

**LEVEL LIMBAH SAYUR DALAM PAKAN PELET TERHADAP  
BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK DAN LEMAK  
TERMETABOLIS PADA AYAM BROILER**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**WILHELMUS PELO  
2016410129**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi  
MALANG  
2022**

## RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak bahan kering, abu, dan lemak kasar yang dicerna oleh ayam pedaging yang diberi pakan sisa sayuran. Juga, kumpulkan informasi dan sumber daya untuk mempromosikan penggunaan limbah sayuran dalam produksi pelet pakan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei hingga Agustus 2020. Estimasi komposisi limbah sayuran dilihat di Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Eksperimen dilakukan di Taman Rakyat 100 orang di Tlogomas, Malang yang dirawat oleh Ibu Nurita. Di Dinas Peternakan dan Perikanan Blitar telah dilakukan analisis GE pada feses dan urin.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima perlakuan (P0, P1, P2, P3, dan P4). Masing-masing perlakuan diberikan sebanyak lima kali sehingga menjadi 25 satuan percobaan. Untuk studi kandang pos, setiap unit percobaan memiliki empat anak ayam, dengan total 100 anak ayam untuk kandang pos dan 25 untuk pengamatan metabolisme. P0 = Pakan kontrol yang tidak mengandung sisa sayuran; P1 = Pakan formula dengan 5% limbah nabati dalam 100% Pakan formula yang terbuat dari iso protein dan iso energy; P2 = Pakan formula dengan 10% limbah nabati dalam 100% Pakan formula yang terbuat dari iso protein dan iso energy; P3 = Pakan formula dengan 15% limbah nabati dalam 100% Pakan formula yang terbuat dari iso protein dan iso energy; P4 = Formulasi pakan dengan 15% limbah sayuran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh BK pada perlakuan P0, P1, P2, P3, dan P4 tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Dengan komposisi pakan pengolahan limbah sayuran 15 %, produksi BK meningkat pada P3. Menurut temuan, LK pada perlakuan P0, P2, P3, dan P4 memiliki efek yang berbeda secara statistik ( $P<0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan organik pada perlakuan P0, P1, P2, P3, dan P4 tidak berpengaruh nyata terhadap ( $P<0,05$ ). Pada P0 (52,11 %) dengan perlakuan formulasi pakan (0 %), dimana P0 merupakan perlakuan kontrol tidak ada penambahan limbah sayuran sehingga mengakibatkan tingkat konsumsi ayam yang sangat tinggi pada P0, yang berdampak pada nilai bahan organik. .

**Kata Kunci : limbah sayur, Ayam Broiler, Bahan kering, Bahan organik, Lemak kasar**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu hewan yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani yang terus meningkat adalah ayam broiler. Rasyaf (2006) mengatakan bahwa ayam pedaging komersial lahir sangat muda, tumbuh terlalu besar, dan memiliki dada besar dan banyak daging. Kulit dan daging ayam yang telah disangrai sama-sama lembut. Pembibitan, diet, dan perawatan mempengaruhi seberapa sehat ayam pedaging. Rasyaf (2006) mengatakan bahwa ayam pedaging adalah ayam jantan dan betina muda yang berumur kurang dari enam minggu dan dijual dengan bobot tertentu, pertumbuhan cepat, dan dada berisi daging. Hardjosworo dan Rukminath (2000) mengatakan bahwa ayam broiler merupakan unggas penghasil daging. Artinya ayam yang dipelihara terutama untuk diambil dagingnya dan memiliki tubuh yang besar, cepat tumbuh, bulu cepat tumbuh, dan bulu lebih panjang. besar.

