

**PENGARUH SARI JANTUNG PISANG FERMENTASI TERHADAP
BAHAN ORGANIK, PROTEIN KASAR, LEMAK KASAR TERMETABOLIS PADA
AYAM BROILER**

SKRIPSI



Oleh :

**PETRUS TADO
2016410113**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG**

2023

PENGARUH SARI JANTUNG PISANG FERMENTASI TERHADAP BAHAN ORGANIK, PROTEIN KASAR, LEMAK KASAR TERMETABOLIS PADA AYAM BROILER

Petrus, T¹) Susanti, S²), Rosyida, F²)

¹)Mahasiswa Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.

²)Dosen PS. Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.

RINGKASAN

Salah satu cara untuk menghasilkan senyawa sederhana menggunakan enzim oleh mikroorganisme menjadi substrat organik adalah fermentasi. Gula merah digunakan sebagai sumber energi dalam proses fermentasi.

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji efek sari jantung pisang yang sudah di fermentasi terhadap kandungan bahan organik, protein kasar, dan lemak kasar yang keluar bersama ekskreta (termetabolis) pada ayam broiler.

Rancangan acak lengkap merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini, terdapat 25 unit percobaan, dibagi dalam 5 perlakuan dan lima ulangan, setiap unit percobaan diisi 4 ekor broiler sehingga ada 100 ekor ayam broiler yang diamati. Pada umur 1 sampai 20 hari ayam diberikan pakan BR1 sedangkan pada umur 21 sampai 35 hari diberikan ransum komersial BR2. Untuk pemberian probiotik diberikan mulai umur ayam 8 hari. Kandang postal digunakan pada ayam umur 1 sampai 35 hari dan dilanjutkan pada kandang metabolis setelah ayam umur 35 sampai 42 hari.

Nilai bahan organik termetabolis terbaik dalam penelitian ini terdapat pada perlakuan 1 (P1) dengan nilai $(86,02 \pm 2,23^a\%)$, PK termetabolis terbaik pada P1 dengan nilai $85,23 \pm 2.20^a\%$, dan nilai LK termetabolis terbaik pada P1 dengan nilai $95,59 \pm 0.65^a\%$ Hal ini memberi bukti bahwa penggunaan sari jantung pisang fermentasi sampai 3,5% tidak berefek secara langsung pada bahan organik, protein kasar, dan lemak kasar yang termetabolis bersama ekskreta pada ayam broiler. Kesimpulan pemberian air minum dengan tambahan probiotik sari jantung pisang sebanyak 0,5% lebih efektif untuk diberikan pada ayam broiler untuk menunjang pertumbuhan, hal ini ditinjau dari nilai BO, PK, dan LK termetabolis tertinggi.

Kata Kunci : Sari Jantung Pisang, Termetabolis, Broiler

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dampak dari peningkatan penduduk Indonesia berimbas pada permintaan protein hewani berupa daging, susu dan telur, hal ini memberi peluang untuk membuka usaha dalam bidang peternakan. Salah satu komoditi ternak yang berkontribusi besar dalam pemenuhan protein hewani di Indonesia adalah ayam broiler karena dapat menghasilkan daging dalam waktu yang cepat (35 hari) dengan kisaran bobot 1,5 sampai 2 kg (Koni, 2013). Ayam broiler dapat dihasilkan melalui hasil seleksi, kawin silang dan rekayasa genetik (Tamalludin, 2012). Menurut data Disnak 2014 ternak unggas menyumbang 77,17% dalam pemenuhan protein hewani di tingkat nasional. Dalam budidaya broiler, pakan merupakan faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan broiler (Suprijatna, 2010).

