

PENGARUH PENGGUNAAN AIR REBUSAN DAUN SIRIH (*Piper Battle*) TERHADAP BOBOT HIDUP, PERSENTASE KARKAS DAN PERSENTASE LEMAK ABDOMINAL BROILER

Mhd. Fauzi¹¹, Imelda Siska² dan Infitria²

¹ Mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan air rebusan daun sirih (piper battle) dalam air minum terhadap bobot hidup, persentase karkas dan persentase lemak abdominal broiler. penelitian ini telah dilaksanakan selama 28 hari di mulai pada Januari sampai Februari 2021, bertempat di UPT. Kandang Percobaan, Fakultas Pertanian, Uniks. Kecamatan Kuantan Tengah, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 – 28 Januari 2021. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan uji *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)*. , untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap perubahan yang di amati digunakan analisis ragam. Hasil penelitian bahwa Bobot Hidup, Persentase Daging dan Tulang Dengan Lemak Abdominal yang Diberikan Rebusan Daun Sirih Berkisar Antara 1384,86 – 1056,26 gr Bobot Hidup, Persentase Daging dan Tulang berkisar 67,28 – 61,13 % dan Lemak Abdominal berkisar 0,18 – 0,95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun sirih dalam air minum tidak berbeda nyata ($P < 0.05$) terhadap Bobot Hidup, Persentase Daging dan Tulang dan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) pada Lemak Abdominal Broiler.

Kata Kunci: *RDS, bobot hidup, karkas, lemak abdominal, broiler.*

EFFECT OF USING BETEL LEAVE WATER (*Piper Battle*) ON LIVE WEIGHT, CARCASS PERCENTAGE AND ABDOMINAL FAT PERCENTAGE OF BROILERS

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of using boiled water betel leaf (piper battle) in drinking water on live weight, carcass percentage and broiler abdominal fat percentage. This research has been carried out for 28 days starting from January to February 2021, located at UPT. Experimental Cages, Faculty of Agriculture, UNIKS. Central Kuantan District, Kuantan Singingi Regency. This research was conducted on 1 – 28 January 2021. This research was conducted experimentally using a Completely Randomized Design (CRD) and Duncan's Multiple Range Test (DMRT). , to determine the effect of treatment on the observed changes used analysis of variance. The results showed that the Live Weight, Percentage of Meat and Bones with Abdominal Fat Given Betel Leaf Decoction Range Between 1384.86 – 1056, 26 gr Live Weight, Percentage of Meat and Bones ranged from 67.28 – 61.13% and Abdominal Fat ranged from 0.18 – 0.95%. The results showed that the administration of betel leaf stew in drinking water was not significantly different ($P < 0.05$) on Live Weight, Meat and Bone Percentage and had no significant effect ($P > 0.05$) on Broiler Abdominal Fat.

Keywords: *RDS, live weight, carcass, abdominal fat, broiler.*

PENDAHULUAN

Broiler adalah jenis ternak unggas yang berperan penting sebagai sumber protein hewani. pertumbuhan yang cepat menjadi alternatif bagi peternak untuk mengembangkan usaha beternak broiler dan harga yang terjangkau membuat konsumen memilih broiler sebagai kebutuhan protein hewani. Broiler merupakan salah satu ternak memiliki pertumbuhan yang cepat, konversi

pakan dan dapat di panen pada usia muda dan menghasilkan daging kualitas baik (Yuwanta, 2004). Kualitas karkas dan daging ditentukan oleh factor sebelum pemotongan antara lain genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan serta proses pemotongan (Abubakar, 2003). Kualitas karkas dinilai berdasarkan perdagangan, perlemakan dibawah kulit, tingkat kebersihan

dari bulu halus, derajat kemerahan dan perobekan kulit serta bebas dari tulang patah.

