

Pengaruh Substitusi Jagung Dengan Bungkil Inti Sawit Dalam Pakan Terhadap Kadar Lemak, Kadar Air, Ph dan Kolagen Daging Itik Hibrida

Sjofjan O.¹, Agus Susilo¹, dan Femmilita Alfianti²

¹Dosen Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang

²Mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang

Corresponding author: femmialfiant@gmail.com

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggantian pakan jagung dengan Bungkil Inti Sawit (BIS) terhadap kadar lemak, kadar air, pH daging dan kolagen daging itik hibrida. Penelitian ini menggunakan itik hibrida (Peking x Khaki Campbell) non-sexing berjumlah 100 ekor. Metode yang digunakan adalah percobaan lapang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan. Pakan perlakuan adalah P0 (pakan basal tanpa substitusi jagung), P1 (pakan basal + BIS 25%), P2 (pakan basal + BIS 50%), P3 (pakan basal + BIS 75%), dan P4 (pakan basal + BIS 100%). Variabel yang dianalisis yaitu kadar air, kadar lemak, pH daging dan kolagen. Data dianalisis dengan analisis ragam (anova) dan jika terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi jagung dengan BIS dalam pakan terhadap kadar lemak, kadar air, pH dan kolagen daging itik hibrida tidak memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$). Substitusi jagung dengan BIS dalam pakan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap perubahan komposisi kimia daging dada itik hibrida seperti kadar lemak, kadar air, pH dan kolagen. Dapat disimpulkan bahwa pakan BIS dapat digunakan sebagai pengganti jagung karena memiliki pengaruh yang baik terhadap kualitas daging itik hibrida.

1. Pendahuluan

Peternakan unggas merupakan salah satu sektor penyedia daging dan telur yang banyak dikembangkan di Indonesia. Tingginya tingkat konsumsi daging unggas didukung dengan meningkatnya produksi ternak unggas. Itik merupakan salah satu unggas lokal sebagai penyedia sumber protein hewani yang baik, karena mengandung zat gizi lengkap yang dibutuhkan manusia. Itik memiliki potensi untuk dibudidayakan sebagai penghasil daging dan telur. Alasan itik sebagai ternak penghasil daging yaitu itik dapat mempertahankan produksi telur lebih lama dibanding ayam, mampu berproduksi dengan baik meski dengan sistem pemeliharaan yang sederhana dan lebih tahan terhadap penyakit sehingga tingkat mortalitasnya rendah (Suharno, 2010). Berbagai jenis itik pedaging telah banyak dibudidayakan oleh peternak. Itik hibrida sebagai contoh persilangan dua jenis itik yang berbeda untuk menghasilkan *final stock* dengan tujuan pengoptimalan produksi. Adanya persilangan pada itik hibrida memiliki keunggulan tingkat produksi daging yang tinggi, pertumbuhan cepat, tahan terhadap penyakit dan mampu mengubah pakan kualitas rendah menjadi daging (Setioko, 2003).

Daging itik mempunyai kandungan gizi yang lengkap berupa air, protein, lemak, karbohidrat dan mineral. Kandungan gizi tersebut dapat dioptimalkan sebagai pemenuh kebutuhan zat nutrisi bagi masyarakat. Kandungan gizi yang terdapat pada daging itik sangat tinggi antara lain kandungan protein 21,4%, lemak 8,2%, ab1,2 %, dan energi 15.900 kkal/kg (Sale, dkk. 2017). Kualitas dan kandungan nutrisi daging tidak lain dipengaruhi oleh komposisi dan kualitas pakan. Pakan atau ransum itik sebagai bahan utama pembentukan daging harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan dan mengandung pencernaan yang baik. Pakan ternak unggas terdiri dari berbagai jenis bahan pakan dan komposisi tertentu. Jagung merupakan salah satu bahan pakan sumber energi pada unggas. Akan tetapi ketersediaannya di Indonesia masih terbatas karena tidak hanya digunakan sebagai pakan ternak saja namun juga untuk memenuhi kebutuhan manusia. Hal tersebut

menyebabkan fluktuasi harga yang tidak menentu sehingga mengakibatkan meningkatnya harga pakan. Salah satu upaya mengurangi biaya pakan dan persaingan adalah dengan pemberian pakan alternatif Bungkil Inti Sawit (BIS).