Ketersediaan bahan baku dalam pembuatan pakan sampai saat ini masih sangat minim dan belum ditangani dengan baik sehingga timbulnya dilema bagi para nutrisi dan konsumen, selain itu harga bahan baku pakan yang semakin meningkat berefek pada biaya produksi yang ikut membengkak. Salah satu cara untuk menekan biaya pakan adalah memanfaatkan limbah pertanian sebagai bahan baku pakan

Jantung pisang merupakan sayuran yang sering dikonsumsi oleh manusia pada umumnya dan juga dijadikan sebagai bahan pakan ternak. Namun pada penelitian ini yaitu memanfaatkan sari jantung pisang yang difermentasi. Berdasarkan analisis proksimat, jantung pisang memiliki kandungan nutrisi yaitu Protein 1,6 gram, Karbohidrat 8,31 gram, Lemak 0,3 gram, Calcium 6,0 mg, besi 0,40 mg, fosfor 50 mg, Vitamin A 140 SI, Vitamin B1 0,06 mg dan Vitamin C 9 mg, (Novitasari et al., 2013).

Probiotik merupakan mikroba hidup yang berfungsi sebagai suplemen makanan untuk memperbaiki kesehatan (Bidura *et al.*, 2007), Salah satu cara untuk menghasilkan senyawa sederhana menggunakan enzim oleh mikroorganisme menjadi substrat organik adalah fermentasi. Gula merah termasuk salah satu senyawa mikroorganisme dalam proses fermentasi, Jantung pisang (sisa bunga pisang yang tidak bisa berbuah) yang mempunyai warna merah keunguan. Pada umumnya dibuang dan tidak begitu enak sehingga nilai ekonomisnya relatif rendah sehingga kurang diminati masyarakat. Hal ini bisa dimanfaatkan sebagai bahan probiotik alternatif. Secara fisik jantung pisang mudah busuk dan berkadar air cukup tinggi, namun secara kimia mengandung protein serta karbohidrat dan kalsium yang relatif tinggi serta kaya akan serat yang bermanfaat dan dibutuhkan oleh ternak. Kurnianingtyas dkk (2014) menyatakan didalam 100 gram jantung pisang segar mengandung energi sebesar 32 kilo kalori, protein 1,2 gram, karbohidrat 7,1 gram, lemak 0,3 gram, kalsium 30 miligram, dan fosfor 50 miligram. Sedangkan Supriyatin., dkk (2022) menyatakan bahwa kandungan gizi berupa protein 12,05% , karbohidrat 34,83%, dan lemak total 13,05%, pada jantung pisang memiliki manfaat untuk tubuh, selain dari itu terdapat kandungan mineral (fosfor), kalsium, kalsium, dan sejumlah vitamin A, B1, dan C. Gula aren diambil dari pohon aren dengan cara mengetok atau memukul tangkai tandan bunga ke arah tandan bunga. Keuntungan fermentasi dengan gula merah adalah memperbaiki nutrisi, meningkatkan kadar protein, menurunkan kadar serat kasar, mengubah rasa, bau, dan aroma pada hasil fermentasi jantung pisang (Agustono, dkk., 2011).

Sesuai uraian masalah diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji “efek sari jantung pisang yang sudah di fermentasi terhadap kandungan bahan organik, protein kasar, dan lemak kasar yang tercerna kedalam tubuh (termetabolis) pada ayam broiler”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh sari jantung pisang fermentasi terhadap BO (Bahan Organik), PK (Protein Kasar), LK (Lemak Kasar) termetabolis pada ayam broiler?

1.3. Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji efek sari jantung pisang yang sudah di fermentasi terhadap kandungan bahan organik, protein kasar, dan lemak kasar yang keluar bersama ekskreta (termetabolis) pada ayam broiler.

