P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN BUNGA KEMBANG TELANG (*Clitoria Ternatea*) DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE LEMAK ABDOMINAL, BOBOT HATI, BOBOT USUS HALUS DAN PANJANG USUS HALUS ITIK LOKAL JANTAN (*Anas Platychintos*)

EFFECT OF BUTTERFLY PEA (Clitoria Ternatea) LEAF SUPPLEMENTATION IN THE DIET ON ABDOMINAL FAT PERCENTAGE, LIVER WEIGHT, SMALL INTESTINE WEIGHT, AND SMALL INTESTINE LENGTH OF MALE LOCAL DUCKS (Anas Platychintos)

Sardo Siagian[1], Mangonar Lumbantoruan[2], Untung Pardosi[3]
[1] Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia
[2] Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia
[3] Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia
* sardo.siagian@uhn.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun bunga kembang telang (*Clitoria ternatea*) terhadap persentase lemak abdominal, bobot hati, bobot usus halus, dan panjang usus halus pada itik lokal jantan (*Anas platyrhynchos*). Penelitian dilaksanakan pada itik umur 8 minggu yang diberi pakan dengan tambahan tepung daun kembang telang. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan, yaitu: P0 (0%), P1 (1%), P2 (3%), dan P3 (5%). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi bahan pakan yang berbeda tidak memberikan pengaruh nyata (P>0,05) terhadap persentase lemak abdominal, bobot hati, bobot usus halus, dan panjang usus halus. Namun demikian, disarankan bahwa tepung daun kembang telang dapat diberikan hingga 5% dalam ransum itik lokal jantan.

Kata Kunci: Itik, kembang telang, lemak abdominal, hati, usus

Abstract

This study aimed to determine the effect of butterfly pea (Clitoria ternatea) leaf flour supplementation on abdominal fat percentage, liver weight, small intestine weight, and small intestine length in male local ducks (Anas platyrhynchos). The experiment was conducted on 8-week-old ducks using a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatment levels and 5 replications. The treatments included different levels of butterfly pea leaf flour: P0 (0%), P1 (1%), P2 (3%), and P3 (5%). The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), showing no significant differences (P>0.05) among treatments on all measured parameters. Despite the lack of significant effect, supplementation up to 5% in the ration is considered acceptable.

***Keywords**: Male local ducks, butterfly pea leaf flour, abdominal fat, liver weight, small intestine weight, small intestine length.*

PENDAHULUAN

Populasi ternak itik di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun, hal ini terlihat dari populasi ternak itik pada tahun 2021 mencapai 56,57 juta ekor dan tahun 2022 mencapai 58,35 juta ekor. Secara Nasional rata-rata peningkatan populasi itik sebsesar 3,15% per tahun. Produksi daging nasional itik pada tahun 2021 mencapai 45.681,21 ton dan meningkat di tahun 2022 menjadi 49,291,90 ton. Untuk produksi telur itik mencapai 344.470,12 ton di tahun 2021 dan 349.356,20 ton di tahun 2022. Dan populasi itik di Sumatera Utara mencapai

P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

2.682.146 ekor pada tahun 2022 (Badan Pusat Statistik, 2022).

Itik merupakan salah satu spesies unggas air yang telah banyak dibudidayakan. Di Indonesia, ternak itik telah menyatu dengan kehidupan sehari-hari masyarakat di pedesaan. Ternak itik sangat potensial untuk memproduksi telur sehingga populasinya tersebar hampir merata di seluruh wilayah tanah air. Pemeliharaan cukup mudah dibandingjan dengan pemeliharaan ayam ras atau ayam kampung. Itik sebagai ternak yang cukup potensial untuk dikembangkan disamping ternak ayam, akan tetapi sampai saat ini produktifitas ternak itik masih rendah. Hal ini disebabkan karena teknologi budayanya masih tradisional dengan skala pemeliharaan itik terbatas (25-50 ekor/orang) dan produksi yang dihasilkan rendah yaitu sekitar 50-60% (Asnawi *et al*, 2009).

Ternak itik merupakan salah satu jenis ternak unggas yang umum dan potensial dikembangkan sebagai penghasil telur dan daging, dimana peranan ternak itik nomor dua setelah ayam. Ini terbukti dari populasnya yang cukup besar dan dijumpai tersebar luas diseluruh wilayah tanah air (Srigandono, 1996).