Bungkil inti sawit (BIS) atau palm kernel cake merupakan hasil ikutan pada proses pemisahan minyak inti sawit yang banyak dibudidayakan di Indonesia namun belum optimal dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak. BIS memiliki potensi dalam penyediaan bahan pakan ternak khususnya ternak unggas mengingat nutrisi yang terkandung dalam BIS cukup baik. Puspitawati (2012) melaporkan bahwa BIS memiliki kandungan zat – zat makanan yaitu SK 19,26%, PK 15,40%, LK 6,49%, Ca 0,56%, P 0,64% dan ME 2446 kkal/kg. Namun penggunaan BIS terkendala oleh tingginya serat kasar, yang mana sulit dicerna oleh unggas, karena unggas tidak memiliki enzim pemecah serat. Enzim mananase merupakan enzim yang mampu menghidrolisis substrat manan yang berpotensi sebagai prebiotik. Enzim mananase dapat dimanfaatkan sebagai campuran dalam pakan ternak unggas sehingga meningkatkan nilai gizi dan konversi bahan pakan kaya manan (Downie, 1994, melalui Sigres, 2015).

2. Materi dan Metode

2.1. Materi Penelitian

Itik yang digunakan dalam penelitian adalah itik Peking x Khaki Campbhell yang tidak dibedakan jenis kelaminnya (non-sexing). Itik dipelihara dari umur 21 hari dipelihara selama 30 hari dengan jumlah 100 ekor. Itik hibrida didapat dari peternakan Bapak Marshal Tirta Raywanda beralamatkan di Desa Bence, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar, Jawa Timur. Pakan yang diberikan berupa pakan basal dan pakan perlakuan. Pakan basal yang diransum terdiri dari bekatul, jagung dan konsentrat K202 protein 34% dengan perbandingan 3:1:1. Pakan perlakuan berupa pakan olahan BIS yang diberi enzim mananase kemudian dibentuk menjadi pakan mash. Pemberian pakan dan minum pada itik hibrida secara ad libitum. Kandang yang digunakan adalah kadang flock sebanyak 20 petak masing-masing petak diisi 5 ekor itik. Tiap petak kandang berukuran (1 x 1 x 0,5) meter beralaskan tanah yang di atasnya diberi taburan serbuk kayu. dilengkapi tempat pakan, tempat minum dan peralatan kebersihan.

2.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah percobaan lapang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan 4 ulangan. Masing-masing ulangan 5 ekor itik pedaging. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- P0: Pakan basal tanpa substitusi bungkil inti sawit
- P1: Pakan basal + pakan bungkil inti sawit 25%
- P2: Pakan basal + pakan bungkil inti sawit 50%
- P3: Pakan basal + pakan bungkil inti sawit 75%
- P4: Pakan basal + pakan bungkil inti sawit 100%

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Rataan Pengaruh Substitusi Pakan Jagung dengan BIS Terhadap Kualitas Kimia Daging Itik Hibrida

Perlakuan	Variabel Penelitian			
	Kadar Air (%)	Kadar Lemak (%)	Ph Daging	Kolagen (%)
P0	74.59±0.63	3.890±0.398	5.750±0.146	1.649±0.410
P1	74.89±0.83	3.986±0.830	5.771±0.136	1.546±0.553
P2	74.15±1.72	3.644±0.279	5.768±0.116	1.699±0.374
P3	74.44±1.57	4.200±0.596	5.761±0.063	1.633±0.524
P4	74.69±1.51	3.979±0.376	5.776±0.100	1.623±0.463

Data hasil penelitian mengenai pengaruh substitusi pakan jagung dengan Bungkil Inti Sawit (BIS) terhadap kadar air, kadar lemak, nilai pH dan kolagen pada ternak itik hibrida ditampilkan pada Tabel 1.