1.4. Hipotesis

Dalam penelitian ini diduga bahwa sari jantung pisang fermentasi berpengaruh terhadap BO (Bahan Organik), PK (Protein Kasar), LK (Lemak Kasar) termetabolis pada ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abun, 2007. Pengukuran nilai kecernaan ransum yang mengandung limbah udang windu produksi produk fermentasi pada ayam petelur. Makalah Ilmiah. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Afriani. 2010. Pengaruh penggunaan Starter Bakteri Asam Lektat *Lactobacillus Plantarum* dan *Lactobacillus Fermentum* terhadap Total Bakteri Asam Lektat, Kadar Asam, Nilai Ph Dadih Susu Sapi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol, XIII, No.6.
- Agustono, Herviana, W., & Nurhajati, T. 2011. Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) Yang Difermentasi dengan *Trichoderma viride* sebagai Bahan Pakan Alternatif pada Formulasi Pakan Ikan Mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Kelautan*. 4(1): 53–59.
- Anggorodi, R. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Cetakan kelima. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Barrow, P. A. 1992. Probiotics of Chickens, in: Probiotics The Scientific Basis. Ed.R. Fuller. First Ed. Chapman and Hall, London. p.:225-250.
- Batubara ME, Rujiman, Rahmanta. 2014. Gula Aren Dan Pengembangannya Di Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal Ekonom*. Vol 17, No 4. Oktober 2014.
- Bautrif, E. 1990. Recent Development in Quality Evaluation. Food Policy and Nutrition Division, FAO, Rome.
- Fitasari, Eka, and Akhadiyah Afrila. "Efek probiotik pada aplikasi kadar protein kasar (pk) pakan yang berbeda terhadap efisiensi pakan ayam kampung." *Buana Sains* 15.1 (2015): 35-44.
- Fitasari, Eka, Kristoforus Reo, and Nadia Niswi. "Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan pencernaan protein." *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)* 26.2 (2016): 73-83.
- Hartati, S., E. Harmayani, E.S. Rahayu, dan T. Utami. 2002. Viabilitas dan Stabilitas *Lactobacillus plantarum* Mut7 FNCC 250 yang Disuplementasikan dalam Sari Buah Pepaya-Nanas selama Penyimpanan. Dalam Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI): 133-138.
- Harumdewi, E., Nyoman Suthama, and I. S. N. A. Mangisah. 2018. "Pengaruh pemberian pakan protein mikropartikel dan probiotik terhadap pencernaan lemak dan perlemakan daging pada ayam broiler." *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 13.3 (2018): 258-264.
- Hidayat, A. A. 2010. Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif : Heath Books, Jakarta.
- Indrawan, Pande Made, Ni Ketut Etty Suwitari, And Luh Suariani. "Pengaruh Pemberian Lisin Dan Metionin Dalam Ransum Terhadap Penampilan Ayam Kampung." *Gema Agro* 26.1 (2021): 27-32.
- Kidnem, Dara Mutiara Mylan. "Pengaruh Perbandingan Tepung Bekatul Dan Tepung Pisang Kepok Terhadap Kekerasan Dan Sifat Sensori Snack Bar." (2022).
- Kompiang, IP. 2009. Pemanfaatan mikroorganisme sebagai probiotik untuk meningkatkan

- organ pencernaan ternak unggas di Indonesia. Orasi Pengukuhan Peneliti Utama sebagai Profesor Riset bidang Pakan dan Nutrisi Ternak, Balitnak, Bogor
- Koni, T. N. I. "Pengaruh pemanfaatan kulit pisang yang difermentasi terhadap karkas broiler." *JITV* 18.2 (2013): 153-157.
- Kurnianingtyas, Anita, Ninna Rohmawati, and Andrei Ramani. 2014. "Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Daya Terima, Kadar Protein, dan Kadar Serat pada Bakso Jantung Pisang (Addition Effect of Red Beans Flour to the Acceptability, Protein Content, and Dietary Fiber of Banana Blossoms Meatballs)." *Pustaka Kesehatan* 2.3 (2014): 485-491.
- Mahmilia, Fera. 2005 "Perubahan nilai gizi tepung eceng gondok fermentasi dan pemanfaatannya sebagai ransum ayam pedaging." *JITV* 10.2 (2005): 90-95.
- Massolo, Rita, Andi Mujnisa, and Laily Agustina. 2016. "Persentase karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi prebiotik inulin umbi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*)." *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak* 12.2 (2016).
- Novianty, Nurhafni. "Kandungan bahan kering bahan organik protein kasar ransum berbahan jerami padi daun gamal dan urea mineral molases liquid dengan perlakuan yang berbeda." *Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar* (2014).
- Pirzan, A.W. 2015. Silase Pakan Komplit Berbahan Batang Pisang sebagai Kambing Jantan Peranakan Ettawa. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pontoh, J. 2007. Analisa Komponen Kimia Dalam Gula dan Nira Aren. Laporan pada Yayasan Masarang. Sulawesi Utara.
- Rambet V, Umboh JF, Tulung YLR, Kowel YHS. 2016. Kecernaan protein dan energi ransum broiler yang menggunakan tepung maggot (*Hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan. *J Zooteh.* 36:13-22.
- Ranjhan, S.K. 1980. *Animal Nutrition In The Tropics*. Vikas Publishing House P and T Ltd., New Delhi. Scott, M. L., M. C. Neshiem and R. J. Young. 1982. *Nutrition of the chicken*, 3rd edition. M. L. Scott and Associates, New York
- Rollando, Rollando. 2018. "Penelusuran Potensi Aktifitas Antioksidan Jantung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.)." *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik* 15.01 (2018): 37-44.
- Rosidi, Rosidi, And Imam Suswoyo. "Produksi Telur Ayam Niaga Petelur Afkir Dengan Penambahan Probiotik Dalam Pakan." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan (Stap)*. Vol. 10. 2023.
- Rusdi, U.D. 1992. Fermentasi konsentrat campuran bungkil biji kapok dan onggok serta implikasi efeknya terhadap pertumbuhan ayam broiler. Disertasi. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Scott, M. L., M. C. Neisheim and R. J. Young. 1982. *Nutrition of The Chickens*. 2nd Ed. Publishing by : M.L. Scott and Assoc. Ithaca, New York.
- Setianingsih, Rita. 2020. *Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca formantypica) Sebagai Pakan Substitusi Dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan Berat Badan Jumlah Telur Dan Kualitas Telur Ayam Ras*. Diss. UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- Sinurat, Arnold P. 2003. "Pemanfaatan lumpur sawit untuk bahan pakan unggas." *Wartazoa* 13, no. 2 (2003): 39-47.
- Sipahutar, Luky Wahyu, and Khairani Khairani. 2018. "Potensi Suplementasi Nira Aren

