

**SUBSTITUSI KECAMBAH BIJI JAGUNG SEBAGAI PAKAN
TERHADAP PENAMPILAN AYAM BROILER**

SKRIPSI



Oleh :

YOHANES SAE

2016410140

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2021**

RINGKASAN

YOHANES SAE. 2016410140. Substitusi Kecambah Biji Jagung Sebagai Pakan Terhadap Penampilan Ayam Broiler. Pembimbing Utama: Marhaeniyanto. Pembimbing Pendamping : Eka Fitasari.

Ayam Broiler adalah ternak unggas yang banyak dibudidayakan oleh peternak komersial karena masa panen mencapai umur 35-40 hari dengan bobot panen 1,8-2,5 kg dan konversi pakan 1,7. Dalam budidaya ayam broiler, peternak membutuhkan pakan yang memiliki kualitas yang cukup untuk kebutuhan nutrisi ternak dalam memenuhi kebutuhan pokok dan produksi. Faktor keberhasilan dalam pemeliharaan ialah pakan. Kebutuhan pakan yang dikeluarkan pada saat budidaya ayam broiler adalah 60-70% dari total biaya produksi. Jagung ialah suatu komponen yang tidak terpisahkan dalam pembuatan pakan ayam karena jagung mengandung energi metabolis yang tinggi dan B karoten dalam mendukung pertumbuhan ternak. Jagung yang sudah dibuat dalam bentuk kecambah diketahui mampu meningkatkan kandungan energi metabolis sebanyak 4074 Kkal/kg. Sehingga kecambah biji jagung sangat bagus digunakan sebagai substitusi dalam pakan ternak. Dalam penggunaan substitusi kecambah jagung perlu adanya penelitian secara ilmiah mengenai performa ayam broiler. Penelitian digunakan sebagai informasi bagi peternak ayam broiler dalam penggunaan substitusi kecambah biji jagung.

Penelitian dilaksanakan di kandang milik Bapak Bambang jalan Telaga Warna, kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kabupaten Malang Jawa Timur pada tanggal 7 Oktober 2020 sampai tanggal 10 November 2020. Ayam sebagai objek penelitian menggunakan ayam broiler umur 1-35 hari dengan jenis *strain Cobb*. Dengan bobot awal DOC rata-rata $36,07 \pm 5,4$ g/ekor dan koefisien keragaman 5,4%. Ayam dipelihara selama 20 hari untuk pembesaran. Setelah umur 20 hari, ayam mulai diberi pakan perlakuan substitusi kecambah biji jagung mulai dari umur 21 hari sampai 35 hari. Metode dipakai dalam penelitian ialah menggunakan Rancangan Acak Lengkap yaitu lima perlakuan dan lima ulangan sehingga diperoleh 25 percobaan. Masing-masing ulangan diisi ayam sebanyak 4 ekor, sehingga jumlah keseluruhan ayam yang diamati adalah 100 ekor. Perlakuan tersebut meliputi : P0: Pakan BR1 (87%) + dedak jagung 13%, P1: Pakan BR1 (86%) + bungkil kedelai 1% + dedak jagung 8% + kecambah biji jagung 5%, P2: Pakan BR1 (75%) + bungkil kedelai 3% + dedak jagung 12% + kecambah biji jagung 10%, P3: Pakan BR1 (66%) + bungkil kedelai 7% + dedak jagung 12% + kecambah biji jagung 15%, P4: Pakan BR1 (56%) + bungkil kedelai 11% + dedak jagung 13% + kecambah biji jagung 20%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi kecambah biji jagung dengan taraf 5% sampai 20% tidak berbeda terhadap peningkatan bobot badan ayam broiler. Tapi berbeda nyata pada konsumsi pakan dan pada konversi pakan, diketahui konsumsi pakan dari masing-masing perlakuan ialah P0 2723,33 g/ekor, P1 2887,09 g/ekor, P2 2955,23 g/ekor, P3 3040,95 g/ekor dan P4 3096,61 g/ekor. Konsumsi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan P4 (20%) dan konsumsi pakan terendah terjadi pada P0 (0%). Hasil pertambahan bobot badan masing-masing perlakuan adalah P0 2093,81 g/ekor, P1 2173,98 g/ekor, P2 2062,08 g/ekor, P3

2081,83 g/ekor dan P4 2024,93 g/ekor. Pertambahan bobot badan tertinggi terjadi pada perlakuan P1 (5%) dan terendah terjadi pada perlakuan P4 (20%). Hasil konversi pakan dari masing-masing perlakuan P0 1,30, P1 1,33, P2 1,43, P3 1,46 dan P4 1,53 konversi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan P4 (20%) dan konversi pakan terkecil pada perlakuan P0 (5%).

