkinan jus mengkudu dapat menekan pertumbuhan tumor melalui aktivasi sistem kekebalan pada inang (Hirazumi dan Furuzawa, 1999). Ekstrak buah mengkudu mengandung xeronin dan proxeronin yang berfungsi menormalkan fungsi sel yang rusak, sehingga daya tahan tubuh meningkat. Xeronin juga berperan mengaktifkan kelenjar tiroid dan timus yang berfungsi dalam kekebalan tubuh.

Senyawa bioaktif yang terkandung dalam rimpang jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) seperti senyawa *phenolic* (shogaol dan gingerol) dan minyak atsiri, seperti zingiberen, zingiberol, *curcumen*, 6-dehydrogingerdion, galanolakton, asam gingesulfonat, zingeron, geraniol, neral, monoaklyldigalaktosylglykerol, inerglycolipid (Kemper, 1999). Jahe mengandung minyak atsiri yang bersifat anti inflamasi (anti peradangan), menambah nafsu makan, memperkuat lambung, jahe dapat memobilisasi atau mengubah lemak menjadi energi, dan memperbaiki pencernaan.

Adanya kandungan zat nutrisi dalam jahe, seperti minyak atsiri, mineral, lipida, asam amino, vitamin A dan protein (Thomas, 1992) dapat meningkatkan nilai nutrisi ransum sehingga zat nutrisi yang dapat dimanfaatkan oleh itik akan lebih banyak, sehingga berpengaruh terhadap berat telur total yang dihasilkan lebih banyak dengan konsumsi ransum yang lebih sedikit, sehingga efisiensi penggunaan ransum yang dihasilkan lebih baik daripada pemberian ransum kontrol (tanpa jahe).

Penelitian yang dilakukan oleh Latif et al., (1997), bahwa pemberian jahe pada tingkat 2,5-10% dalam ransum dapat menurunkan konsumsi ransum dan memperbaiki efisiensi penggunaan ransum oleh ternak.

Proses metabolisme makanan di dalam tubuh unggas akan mempengaruhi aktivitas kerja ampela, hati, dan jantung. Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar sehingga meningkatkan ukuran ampela, hati, dan jantung (Hetland et al., 2005).

Giblet adalah hasil ikutan dari karkas ayam berupa organ-organ yang dapat dimakan, yaitu hati, rempela, limpa dan jantung (Snyder dan Orr, 1964, sebagaimana dikutip dari Resnawati, 2010).

## 2. METODE

Populasi penelitian ini DOC ayam broiler *strain* CP 707, *unsex*, BB  $35 \pm 1,57$ g, dengan jumlah 10 ekor per unit percobaan, dan terdiri dari 4 perlakuan dengan 4 ulangan, sehingga jumlah total 160 ekor ayam. Kandang panggung, dinding terbuat dari ram kawat dengan ukuran panjang 1 m, lebar 1m, ketinggian 1m, ketinggian dalam kandang 0,7 m, diberi penutup plastik di seluruh sisi dan tutup kandang, sebagai *brooding*, dan bagian alas kandang diberi sekam padi, untuk 10 hari pertama pemeliharaan. Setiap kandang percobaan disekat menjadi 4 unit. Pengaturan suhu kandang menggunakan thermostat dan termometer, serta rangkaian lampu pijar sebagai pemanas, untuk mendapatkan suhu ideal bagi ayam. Ransum dan minuman diberikan secara *ad lib*.

Perlakuan dalam penelitian ini adalah pemberian variasi herbal berupa lidah buaya, mengkudu dan jahe, sebagai berikut :

P0 : kontrol (pakan komersial 100%)

P1 : lidah buaya 0,75 % dalam ransum (Nuraini, 2012)

P2 : mengkudu 5g /1 kg ransum ( Bintang et al., 2008)

P3 : jahe 2 % dalam ransum (Pratama et al, 2012)

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acal Lengkap (RAL) dengan 4 ulangan. Ayam

percobaan dipotong setelah pemeliharaan 5 minggu dalam kandang. Teknik pemotongan dengan metode *Kosher*, dengan cara memotong batang tenggorokan (*trachea*), pembuluh balik leher (*vena jugularis*), pembuluh nadi leher (*arteri karotis*), dan kerongkongan (*esophagus*) secara bersamaan. Setelah ayam mati, ayam dicelupkan ke dalam air panas dengan suhu 50--54o C selama 30--50 detik (Soeparno, 1998).