3.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air Daging Itik Hibrida

Pengaruh substitusi jagung dengan BIS dalam pakan terhadap kadar air disajikan secara lengkap pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai kadar air dari yang tinggi berturut-turut yaitu P1 (74.89 ± 0.83), P4 (74.69 ± 1.51), P0 (74.59 ± 0.63), P3 (74.44 ± 1.57), dan P2 (74.15 ± 1.72). Data hasil analisis ragam kadar air daging itik hibrida terdapat pada Lampiran 1. Hasil analisis statistic varian (ANOVA) menunjukkan penggunaan BIS sebagai pakan substitusi dengan jagung tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air pada daging dada itik hibrida. Kadar air yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 74,15 – 74,89%. Dewi (2013) menyatakan bahwa kandungan air pada daging itik tidak berbeda jauh dengan kandungan air daging ayam yaitu antara 70 – 75%. Kadar air pada daging merupakan salah satu unsur penting pada bahan pangan, karena mampu mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa bahan pangan. Kadar air juga sebagai penentu kesegaran dan daya awet bahan panga. Tingginya kadar air dalam daging dapat memudahkan bakteri, khamir, atau kapang untuk berkembang biak sehingga dapat terjadi perubahan pada bahan pangan mengalami kerusakan. Nurmawan (2003) menyatakan bahwa kadar air dalam daging menurun seiring bertambahnya umur ternak, yang mana berbanding terbalik dengan kadar lemak yang meningkat. Hal ini dibuktikan oleh Triyantini et al., (1997) bahwa kadar air daging dada itik berumur 12 minggu yang diteliti lebih rendah yaitu sebesar 73,97%, sedangkan pada penelitian ini menggunakan itik berumur 8 minggu.

3.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Lemak Daging Itik Hibrida

Pengaruh substitusi jagung dengan BIS dalam pakan terhadap kadar lemak disajikan secara lengkap pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai kadar lemak daging dada itik hibrida dari yang tertinggi berturut-turut yaitu P3 (4.200 ± 0.596), P1 (3.986 ± 0.830), P4 (3.979 ± 0.376), P0 (3.890 ± 0.398), dan P2 (3.644 ± 0.279). Data hasil analisis ragam kadar lemak daging dada itik hibrida terdapat pada Lampiran 2. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar lemak daging dada itik hibrida. Hasil ini menunjukkan bahwa substitusi jagung dengan BIS dalam pakan tidak mempengaruhi kadar lemak daging dada itik hibrida atau tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

Kadar lemak pada hasil penelitian ini berkisar antara 3,65 – 4,2%. Menurut Matitaputty dan Suryana (2010) kandungan lemak pada itik kisaran 2,7 – 8,2%. Daging dengan kandungan lemak tinggi cenderung menghasilkan off-flavor yang besar yaitu berupa bau tengik atau anyir khas pada itik. Bau khas anyir tersebut berasal dari lemak tidak jenuh yang mudah teroksidasi. Baeza (2006) menyatakan bahwa faktor meningkatnya kadar lemak pada unggas yaitu seiring bertambahnya umur, genetik ternak, dan pakan. Umur ternak berpengaruh akibat semakin menurunnya performa dalam Soeparno (2009) melengkapi bahwa kandungan energi yang tinggi pada pakan membuat kandungan lemak pada tubuh ternak semakin tinggi pula.

3.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap pH Daging Itik Hibrida

Pengaruh substitusi jagung dengan BIS dalam pakan terhadap nilai pH daging disajikan secara lengkap pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai pH daging dada itik hibrida dari yang tertinggi berturut-turut yaitu P4 (5.776 ± 0.100), P1 (5.771 ± 0.136), P2 (5.768 ± 0.116), P3 (5.761 ± 0.063), dan P0 (5.750 ± 0.146). Data hasil analisis ragam kadar pH daging dada itik hibrida terdapat pada Lampiran 3. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan BIS sebagai pakan substitusi dengan jagung tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap pH daging dada itik hibrida. Hal ini membuktikan bahwa tidak adanya pengaruh atau perbedaan signifikan terhadap nilai pH daging.