Crasum (Usus besar: *colon, sekum dan rectum*), Anus. Kelebihan ternak itik dibandingkan ayam adalah kemampuan untuk mencerna serat kasar tersebut dapat memberi peluang sekaligus kemudahan bagi peternak untuk memanfaatkan limbah (hasil ikutan) bidang pertanian maupun perkebunan sebagai sumber serat pakan itik (Purba dan Ketaren, 2013).

Salah kendala dari sistem pemeliharaan ternak secara intensif adalah penyediaan bahan pakan, yang artinya meningkatnya biaya produksi. Pakan yang berkualitas berguna untuk pemenuhan gizinya, sebab pakan dalam kandungan zat nutrisi yang seimbang akan memberikan hasil yang optimal. Kenyataan sekarang ini harga pakan komersial dipasaran sangat mahal. Biaya pakan ini dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi (Tilman *et al*, 1991) sehingga sangatlah penting untuk dicari alternatif lain dalam ketersediaan bahan pakan untuk ransum. Upaya untuk mengatasi masalah pakan dengan jalan memanfaatkan potensi bahan pakan local yang ada, salah satunya dengan memanfaatkan daun bunga kembang telang (*Clitoria ternatea*).

Kembang Telang adalah leguminosa yang berkualitas tinggi dan merupakan jenis kacang-kacangan yang kaya akan protein, dijuluki alfalfa tropis, sering disebut sebagai bank protein yang dapat tumbuh dengan biaya produksi rendah (Cook *et al*. 2005). Kembang telang (*Clitoria ternatea*) sebagai pakan ternak yang baik karena memiliki nutrisi yang tinggi dan juga disukai olehb ternak (Skerman, 1977), daun bunga kembang telang mengandung protein berkisar antara 18-25%. Manfaat lain dari daun bunga kembang telang adalah digunakan sebagai sumber protein untuk produksi protein konsentrat daun. Selain kandungan protein yang tinggi. Clitoria ternatea dapat dipergunakan pula sebagai sumber karoten, dimana jumlah karotennya mencapai 587 mg/kg bahan kering. Sebagai pakan ternak tanaman clitoria ternatea dilaporkan dapat meningkatkan laju pertumbuhan ternak ruminansia maupun non ruminansia, serta belum pernah dilaporkan dapat menurunkan produktivitas maupun menyebabkan kematian pada ternak (Sutedi 2013).

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Peneltian

Penelitian ini dilaksanakan dikebun percobaan Porlak Nommensen, Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan. Penelitian dilaksanakan sampai 8 minggu dimulai pada bulan Juni hingga Agustus 2023.

Bahan dan Peralatan Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah itik lokal jantan yang

P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

berumur 8 Minggu yang diberi ransum dengan campuran kembang telang yang berbeda dengan jumlah 40 ekor itik lokal jantan untuk penelitian dan air minum diberikan secara *ad-libitum.*

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian yaitu : kandang perlakuan 50 x 50 x 75 cm, tempat pakan, tempat minun, panci, pisau, pinset, pita meter, timbangan elektronik akurasi 0,01, alat tulis.

Parameter Penelitian

Pengamatan dilakukan pada 3 tanaman sample yang ada pada setiap petak lahan. Tanaman yang dijadikan sample diberi Patokan kayu sebagai tanda. Parameter yang diukur meliputi :

1. Persentase Lemak Abdominal

Dihitung dengan cara bobot lemak abdominal dibagi dengan bobot potong itik kemudian dikalikan 100%.

2. Persentase Bobot Hati

Diperoleh dengan hati ditimbang dengan timbangan digital.

3. Pesentase Bobot Usus Halus

Diperoleh dengan menimbang semua bagian usus halus menggunakan timbangan digital dengan akurasi 0,01 gram setelah usus sudah dipisah dari saluran pencernaan.

4. Persentase Panjang Usus Halus

Diperoleh dengan mengukur bagian usus halus setelah peses dikeluarkan kemudian diukur panjangnya menggunakan pita ukur.