Ayam dibersihkan dari bulu bulunya, kemudian organ dalam dikeluarkan dengan memisahkan *giblet* (hati, jantung, dan ampela) serta limpa dan usus. Pengambilan data menggunakan neraca digital dengan kepekaan 1 g untuk bobot badan dan neraca digital dengan kepekaan 0,001 g untuk organ dalam broiler. Analisis akhir menggunakan Anova dilanjutkan dengan uji Duncan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan ada pengaruh perlakuan pemberian variasi herbal pada ransum terhadap bobot badan broiler ( $P < 0,05$ ) (Tabel 1). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Sinurat et al. (2014), bahwa pemberian bioaktif lidah buaya sebagai imbuhan pakan pada dosis 0,50 g kering/kg ransum dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup dan memperbaiki konversi pakan. Hal ini ditunjang hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwadaria et al. (2001), yang dilakukan secara *in vitro*, dimana ekstrak kloroform dari gel lidah buaya mempunyai pengaruh menghambat pertumbuhan bakteri, dengan demikian dapat meningkatkan efisiensi pakan pada broiler.

Penelitian inipun sesuai dengan Bintang et al. (2008), bahwa broiler yang diberi pakan ampas mengkudu dengan level 5 g/kg memiliki bobot lebih tinggi. Mengkudu mengandung beberapa senyawa bioaktif seperti pilifenol dan saponin. polifenol berbentuk antrakinin pada aktivitas metabolisme hewan. Antrakinin senyawa anti bakteri yang efektif membasmi bakteri patogen di dalam saluran pencernaan unggas.

Jahe merah memiliki komponen zat aktif berupa minyak atsiri, *oleoresin* dan *gingerol*. Minyak atsiri membantu kerja amilase, protease dan lipase, sehingga laju pakan meningkat, akhirnya produksi daging akan naik. Jahe berkhasiat menambah nafsu makan, memperkuat lambung, dan memperbaiki pencernaan. Terangsangnya selaput lendir perut besar dan usus oleh minyak atsiri jahe, mengakibatkan lambung menjadi kosong dan ayam akan terdorong mengkonsumsi pakan (Setyanto et al., 2012).



Tabel 1. Pengaruh Variasi Herbal terhadap Bobot Badan dan Organ Dalam Broiler Umur 5 Minggu

Parameter	Perlakuan			
	P0 kontrol	P1 Lidah buaya	P2 Mengkudu	P3 Jahe
Bobot Badan (g)	1665,0 <sup>b</sup>	2197,5 <sup>a</sup>	2175,5 <sup>a</sup>	1953,7 <sup>a</sup>
Hati (%)	3,01 <sup>a</sup>	2,26 <sup>bc</sup>	1,88 <sup>c</sup>	2,59 <sup>ab</sup>
Jantung (%)	0,55 <sup>a</sup>	0,48 <sup>a</sup>	0,49 <sup>a</sup>	0,48 <sup>a</sup>
Ampela (%)	1,29 <sup>a</sup>	1,14 <sup>a</sup>	1,19 <sup>a</sup>	1,36
Usus (%)	2,07 <sup>a</sup>	1,76 <sup>a</sup>	1,86 <sup>a</sup>	2,01 <sup>a</sup>
Limpa (%)	0,37 <sup>a</sup>	0,29 <sup>a</sup>	0,18 <sup>a</sup>	0,36 <sup>a</sup>

Ket :

P0 : kontrol (rasum hanya pakan komersial)

P1 : Lidah buaya 0,75 % dalam ransum (Nuraini, 2012)

P2 : mengkudu 5g/1kg ransum ( Bintang et al, 2008)

P3 : jahe 2% dalam ransum (Pratama et al, 2012)

Superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Superskrip sama pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

Hati adalah organ yang berperan sebagai alat penyaring zat – zat makanan yang telah diserap sebelum masuk dalam peredaran darah dan jaringan-jaringan. Hasil penelitian oleh Resnawati (2010), memperlihatkan persentase bobot hati berkisar antara 1,71 – 1,85 persen pada semua tingkat penggunaan minyak biji saga. Bobot hati dari hasil penelitian ini tidak berbeda dari bobot hati ayam yang normal, yaitu sekitar 31 – 51 gram atau 1,70 – 2,30 persen dari bobot hidup (Siregar et al., 1980).

