

Pengaruh Pemberian Tepung Bonggol Pisang Kepok dalam Ransum Komersial terhadap pH Saluran Pencernaan Ayam Broiler

Aswandi*), Maria Yosepina, Purwanta

Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari

*) Corresponding author
Email: dzakiarifaswandi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung bonggol pisang kepok dalam ransum komersial terhadap pH saluran pencernaan ayam broiler. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 96 ekor ayam broiler terbagi menjadi 4 perlakuan dan 4 ulangan yaitu: P0 = Pakan kontrol tanpa pemanfaatan tepung bonggol pisang, P1 = pakan kontrol 90% + tepung bonggol pisang 10%, P2 = pakan kontrol 70% + tepung bonggol pisang 30%, dan P3 = pakan kontrol 50% + tepung bonggol pisang 50%. Pemeliharaan broiler dilakukan selama 33 hari untuk mengetahui pH saluran pencernaan ayam broiler. Data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap pH proventriculus dan pH duodenum, tetapi berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pH crop dan pH gizzard.

Kata kunci: Ayam broiler, Bonggol pisang, pH, Tepung

Abstract

This study aims to determine the effect of giving kepok banana hump flour in commercial rations on the pH of the digestive tract of broiler chickens. This study used a completely randomized design (CRD) using 96 broiler chickens divided into 4 treatments and 4 replications, namely P0 = control feed without the use of banana weevil flour, P1 = 90% control feed + 10% banana hump flour, P2 = 70% control feed + 30% banana weevil flour, and P3 = 50% control feed + 50% banana weevil flour. Broiler maintenance was carried out for 33 days to determine the pH of the digestive tract of broiler. Data were analyzed using variance (ANOVA). The results showed that the treatments were not significantly different ($P > 0,05$) on proventriculus pH and Duodenum pH, but significantly different ($P < 0,05$) on crop pH and gizzard pH.

Keywords: Broiler chicken, Banana hump, Flour, pH

Pendahuluan

Salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan adalah faktor pakan, disamping faktor genetik dan tatalaksana pemeliharaan. Biaya pakan dalam suatu usaha peternakan khususnya ayam pedaging merupakan komponen terbesar dari total biaya produksi yang harus dikeluarkan peternak selama proses produksi yaitu sekitar 60 sampai 70 persen. Oleh karena itu agar usaha peternakan ayam broiler dapat berhasil dengan baik, ayam dapat tumbuh dan

berproduksi dengan optimal dengan tingkat keuntungan yang maksimum, maka faktor pakan harus mendapat perhatian yang cukup serius, terutama kualitas dan harga pakan.

Umumnya peternak ayam broiler menggunakan ransum komersial untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak ayamnya, karena ransum komersial telah disusun sedemikian rupa sehingga memenuhi standar kebutuhan zat makanan yang telah ditetapkan, dan ransum tersebut banyak tersedia dipasaran. Akan tetapi

harga ransum komersial tersebut relatif mahal sehingga dapat mengurangi keuntungan yang dapat diperoleh peternak, bahkan pada keadaan tertentu dapat menyebabkan kerugian karena biaya produksi jauh lebih besar dari penerimaan penjualan ayam. Hal inilah yang menyebabkan banyak usaha peternakan yang gulung tikar atau tutup karena selalu merugi. Salah satu usaha untuk menekan biaya pakan adalah dengan mengurangi menggunakan ransum komersial dan menggantikannya dengan bahan lain yang lebih murah tetapi kebutuhan zat makanan dalam ransum diusahakan dapat terpenuhi tanpa menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan.

Masalah kesulitan bahan baku pakan merupakan salah satu faktor penghambat utama dalam proses pengembangbiakan ternak maupun peningkatan produksi daging, apalagi pengelolaan usaha ternak yang dikelola secara intensif membutuhkan bahan baku pakan yang harus tersedia secara kontinyu, terutama bahan baku yang berupa jagung sebagai salah satu bahan sumber energi lagi pula dibutuhkan komposisi dalam jumlah yang lebih besar dibandingkan dengan bahan baku lainnya, dalam menyusun ransum untuk ternak unggas terutama ternak Ayam Broiler. Untuk mendapatkan bahan baku pakan berupa jagung dalam jumlah yang besar diperlukan lahan yang luas untuk tempat penanaman tanaman jagung, sementara