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 5 ekor itik. Perlakuan penelitian sebagai berikut :

P_0 : Ransum kontrol
P_1 : Penambahan 1% tepung daun kembang telang
P_2 : Penambahan 3% tepung daun kembang telang
P_3 : Penambahan 5% tepung daun kembang telang

Analisis Data

Data dianalisis dengan Anova (*analisis of varians*). Bila terdapat perbedaan yang nyata pada *analisis of varians* (Anova) maka dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Lemak Abdominal

Adapun rataan rataan persentase lemak abdominal itik lokal jantan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rataan Tinggi Persentase Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur 8 Minggu (%)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5		
P0	0,50	0,62	0.57	0,61	0,66	2,39	0,60^{tn}
P1	0,46	0,54	0,61	0,53	0,48	2,62	0,52^{tn}
P2	0,41	0,46	0,47	0,45	0,62	2,41	0,48^{tn}
P3	0,45	0,43	0,48	0,47	0,41	2,24	0,45^{tn}
Total						9,66	
Rataan							0,51

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05).

Dari Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa rataan persentase lemak abdominal itik lokal jantan adalah 0,51(%) dengan kisaran 0,41-0,66(%). Rata-rata persentase lemak abdominal tertinggi diperoleh pada perlakuan P0 yaitu 0,60(%) dan yang terendah adalah perlakuan P3 yaitu 0,45(%).

Berdasarkan hasil analisis ragam, penggunaan tepung daun kembang telang dalam ransum berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap persentase lemak abdominal. Persentase lemak abdominal hasil penelitian ini relatif lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Ismoyowati (1999) yang melaporkan bahwa rata-rata lemak abdominal itik lokal 0,9%, dan pada penelitian Dewanti (2012) menghasilkan lemak abdominal 0,73% dan Lestari (2011)

pada penelitiannya menyatakan lemak abdominal pada itik alabio jantan umur 10 minggu sebesar 0,74%. Dan Prasetyo (2010) menyatakan rataan presentase lemak abdominal itik lokal jantan yaitu 0,93%. Tetapi penelitian ini masih sejalan dengan penelitian Pasang (2016) yang menyatakan dalam penelitiannya rata-rata persentase lemak abdominal itik lokal berkisar 0,38-0,61%. Dan Nugroho (2004) menyatakan rataan persentase lemak abdominal itik yaitu 0,6%. Dan penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian, Muhammad (2012) yang melaporkan rerata persentase lemak abdominal itik lokal jantan umur 8 minggu pada penelitiannya yaitu 0,63%

Menghitung dari hasil anova terlihat bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap persentase lemak abdominal tetapi secara faktual terlihat besar pemberian level kembang telang yang semakin tinggi akan penurunan terhadap lemak abdominal. Rendahnya persentase lemak abdominal dalam penelitian ini diduga karena tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi pakan setelah pemberian tepung daun kembang telang dalam ransum. Hal ini sesuai dengan pendapat (Solichedi *et al*., 2003) bahwa semakin menurunnya konsumsi ransum maka zat-zat nutrisi yang diserap juga menurun termasuk lemak demikian pula energi. Dengan menurunnya energi maka perlemakan pada itik yang terjadi juga rendah terlihat pada lemak abdominal yang menurun secara nyata. Adapun yang mempengaruhi rendahnya konsumsi pakan dalam penelitian ini diduga karena bau khas dan rasa yang agak pahit atau rasa sepat dari tepung daun kembang telang itu sendiri.

Menurut Umar *et al*. (2005) kandungan energi dalam ransum itik digunakan untuk kebutuhan pertumbuhan sehingga penimbunan lemak tidak terjadi. Selain untuk beraktivitas, energi lemak juga digunakan untuk mencerna serat kasar dalam ransum. Hal ini senada dengan pendapat Miettinen (1987), bahwa lemak tubuh dipengaruhi oleh serat kasar ransum, keberadaaan serat kasar dalam ransum dapat mengikat asam empedu yang berfungsi sebagai pengemulsi makanan berlemak sehingga mudah dihidrolisis oleh enzim lipase, bila sebagian besar asam empedu tersebut akan diikat oleh serat kasar maka emulsi partikel lipida yang terbentuk lebih sedikit sehingga aktivitas enzim lipase berkurang, akibatnya akan banyak lipida yang dikeluarkan bersama kotoran.

