

Pengaruh Penambahan Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia sp*) Terhadap Performa Ayam Broiler Fase Finisher

(The Effect The Addition Of Ant Nest Extract (*Myrmecodia sp*) On The Performance Of Broiler Phase Finisher

Syaifudin¹, Miarsono Sigit²

¹ Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri, Kediri

² Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma, Surabaya

e-mail: syaifudinu270@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) terhadap performa ayam broiler fase finisher. Penelitian ini dilaksanakan di labolaturium lapang jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri (UNISKA) Kediri dan Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang pada tanggal 24 Oktober sampai 7 Desember 2017. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam pedaging umur 21 hari strain Cobb berjumlah 80 ekor, the duration of administration is carried out for 7 days by mixing it in drinking water. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan lengkap (*complete feed*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variabel yang diamati meliputi konsumsi pakan, pertambahan berat badan, dan konversi pakan. Perlakuan yang dilakukan adalah dengan perlakuan P0 (kontrol), P1 (5 mg/kg bb), P2 (10 mg/kg bb), P3 (15 mg/kg bb). Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap performa ayam broiler fase finisher. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh yang nyata pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) ($P>0.05$) terhadap performa ayam broiler fase finisher. Saran dari penelitian ini perlu adanya penelitian lebih lanjut apakah penambahan ekstrak sarang semut lebih dari 7 hari berpengaruh terhadap performa ayam broiler fase finisher.

Kata Kunci: Ayam broiler, fase finisher, ekstrak sarang semut, performa

Abstract

*This study aims to determine the effect of addition of ant nest extract (*Myrmecodia sp*) on the performance of broiler phase finisher. This research was conducted in field laboratory of department University agriculture faculty of Islamic kadiri and chemical laboratory of University Muhammadiyah Malang on 24 october until 7 december 2017. The material in this study is broiler chickens aged 21 days strain cob amounted to 80 tails. The feed used in the research is complete feed. The method used was experiment using complete randomized design. The variables observed included feed consumption, weight gain, and feed conversion. The treatments were treated with P0 (control), P1 (5 mg/kg bb), P2 (10 mg/kg bb), P3 (15 mg/kg bb). The result of variance analysis showed that the addition of ant nest extract (*Myrmecodia sp*) had no significant effect ($P>0.05$) on the performance of broilers phase finisher. The conclusion of this research is there is no significant effect of giving ants nest extract (*Myrmecodia sp*) on the performance of broilers phase finisher. Suggestion from this research need more whether the addition of ant nest extract more than 7 days have an efeect on to performance of broiler phase finisher.*

Keyword: chicken broiler, ant nest extract, performance

PENDAHULUAN

Perkembangan peternakan unggas khususnya ayam di Indonesia pada saat ini mengalami kemajuan yang pesat. Hal

ini sejalan dengan usaha pemenuhan kebutuhan protein hewani bagi masyarakat sehingga masalah kekurangan gizi dapat ditanggulangi.

Peranan komoditi unggas, khususnya ayam pedaging semakin penting karena produksinya yang tinggi dalam waktu yang singkat. Ayam *broiler* adalah ayam muda yang biasanya dipanen pada umur sekitar 4-5 minggu dengan tujuan sebagai penghasil daging. Kunci kesuksesan dalam usaha peternakan ayam *broiler* dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu penyediaan bibit unggul, pemenuhan kebutuhan pakan, dan manajemen pemeliharaan yang baik.

Pakan memiliki peran yang sangat besar dalam suatu proses produksi karena 60-80% biaya produksi dikeluarkan untuk biaya pakan, untuk mengurangi biaya pakan yang berlebihan maka perlu adanya penambahan pakan tambahan untuk meningkatkan performa pada ternak ayam *broiler*. Antibiotika mulai memberikan masalah serius dan telah dilarang penggunaannya sejak tahun 1999 oleh negara-negara Uni Eropa (Casewell, 2003). Berbagai alternatif mulai dikembangkan untuk mencari bahan pakan tambahan yang lebih aman, antara lain dengan penggunaan imbuhan pakan alami seperti: enzim, probiotik, asam-asam organik, rempah-rempah dan ekstrak tanaman obat (Ahmad & Elfawati, 2008).