lahan sudah semakin terdesak atau berkurang akibat dari alih fungsi lahan yang digunakan untuk pembangunan perumahan pemukiman, perluasan kawasan industri dan pengembangan kota, untuk itu salah satu solusinya adalah mencari sumber bahan baku pakan baru dengan jalan mengoptimalkan pemanfaatan limbah tanaman perkebunan, pangan dan hortikultura yang memiliki potensi segi kuantitatif maupun kualitatif.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pencarian bahan baku sumber pakan baru mutlak harus kita optimalkan, baik bahan baku pakan hasil samping asal limbah tanaman pangan dan hortikultura maupun hasil limbah agroindustri. Tanaman pisang di Indonesia merupakan tanaman yang paling mudah tumbuh dan berkembang biak sehingga tersebar diseluruh nusantara.

Bonggol pisang adalah bagian batang tanaman pisang yang berada di bawah permukaan tanah (umbi), komposisi kimia bonggol pisang terdiri dari: BK:6.2-13,87 %, PK:2,99-6,4 %, LK:0,96-7,0 % dan SK:9,99-16,1 % (Gerona *et al.*, 1987). Tepung bonggol pisang, mengandung karbohidrat sebesar 66,2 % dan protein 5,88 % (Departemen Pertanian. 2005). Tepung bonggol dari berbagai varietas tanaman pisang memiliki sifat fisik dan komposisi kimia yang tidak sama, tepung bonggol varietas pisang Kepok memiliki tekstur tepung yang rapuh, berkapur

dengan komposisi kimia BK 92,64 %, PK 1,71 %, LK 1,15 %, SK 7,85 %, Abu 7,04 %, Karbohidrat 89,74 % dan BETN 81,90 % (Aswandi. 2012). Berdasarkan potensi nutrisi bahan baku tersebut, bonggol pisang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan sumber energi bagi ternak ruminansia, bahan pakan sebagai sumber energi adalah bahan pakan yang kandungan protein kasarnya kurang 20 %, serat kasar kurang dari 18% (Sutardi, 2001).

Pakan komplit adalah penyajian pakan dengan sistem pencampuran beberapa komponen-komponen bahan pakan (bahan baku lain berupa konsentrat) secara bersama-sama. Pakan komplit dengan menggunakan bahan baku lokal/limbah pertanian berupa bonggol pisang memiliki keunggulan yakni bahan mudah didapat, cukup tersedia, dapat menekan biaya produksi serta nutrisi dapat ditentukan sesuai dengan kebutuhan ternak (Hardianto. 2005). Keunggulan pakan menggunakan bahan baku pakan lokal adalah harganya lebih murah, mudah dalam distribusi karena jarak antara tempat pengolahan dengan lokasi peternak lebih dekat. Disamping itu pakan lengkap memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan dengan pakan komersial buatan pabrik skala industri besar karena lebih efisien dalam biaya produksi dan transportasi, mudah dalam penyimpanan dan dapat menekan biaya operasional

terutama tenaga kerja (Sunarso *et al.*, 2007).

Ternak ayam broiler salah satu jenis ternak unggas yang memiliki potensi genetik yang unggul, sehingga memiliki prospek untuk digemukkan dan dapat menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat, guna untuk memenuhi kebutuhan protein hewani asal daging, serta kebutuhan sosial masyarakat pada umumnya pelaku agribisnis di pedesaan dan memenuhi permintaan restoran rumah makan, maka perlu peningkatan produksi daging melalui mengembangkan potensi jenis-jenis ternak penghasil daging, baik melalui penambahan populasi maupun dengan upaya meningkatkan produktivitas ternak itu sendiri dan dapat menekan biaya produksi melalui pemanfaatan secara optimal bahan baku berupa limbah.

Sehubungan dengan uraian di atas diperlukan upaya mencari melalui pendekatan memperbaiki manajemen pakan yaitu melalui pemberian pakan berbahan baku lokal berupa bonggol tanaman pisang pada ternak ayam Broiler. Pemanfaatan bonggol pisang yang kaya kandungan karbohidrat sebagai sumber energi, perlu dimanfaatkan potensinya sebagai salah satu upaya pengkayaan sumber bahan baku pakan ternak di masa mendatang, merupakan sumber daya lokal yang berpotensi sebagai pakan alternatif untuk ternak unggas, maka pada kesempatan ini akan dilakukan kajian

melalui pendekatan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Tepung Bonggol Pisang Kepok Dalam Ransum Komersial Terhadap pH Saluran Pencernaan Ayam Broiler”.