Bobot Hati

Adapun rataan hasil persentase bobot hati itik lokal jantan pada umur 8 minggu ditunjukkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rataan Persentase Bobot Hati Itik Lokal Jantan Umur 8 Minggu (%)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5		
P0	2,45	2,48	2,45	2,40	2,60	12,38	2,476^{tn}
P1	2,48	2,57	2,36	2,63	2,40	12,44	2,488^{tn}
P2	2,47	2,02	2,61	2,32	2,55	11,97	2,394^{tn}
P3	2,36	2,49	2,43	2,44	2,02	11,74	2,348^{tn}
Total						48,53	
Rataan							2,426

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05).

Dari Tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa rataan persentase bobot hati selama penelitian adalah 2,43% dari bobot potong. Hasil analisa ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kembang telang dalam ransum dengan taraf yang berbeda menunjukkan pengaruh tidak nyata (P>0.05) terhadap bobot hati itik lokal jantan selama penelitian.

Persentase bobot hati dalam hasil penelitian ini relatif lebih rendah dari penelitian Amin, (2023) yang menyatakan

P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

bobot dan presentase hati yaitu 2,61 – 2,90 %. Dan Herijanto *et al*., (2017) menyatakan dalam penelitian bahwa rata – rata bobot hati itik lokal jantan sebesar 2,46%. Akan tetapi hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Muhammad, (2012) yang melaporkan bahwa rata-rata bobot hati itik lokal 2,21%. Kondisi ini masih termasuk kondisi normal berdasarkan penelitian Sulistiyanto *et al*., (2016), Hafsan *et al*., (2019) dan Frasiskal *et al*. (2021) menyatakan bobot relatif kelenjar hati sebesar 1,7-2,8 dan 3,67% dari bobot potong. Hal ini sejalan dengan pendapat Muharlien *et al.*, (2017) organ hati memiliki presentase berat hingga 3% dari bobot tubuh ternak.

Bobot hati meningkat sejalan dengan meningkatnya umur, tetapi persentasenya konstan terhadap bobot badan (Anggraini *et al*., 2019). Bertambahnya konsumsi zat toksin maka hati bekerja lebih ekstra untuk meningkatkan produksi dan sekresi empedu guna menetralisir racun tersebut, sebagai konsekuensinya ukuran hati menjadi meningkat (Frasiskal *et al*.,2021). Kusmayadi *et al.,* (2019) menyatakan bahwa bobot hati juga dipengaruhi oleh bakteri patogen yang biasanya mengakibatkan pembengkakan hati.

Bobot Usus Halus

Adapun rataan hasil persentase bobot usus halus itik lokal jantan pada umur 8 minggu ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rataan persentase bobot usus halus itik lokal jantan umur 8 minggu (%)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4	U5		
P0	2,33	2,54	2,48	2,67	2,55	12,57	2,51^{tn}
P1	2,54	2,72	2,47	2,54	2,57	12,84	2,56^{tn}
P2	2,63	2,52	2,61	2,47	2,67	12,90	2,58^{tn}
P3	2,61	2,54	2,58	2,44	2,72	12,89	2,57^{tn}
Total						51,20	
Rataan							2,56

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05)

Dari Tabel 3 di atas, dapat dilihat bahwa rataan berat segar rumput Odot dengan bobot usus selama penelitian adalah 2,56% dari bobot potong. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa hasil penelitian (Tabel 7) penggunaan tepung daun kembang telang tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap bobot usus halus.

Hasil penelitian ini lebih rendah dari penelitian Fandi *et al*. (2019) yang menyatakan dalam penelitiannya bobot relatif usus halus sebesar 3,68%. Akan tetapi, penelitian ini lebih tinggi dari Andri Kusmayadi *et al*. (2019) menunjukkan bahwa persentase bobot usus halus sebesar 2,52% dari bobot potong. Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan Sumiati dan Sumirat (2003) dalam penelitian mengenai persentase bobot saluran pencernaan itik lokal (*Anas platyrhyncos*) yang diberi kayambang (Salvinia molesta) dalam ransum memiliki bobot relativ 3,50%.