Ali et al (2007) menyatakan nilai pH daging itik post-mortem berkisar antara 6,0 – 6,4. Risnajati (2010) mengemukakan bahwa terdapat faktor yang mempengaruhi pH daging yakni lama penyimpanan daging, faktor lain yaitu kadar glikogen dalam jaringan otot berhubungan dengan penimbunan asam laktat pada daging. Nilai pH daging dada itik hibrida yang diperoleh pada

penelitian ini kisaran 5,75 – 5,77. Kondisi ini diduga akibat rendahnya cadangan glikogen dalam otot sebelum pemotongan, sehingga jumlah asam laktat yang terbentuk rendah dan menyebabkan pH menjadi rendah. Hal ini sesuai pendapat Lawrie (1991) bahwa spesies dan tipe otot juga mempengaruhi perubahan pH, faktor penurunan pH post-mortem ini dipengaruhi faktor intrinsik dan ekstrinsik. Nilai pH akhir (post-mortem) menurut Utami (2010) dapat menentukan kualitas daging meliputi warna, struktur otot, WHC, keempukan daging, pertumbuhan mikroba, dan denaturasi protein.

3.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Kolagen Daging Itik Hibrida

Pengaruh substitusi jagung dengan BIS dalam pakan terhadap kadar kolagen disajikan secara lengkap pada Tabel 4. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai kadar kolagen daging dada itik dari yang tertinggi berturut-turut yaitu P2 (1.699±0.374), P0 (1.649±0.410), P3 (1.633±0.524), P4 (1.623±0.463), dan P1 (1.546±0.553). Data hasil analisis ragam kadar kolagen daging dada itik hibrida terdapat pada Lampiran 4. Hasil analisis penggunaan BIS sebagai pakan substitusi dengan jagung terhadap kadar kolagen daging dada itik tidak memberikan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap daging dada itik. Rataan hasil kadar kolagen yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 1,54 – 1,7%, sesuai pendapat Purslow (2004) bahwa kadar kolagen pada daging kering kisaran 1,6 – 15,1% sedangkan elastin bervariasi 0,6% – 3,7%.

Kolagen merupakan salah satu penyusun dalam struktur daging, sesuai pendapat Hidayat (2016) bahwa di dalam jaringan ikat terdapat protein yang disebut kolagen dan elastin serta beberapa komponen lain penyusun daging. Liu et al., (1996); dan Soeparno (2011) menambahkan bahwa kolagen adalah suatu glikoprotein yang merupakan komponen utama jaringan ikat intramuskular yang dapat memberi kontribusi yang relatif tinggi terhadap tingkat keempukan daging.

Keempukan pada daging berkaitan dengan komposisi daging yang terdapat sel lemak diantara serat daging dan kolagen. Dellman (1993) dalam Mobini (2013) menyatakan bahwa kolagen pada ternak bervariasi sesuai umur pertumbuhannya. Perbedaan kandungan kolagen terdapat pada ternak dengan pertumbuhan cepat dan lambat. Ternak dengan pertumbuhan cepat memiliki kolagen yang muda (immature collagen) dibanding ternak dengan pertumbuhan lambat. Pertumbuhan cepat ialah pada ternak dengan umur muda dan pertumbuhan lambat ialah ternak umur tua, sehingga ternak yang masih muda memiliki daging lebih empuk.

4. Kesimpulan

Penggunaan Bungkil Inti Sawit (BIS) sebagai pakan pengganti jagung terhadap kualitas kimia daging itik meliputi kadar air, kadar lemak, nilai pH dan kadar kolagen tidak memberikan pengaruh nyata sehingga dapat diberikan hingga 100% sebagai bahan penyusun pakan.