Materi dan Metode

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan selama bulan April sampai Juli tahun 2021 di Laboratorium Peternakan Terpadu Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Manokwari Provinsi Papua Barat. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan 96 ekor ayam broiler, berjenis kelamin jantan dan betina strain MB 202 yang ada di pasaran kabupaten Manokwari. pH indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan kertas lakmus untuk mengetahui pH dalam saluran pencernaan.

Ayam ditempatkan dalam kandang secara acak, yang dilakukan penimbangan berat awal terlebih dahulu. Kandang percobaan terdiri 16 unit petak kandang, dengan kepadatan kandang 6 ekor per 1 x 1 m x 50 cm. Pemberian pakan perlakuan terhadap objek kajian diberikan secara ad libitum, demikian juga pemberian air minum.

Bonggol pisang kepok diperoleh dari rumpun tanaman pisang kepok yang telah dipanen pisangnya, atau yang diperoleh dari pengurangan jumlah pohon tanaman pisang dari sekelompok rumpun, bonggol pisang kepok diproses hingga menjadi

tepung, selanjutnya dilakukan pengadukan dengan pakan komersial hingga betul-betul tercampur dengan rata, sesuai dengan komposisi tepung bonggol pisang kepok yang telah ditentukan. Percobaan menggunakan empat macam ransum perlakuan. Keempat macam ransum perlakuan tersebut adalah sebagai berikut:

P0 = Pakan Kontrol tanpa pemanfaatan tepung bonggol pisang

P1 = Pakan Kontrol 90% + tepung bonggol pisang 10%

P2 = Pakan Kontrol 70% + tepung bonggol pisang 30%

P3 = Pakan Kontrol 50% + tepung bonggol pisang 50%

Perlakuan diberikan mulai pada saat ayam umur 15 hari.

Variabel yang diukur pada kajian ini adalah pH saluran pencernaan ayam broiler. Peubah yang diamati adalah pH saluran pencernaan ayam broiler. Pengukuran pH alat pencernaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengukuran pH yang dilakukan dengan menancapkan pH meter (Hanna) sampai didapatkan kadar pH yang konstan (Hendalia *et al.*, 2012).

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan ditabulasikan dan diolah dengan analisis variansi Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dengan menggunakan analisis statistik menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila ada perbedaan pengaruh

maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil dan Pembahasan

Kajian Tepung Bonggol Pisang Kepok

Bonggol pisang merupakan bagian yang paling jarang dimanfaatkan, apalagi untuk konsumsi. Bonggol pisang dapat dimanfaatkan menjadi tepung bonggol pisang. Pengolahan bonggol pisang menjadi tepung akan meningkatkan daya guna bonggol pisang menjadi pakan tambahan alternatif ayam broiler. Pemanfaatan bonggol pisang dengan mengolah dalam bentuk tepung mendukung ketersediaan pangan yang kaya akan serat.

Pisang kepok memiliki bonggol yang bisa diolah menjadi tepung, karena mempunyai karakteristik yang tidak terlalu keras, dan sangat cocok untuk diolah menjadi berbagai macam olahan berbahan baku tepung. Berikut ini adalah cara pembuatan tepung bonggol pisang dalam kajian pengaruh pemberian tepung bonggol pisang kepok dalam ransum komersial terhadap pH saluran pencernaan ayam broiler:

1. Siapkan bonggol pisang kepok.
2. Iris tipis bonggol pisang.
3. selanjutnya tatah bonggol pisang yang telah diiris tipis pada tampah.
4. selanjutnya jemur di bawah terik matahari selama 2-3 hari.
5. setelah bonggol kering, kemudian digiling di mesin penggilingan hingga hasilnya menjadi tepung.

6. kemudian tepung bonggol pisang dicampur dengan pakan komersial sesuai dengan masing-masing perlakuan.

Proses pengeringan yang digunakan untuk mengeringkan bahan pakan yaitu dengan menggunakan pengeringan alami (panas matahari). Proses pengeringan tergantung pada cuaca atau panas matahari, jika cuacanya bagus proses pengeringan membutuhkan waktu 2-3 hari sedangkan jika cuacanya mendung atau hujan memerlukan waktu 1 minggu. Setelah melalui semua proses hingga menjadi tepung kemudian tepung yang telah jadi dicampur dengan pakan komersial dengan perbandingan sesuai dengan 4 perlakuan yaitu, P0 = Pakan control, P1 = Pakan kontrol 90% + tepung bonggol 10%, P2 = Pakan kontrol 30% + tepung bonggol 70% dan P3 = Pakan kontrol 50% + tepung bonggol 50%.