Penelitian ini, sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 1 menunjukkan ada pengaruh pemberian variasi herbal terhadap bobot hati broiler ( $P < 0,05$ ). Pemberian herbal lidah buaya, mengkudu, dan jahe memperlihatkan bobot hati yang tidak berbeda nyata, tetapi ketiganya berbeda nyata dengan kontrol (P0). Bobot hati pada ransum yang diberi herbal (P1/lidah buaya dan P2/mengkudu) berada pada kisaran normal sebagaimana disampaikan dalam Siregar *et al.* (1980) di atas. Kontrol (P0) dan P3/jahe

menghasilkan bobot hati yang lebih tinggi dari bobot normal (3,10% dan 2,59%).

Ressang (1984), menyatakan hati berperan dalam sekresi empedu, metabolisme lemak, protein, karbohidrat, zat besi dan vitamin, detoksifikasi, pembentukan darah merah, dan penyimpanan vitamin. Faktor-faktor yang memengaruhi bobot hati adalah bobot tubuh, spesies, jenis kelamin, umur, dan bakteri patogen (Sturkie, 1976). Crawley et al. (1980) menyatakan bahwa bobot hati meningkat sejalan dengan meningkatnya umur, tetapi persentasenya konstan terhadap bobot badan.

Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Zhang et al., (2009), bahwa jahe juga mempunyai kelemahan yaitu apabila pemberian jahe secara terus menerus selama 5 minggu dapat merusak produksi sel darah putih dan Hb serta merusak organ hati dan *bursa fabricius*. Pemberian jahe 0,5% dapat sebagai anti oksidan dengan meningkatkan stabilitas oksidatif, tetapi menurunkan konsentrasi kolesterol dalam serum ayam pedaging.

Menurut Akoso (1998), jantung merupakan organ otot yang terbagi menjadi empat ruang yaitu dua bilik (bilik kiri dan bilik kanan) dan dua atrium (atrium kiri dan atrium kanan). Organ ini memungkinkan terjadinya peredaran darah secara efisien ke dalam paru-paru untuk pergantian O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> dalam menyokong proses metabolisme tubuh.

Hasil penelitian ini memperlihatkan tidak ada pengaruh pemberian variasi herbal terhadap bobot jantung ( $P > 0,054$ ) (Tabel 1). Bobot jantung pada penelitian ini berkisar antara 0,48 – 0,55 persen. Hasil penelitian ini juga senada dengan penelitian Resnawati (2010) dengan bobot 0,43 – 0,49 persen ( $P > 0,05$ ).

Ressang (1984), yang menyatakan bahwa besar jantung tergantung dari jenis kelamin, umur, bobot badan, dan aktivitas hewan. Berdasarkan hasil pengamatan selama penelitian, aktivitas ayam pada setiap perlakuan relatif sama, jenis kelamin *unsex*, bobot badan yang relative sama, dan umur broiler juga sama, sehingga hal ini berdampak terhadap bobot jantung untuk setiap perlakuan pada penelitian juga relatif sama.

Proses metabolisme terjadi setelah pakan masuk ke tubuh unggas. Proses metabolisme ini akan mempengaruhi aktivitas kerja, ampela, hati, dan jantung. Unggas akan meningkatkan kemampuan metabolismenya untuk mencerna serat kasar sehingga meningkatkan ukuran ampela, hati, dan jantung (Hetland et al., 2005). Akoso (1998), menyatakan ukuran ampela dipengaruhi oleh aktivitasnya. Bobot ampela normal hasil penelitian yang dilaporkan Kismono (1986), yaitu sekitar 1,89 – 2,34 persen.

Penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh pemberian variasi herbal terhadap bobot ampela

( $P > 0,05$ ). Hal ini sama dengan bobot jantung yang juga tidak berbeda nyata. Sesuai dengan pendapat Akoso (1998) di atas, selama penelitian, aktivitas ayam relative sama, sebagaimana diungkapkan pada pembahasan jantung di atas, maka hasil akhir bobot ampela juga relative sama.

Bobot usus pada penelitian ini menunjukkan tidak ada pengaruh akibat pemberian variasi herbal ( $P > 0,05$ ). Bobot usus penelitian ini berkisar antara 1,76 – 2,07 % dari bobot hidup ayam. Hasil yang tidak berbeda nyata karena makanan yang dikonsumsi oleh setiap perlakuan relative sama. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan Resnawati (2010) antara 1,62 – 1,82 %.

Limpa terletak dekat ampela dalam rongga perut yang berperan sebagai penyimpan sel-sel darah merah (Nesheim et al., 1979). Rataan bobot limpa berkisar antara 0,14 – 0,17 persen. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh perlakuan variasi herbal terhadap bobot limpa broiler ( $P > 0,05$ ). Data yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bobot limpa pada kisaran 0,18 – 0,37 % (Tabel 1).

Hal ini tidak banyak berbeda dibandingkan dengan hasil penelitian Herawati (1985), yang melaporkan bahwa persentase bobot limpa adalah 0,11 – 0,16 persen ( $P > 0,05$ ). Penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi (2001) juga menunjukkan bahwa bobot limpa ayam pedaging berkisar antara 0,10 – 0,18 persen.

#### 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian variasi herbal berpengaruh nyata terhadap bobot badan, dan bobot hati broiler tetapi tidak berpengaruh terhadap bobot jantung, ampela, usus, dan limpa. Hasil terbaik diperoleh pada pemberian herbal lidah buaya dan mengkudu pada pakan broiler, dilihat dari bobot badan, bobot hati, jantung, usus dan limpa.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Akoso, T. (1998). *Kesehatan Unggas Panduan Bagi Petugas Teknis, Penyuluhan, dan Peternak*. Yogyakarta, Indonesia: Kanisius.
- Sinurat, A.P., Purwadaria, T., Pasaribu, T., Susana, I. Rakhmani, W., Dharma, J., Rosida, J., Sitompul, S. & Udjianto. (2004). Efektifitas bioaktif lidah buaya sebagai imbuhan pakan untuk ayam broiler yang dipelihara di alas litter. *JITV*, 9(3), 145-150.
- Bintang, I.A.K, Sinurat, A.P., & Purwadaria, T. (2008). Penambahan antibiotika dan ampas mengkudu sebagai sumber senyawa bioaktif

terhadap performans ayam broiler. *JITV*, 13(1), 7-12.