Kesimpulan penelitian bahwa, pemberian substitusi kecambah biji jagung perlakuan P1 (5%) dianjurkan sebagai perlakuan terbaik dengan konsumsi pakan sebesar 2887,09g/ekor, untuk bobot badan 2173,98 g/ekornya dan jumlah konversi pakan 1,33. Saran perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar adanya keseimbangan pakan yang diberikan berdasarkan standar kebutuhan ayam sehingga dapat memperoleh hasil yang baik.

Kata Kunci : Substitusi, Kecambah Biji Jagung, dan Performa Ayam Broiler

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam broiler ialah ternak yang menghasilkan banyak daging dan mempunyai masa perkembangan yang cepat dengan waktu singkat, sehingga bisa digunakan sebagai usaha yang potensial. Daging ayam broiler ialah daging dengan harga yang murah. Tangenjaya dan Djajanegara, (2002) menyatakan bahwa dalam hal pemenuhan kebutuhan daging unggas Indonesia telah mencapai swasembada sejak tahun 1995.

Faktor yang menentukan berhasilnya satu usaha yaitu pakan, selain itu juga faktor pemeliharaan. Pakan adalah kebutuhan paling penting dalam usaha ternak untuk mencukupi nilai zat-zat pada makanan yang dibutuhkan bagi pertumbuhan. Karena itu, supaya usaha dalam peternakan broiler bisa tercapai dengan baik, ayam bisa tumbuh serta berproduksi secara optimal dengan peningkatan keuntungan yang maksimal, faktor pakan dapat perhatian dengan cukup serius, yang paling utama kualitas serta harga pakan. Pada peternakan broiler digunakan pakan komersial agar dapat mencukupi pakan untuk ternak. Usaha yang bisa menekan biaya pakan ialah memanfaatkan bahan pakan yang mudah ditemukan dari bahan baku lokal seperti jagung.

Jagung adalah komoditas serealia yang memiliki fungsi yang strategis serta memiliki peluang yang bisa dikembangkan karena memiliki peran sumber utama karbohidrat dan protein. Di Dalam pakan unggas, baik ayam broiler maupun petelur, jagung menyumbang lebih dari separuh energi yang dibutuhkan ayam. Hal tersebut karena jagung memiliki kandungan energi metabolis dan protein kasar yang sangat tinggi. Jagung merupakan bahan pakan sumber energi yang tinggi yaitu 3.350 kkal/kg (Istianah dkk, 2019).

Jagung yang dapat digunakan untuk pakan ialah jagung kuning *hibrida*. Jagung kuning *hibrida* mempunyai ukuran biji yang relatif besar dan mirip dengan jagung impor yang umumnya juga jenis hibrida, (Tangendjaja dan Wina, 2007). Jagung kuning merupakan salah satu bahan pakan yang populer di berbagai negara termasuk Indonesia, kelebihan dari jagung kuning adalah mengandung karoten, (Provitamin A), (Susanti dkk, 2019). Penggunaan jagung kuning sebagai pakan juga dikarenakan sangat mudah didapatkan. Jagung *hibrida* mempunyai karakter dan sifat yang unggul. Keunggulan jagung *hibrida* adalah kapasitas produksi yang tinggi.

Jagung yang sudah dikecambahkan akan dilakukan pencacahan dan akan diberikan dalam bentuk segar. Bahan dasar yang digunakan untuk pencacahan adalah jagung yang sudah dikecambahkan dalam jangka waktu 36 jam. Proses perkecambahan dibuat agar dapat memiliki bahan pakan yang unggul. Proses

pencacahan dibuat agar mudah dikombinasikan dengan pakan pabrikan lainnya untuk mendapatkan nilai pakan yang lebih bernutrisi. Pemanfaatan pakan dalam bentuk pencacahan dapat menguntungkan karena gampang difortifikasi dengan nutrisi lainnya. Hal ini dilakukan berdasarkan penelitian Norman dan Dacosta, (belum dipublikasi) bahwa jagung yang digunakan untuk penelitian adalah jagung dengan umur perkecambahan 36 jam.