5. Referensi

- [1] Ali, M. S., G. H. Kang., H. S. Yang, J. Y. Jeong, Y. H. Hwang., G. B. Park and S. T. Joo. 2007. A Comparison of Meat Characteristics between Duck and Chicken Breast. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* Vol. 20, No. 6: 1002 - 1006 June 2007.
- [2] Baeza, E. 2006. Effects of Genotype, Age, and Nutrition on Intramuscular Lipids and Meat Quality. Symposium COA/INRA Scientific Cooperation in Agriculture, Taiwan. November 7-10, 2006. Taiwan, R.O.C. pp 79-82.
- [3] Dewi, N.Y., 2013. Penetapan Kadar Dan Analisis Profil Protein Dan Asam Amino Ekstrak Ampas Biji Jinten Hitam (*Nigella Sativa* Linn.) Dengan Metode SdsPage Dan Kckt.Skripsi. Uin Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [4] Hidayat, M. N. 2016. Memperbaiki Kualitas Daging Unggas Melalui Pengaturan Imbalance Protein dan Energi Ransum. *Jurnal Teknosains.* 10(1): 59-68.
- [5] Lawrie RA. 1991. *Meat Science.* Pergamon Press Oxford, New York, Seoul, Tokyo.

- [6] Liu, A., Nishimura, T. & Takahashi, K. 1996. Relationship between Structural Properties of Intramuscular Connective Tissue and Toughness of Various Chicken Skeletal Muscles. *Meat Science*, 43(1): 43-49.
- [7] Matitaputty P. R. dan Suryana. 2010. Karakteristik daging itik dan permasalahan serta upaya pencegahan off-flavor akibat oksidasi lipida. *Wartazoa*. 3(20): 130-138.
- [8] Mobini, B. 2013. Comparative Histological Studies of Intramuscular Connective Tissue of Muscle Pectoralis Profundus from Native and Broiler Chickens. *Global Veterinaria*. 10(3): 360-364.
- [9] Nurmawan, S. T. 2003. Respon Ayam Kampung Terhadap Pemberian Pakan Mengandung 25% Bungkil Inti Sawit (BIS) dan Enzim. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- [10] Puspitawati, M. 2012. Pengaruh Penggantian Ransum Komersil Dengan Bungkil Inti Sawit Fermentasi oleh Jamur *Pleurotus ostreatus* Terhadap Bobot Karkas, Lemak abdomen Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Jambi.
- [11] Risnajati, Dede. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan Dalam Lemari Es Terhadap pH, Daya Ikat Air, dan Susut Masak Karkas Broiler Yang Dikemas Plastik Polyethylen. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Mei, 2010, Vol. XIII, No. 6*.
- [12] Sale, M., R. Handarini., dan E. Dihansih. 2017. Persentase Bagian-Bagian Itik Lokal Jantan Yang Diberi Larutan Daun Sirih Dalam Pakan. *Jurnal Peternakan Nusantara*. ISSN 3(1): 39-46.
- [13] Setioko, A.R., P. Situmorang, and D. A. Kusumaningrum. 2003. The Development of Frozen Semen Technique of Local Muscovy as “Mule Duck” Meat Producer. P. 288- 293.
- [14] Sigres, D. P dan Sutrisno, A. 2015. Enzim Mananase dan Aplikasi di Bidang Industri. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol. 3 No. 3 p.899-908.
- [15] Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan V. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [16] Soeparno. 2011. Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- [17] Suharno, B. 2010. Beternak itik secara intensif. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [18] Triyantini, I. A.K, Abubakar Bintang dan T. Antawijaya. 1997. Studi Komparatif Preferensi, Mutu dan Gizi Beberapa Jenis Unggas. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- [19] Utami. 2010. Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Nanas (*Ananas comosus* L. merr) dan Waktu Pemasakan yang Berbeda Terhadap Kualitas Daging Itik Afkir. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 36 hal