Menurut penelitian sebelumnya Lisnanti, E. F., & Fitriyah, N. (2017) pemberian ekstrak sarang semut dapat mengurangi tingkat Coefisien of Variance (CV) pada uji titer antibodi AI dan mampu meningkatkan rata-rata titer antibodi AI.

Sarang Semut (*Myrmecodia sp*) adalah salah satu tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai pakan tambahan untuk meningkatkan performa ayam *broiler*, tanaman ini termasuk obat lokal yang berada di daerah Irian Jaya, dengan penambahan ekstrak sarang semut tersebut diharapkan dapat mempengaruhi karakteristik pakan, meningkatkan kinerja, kesehatan serta performa ayam *broiler*. Murhadi (2007) menyebutkan bahwa ekstrak daun salam atau daun pandan menggunakan air panas tidak memiliki aktivitas antibakteri, sedangkan dengan menggunakan pelarut organik seperti etanol bahan-bahan tersebut memiliki aktivitas bakteri.

Sarang Semut (*Myrmecodia sp*) memiliki kandungan berupa senyawa kimia fenolik golongan flavonoid (Daniel, 2010), begitu juga menurut pendapat Soeksmanto dkk (2010) yang menyatakan tumbuhan Sarang Semut memiliki kandungan bahan-bahan antikanker dan antioksidan seperti flavonoid, saponin, tannin, glikosin dan fenol. Selain itu tumbuhan ini juga berkhasiat untuk mengobati penyakit maag, hemoroid, mimisan, sakit pinggang, alergi, asam urat, kanker, dll (Subroto dan Saputro, 2006),

Flavonoid merupakan antioksidan alami yang mampu bertindak sebagai pereduksi radikal hidroksil, superoksida. Fungsi lain zat aktif yang terdapat pada sarang semut adalah sebagai antibiotik, antimikroba, serta imuno stimulan yang dapat meningkatkan antibodi pada ayam sehingga kekebalan tubuh ayam dapat meningkat. Secara teknis zat imuno stimulan akan meningkatkan kesehatan ternak ayam dengan cara membantu dan melindungi sel-sel tubuh supaya dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Bila sel berfungsi dengan baik maka performa ayam termasuk produktivitasnya akan meningkat. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian ekstrak sarang semut terhadap performa ayam *broiler* fase *finisher*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium lapang jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri (UNISKA) Kediri dan Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang pada tanggal 24 Oktober 2017 sampai 7 Desember 2017.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental yaitu suatu percobaan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap subjek percobaan dengan cara memberikan perlakuan tertentu pada beberapa kelompok percobaan dan menyediakan kontrol untuk perbandingan.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis ayam pedaging (*broiler*) dengan strain *Cobb* umur 21 hari. Jumlah ayam yang digunakan sebanyak 80 ekor yang terbagi menjadi 4 percobaan

penelitian dengan masing-masing percobaan dilakukan 5 kali ulangan.

Pemberian ekstrak sarang semut dilakukan setelah ayam berumur 21 hari, cara pemberian ekstrak sarang semut yaitu dicampur dengan air minum sebelum ayam diberikan pakan pada waktu pagi hari.

Pemberian Ekstrak sarang semut dilakukan selama 7 hari. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang akan diterapkan sebagai berikut:

P0 : digunakan sebagai pembanding dari masing-masing perlakuan (kontrol)

P1 : perlakuan dengan penambahan ekstrak sarang semut 5 mg/kg bb

P2 : perlakuan dengan pemberian ekstrak sarang semut 10 mg/kg bb

P3 : perlakuan dengan penambahan ekstrak sarang semut 15 mg/kg bb

1. Pembuatan Ekstrak Sarang Semut

- Pengumpulan dan penyiapan bahan Bagian tanaman sarang semut yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian umbi. Sebelum digunakan bagian umbi sarang semut harus dipisahkan dari kulitnya dan dipotong menjadi empat bagian kecil untuk mempercepat saat proses pengeringan. Setelah diperoleh tanaman sarang semut yang kering kemudian tanaman sarang semut digiling dengan menggunakan blender untuk memperoleh serbuk dari tanaman sarang semut tersebut kemudian diayak, serbuk yang lolos pengayakan dapat disimpan untuk proses pengekstrakan dan untuk serbuk yang belum lolos dari pengayakan dapat dilakukan penggilingan ulang supaya dapat menjadi serbuk yang halus (Subroto dan Saputro, 2008).
- Pembuatan ekstrak Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Perbandingan untuk proses pengekstrakan yaitu setiap 100 gram serbuk sarang semut direndam dengan larutan etanol sebanyak 8 liter, larutan yang sudah dicampur diaduk menggunakan magnetik

stirrer selama 2 jam kemudian didiamkan selama 24 jam (Erawati dan Susanti, 2015).