Ayam pedaging penting karena menyediakan banyak protein hewani. Amrullah (2004) mengatakan bahwa ayam pedaging adalah ayam yang dapat menghasilkan daging yang banyak, tumbuh dengan cepat, dan mencapai bobot tertentu dalam waktu yang singkat. Pada tahun 2017 kebutuhan protein hewani pada daging ayam sebesar 4,795%. Pada 2018 dan 2019, adalah 5,111% dan 7,322%. Pada tahun 2017 dibutuhkan telur sebanyak 97.398 unit, dibutuhkan 99.798 unit pada tahun 2018, dan diperkirakan akan dibutuhkan sebanyak 103.567 unit pada tahun 2019. Menurut Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, saat ini Indonesia menjual daging ayam ras di 254 kabupaten/kota. kota di 34 provinsi (2018). Lima provinsi di Indonesia yang paling banyak menghasilkan daging ayam broiler adalah Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, dan Banten. Setiap provinsi rata-rata memproduksi lebih dari 100.000 ton BPS RI (2018).

Penggunaan protein hewani di Indonesia selalu berubah. Permintaan daging ayam, produk susu, dan telur terus meningkat. Dari Ditjen PKH, angka ini menunjukkan bahwa semakin banyak masyarakat Indonesia yang sadar akan perlunya mengonsumsi protein hewani (2017).

Jumlah ayam broiler di Indonesia setiap tahun terus bertambah, menurut Badan Pusat Statistik (2017). Pada tahun 2016 terdapat 1.632.567.839 ekor ayam broiler di Indonesia. Pada tahun 2017 jumlah ayam broiler sebanyak 1.698.368.744 ekor. Dengan total 65.800.905, atau 4 % lebih banyak dari tahun 2016, ini adalah lompatan besar dalam populasi. Ini karena ada lebih banyak orang, barang lebih

murah dan lebih mudah didapat, dan orang-orang lebih baik secara finansial dan pendidikan.

Industri ayam pedaging Indonesia harus segera mengatasi beberapa tantangan. Karena tingginya biaya pakan, pembibitan, dan pemeliharaan Saepulmilah, rendahnya efisiensi produksi daging ayam broiler menimbulkan teka-teki bagi peternak (2010). Kebutuhan pelanggan akan ayam rendah lemak dan bebas residu menjadi kendala eksternal. Yuniarty (2011). Untuk menurunkan biaya produksi, sangat penting untuk mengembangkan campuran pakan alternatif (ransum) untuk ayam pedaging. Limbah sayuran pasar merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan campuran ayam broiler.

Jika limbah pertanian berkualitas rendah dapat dimanfaatkan untuk membuat makanan berkualitas tinggi, penggunaan limbah pertanian sebagai pakan ternak dapat mengurangi dampak lingkungan dan memberikan keuntungan. Elferink dkk. (2008). Sisa sayuran memiliki kemampuan untuk menggantikan pakan ayam pedaging. Berdasarkan sifat bahan pakan, konsentrasi serat kasar, protein, vitamin, dan mineral dalam limbah ini agak tinggi. Menurut Nawangwulansari (2012), limbah sayuran mengandung 23% protein kasar dan 3.133 kalori per kilogram. Limbah sayuran pasar normal mengandung antara 12,64 dan 23,50 % protein kasar dan antara 20,76 dan 29,18 % serat kasar, menurut Muktiani et al. (2013). Pada tahun 2016, Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan Institut Pertanian Bogor menemukan bahwa limbah sawi mengandung protein 26,33 %, serat kasar 16,79 %, lemak 2,84 %, BETN 23,6 %, kalsium 1,05 %, abu 0,37 %, abu 20,22 %, dan 3.247 %. kalori per kilogram. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura tentang produksi sawi di Indonesia (117 ton per tahun, 85 hektar), potensi limbah sawi relatif besar (2012). Menurut Akhadiarto (2017), pemanfaatan limbah pasar atau surplus barang pertanian, seperti ransum ayam broiler, dapat menurunkan harga pakan untuk semua perusahaan broiler. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa petani menggunakan makanan yang mudah didapat dengan nilai gizi yang cukup untuk ayam pedaging.