Menurut Yuniastuti (2002), rendahnya kualitas karkas ayam pedaging ditentukan dari jumlah lemak abdominal yang terdapat dari ayam pedaging tersebut. Karkas yang baik mengandung daging yang banyak, bagian yang dimakan baik, mengandung kadar lemak yang sedikit, Salah satu cara mengurangi lemak pada ayam pedaging adalah dengan mencampurkan ramuan herbal dengan ransum. Lemak karkas yang tinggi merupakan akibat dari perlakuan ransum berenergi tinggi yang menyebabkan sintesis lemak dan karbohidrat lebih besar, sehingga terjadi kenaikan persentase lemak dan menurunkan kadar air. Karkas yang baik dengan kandungan lemak yang rendah dapat diperoleh dengan menambahkan bahan imbuhan pakan. Biasanya bahan pakan tambahan yang diberikan berbahan dasar antibiotik sintetis/kimia. Bahan ini ada yang bersifat kurang baik bagi manusia yang mengkonsumsinya, hal ini disebabkan timbulnya efek residu dalam karkas ayam tersebut. Untuk mengantisipasi penyakit yang mengancam, maka penambahan imbuhan pakan alami dari tanaman berkhasiat menjadi alternatif yang menjanjikan. Pertumbuhan yang cepat biasanya diikuti oleh penurunan daya

tahan tubuh broiler yang membuat ternak mudah stres. Untuk itu diperlukan zat additive kedalam ransum untuk meningkatkan pertumbuhan dan daya tahan tubuh broiler, dengan cara penambahan feed additive alami pada air minum ayam broiler. Zat additive yang dapat digunakan pada air minum broiler dapat berupa air rebusan daun sirih.

Karkas yang baik dengan kandungan lemak yang rendah dapat diperoleh dengan menambahkan bahan imbuhan pakan. Biasanya bahan pakan tambahan yang diberikan berbahan dasar antibiotik sintetis/kimia. Bahan ini ada yang bersifat kurang baik bagi manusia yang mengkonsumsinya, hal ini disebabkan timbulnya efek residu dalam karkas ayam tersebut. Untuk mengantisipasi penyakit yang mengancam, maka penambahan imbuhan pakan alami dari tanaman berkhasiat menjadi alternatif yang menjanjikan. Pertumbuhan yang cepat biasanya diikuti oleh penurunan daya tahan tubuh broiler yang membuat ternak mudah stres. Untuk itu diperlukan zat additive kedalam ransum untuk meningkatkan pertumbuhan dan daya tahan tubuh broiler, dengan cara penambahan feed additive alami pada air minum ayam broiler. Zat additive yang dapat digunakan pada air minum broiler dapat berupa air rebusan daun sirih.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Februari 2021, bertempat di kandang percobaan UPT Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi.

Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan alat-alat seperti kandang sistem litter. Jumlah petak yang digunakan sebanyak 20 petak, tiap petak berukuran 0,8 m x 0,8 m x 0,75 m (Panjang x Lebar x Tinggi), berbatasan terpal, tiap petak dilengkapi dengan tempat makan dan minum,

masing-masing bola lampu pijar 25 watt sebagai penerang dan sekaligus pemanas tubuh *Day Old Chick* (DOC), untuk ayam umur 1 sampai 7 hari menggunakan bola lampu pijar 40 watt, serta peralatan lain seperti timbangan biasa, timbangan digital, pisau, blender, gelas ukur, gelas kimia, saringan, botol dan plastik

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah *Day Old Chick* (DOC) CP 707 umur 1 hari sebanyak 100 ekor, dan pakan komersil merk B511 dan B512 serta air rebusan daun sirih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot akhir broiler merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai keberhasilan suatu usaha peternakan. Rata-rata bobot hidup

Bobot Hidup.

broiler dari hasil penelitian setiap perlakuan dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 10: Rataan Bobot Hidup Broiler (gr/Ekor) dengan perlakuan daun sirih

| Perlakuan | Bobot hidup broiler, Minyak atsiri yang terdapat dalam daun sirih membantu kerja enzim pencernaan |
|-----------|---|
| P0 | 1349,40 |
| P1 | 1375,66 |