- Filtrat etanol yang telah diperoleh dari proses maserasi kemudian disaring menggunakan Corong Buchner, penyaringan dilakukan secara berulang-ulang untuk mendapatkan filtrat yang benar-benar murni, pada proses selanjutnya filtrat yang diperoleh diuapkan dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 70 °C hingga terbentuk ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh lalu dilanjutkan dengan pengovenan pada suhu 40 °C untuk mendapatkan ekstrak berbentuk pasta (Retno dkk., 2015).

2. Variabel Yang Diamati

Konsumsi pakan, pertambahan berat badan harian, konversi pakan

3. Pelaksanaan Penelitian Di Kandang

- a. Hari ke-1, DOC yang baru tiba dihitung dan ditimbang satu per satu sambil dicatat kemudian dimasukkan ke kandang brooder. DOC diberi air minum yang telah dicampur vitamin dengan dosis 1 gram / 2 liter. Pakan diberikan secara *ad libitum* dengan cara disebar sedikit demi sedikit di alas kandang kandang.
- b. Hari ke-2 dan seterusnya pakan disediakan di dalam tempat pakan dengan jumlah sesuai standar kebutuhan ayam.
- c. Sebelum ayam diberikan perlakuan, ayam ditimbang terlebih dahulu untuk mengetahui koefisien keragaman.
- d. Hari ke-21, ayam ditempatkan pada petak-petak kandang perlakuan dan pemberian ekstrak sarang semut mulai dilakukan sesuai dosis dan waktu pada perlakuan, serta mulai dilakukan pengambilan data konsumsi pakan dan pertambahan berat badan pada hari berikutnya.
- e. Hari ke-29 ayam ditimbang untuk pengambilan data pertambahan berat badan akhir, juga untuk menentukan dalam perhitungan konversi pakan.

4. Analisa Data

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap. Data hasil penelitian ini akan dianalisis dengan analisis varian (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Berikut Kami Tampilkan Data Rataan dan Simpangan Baku dari Hasil Penelitian.

Variabel		Perlakuan (g/ekor/hari)			
		P0 (g)	P1 (g)	P2 (g)	P3 (g)
Konsumsi Pakan	Rataan	128.9	127.78	126.6	125.58
	S. Deviasi	15.75 ^{ns}	16.13 ^{ns}	15.85 ^{ns}	15.3 ^{ns}
Pertambahan Bobot Badan	Rataan	69.36	72.18	73.08	73.55
	S. Deviasi	17.7 ^{ns}	18.93 ^{ns}	19.14 ^{ns}	19.08 ^{ns}
Konversi Pakan	Rataan	1.34	1.33	1.32	1.31
	S. Deviasi	0.06 ^{ns}	0.05 ^{ns}	0.05 ^{ns}	0.05 ^{na}

Keterangan:

ns (*non signifikan*) : menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang nyata antar perlakuan

a. Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan adalah proses masuknya sejumlah unsur nutrisi yang ada di dalam ransum yang telah tersusun dari berbagai bahan pakan untuk memenuhi kebutuhan ayam *broiler* bisa juga disebut sebagai jumlah ransum yang dimakan oleh ternak dalam jangka waktu tertentu. Konsumsi ransum selalu berhubungan dengan pertumbuhan ternak. Hasil yang diharapkan dalam suatu usaha peternakan yaitu konsumsi ransum yang relatif sedikit dengan pertumbuhan yang cepat.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) tidak memberikan pengaruh yang nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, meskipun jumlah konsumsi pakan pada setiap perlakuan tersebut lebih rendah bila dibandingkan dengan tingkat konsumsi pakan pada kontrol. Pada Tabel 1 terlihat konsumsi pakan pada setiap perlakuan selalu lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol, bila dirata-rata dari setiap perlakuan dengan penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) 5 mg/kg bb mempunyai tingkat konsumsi pakan 0.89 % lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol, begitu juga dengan perlakuan penambahan ekstrak sarang semut 10