Pada akhir penelitian dilakukan pemotongan ayam percobaan 1 ekor x 16 unit setiap petak kandang percobaan, dengan jumlah keseluruhan sebanyak 16 ekor, dengan tujuan untuk mengetahui pH Saluran pencernaan ayam broiler.

pH Saluran Pencernaan

Hasil penelitian selama 33 hari mengenai pengaruh pemberian tepung bonggol pisang kepok dalam ransum komersial 511-bravo terhadap pH saluran pencernaan ayam broiler pada berbagai perlakuan dapat dilihat dalam Tabel 1

Tabel 1. Rataan pH alat pencernaan ayam broiler selama penelitian

Parameter	P0	P1	P2	P3
pH Crop	3,75	4,50	6,00	4,75
pH Proventriculus	4,00	4,25	4,75	4,75
pH Gizzard	3,75	3,25	2,75	3,00
pH Duodenum	6,25	6,00	6,00	6,00

pH Crop

Analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pH Crop. Rataan pH Crop tertinggi diperoleh

dari P2 (6,00), P3 (4,75), P1 (4,50) dan P0 (3,75). Rata-rata pH Crop pada ayam broiler selama pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata pH Crop selama penelitian

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata
	U0	U1	U2	U3	
P0	4,0	5,0	6,0	5,0	3,75
P1	3,0	4,0	7,0	4,0	4,50
P2	4,0	5,0	5,0	5,0	6,00
P3	4,0	4,0	6,0	5,0	4,75

Pada tabel 2. menunjukkan bahwa pH Crop pada perlakuan pakan kontrol dan penambahan tepung bonggol pisang 10% dan 50% (P0, P1, P3) lebih rendah dibanding dengan perlakuan P2 (30%). Hal ini menunjukkan bahwa mekanisme kerja tepung bonggol pisang dalam menurunkan pH Crop terjadi mulai tingkat penambahan 10% dan tanpa perlakuan.

pH Proventriculus

Analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata terhadap pH Proventriculus ($P > 0,05$). Rataan pH Proventriculus yang baik diperoleh dari P0 (4,00) kemudian diikuti berturut-turut P1(4,25), P2 (4,75) dan P3 (4,75). Nilai rata-rata pH Proventriculus selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata pH Proventriculus selama penelitian

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata
	U0	U1	U2	U3	
P0	3,0	4,0	5,0	5,0	4,00
P1	4,0	4,0	5,0	4,0	4,25
P2	4,0	5,0	4,0	5,0	4,75
P3	5,0	4,0	5,0	5,0	4,75

Tabel 3 menunjukan bahwa pengaruh pemberian tepung bonggol pisang tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pH Proventriculus. Akan tetapi rata-rata P0 (pakan kontrol tanpa perlakuan) lebih baik

dibandingkan dengan P1, P2, dan P3. Mekanisme kerja tepung bonggol pisang dalam lambung meningkatkan pH juga dapat memperlambat sekresi HCl.

pH Gizzard

Analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan terhadap pH Gizzard berbeda nyata ($P < 0,05$). Rataan pH Gizzard tertinggi diperoleh dari P0 (3,75) kemudian diikuti

berturut-turut P1 (3,25), P3 (3,00) dan P2 (2,75). Rata-rata pH Gizzard pada ayam broiler selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata pH Gizzard selama penelitian

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata
	U0	U1	U2	U3	
P0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,75
P1	4,0	3,0	3,0	3,0	3,25
P2	4,0	3,0	3,0	3,0	2,75
P3	3,0	3,0	2,0	3,0	3,00

Pada Tabel 4 terlihat rataan pH Gizzard yang tanpa perlakuan (P0) menampilkan hasil yang tinggi dibanding dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan P0 tanpa tepung bonggol pisang berbeda nyata terhadap tingginya pH Gizzard. Kondisi lingkungan pH di Gizzard relatif rendah (asam) sehingga untuk menurunkan pH lebih rendah dari kondisi yang normal dibutuhkan penambahan tepung bonggol pisang dalam ransum komersial.