P2 sehingga meningkatkan laju paka
 1384.86
 P3 bersamaan dengan laj
 1056.26

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian air rebusan daun sirih dalam air minum tidak berbeda nyata terhadap bobot hidup broiler ($P>0,05$). Jika dilihat pada tabel 10 di atas bahwa rata-rata bobot hidup dari urutan tertinggi hingga terendah yaitu P2 (20 ml) 1384.86, P1 (10 ml) 1375.66, P0 (0 ml) 1349.40, P3 (30 ml) 1056.26 gr/ekor. Tidak berbeda nyata hasil perlakuan pada rebusan air daun sirih dalam air minum diduga karena level pemberian air pada ayam broiler. Prawira *et al.* (2019) peningkatan bobot hidup ini diakibatkan karena konsumsi ransum meningkat yang diikuti dengan peningkatan zat-zat makanan yang dikonsumsi dan dibutuhkan dalam menunjang proses produksi ternak. Selain itu, berat potong broiler juga dipengaruhi oleh lingkungan. Lodang (2020) menambahkan keseragaman dari segi pemeliharaan juga mempengaruhi berat potong broiler seperti pengelompokan ayam dengan jumlah yang sama, pemberian ransum dengan kadar nutrisi yang sama dan kondisi lingkungan yang sama seperti suhu. Bobot badan akhir juga dipengaruhi oleh pertambahan bobot badan dan konsumsi ransum. Hal ini di dukung oleh Anggorodi (2004) menyatakan bahwa salah satu faktor yang berperan penting dalam mempengaruhi laju pertumbuhan adalah konsumsi ransum. Daun sirih dengan level sebagaimana yang terlihat di perlakuan penelitian ini ternyata belum memadai untuk dapat mendukung senyawa aktif seperti minyak atsiri yang di ketahui memiliki potensi untuk meningkatkan bobot hidup broiler. Minyak atsir yang terdapat dalam daun sirih memiliki

kemampuan untuk membantu kerja enzim pencernaan sehingga meningkatkan laju pakan bersamaan dengan laju pertumbuhan ternak dan menghasilkan produksi daging yang tinggi. Andoko (2005) yang menyatakan bahwa minyak atsiri akan merangsang selaput lendir perut besar dan usus mengakibatkan lambung menjadi kosong dan ayam akan mengkonsumsi ransum.

Berdasarkan dari hasil perlakuan yang diberi rebusan air daun sirih sebanyak (20 ml) cenderung lebih baik dalam meningkatkan bobot hidup broiler mencapai 1384.86 gr. Sedangkan menurunnya penggunaan air rebusan daun sirih sebanyak (30 ml) ini juga di sebabkan minyak atsiri mempunyai khasiat merangsang sel hati untuk meningkatkan produksi empedu dan memperlancar sekresi empedu, dengan lancarnya sekresi dapat melancarkan pencernaan sehingga lemak dalam tubuh sedikit dan mempengaruhi bobot hidup.

Hasil rata-rata bobot hidup broiler selama penelitian berkisar 1056.26 -1384.86 gr/ekor. Hasil penelitian ini lebih tinggi apabila dibandingkan dengan pedoman Charoen Phokpan Indonesia (2004) adalah sekitar 1365 gr/ekor pada umur (28 hari).

Persentase karkas

Persentase karkas diperoleh dari perbandingan antara berat karkas dengan berat hidup broiler dikali 100%. Rataan persentase Karkas broiler dengan pemberian air rebusan daun sirih dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11: Rataan Persentase karkas Broiler Dengan Penggunaan Rebusan Daun Sirih.

| Perlakuan | Persentase Karkas % |
|-----------|---------------------|
| P0 | 66.67 |
| P1 | 61.13 |
| P2 | 67.28 |
| P3 | 65.54 |

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun sirih dengan level 10 ml sampai 30 ml dalam air minum tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas broiler pada umur 3 minggu. Dapat dilihat pada tabel 11 bahwa rata-rata persentase karkas mulai dari yang tertinggi

hingga terendah yaitu P2 (20ml) 67.28, P0 (0ml) 66.67, P3 (30 ml) 65.54, P1 (10 ml) 61.13%. Hasil berbeda tidak nyata disebabkan karena bobot hidup dan bobot karkas yang dihasilkan juga tidak berbeda nyata, kedua hal ini mempengaruhi persentase karkas yang dihasilkan. Keterkaitan antara persentase

karkas dengan bobot potong juga diperlihatkan dalam rumus untuk menghitung, persentase karkas yang mana bobot karkas dan bobot potong adalah komponen untuk memperoleh nilai karkas pada broiler.

Hasil Pahlevi *et al* (2015) memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak daun sirih sampai level 20 ml di dalam ransum tidak memberikan respon adanya perubahan terhadap persentase karkas. Selanjutnya di nyatakan juga bahwa tidak adanya perbedaan yang nyata terhadap persentase karkas, disebabkan karena penambahan ekstrak daun sirih dalam air minum juga memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot hidup broiler. Menurut Risnaji (2012) bobot karkas ayam yang dihasilkan dapat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lainnya seperti umur, jenis kelamin, bobot potong, besar dan komfirmasi tubuh, perlemakan, kualitas dan kuantitas ransum serta ayam yang di pelihara.