Perkecambahan biji jagung mengalami rangkaian perubahan-perubahan morfologi, fisiologi dan biokimia, sehingga perkecambahan akan meningkatkan daya cerna serta memperbaiki kualitas nutrisi pada jagung, (Lombu dkk, 2018). Perkecambahan bisa menyebabkan perubahan pada kandungan nutrisi karena adanya respirasi aerobik dan metabolisme biokimia. Biji jagung dari hasil perkecambahan diolah menjadi tepung, hal tersebut dilakukan untuk mempermudah ayam dalam proses pencernaan sehingga dapat menambah bobot badan pada ayam. Jagung yang dijadikan pakan ternak ayam broiler, akan memberi manfaat karbohidrat karena kandungan karbohidrat dalam jagung sangat tinggi sehingga terdapat banyak karbohidrat atau kalori akan membuat ayam cepat gemuk dan sehat. Bertambahnya bobot badan pada ayam broiler, akan berpengaruh dan menjadi nilai tambah dalam menghasilkan daging yang berkualitas baik. Menurut hasil penelitian Lombu dkk, (2018), jagung yang sudah dikecambahkan memiliki nilai nutrisi protein yang tinggi yaitu 8,45 % sedangkan jagung yang belum dikecambahkan nilai proteinnya lebih rendah yaitu 7,22 %.

Pemanfaatan kecambah dari biji jagung merupakan salah satu cara alternatif yang berpotensi sehingga dimanfaatkan sebagai tambahan pakan ayam broiler. Proses perkecambahan bisa mempengaruhi perubahan nilai gizi yang terdapat pada biji. Menurut Lombu dkk, (2018). Perkecambahan diketahui proses yang tidak membutuhkan biaya mahal serta teknologi yang efektif meningkatkan nilai kualitas pada biji-bijian. Perkecambahan dapat menyebabkan perubahan pada kandungan nutrisi karena adanya respirasi aerobik dan metabolisme biokimia.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kecambah biji jagung sebagai pakan pengganti terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ialah untuk mengetahui bagaimana pengaruh kecambah biji jagung sebagai pakan pengganti terhadap konsumsi pakan, konversi pakan dan pertambahan bobot badan pada ayam broiler.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ialah diharapkan dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi peternak ayam pedaging mengenai substitusi kecambah biji jagung

sebagai pakan ayam broiler terhadap, penambahan bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan pada ayam broiler.

1.5 Hipotesis

Diduga peningkatan konsumsi pakan pengganti kecambah biji jagung, terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi pakan pada ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S. dan Budi Santoso. 2014 "Komposisi Kimia Tepung Kecambah Jagung Dan Tepung Kecambah Kedelai (Kejale) Terganulasi." In *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Amrullah, I, K. 2003. Nutrisi Ayam Petelur. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi ayam broiler. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Anggitasari, S., Sjoftan, O., dan Djunaidi, H. I. 2016. Pengaruh Jenis Beberapa Pakan Komersial Terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging. *Jurnal Buletin Peternakan*. 40(3): 187-196.
- Ardi, T. N. N., Wisaniyasa, W. N. dan Yusa M. N. 2020. Pengaruh Waktu Perkecambahan Terhadap Total Fenol, Karoten dan Aktivitas Antioksidan Tepung Kecambah Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Itepa*. 9(3): 301-307.
- Astungkarawati, D., Suthama, N., dan Atmomarsono, U. 2014. Penggunaan Protein dan Pertumbuhan Pada Ayam Broiler yang Diberi Ransum Dengan Penambahan Tepung Temu Kunci. *Animal Agriculture Journal*. 3 (2): 163-171.
- Azis., A., Abbas, H., Heryandi, Y., dan Kusnadi, E. 2011. Pertumbuhan Kompensiasi dan Efisiensi Produksi Ayam Broiler Yang Mendapatkan Pembatasan Waktu Makan. *Media Peternakan*, 34(1):50-57.
- Bahri, S., Mizan, M., & Hasan, M. 2012. Karakterisasi enzim amilase dari kecambah biji jagung ketan (*zea mays ceratina l.*). *Jurnal Natural Science*, 1 (1): 132-143.
- Candara, A.A., Irwani, N., & Magfiroh, K. 2019. Pemacu pertumbuhan alami pada broiler. In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*. Hal. 405-409. Diakses dari
- Card, L. E & M. C. Nesheim. 1972. *Poultry Production 11th Edition*. Lea and fibeger Philadelphia.
- Ensimingger, M. E. 1992. *Poultry Science. 3rd edition*. interstate publisher. Inc., danville
- Fadilah, R. 2004. *Manajemen Pakan dan Air Minum Ayam Broiler*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Fathorrahman, F, Sunaryo, S dan Wadjid M. F. 2020. Pengaruh Tingkat Pemberian Probiotik *Lactobacillus Fermentum* Plus Mikro Mineral Terenkapsulasi Dalam Pakan Broiler Periode Finisher Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, FCR Dan Biaya Perkilogram Bobot Badan. *J. Dinamika Rekasatwa*. Vol. 3, No. 2: Hal. 64-68.
- Gomez, A.A. dan Gomez, K.A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. UI-Press : Jakarta.