Peningkatan berat usus lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol kerena kandungan serat kasar pada tepung daun kembang telang dalam ransum yang dikonsumsi oleh itik. Hal ini diduga kerana kandungan serat kasar daun kasar daun kembang telang masih tinggi sehingga berkontribusi meningkatkan kandungan serat kasar pada perlakuan yang dikonsumsi itik berbeda. Pakan yang mengandung serat kasar akan menyebabkan perubahan pada ukuran saluran pencernaan sehingga menjadi lebih berat, panjang dan tebal (Widianingsih, 2008).

Panjang Usus Halus

Adapun rataan panjang usus halus itik lokal jantan pada umur 8 minggu ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rataan Berat kering Rumput Odot Pada Umur 30 Hari Pada Pemotongan Pertama (g/ rumpun)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	U1	U2	U3	U4		
P0	322,00	350,33	395,33	508,67	1576,33	394,08
P1	373,33	452,67	395,67	422,33	1644,00	411,00
P2	362,33	324,00	449,33	511,00	1646,67	411,67
P3	426,67	378,00	462,67	468,67	1736,00	434,00
Total					6603,00	
Rataan						412,69

Keterangan : Notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata (P>0,05)

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat diketahui bahwa rataan panjang usus selama penelitian adalah 130,75 cm dengan kisaran 123 cm – 139 cm. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa hasil penelitian (Tabel 8) penggunaan tepung daun kembang telang tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap panjang usus halus.

Penelitian ini lebih rendah dengan penelitian Sutrisna (2012) yang melaporkan tentang pengaruh tingkat serat kasar dalam ransum itik dengan taraf 5, 10, 15 dan 20% memberikan pengaruh terhadap panjang usus halus yaitu sebesar 154,25, 167,38, 169,63 dan 174,00 cm akan tetapi, penelitian ini lebih tinggi Fandi, *et al*. (2019) yang menyatakan dalam penelitiannya panjang saluran pencernaan yaitu 126,09 cm (duodenum 24,63cm, jejenum 69,06 cm, ileum 32,04 cm). hasil penelitian ini tidak jauh berbeda penelitian Harianto (2016) yang menyatakan bahwa pada penelitian pemberian tepung kunyit (*Curcuma longa*) dalam pakan terhadap panjang usus halus 153,5 - 163,75cm.

Terjadinya peningkatan panjang usus setiap perlakuan yang diberikan tepung daun kembang telang dalam ransum dikarenakan usus bekerja lebih berat sehingga terjadinya perpanjangan pada usus karena fleksibelnya dalam ukuran usus itik lokal jantan, sesuai dengan hasil penelitian Cahyono *et al*., (2012) menunjukkan bahwa panjang usus mengalami perluasan permukaan karena kinerja usus akan mengalami peningkatan pada proses absobsi nutrisi pada pakan dan memperpanjang usus sehingga banyak nutrisi yang diserap oleh usus, diperkuat dengan hasil Penelitian Sjofjan (2003); Winarsih (2005) melaporkan bahwa pemberian probiotik Bacillus sp. (BAL) mendapatkan hasil panjang usus yang meningkat sehingga dapat menyerap nutrien lebih baik pada unggas dibandingkan dengan yang mendapat antibiotik. Peneltian Yao *et al*., (2006) melaporkan bahwa meningkatnya panjang usus seiring meningkat pula permukaan bagian dalam dan luas permukaan usus, sehingga dalam taraf tertentu terjadi peningkatan daya cerna dan daya serap sari-sari makanan oleh usus yang akan mendukung kesehatan ternak. Ravindran (2013) juga menyatakan panjang usus halus meningkat sejalan dengan pertambahan umur.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kembang telang dalam ransum berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap persentase lemak abdominal, persentase bobot hati, persentase bobot usus halus dan panjang usus halus itik lokal jantan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, R, Jumiati. 2007. *Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair super Aci Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar.

Amin, Riski Nur (2023). *Bobot Karkas dan Presentase Organ Dalam Itik Magelang Jantan (Anas Platyrhynchos) yang Dibei Suplemen Inulin Pada Ransumnya.* Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Tidar. Magelang.

Anggraini, A. D., W. Widodo., I. D Rahayu., dan A. Sutanto. (2019). *Efektivitas Penambahan Tepung Temulawak dalam Ransum sebagai Upaya Peningkatan Produktivitas Ayam Kampung Super*. Jurnal Sains Peternakan Indonesia, 14(2): 222–227.