mg/kg bb dan 15 mg/kg bb secara berturut-turut mempunyai tingkat konsumsi yang lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol yaitu 1.81 % dan 2.64 %, namun secara khusus konsumsi pakan terendah terjadi pada perlakuan NK (15 mg/kg bb). Konsumsi pakan yang lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol ini sesuai dengan pendapat lima *et al.*, (2009) yang menyatakan bahwa setiap tanaman yang memiliki kandungan senyawa aktif seperti minyak *atsiri*, *saponin*, *flavonoid* dan, *tannin* dapat meningkatkan pencernaan zat makanan didalam saluran pencernaan sehingga zat makanan yang dikonsumsi dapat dicerna, diserap dan dimanfaatkan secara optimal untuk pembentukan jaringan tubuh, produksi dan reproduksi, hal ini akan menyebabkan nutrisi pada ayam akan cepat terpenuhi sehingga ayam akan berhenti untuk makan. Hal ini juga didukung dari hasil penelitian Yuanita (2014) yang menunjukkan penurunan konsumsi pakan dari masing-masing perlakuan dengan penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) terhadap pakan dengan selisih dari perlakuan T1, T2, dan T3 secara berturut-turut 2,07%, 7,01%, 6,63% lebih rendah dibandingkan dengan kontrol.

Tabel 1. Menunjukkan bahwa rataan konsumsi pakan dengan perlakuan 15 mg/kg lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Rendahnya konsumsi ransum juga dapat dipengaruhi oleh rasa ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*), yang menyebabkan rasa lidah pada ayam agak sepat. Lidah unggas memiliki sistem perasa berupa *gustative or taste buds* untuk mengenali rasa makanannya atau minumannya, sementara indra penciumannya (*olfactory system*) kurang berkembang (Amrullah, 2004).

Leeson dan Summers (2001) menyatakan bahwa konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: energi ransum, kecepatan pertumbuhan, kondisi lingkungan, zat-zat nutrisi, bentuk ransum dan stress. Faktor lain yang mempengaruhi nafsu makan diantaranya: kadar glukosa dalam darah, jumlah kuantitas yang terdapat pada ingesta dalam perut dan suhu lingkungan (Campbell *et al.*, 2003).

b. Pertambahan Berat Badan

Pertambahan berat badan merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Ayam mengalami pertambahan berat badan karena pembesaran (*hiperthropi*) dan pembelahan sel (*hiperplasia*) maka dari itu konsumsi zat nutrisi sangat berpengaruh terhadap pertambahan berat badan agar pembesaran dan pembelahan sel dapat lebih sempurna

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan berat badan ayam fase *finisher*, meskipun pemberian ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat badan ayam. Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa pertambahan berat badan ayam paling tinggi terjadi pada penambahan ekstrak sarang semut 15 mg/kg.

Pertambahan berat badan ayam dengan perlakuan penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) sebanyak 5 mg/kg bb, 10 mg/kg bb, dan 15 mg/kg bb menunjukkan pertambahan berat badan yang lebih baik dibandingkan dengan

pertambahan berat badan ayam terhadap kontrol. Bila diambil rata-rata dari masing-masing perlakuan secara berturut-turut mempunyai nilai yang lebih tinggi yaitu 3.90 %, 5.09 %, dan 5.69 % dibandingkan dengan kontrol, secara khusus pertambahan berat badan terbesar terjadi pada perlakuan P3 (15 mg/kg bb). Hasil penelitian ini juga memberikan perbedaan pertambahan berat badan yang lebih tinggi dibandingkan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuanita (2014) yaitu pertambahan berat badan pada perlakuan T1 (ransum basal +0,1% SS) yaitu 1.560,87 lebih tinggi 0,51% dari perlakuan kontrol (T0).

Penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) cenderung meningkatkan efisiensi penggunaan ransum untuk menambah berat badan. Hal ini terbukti dengan rata-rata konsumsi pakan pada masing-masing perlakuan yang lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol, tapi dapat memberikan pertambahan berat yang lebih baik. Hal ini bisa disebabkan karena sarang semut (*Myrmecodia sp*) mengandung zat aktif flavonoid. Menurut Lima *et al.* (2009), flavonoid memiliki aktivitas sebagai anti bakterial yang mampu membunuh bakteri berbahaya sehingga proses pencernaan dan absorpsi nutrisi pakan tidak terganggu sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan nutrient pakan.

Berdasarkan tabel 1. Menunjukkan bahwa pertumbuhan ayam terus meningkat dengan semakin bertambahnya dosis yang diberikan, tapi pada perlakuan P3 (15 mg/kg bb) mengalami penurunan pertambahan berat badan itu mungkin bisa disebabkan karena ayam mengalami stress. Pertumbuhan mempunyai tahap-tahap cepat dan lambat, tahap cepat terjadi pada saat lahir sampai pubertas dan tahap lambat terjadi pada saat kedewasaan tubuh telah tercapai (Tillman *et al.*, 2012)

c. Data Konversi Pakan

Konversi ransum merupakan perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang dihasilkan. Konversi ransum juga dapat diartikan rasio antara konsumsi ransum dengan pertambahan berat badan

yang diperoleh selama waktu tertentu (Lacy dan Vest, 2004). Angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum, artinya semakin rendah angka konversi ransum, semakin tinggi nilai efisiensi ransum dan semakin ekonomis.

Hasil analisis statistik sidik ragam menunjukkan bahwa secara kumulatif Penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai konversi ransum, meskipun demikian jika dilihat dari tingkat konsumsi pakan menunjukkan perbedaan antara P0 (kontrol) dengan perlakuan yang diberikan yaitu P1 (5 mg/kg bb), P2 (10 mg/kg bb), dan P3 (15 mg/kg bb) yang menunjukkan tingkat konsumsi lebih rendah dibandingkan dengan kontrol, serta dapat menghasilkan penambahan berat badan yang lebih baik dibandingkan kontrol. Dapat dikatakan bahwa penambahan ekstrak sarang semut (*Myrmecodia sp*) dapat meningkatkan efisiensi penggunaan ransum pada ayam *broiler* yang dapat menurunkan nilai dari konversi pakan.

Konversi pakan terendah terjadi pada perlakuan P3 (15 mg/kg bb), hal tersebut terjadi karena konsumsi pakan yang relatif lebih rendah dan dapat menghasilkan penambahan berat badan yang lebih tinggi.

Konversi dari masing-masing perlakuan P1 (5 mg/kg bb), P2 (10 mg/kg bb), dan P3 (15 mg/kg bb) mempunyai presentase yang lebih rendah dibandingkan dengan kontrol yaitu 0.75%, 1.51%, dan 2.29%, namun secara khusus konversi pakan terendah terjadi pada perlakuan P3 (15 mg/kg bb), presentase tersebut juga didukung dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yuanita (2014) yang menyebutkan bahwa semua taraf perlakuan sarang semut lebih rendah (0,05-2,43%) dibandingkan kontrol.

Konversi pakan yang semakin rendah bila dibandingkan dengan kontrol disebabkan karena pada hasil rata-rata konsumsi pakan setiap perlakuan lebih rendah dibandingkan dengan kontrol, sedangkan pada rata-rata penambahan berat badan pada perlakuan memberikan penambahan berat badan yang lebih besar dibandingkan dengan kontrol, hal itu yang menyebabkan konversi pakan pada

perlakuan lebih kecil dibandingkan dengan kontrol. Semakin rendah konversi ransum maka akan semakin efisien, karena semakin sedikit jumlah ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu (Lacy dan Vest, 2004).

Data pada konversi pakan menunjukkan hasil rata-rata perlakuan lebih rendah bila dibandingkan dengan kontrol, tinggi rendahnya angka konversi ransum disebabkan oleh adanya selisih yang semakin besar atau kecil pada perbandingan antara ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan yang dicapai, hal itu terjadi karena konversi pakan dipengaruhi dari konsumsi pakan yang bertambah pada setiap harinya serta pertambahan berat badan yang juga bertambah seiring dengan bertambahnya umur ternak (Fatmaningsih, 2016).