- Crawley, S.W., Sloan, P.R., & Halei Jr, K.K. (1980). "Yield and composition of edible and inedible byproduct of broiler processed at 6, 7, and 8 weeks of age". *Poultry Sci*, 59, 2243.
- Gaspersz. V. (1991). *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung, Indonesia: Armico.
- Hetland, H., Svihus, B., & Choctt, M. (2005). "Role of insoluble fiber on gizzard activity in layers". *J. Apply. Poultry Res*, 14, 38-46.
- Herawati, L. (1985). *Pengaruh Pemberian Probiotik dalam Ransum Ayam Pedaging Terhadap Beberapa Organ Tubuh*. Karya Ilmiah tidak dipublikasikan, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Hirazumi, A., Furuzawa, E., Chou, S.C., & Hokama, Y. (1996). Immunomodulation contributes to the anti-cancer activity of *Morinda citrifolia* (Noni) Fruit Juice. *Proc. West Pharmacol. Soc*, 39, 7-9.
- Hirazumi, A & Furuzawa, E. (1999). An immunomodulatory polysaccharide-rich substance from the fruit juice of *Morinda citrifolia* (Noni) with antitumor activity. *Phytochem. Res*, 13(5), 380-387.
- Kemper, K. J., (1999), *Ginger (Zingiber officinale)*, Longwood Herbal Task Force and The Center for Holistic Pediatric Education and Research.
- Kismono, S.S. (1986). Toleransi Ayam Broiler Terhadap Kandungan Serat Kasar, Serat Detergent Asam, Lignin dan Silika Dalam Ransum yang Mengandung Tepung Daun Alang-Alang. Unpublished Phd thesis, Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Latif, A.S., Yuliati, S.N., & Hendra, I. (1997). Pengaruh jahe dalam ransum terhadap penampilan ayam pedaging *Prosiding Seminar Nasional II. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak*, 15-16 Juli 1997. Kerjasama Fapet, IPB dengan AINI. Bogor.
- Nesheim, M.C., Richard, E.A., & Leslie, E.C. (1979). *Poultry Production* (12<sup>th</sup> Ed). Philadelphia: Lea and Febiger.
- Nuraini, E. (2012). *Penggunaan gel lidah buaya (Aloe vera) sebagai pakan tambahan dalam ransum ternak ayam broiler*. Retrieved from <http://livestock-livestock.blogspot.com/2012/07/penggunaan-gel-lidah-buaya-aloe-vera.html>
- Morsy, E.M. (1991). *The Final Technical Report on Aloe vera* (5<sup>th</sup> Ed). USA: CITA International.
- Mulyadi, E. (2001). *Pengaruh Pemberian Berbagai Level Cacing Tanah Segar (Lumbricus rubellus) dalam Ransum terhadap Persentase Bobot Karkas dan Organ dalam Broiler*.



- Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian.  
Universitas Sumatera Utara.
- Pratama, A.Y., Atmomarsono, U., & Mahhfud, L.D. (2012). Pengaruh penggunaan tepung jahe (*Zingiber officinale*) dalam ransum terhadap perlemakan dan trigliserida ayam kampung. *Anim.Agri. J*, 1(1), 733 – 741.
- Purwadaria, T., Togatorop, M.H., Sinurat, A.P., Rosida, J., Sitompul, S., Hamid, H., & Pasaribu, T. (2001). *Identifikasi Zat Aktif Beberapa Tanaman (Lidah Buaya, Mimba dan Bangkudu) yang Potensial*. Laporan Penelitian. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Resnawati, H. (2010). Bobot organ-organ tubuh pada ayam pedaging yang diberi pakan mengandung minyak biji saga (*Adenanthera pavonina L.* *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. 670-673.
- Ressang, A.A. (1984). *Patologi Khusus Veteriner*. Edisi ke-2. NV. Bali: Percetakan.
- Setyanto, A., Atmomarsono, U., & Muryani, R. (2012). Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale var Amarum*) dalam Ransum terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. *Animal Agriculture Journal*, 1 (1), 711 – 720.
- Siregar, A.P., Sabrani, M. & Pramu, S. (1980). *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Margie Group.
- Sturkie, P.D. (1976). *Avian Physiology* (3<sup>rd</sup> Ed). New York: Spinger-Verlag.
- Soeparno. (1998.) *Ilmu dan Teknologi Daging* (2<sup>nd</sup> Ed). Yogyakarta, Indonesia: Gajdah Mada University Press.
- Suryowidodo, C.W. (1988). Lidah buaya (*Aloe vera*, Linn.) sebagai bahan baku industri. *Warta IHP. J. Agro-based Indust*, 5(2), 66-71.
- Thomas, A.N.S. (1992). *Tanaman Obat Tradisional 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Vivi. (2013). *Pemberian Ekstrak Buah Mengkudu (Morinda citrifolia) Secara Oral dapat Menurunkan Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes Mellitus*. Unpublished Thesis. Universitas Udayana, Denpasar Bali.
- Zhang, G. F, Yang, Z. B., Wang, Y., Yang, W. R., Jiang, S. Z., & Gai, G. S. (2009). Effects of ginger root (*Zingiber officinale*) processed to different particle sizes on growth performance, antioxidant status, and serum metabolites of broiler chickens. *Poultry Sci*, 88, 2159-2166.