- Hanafiah. 2002. Rancangan percobaan teori dan aplikasi. Pt. Gafindo Persada: Jakarta.
- Hidaya, N. Rico, B. G. M. Natsir, D. dan Hassan M. 2012. Pengaruh Penambahan Variansi Konsentrasi Starter Probiotik Pada Pakan Terhadap Perkembangan Ayam Kampung : 1-9.
- Hidayat, F. D., Widodo, A., Diyantoto., dan Yuliani, A. G. M. 2020. Pengaruh Pemberian Susu Fermentasi Terhadap Performa Ayam Broiler. *Journal Of Applied Veterinary Science and Techology*. 1 (1): 43-47.
<http://103.97.100.145/index.php/psn12012010/article/view/1193/1246>
https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=tangendjaja%2C+b.%2C+%26+wina+.%2C+e+2007+limbah+tanaman+dan+produk+samping+industri+jagung+untuk+pakan.+bagian+buku+jagung.+pustilbang+tanaman+pangan.&btnG=
- Istianah, F., Sugiarto, S., & Isroli, I. 2019. Profil Leukosit Ayam Broiler Yang Diberi Pakan Onggok Yang Difermentasi Dengan *Chrysonilia crassa* Dan *Bacillus subtilis* (Doctoral dissertation, Faculty Of Animal And Agricultural). Diakses dari: http://eprints.undip.ac.id/75427/2/BAB_I.pdf (10 Februari 2020).
- Jayanata, C. E., dan Harianto, B. 2011. *28 Hari Panen Ayam Broiler*. AgoMedia. Jakarta.
- Junaidi, M. dan Isworo, T. 2011. Kadar Protein, Vitamin C, Dan Sifat Organoleptik Bubur Bayi Dari Campuran Tepung Kecambah Kacang-Kacangan dan Jagung. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 2 (03): 15-24.
- Kartasudjana, R. dan E, Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Laetitia, M. M., Joseph, H. D., Joseph, D. and Christian, M. 2005. *Physical chemical and microbiological changes during natural fermentation of gowe a sprouted or non sprouted sorghum beverage from west Africa*. *African Journal of Biotechnology*, 4 (6) :467-496.
- Leguerre, M., Lecomte, J. and Villeneuve, P. 2007. *Evaluation of the ability of antioxidant to Counteract Lipid Oxidation: Existing Method, new Trends and Challenges*. *Progress in Lipid Research* 46:244-282.
- Lombu, W. K., Wisaniyasa, N. W., dan Wiadnyani, A. S. (2018). Perbedaan Karakteristik Kimia dan Daya Cerna Pati Tepung Jagung dan Tepung Kecambah Jagung (*Zea Mays L.*). *Jurnal ITEPA*. 7(1): 43-51
- McDonald, P. R. A. Edward, and J.F.O. Geenhalgh. 2002. *Animal Nutritio*. 6th Ed. *Longman Scientific and Technical. John Willey dan Sons. Inc New York*.