Hal ini disebabkan bahwa pemberian air rebusan daun sirih sebanyak 30 ml tidak memberikan respon terhadap persentase karkas sehingga persentase karkas yang dihasilkan tidak berbeda signifikan. selain itu, tidak berbeda nyata disebabkan karena penambahan air rebusan daun sirih juga memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap bobot hidup broiler. Pada Pemberian air rebusan daun sirih yang rendah diberikan setiap hari P2 (20ml) memiliki persentase karkas yang tertinggi yaitu 67.28%. Sedangkan pemberian air

rebusan daun sirih yang lebih tinggi di berikan pada perlakuan P3 sebanyak (30ml) rebusan daun sirih yaitu berkisar 65.54% memiliki persentase karkas yang rendah. Peningkatan bobot karkas dipengaruhi juga dari konsumsi pakan, semakin tinggi konsumsi pakan maka pertambahan bobot badan yang tinggi sehingga bobot karkas yang dihasilkan juga tinggi dan sebaliknya. Kandungan minyak atsiri daun sirih tidak mempengaruhi persentase karkas broiler, akan tetapi mampu meningkatkan kekebalan tubuh pada broiler.

Rataan persentase karkas broiler umur 4 minggu penelitian ini 61.13 – 66.67%. Hasil ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian dari Akhardianto (2010) yaitu 57.39- 60.08%.

Sedangkan jika dibandingkan dengan penelitian Mahfudz (2009), menyatakan persentase karkas bagian tubuh broiler berkisar 65-75% dari bobot hidupnya.

Lemak Abdominal

Lemak abdominal merupakan satu komponen lemak tubuh ayam yang terdapat pada rongga perut, lemak abdominal didapat dari lapisan yang membungkus organ pencernaan. Persentase lemak abdominal diperoleh berdasarkan hasil pembagian bobot lemak abdominal dengan bobot karkas dikali 100%. Rataan persentase lemak abdominal broiler yang diperoleh pada penelitian inj dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2: Rataan Persentase Lemak Abdominal Dengan Penggunaan Rebusan Air Daun sirih.

| Perlakuan | Persentase Lemak Abdominal (%) |
|-----------|--------------------------------|
| P0 | 3.18 |
| P1 | 0.18 |
| P2 | 0.24 |
| P3 | 0.95 |

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian air rebusan daun sirih dalam air minum tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap persentase lemak abdominal broiler. Dari hasil pemberian air rebusan daun sirih pada air minum dengan dosis yang berbeda mulai dari yang terendah sampai tertinggi mendapatkan hasil yang berbeda. Dapat dilihat pada tabel diatas bahwa rata-rata persentase lemak abdominal broiler mulai dari yang tertinggi hingga terendah yaitu P3 (30 ml) 0.95, P0 (0 ml) 3.18, P2 (20ml) 0.24, dan P1 (10 ml) 0.18%.

Berdasarkan pemberian air rebusan daun sirih dalam air minum dengan dosis yang berbeda dari urutan terendah sampai urutan tertinggi mendapatkan hasil yang berbeda.

Pemberian rebusan air daun sirih dalam air minum yang rendah justru dapat menurunkan lemak abdominal broiler, sedangkan pemberian air rebusan daun sirih sebanyak 2 ml cenderung lebih baik dalam menurunkan persentase lemak abdominal broiler. Persentase lemak abdominal terendah pada penelitian ini dapat kita lihat pada perlakuan P1 (10 ml) yaitu sebanyak 0.18%. Sedangkan persentase lemak abdominal tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (30 ml) berkisar 0.95%. Hal ini sesuai dengan pendapat Waskito (2018) bahwa berat lemak abdominal biasanya berkisar 2 sampai 2.5% dari berat

karkas bahkan mencapai 4 – 5%.

Pemberian perlakuan rebusan air sirih menunjukkan bahwa rataan persentase lemak abdominal yang dihasilkan adalah 3,18 – 0,95%

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan air rebusan daun sirih sampai level 20 (ml) dalam air minum

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. 2003. Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Almahadi, A R. 2017. *Pengaruh penggunaan air kelapa dan air rebusan daun sirih terhadap bobot dan panjang relatif saluran pencernaan ayam broiler*. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang. (Skripsi).

Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Broiler*. Seri Beternak Mandiri. Lembaga Satu Gunung Budi. Baranang Siang. Bogor.

Ardana, I. B. K., dan Bagus, I . 2009. *Ternak Broiler*. Edisi I., Cetakan I. Swasta Nulus, Denpasar.

Abubakar. (2003). Mutu Karkas Ayam Hasil Pematangan Tradisional Dan Penerapan Sistem Hazard Analysis Critical Control Point. Jurnal Litbang Pertanian Vol.22: 2- 4.

Badan Standardisasi Nasional. 2006. *Pakan Anak Ayam Ras Pedaging (Broiler Starter)*. <https://jajo66.files.wordpress.com/2009/09/sni-01-3930-2006-pakan-anak-ayam-ras-pedaging-broiler-starter.pdf> (diunduh 11 Februari 2020)

Badan Standardisasi Nasional. 2006. *Pakan Ayam Ras Pedaging Masa Akhir (Broiler Finisher)*. <https://jajo66.files.wordpress.com/2009/09/sni-01-3931-2006-pakan-ayam-ras-pedaging-masa-akhir-broiler-finisher.pdf> (diunduh 11

dan berbeda dengan hasil penelitian Setiawan dan Sujana (2009) yakni berkisar 2,24 – 3,90%

tidak berbeda nyata terhadap bobot hidup, persentase karkas, dan tidak berpengaruh nyata terhadap lemak abdominal yang dipotong pada umur 28 hari.

Februari 2020).

Bastari, N. A. 2012. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas, Gible, Lemak Abdominal Broiler di Semi Closed House. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Budiansyah A. 2010. Performan ayam broiler yang diberi ransum yang mengandung bungkil kelapa yang difermentasi ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial. Jurnal Ilmiah Peternakan 13(5): 260-268.

Deaton, J. W., F. N, Reace, and T. H. Verdaman. 1990. The effect temperature and density on broiler performance. Poultry Science 47:293--300.

Direktorat Jenderal Menteri Pertanian. 2015. *Produksi Daging Ayam Ras Pedaging*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.

Ferrini G, Manzanilla EG, Menoyo D, Esteve-garcia E, Baucells MD, Barroeta AC. 2010. Effects of dietary n-3 fatty acids in fat metabolism and thyroid hormone levels when compared to dietary saturated fatty acids in chickens. Livest Sci. 131:287-291.

Hadi, S. 2002. Penampilan ayam broiler strain coob yang mendapat ransum dengan imbalanced energi protein berbeda, fakultas peternakan. Institut pertanian bogor.