Asnawi, A.W. Nasrudin dan Syamsuhaidi. (2009). *Profil Kelompok Ternak Unggas di Nusa Tenggara Barat.* Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan NTB. Mataram Nusa Tenggara Barat.

Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan.* Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, Departemen Pertanian RI, Jakarta.

Cahyono ED., Atmomarsono U, Suprijitna E. (2012). *Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe (Zingiber Offinale) Dalam Ransum Terhadap Saluran Pencernaan dan Hati Pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu*. Fakultas Peternakan. Diponegoro. Semarang.

Cook, B. G., Pengelly, B. C., Brown, S. D., Donnelly, J. L., Eagles, D. A., Franco, M. A., Hanson, J., Mullen, B. F., Partridge, I. J., Peters, M., & Schultze-Kraft, R**.** (2005). *Tropical forages: an interactive selection tool*. CSIRO, DPI&F (Qld), CIAT, and ILRI.

Dewanti, R. (2012). *Pengaruh pejantan dan pakan terhadap karkas dan lemak abdominal itik turi umur delapan minggu*. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.

Fandi, A et al (2019). *Profil Saluran Pencernaan Itik Tegal Betina yang Diberi Pakan Tambahan Kombinasi Limbah Ekstraksi Daun Pepaya dan Bakteri Asam Laktat.* Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Frasiska, N., F.P. Septian Gany., dan N. Rahayu. (2021). *Bobot Bursa Fabrisius, Limpa Dan Hati Itik Cihateup Yang Diberi Isotonik Alami Dalam Pemeliharaan Kering*. Bulletin of Applied Animal Research. 3(1), 27 31.

Hafsan., G. Bayu., S. Hidayat., L. Agustina., A. Natsir., dan A. Ahmad. (2019). *Bobot Karkas dan Persentase Organ Dalam Broiler Dengan Suplementasi Fitase Dari Bukholderia sp. Strain HF.7i. Prosiding* Seminar Nasional Biologi dan Pembelajarannya. 479 484.

Harianto, A. H. (2016. *Morfometri dan Histologis Usus Itik (Anas sp.) yang Diberi Tepung Kunyit (Curcuma longa) dalam Pakan.* Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar (Skripsi).

Herijanto S, Supranoto, Tugiyanti E. (2017). *Peforma Itik yang Diberi Pakan Silase Limbah Sayuran Pasar*. Universitas Wijayakusuma. Purwokerto.

Ismoyowati. (1999). *Pengaruh pejantan, induk, aras protein dan seks terhadap pertumbuhan dan karkas itik lokal.* Tesis. Pascasarjana Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Kusmayadi, A., Prayitno, C.H. and Rahayu, N., (2019). *persentase organ dalam itik cihateup yang diberi ransum mengandung kombinasi tepung kulit buah manggis (Garcinia mangostana L) dan tepung kunyit (Curcuma domestica V).* Jurnal Peternakan Nusantara, 5(1), 1-12.

Lestari, F. E. P. (2011). *Persentase karkas, dada, paha dan lemak abdomen itik Alabio jantan umur 10 minggu yang diberi tepung daun beluntas, vitamin C dan E dalam pakan* (Skripsi, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor)

Miettinen, T. A. (1987). *Dietary fiber and lipids*. Journal Animal Science 45: 1237-1242.

Muhammad, A. (2012). *Pengaruh Pemberian Tepung Daun Pepaya (Carica papaya L.) dalam Ransum terhadap Persentase Lemak Abdominal dan Bobot Hati Itik Lokal Jantan*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Muhammad. N, E. Sahara, S. Sandi, F. Yosi. (2014). *Pemberian Ransum Komplit Berbasis Bahan Lokal Fermentasi Terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Berat Telur Itik Lokal Sumatra Selatan*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Palembang 3: 20—27.

Muharlien, R., Astuti, D. A., & Prasetyo, L. H. (2017). *Pengaruh Pemberian Tepung Daun Pepaya (Carica papaya L.) dalam Ransum terhadap Bobot Relatif Organ Dalam dan Karkas Ayam Broiler*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 5(2), 137–144.