Menurut temuan penelitian, pasar membuang sejumlah besar sayuran yang ditolak. Rejected vegetable adalah sayuran yang telah ditinggalkan pelanggan karena cacat atau rusak tampilannya, namun masih dapat dimakan. Sampel limbah sayuran yang dibuang pedagang mengungkapkan bahwa kubis, daun kembang kol, dan sawi putih memiliki populasi yang cukup besar. Berdasarkan kandungan protein yang relatif tinggi dari setiap komponen, ditentukan bahwa penemuan ini dapat digunakan sebagai pakan ayam. Namun, karena kandungan seratnya yang tinggi, mungkin berbahaya bagi ayam. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah sayuran dalam pakan pelet ayam. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kandungan kalori, protein, dan mineral pakan agar dapat memenuhi kebutuhan nutrisi ayam pedaging dengan tetap mematuhi batasan kandungan serat

kasar. Menurut Rasyaf (2004), ayam pedaging finishing membutuhkan asupan energi 2.860 hingga 3.410 Kkal/kg pakan dengan kandungan protein 17,5-21%.

Bahan kering, lemak kasar, dan bahan organik yang dimetabolisme pada ayam broiler menarik bagi peneliti karena penggunaan limbah sayuran untuk meminimalkan biaya pakan dengan memanfaatkan kembali limbah sayuran pasar yang dibuang sebagai pakan ayam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh limbah sayur terhadap Bahan Kering, Bahan Organik, dan Lemak Kasar termetabolis pada ayam broiler ?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh limbah sayur terhadap Bahan Kering, Bahan organik, dan Lemak kasar termetabolisme pada ayam broiler.

## **1.4 Manfaat**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi pemanfaatan limbah sayuran dalam pembuatan pakan pelet untuk ayam broiler dibandingkan dengan bahan kering, bahan organik, dan lemak. Selain pakan alternatif bagi peternak untuk memanfaatkan limbah sayuran sebagai pakan ayam broiler, yang dapat meningkatkan kualitas daging ayam broiler.

## **1.5 Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan adalah penggunaan limbah sayuran pasar yang dipelesetkan mempengaruhi metabolisme bahan kering, bahan organik, dan lemak kasar termetabolis ayam broiler.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbarillah, T., Hidayat, dan T. Khoiriyah. 2007. Kualitas dedak dari berbagai varietas padi di Bengkulu Utara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 2 (1) : 36-41.
- Akhadiarto, S. 2015. Prospek Pembuatan Pakan Ayam Dari Bahan Baku Lokal (Contoh Kasus Gorontalo). *JSTI : Prospek Pembuatan Pakan*. Vol. 17 (1):7-15.
- Amrullah, I. K. 2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan ke-3. Bogor : Lembaga Satu Gunung Budi.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2012. *Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor Tomat di Indonesia Tahun 2010-2011*. Jakarta (ID).
- Elferink, S. J. W. H. O., F. Driehuis, J. C. Gottschal dan S. F. Spoelstra. 2008. Silage fermentation processes and their manipulation. In: Mannetje, L. T. *Silage Making in The tropics With Particular Emphasis on Smallholders*. Proceedings of the FAO Electronic Conference on Tropical Silage 1 September 15 December 1999. (Abstrak).
- Felly, S., dan Kardaya, D. 2017. Evaluasi kualitas silase limbah sayuran pasar yang diperkaya dengan berbagai aditif dan bakteri asam laktat. *Jurnal Pertanian*. 2(2) :117-124.
- Hardjosworo dan Rukminasih. 2008. *Peningkatan Produksi Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ketaren PP. 2010. Kebutuhan Gizi Ternak Unggas di Indonesia. *Wartazoa*. 20: 172-180.
- Lassen, S. 1965. Technological Problems in the Heat Treatment of Requiring More Knowlwdge From Fundamental Research, In : *The Technology n Fsh Utlization*, Kreuzer, Ed., Fishing News (Books), London.
- Lokapirnasari, W.P., M.M. Fadli, R.T.S. Adikara dan Suherni. 2015. Suplementasi spirulina pada formula pakan mengandung bekatul fermentasi mikroba selulolitik terhadap pencernaan pakan. *Jurnal Agroveteriner*. 3(2): 137–144.
- Maynard, L.A., J.K. Loosli, H.F. Hintz, and R.G. Warner. 2006. *Animal Nutrition*. Seventh Edition McGraw-Hill Book Company, Philippine.
- Meliandasari, D., B. Dwiloka., E. Suprijatna. 2015. Optimasi daun Kayambang (*Salvinia molesta*) untuk penurunan kolesterol daging dan peningkatan kualitas asam lemak esensial. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 4 (1): 22-28.