Faktor yang dapat mempengaruhi konversi ransum menurut Gillespie (2004) antara lain adalah litter, panjang dan intensitas cahaya, luas lantai per ekor, uap amonia kandang, penyakit dan bangsa ayam, kualitas pakan, jenis ransum, penggunaan zat aditif, kualitas air, dan manajemen pemeliharaan. Pakan dan penerangan juga turut mempengaruhi konversi ransum (Lacy dan Vest, 2004)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak sarang semut tidak meningkatkan performa ayam *broiler* fase *finisher* yang meliputi konsumsi pakan, penambahan berat badan, dan konversi pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad & Elfawati. 2008. *Performans ayam broiler yang diberi sari buah Mengkudu (Morinda citrifolia)*. J Peternakan. 5:10-13.
- Campbell, J.R., M.D Kenealy., & K.L. Campbell. 2003. *Animal Sciences The Biology, Care, and Production of Domestic Animals*. McGraw-Hill, New York.
- Casewell, M; Friis, C; Marco, E; Mc Mullin, P; Phillips. 2003. *The European*

- ban on growth-promoting antibiotics and emerging consequences for human and animal health. *J Antimicrob Chemother.* 52:159-161.
- Daniel. 2010. *Isolasi senyawa fenolik pada fraksi metanol-air dari umbi tumbuhan sarang semut (Myrmecodia tuberosa Jack).* *J Kimia Mulawarman.* 8:1-6
- Erawati dan H. Susanti, 2015. *Penghambatan Aktivitas Xanthine Oxidase oleh Ekstrak Etanol Sarang Semut (Myrmecodia Tuberosa) Secara In Vitro.* Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. Yogyakarta.
- Fadilah, R. 2013. *Ayam Broiler Komersial.* Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Fatmaningsih, R. 2016. *Performa Broiler Pada Sistem Brooding Konvensional Dan Sistem Brooding Thermos.* Fakultas Pertanian. Jurusan Peternakan Universitas Lampung.
- Gillespie, R. J. 2004. *Modern Livestock and Poultry Production.* 7th Edition. Inc. Thomson Learning United States.
- Lacy & L. R. Vest. 2004. *Improving Feed Conversion in Broiler. A Guide for Growers.* <http://www.ces.uga.edu/pubcd.c:793-w.html> 21 November 2107]
- Leeson, S. & J. D. Summers. 2001. *Nutrition of the Chicken.* 4th Edition. University Books, Guelph, Ontario, Canada.
- Lima, B; Agüero, MB; Zygaldó, J; Tapiá, A; Solís, C; De Arias, A.R.; Yaluff, G; Zacchino, S; Feresin, GE.; Hirschman, GS. 2009. *Antimicrobial activity of extracts, essential oil and metabolites obtained from Tagetes mendocina.* *J Chil Chem Soc.* 54:68-72.
- Lisnanti, E. F., & Fitriyah, N. (2017). Efektivitas Pemberian Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia. sp*) Terhadap Respon Antibody Avian Influenza Subtipe H5N1. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 18(2), 52-58.
- Retno D.A, Widiastututi A.E, Yuliana D.K., 2015. *Optimasi Rendemen, Kadar Mineral, Dan Metabolit Sekunder Pada Ekstrak Sarang Semut Dari Wamena Papua Dengan Variasi*
- Soebroto, M.A dan Saputro, H. 2006. *Gempur Penyakit Dengan Sarang Semut.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeksmanto, A., Soebroto M.A., Wijaya, H., Simanjuntak. 2010. *Anticancer Activity Test For Extracts of Sarang Semut Plant (Myrmecodia pendens) to Hela and MSM-B2 Cells.* *Pakistan Journal of Biological Sciences* 13 (3): 148-151.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo & S. Lebdoesoekojo. 2012. *Ilmu Makanan Ternak Dasar.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Yuanita I, Silitonga L, Paulini. 2014. *Pemanfaatan Tanaman Sarang Semut (Myrmecodia pendans) Sebagai Imbuhan Pakan Ayam Pedaging.* Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya, Palangkaraya.