Nugroho, S. (2004). *Substitusi Ampas Kecap Dalam Pakan Komersial Terhadap Presentase Karkas dan Presentase Lemak Abdominal Itik Mojosari Jantan*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.

Pasang, Nur Atika. (2016). *Presentase Karkas, Bagian – Bagian Karkas dan Lemak Abdominal Itik Lokal (Anas sp) yang Diberi Tepung Kunyit (Curcuma Domestical Val) dalam Pakan*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.

Prasetyo, D, E. (2010). *Pengaruh Suplementasi Tepung Daun Bawang Putih (Allium sativum) Dalam Ransum Terhadap Presentase Lemak Abdominal, Kadar Lemak dan Kadar Protein Itik Lokal Jantan*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Purba, M dan P. P. Ketaren. (2013). *Performa Itik Genotipe EpMp Umur Enam Minggu dengan Pemberian Berbagai Level Protein dan Serat Kasar Dalam Ransum*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.

Ravindran, V., Wu, Y. B., Thomas, D. G., & Morel, P. C. H. (2006). *Influence of whole wheat feeding on the development of gastrointestinal tract and performance of broiler chickens*. Australian Journal of Agricultural Research, 57(1), 21–26.

Sjofjan O, Aulani'am, Sutrisdiarto, Rosdiana, A, dan Supiati. (2003). *Isolasi dan Identifikasi Bacillus spp Dari Usus Ayam Petelur Sebagai Sumber Probiotik*. JIIH (life sciences). Vol.15- No.2.

Skerman PJ. (1977). *Tropical forage leguminosaes*. Roma (Italy): Food and Agriculture Organization of The United Nations.

Solichedi, K., U. Atmomarsono dan V.D. Yunianto. (2003). *Pemanfatan kunyit (Curcuma domestica VAL.) dalam ransum broiler sebagai upaya menurunkan lemak abdominal dan kadar kolestrol darah*. J. Indon. Trop. Anim. Agric. 28 (3): 172-178.

Srigandono, B. (1997). *Ilmu Unggas Air*. Cetakan ke tiga. Gadjah Mada University press: Yogyakarta.

Sulistiyanto B., K. Sri., dan S. U. Cahya. (2019). *Tampilan Produksi dan Efek Imunomodulasi Ayam Broiler yang Diberi Ransum Berbasis Wheat Pollard Terolah*. Jurnal Veteriner. 20(3), 352-359. 10.19087/jveteriner.2019.20.3.352.

Sumiati dan Sumirat. (2003). *Presentase Bobot Saluran Pencernaan dan Organ Dalam Itik Lokal (Anas Platyrhincos) Jantan yang Diberi Berbagaii Taraf Kayambang (Salvinia Molesta) dalam Ransumnya*. Jurusan Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan IPB.

Sutedi E, Sajimin, Prawiradiputra BR. (2005). *Agronomi dan pemanfaatan Centrosema pubescens*. Dalam: Subandriyo, Diwyanto K, Inounu I.

Sutrisna, I. (2012). *Pengaruh tingkat serat kasar dalam ransum terhadap performa pertumbuhan dan saluran pencernaan itik*. Jurnal Ilmu Peternakan Indonesia, 14(2), 123–130.

Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, S. Lebdosoekodjo, (1991). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Umar, S. Mirwandhono, E & I. L. Tobing. (2005). *Pemanfaatan Tepung Umbi Talas (Colocasia esculenta L) dan Solid Dekater dalam Ransum terhadap Karkas Itik Peking Umur 12 Minggu*. Jurnal Agribisnis Peternakan. 1 (3): 111-116.

Widianingsih, N. (2008). *Pengaruh pemberian pakan berserat kasar terhadap morfologi saluran pencernaan ayam pedaging*. Jurnal Ilmu Ternak, 8(1), 25–30.

Winarsih W. (2005). *Pengaruh Probiotik dalam Pengendalian Salmonellosis Subklinis pada Ayam: Gambaran Patologis dan Performan*. Disertasi. Pascasarjana IPB. Bogor.

Yao J, Tian X, Xi H, Han J, Xu M and Wu X. (2006). *Effect of choice feeding on performance, gastrointestinal*

P-ISSN: 2721-4818
E-ISSN: 2721-4826

development and feed utilization of broilers. J. Anim. Sci. 19 : 91-96.