- Muktiani, A., J. Achmadi, B. I. M. Tampoebolon dan R. Setyorini. 2013. Pemberian Silase Limbah Sayuran Yang Disuplementasi Dengan Mineral dan Alginat Sebagai Pakan Domba. 2013. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan UNDIP.
- Nawangwulansari, D. 2012. Penggunaan limbah organik pasar sebagai pengganti dedak hingga 30% pada ransum ternak itik petelur. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.
- Nawawi, N. T dan Nurrohmah, S. 2011. Ransum Ayam Kampung. Trubus Agrisarana: Surabaya.
- Nurrohman, A. 2015. Penggunaan Tepung Biji Alpukat dan Pengaruhnya Terhadap Kecernaan Lemak Kasar dan Energi Metabolis Pakan Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
- Omenka, Richard O., and Godswill N. Anyasor. "Vegetable-based feed formulation on poultry meat quality." *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development* 10.1 (2010).
- Perry, T. W., E. C. Arthur, dan S.L. Robert. 2003. Feeds and Feeding. Prentice Hall. New Jersey (USA).
- Qurniawan Anas, A. I. 2016. performans produksi ayam pedaging pada lingkungan pemeliharaan dengan ketinggian yang berbeda di sulawesi selatan.
- Rahardi, F dan Rudi Hartono. 2003. Agribisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ranjhan, S.K. 2011. Animal Nutrition In The Tropics. Vikas Publishing Hause P and TLtd., New Delhi.
- Rasyaf, M. 2011. Makanan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rasyaf, M. 2006. Manajemen Peternakan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Risma, E. 2015. Kandungan nutrisi silase mahkota nanas yang difermentasi dengan penambahan berbagi level dedak. Skripsi Jurusan Peternakan. Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Sinurat, A.P., A.R. Setioko, A. Lasmini, dan P. Setiadi. 1993. Pengaruh tingkat dedak padi terhadap performan itik peking. *Jurnal Ilmu dan Peternakan* 6(1) : 21-26.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2006. "Pakan Ayam Ras Pedaging (Broiler Finisher)", SNI-01-3931-2006, Jakarta.

- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2006. "Pakan Ayam Ras Pedaging (Broiler Starter)", SNI-01-3930-2006, Jakarta.
- Sunarminto, B. H. 2010. Pertanian terpadu untuk mendukung kedaulatan pangan nasional. BPFE. Yogyakarta.
- Superianto, S., A.E. Harahap, dan A. Ali. 2018. Nilai Nutrisi Silase Limbah Sayur Kol dengan Penambahan Dedak Padi dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 13 (2):172-181.
- Wahju, J. 2011. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Widodo W. 2010. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Fakultas Peternakan-Perikanan. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.
- Yuwanta, T. 2010. Dasar Ternak Unggas. Cetakan ke 5. Kanisius. Yogyakarta.
- Zainuddin, D. 2016. Teknik Penyusunan Ransum dan Kebutuhan Gizi Ayam Lokal. Materi Pelatihan Teknologi Budidaya Ayam Lokal dan Itik. Kerjasama Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat dengan Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Zuprizal. 2008. Komposisi kimia dedak padi sebagai bahan pakan lokal dalam ransum ternak. *Buletin Peternakan Edisi Tambahan*. 282 – 286.