- Haroen, U. 2003. Respon ayam broiler yang diberi tepung daun sengon (*albizzia falcataria*) dalam ransum terhadap pertumbuhan dan hasil karkas. *J. Ilmiah Ilmu- ilmu Peternakan*. 6 (1): 34-41.
- Haryuni, N., E. Widodo dan E. Sudjarwo. 2015. Aktivitas antibakteri jus daun sirih (*Piper bettleLinn*) terhadap bakteri patogen dan kualitas telur selama penyimpanan. *J. Ternak Tropika*. 16(1) : 48-54.
- Jabarsyah, A., D. Rugian dan Arniati. 2005. Pengaruh ekstrak daun sirih terhadap pertumbuhan (*Vibriosp.*). *Jurnal Harpodon*. 2(1): 24–30.
- Jull, M. A. 1992. *Poultry Husbandry*. 3rd edition. McGraw Hill Publishing Company. New Delhi.
- Kamran, Z., M. Sarwar, M. Nisa, M. A. Nadeem S.Mahmoud, M. E. Babar and S. Ahmed, 2008. Effect follow protein diets having constant energy to protein ratio on feformance and carcas of broiler. *poultry sci*. 87;468-474.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lesson, S. dan J.D. Summers. 2008. *Commercial Poultry Nutrition*. 3rded. Nottingham (UK): Nottingham University Pr.
- Lodang, E. M. F. R. 2020. Kandungan Fitokimia Ekstrak Air Daun Sirih (*Piper Betel L.*) dan Pengaruh Penggunaannya Terhadap Produktivitas Broiler. Tesis Fakultas Peternakan Udayana.
- Moeljanto, R. D. dan Mulyono. 2003. *Khasiat dan Manfaat Daun Sirih (Obat Mujarab dari Masa ke Masa)*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Murtidjo, B. A, 2003. *Pedoman beternak ayam broiler*, Yongyakarta.penerbit kanisius.
- Nugroho, T. 2003. Pengaruh Pemaparan Kombinasi Ekstrak Meniran (*Phylanthus niruriLinn*) dan Ekstrak Sirih (*Piper bettleLinn*) terhadap Viabilitas Sel Tumor Adenocarcinoma mammae Mencit C3H Secara Invitro. Program Magister Ilmu Biomedik Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Oktaviana D, Zuprizal, Suryanto E. 2010. Pengaruh penambahan ampas virgin coconut oil dalam ransum terhadap performans dan produksi karkas ayam broiler. *Bul Peternak*. 34:159-164.
- Poeloegan, M., Susan dan Andriani. 2005. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih (*Piper bettle Linn*) terhadap Mastitis Subklinis. Balai Penelitian Beteriner, Bogor.
- Pratikno H. 2011. Lemak abdominal ayam broiler (*Gallus sp*) karena pengaruh ekstrak kunyit (*Curcuma domestica Vahl.*). *BIOMA*. 13:1-8
- Purba, D. K. 1990. Perbandingan Karkas dan Nonkarkas pada Ayam Jantan Kampung, Petelur, dan Broiler Umur 6 Minggu. *Karya Ilmiah*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Prawira, I N., I M. Suasta, dan I P. A. Astawa. 2019. Pengaruh Pemberian Probiotik Melalui Air Minum Terhadap Berat dan Potongan Karkas Broiler. *Jurnal Peternakan Tropika* Vol. 7 (3): 958-969
- Retnani, Y. Y. Hamiyati, D. A. P. Fitriano, and L. Herawati, 2009. Pengaruh penggunaan perekat sintesis terhadap ransum ayam broiler. *Agipet*, 9(1);1-10.
- Reveny, J. 2011. Daya antimikrobia ekstrak dan fraksi daun sirih merah (*Piper bettleLinn*). *Jurnal Ilmu Dasar*. 12(1) : 6-12.
- Risnajati, D. 2012. Perbandingan bobot akhir, bobot karkas dan pesentase

- karkas berbagai strain broiler. Sains Peternakan10(1):11-14.
- Rose. 1997. The influence of age of host in infection with eimeria tenella. The J. of Parasitology. 5 (3) 924- 929.
- Rosman, R dan S. Suhirman. 2006. Sirih tanaman obat yang perlu mendapat sentuhan tekonologi budaya. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri, 12 (1): 13-15
- Saputra T H, Khaira N dan Dian S. 2015. *Pengaruh penggunaan berbagai jenis litter terhadap bobot hidup, karkas, giblet, dan lemak abdominal broiler fase finisher di closed house.* Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. 3(1): 38-44.
- Suci, D. M., E. Mursyida, T. Setianah, dan R. Mutia. 2005. *Program Pemberian Makanan Berdasarkan Kebutuhan Protein dan Energi Pada Setiap Fase Pertumbuhan Ayam Poncin.* Med. Pet. 28: 70-76
- Sudaro, Y., dan Siriwa,A. 2007. *Ransum Ayam dan Itik.* Cetakan IX. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudewo, B. 2007. *Basmi Penyakit dengan Sirih Merah.* PT Agromedia Pusat, Jakarta.
- Sugito, S. 2009. Profil hematologi dan pertambahan bobot badan harian ayam broiler yang diberi cekaman panas pada suhu kandang yang berbeda. Agripet9(2): 10-14.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. *Ilmu Dasar Ternak Unggas.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tumuva E, TeimouriA. 2010. Fat deposition in the broilerchicken:Areview. Sci Agric Bohem. 41:121-128.
- Wahju, 2007. *Ilmu nutrisi unggas: Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.*
- Yuanita,I., S. Murtini, Imam Rahayu HS. 2009. Performans dan kualitas ayam pedaging yang diberi pakan tambahan ampas buah merah (Pandanus conoideus). Seminar Nasional Teknologi Peternakan Veteriner 586-593.
- Yuniastuti, A 2002. *Gizi dan kesehatan: Graha Ilmu, Yogyakarta.*
- Yuwanta, T. 2004. *DasarTernak Unggas.* Kanisius, Yogyakarta