- (*Arenga pinnata* Merr.) Terhadap Performa Ayam Broiler." *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science)* 2.1 (2018).
- Sipahutar, Luky Wahyu, and Khairani Khairani. 2018. "Potensi Suplementasi Nira Aren (*Arenga pinnata* Merr.) Terhadap Performa Ayam Broiler." *Jurnal Peternakan (Jurnal of Animal Science)* 2.1 (2018).
- Siska, Merry, and Rudy Salam. 2012. "Desain eksperimen pengaruh zeolit terhadap penurunan limbah kadmium (Cd)." (2012).
- Sklan, D dan S. Hurtwitz, 1980. Protein Digestion and Absorption In Young Chick and Turkey, J. Nutrition
- Suprijatna, Edjeng. 2010. "Strategi pengembangan ayam lokal berbasis sumber daya lokal dan berwawasan lingkungan." (2010): 55-88.
- Supriyatin, Titin, Fitri Damayanti, and Avini Nurazhimah Arfa.2022. "Kreasi Olahan Nugget Dari Jantung Pisang Sebagai Alternatif Cemilan Sehat." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi dan Sains* 1.1 (2022): 1-9.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi Jilid 1. Departemen Ilmu Makanan Ternak.Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sutrisno, Vitus Dwi Yuniarto, and Nyoman Suthama. "Kecernaan Protein Kasar Dan Pertumbuhan Broiler Yang Diberi Pakan Single Step Down Dengan Penambahan Acidifier Asam Sitrat." *Animal Agriculture Journal* 2.3 (2016): 49-60.
- Suyanti, A. Supriyadi. 2008. Pisang Budidaya, Pengolahan, dan Prospek Pasar. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Tamalludin, F. 2012. Ayam Broiler 22 Panen Lebih Untung. Panebar Swadaya. Depok.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosukojo, 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Cetakan ke-4. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wibawa AA, Wirawan IW, Partama IB. 2015. Peningkatan nilai nutrisi dedak padi sebagai pakan itik melalui biofermentasi dengan khamir. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 2015;18(1):164-249.
- Widodo, Eko. 2017. *Ilmu Bahan Pakan Ternak dan Formulasi Pakan Unggas*. Universitas Brawijaya Press, 2017.
- Zurmiati, M. E. Mahata, M. H. Abbas, and Wizna Wizna.2014. "Aplikasi probiotik untuk ternak itik." *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)* 16, no. 2 (2014): 134-144.