pH Duodenum

Analisis varians menunjukkan bahwa perlakuan terhadap pH Duodenum tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Rataan pH Duodenum tertinggi diperoleh dari P0 (6,25), P1 (6,00), P2 (6,00) dan P3 (6,00). Rata-rata pH Duodenum pada ayam broiler selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata pH Duodenum selama penelitian

Perlakuan	Ulangan				Rata-rata
	U0	U1	U2	U3	
P0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,25
P1	6,0	6,0	6,0	6,0	6,00
P2	7,0	6,0	6,0	6,0	6,00
P3	6,0	6,0	6,0	6,0	6,00

Hasil penelitian rataan pH yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 6,25 masih berada pada kisaran pH usus halus duodenum hasil penelitian TM, yaitu antara 5-6. Kondisi pH yang rendah di duodenum dapat menekan jumlah bakteri patogen dan mampu meningkatkan bakteri *non patogen*.

Kesimpulan

Pemberian tepung bonggol pisang dalam ransum komersial dengan dosis 10%, 30% dan 50% tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap pH proventriculus dan pH Duodenum. Sedangkan pemberian tepung bonggol pisang dalam ransum komersial berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap pH crop dan pH gizzard.

Daftar Pustaka

- Aswandi. 2012. Evaluasi Sifat Fisik dan Kimia Tepung Bonggol dari Berbagai Varietas Tanaman Pisang. *Jurnal Triton*. 3(1):25-32.
- Anggorodi, R. 1995. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Cetakan VI. PT. Gramedia. Jakarta-Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2010. *Produksi Buah-buahan Menurut Provinsi di Indonesia*. Jakarta-Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2011. *Indonesia Dalam Angka*. BPS. Jakarta-Indonesia.
- Departemen Pertanian. 2005. *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Pisang*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2009. *Prospektif Tanaman Pisang*. Departemen Pertanian. Jakarta Pusat-Indonesia.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2011. *Produksi Daging di Indonesia*. Laporan Tahunan Jakarta.
- Gerona, G.R, S.L. Sanchez, O.B. Posas, G.A.P. Anduyan, A.F. Jaya, dan C.G. Barrientos. 1987. Utilization of Banana Plant Residue by Ruminants. *In: Dixon. R.M. ed. Ruminants Feeding System Utilizing Fibrous Agricultural Residues. Canberra*. 147-151.
- Hardianto, R. 2005. *Rakitan teknologi pakan lengkap (complete feed)*. Dalam G. Kartono, Suhadjo, E. Widajati dan D. Ernawanto (ed). Petunjuk Teknologi Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Hal.109-117.
- Maynard, L.A., J.K. Loosli, H.F. Hintz dan R.G. Warner. 1979. *Animal Nutrition*. Edition 7. Tata -Mc. Graw Hill, Publishing Company Limited. New Delhi.
- Murtidjo. 1992. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- North, M.O. 1984. *Commercial Chicken Production*. Manual Third edition Avi Publ Com. Inc. Westport. Connecticut.
- Rasyaf. 2004. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit PT Swadaya. Jakarta.
- Rudito, S. Anis., O. Ernita, dan W. Yuli. 2008. *Karakteristik Parsial Pati Bonggol Pisang secara Fisik, Kimia dan Fungsional*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi.
- Stover, R.H dan N.W. Simmonads. 1993. *Banana*. Tropical Agriculture Series. Longman Scientific and Technical. New York.
- Sunarso., B. Haryanto., E. Kurnianto., Kuswandi., A. Setiadi., L. K. Nuswantara, dan M. Christiyanto. 2007. *Introduksi Teknologi Complete Feed dalam Upaya Peningkatan Produksi dan Produktivitas Sapi*

- Potong*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Sutardi, T. 2001. Revitalisasi Peternakan Sapi Perah Melalui Penggunaan Ransum Berbasis Limbah Perkebunan dan Suplementasi Mineral Organik. *Laporan Akhir*. Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Sturkie, P.D. 1976. *Avian Physiology*. 3th Ed springer Verlag New York Heinderberg. Berlin.
- Tillman, A.D. 1984. *Ilmu Pakan Ternak Dasar*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyu, J. 1992, *Ilmu Nutrisi Unggas*. Penerbit Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wina. E. 2001. Tanaman pisang sebagai pakan ternak ruminansia. Balai Penelitian Ternak (BPT). Bogor. *Jurnal Wartazoa*. 11(1):20-26.