- Murwani, R. 2010. Broiler Modern. Diakses dari: file:///C:/Users/#Asus/Downloads/Documents/Broiler_Modern.pdf (14 Mei 2020).
- Narsih, Agato, dan Sesario, R. 2018. Penurunan Senyawa Antinutrisi Pada Biji Jagung Dengan Berbagai Metoda. *Jurnal Teknologi Pangan*. 9 (1): 45-50.
- North MO dan DD Bell. 1990. *Commercial chicken production manual. 4th Ed. The avi Publishing Company Inc., Wesport, Connecticut.*
- Olifa, M., Bieng, B., dan Johan S. 2016. Penggantian Sebagai Ransum Komersil Oleh Jagung dan Pengaruhnya Terhadap Kualitas Fisik Daging Broiler. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 19 (1): 17-26
- Panjaitan, T. D., B. Prasetyo, dan Limantara, L. 2008. Peran Karotenoin Alami dalam Menangkal Radikal Bebas dalam Tubuh. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 1(15): 79-86.
- PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk. 2012. *Poultri Breeding Devisiion.*
- PT.Charoen Popkhand. 2014.*Label Ransum PT. Charoen Pokphand Indonesia. Lampung.*
- Putri, Siti Sundari, and Zulhaida Lubis.2016. Karakteristik dan Daya Terima Bubuk Instan Campuran Tepung Kecambah Jagung, Tepung Tempe, dan Tepung Wortel Sebagai Makanan Pendamping ASI. *Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi* 1, no. 2.
- Rasyaf, M. 1994. *Makanan Broiler.* Kanisius Yogyakarta
- Rasyaf, M. 2000. *Manajemen Peternakan Ayam Broiler.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2006. *Beternak Ayam Pedaging II.* PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2006. *Ilmu Nutrisi Unggas.* Andalas University Press. Padang.
- Rasyaf, M. 2012. *Panduan Beternak Ayam Pedaging.* Niaga Swadaya
- Rose, S. P. 1997. *Principles Of Poultry Science.* Cab International, London
- Santoso, H. dan Sudaryani, T. 2002. *Pemberian pakan secara full feed.* Penebar Swadaya, Jakarta
- Subekti, N. A., Syafruddin, R. E., dan Sunarti, S. 2007. *Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung.* Di dalam: *Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangan.* Jakarta (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Subkhie, H., & Saleh, A. 2012. Analisis kelayakan usaha peternakan ayam pedaging dengan pola kemitraan di Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. *Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*. Vol. 7, No. 1: Hal. 54-63.

- Sugiarto, B. 2008. Performa Ayam Broiler dengan Pakan Komersial Yang Mengandung Tepung Kemangi (*Ocimum basilicum*). Skripsi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suprijatna, U dan Ruhyat. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Cetakan Kedua. Penebar Swadaya.. Jakarta.
- Suryanto, E., E. Sembiring, dan Sangi, S.M. 2016. Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Fraksi dari Biji Jagung (*Zea Mays L.*). Jurnal Kimia. 9(1): 16-24.
- Susanti, F., Ichsan, M., & Hariani, N. K. D. 2019. Performans Ayam Broiler Yang Diberikan Ransum Berbasis Jagung Fermentasi. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI). 4(2): 313-321.
- Syahrudin, E., Abbas, H., Purwati, E. dan Heryandi, Y. 2012. Aplikasi Mengkudu Sebagai Sumber Antioksidan Untuk Mengatasi Stress Ayam Broiler di Daerah Tropis. Jurnal Peternakan Indonesia. 14(3): 411-424.
- Tamalluddin, F. 2014. Panduan Lengkap Ayam Broiler. Penebar Swadaya Gup. Jakarta.
- Tangenjaya, B. dan A. Djajanegara. 2002. Peternakan Indonesia tahun 2020: Suatu Visi. Agriculture and Rural Development Strategy Study, ADB – 3843.
- Tangendjaja, B., & Wina., E. 2007. Limbah Tanaman dan Produk Samping Industri Jagung Untuk Pakan. Bagian Buku Jagung. Puslitbang Tanaman Pangan. Hal, 427-455.
- Tarmidi, A. R. 2004. Pengaruh Pemberian Ransum Mengandung Ampas Tebu Hasil Biokonfersi oleh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Terhadap Performans Domba Priangan. JITV 9(3):157 -163.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, dan S. Prawirokusumo. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta
- Triawan, A., Sudrajadna, D dan Anggeani. 2013. Performan Ayam Broiler Yang Diberikan Ransum Mengandung Neraca Kation Anion Ransum Yang Berbeda. J. Pertanian. Vol. 4, No. 2: Hal. 73-81
- Wahju J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ke-5. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.
- Wakhid, A. 2013. Beternak Itik. PT Agomedia Pustaka. Jakarta.
- Widodo, W. 2002. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Universitas Muhammadiyah Malang: Malang.
- Wisaniyasa N, W, dan I. K., Suter. 2016. Kajian Sifat Fungsional dan Kimia Tepung Kecambah Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) dan Aplikasinya *Flakes*. Jurnal Media Ilmiah Teknologi Pangan. Vol. 3, No. 1: Hal. 26-34.