

## **PEMANFAATAN TEPUNG PISANG KEPOK (*Musa Paradisiaca formantypica*) SEBAGAI PAKAN AYAM PETELUR**

**Jein Rinny Leke\*, Erwin Wantasen, Ratna Siahaan, dan Maleky Telleng**

Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi

\*Korespondensi email: rinileke@yahoo.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan pisang kepok (*Musa Paradisiaca formantypica*) sebagai pakan ayam petelur. Pemanfaatan pisang kepok dapat dijadikan pakan ayam petelur untuk menggantikan jagung sebagai sumber energi, betakaroten dan alternatif bahan pakan. Penelitian ini menggunakan 100 ekor ayam petelur. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan dan lima ulangan dan tiap ulangan ditempati empat ekor ayam, jika berbeda sangat nyata dilakukan uji lanjut Duncan. Variable yang diamati: Konsumsi ransum, Hen Day Production dan Konversi. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan tepung pisang kepok sebagai pengganti tepung jagung sampai level 20 % dapat memberikan konsumsi ransum, HDP dan Konversi ransum yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Simpulan tepung pisang kepok dapat dimanfaatkan sampai 20% dalam penggantian tepung jagung dapat meningkatkan konsumsi ransum dan hen day production, dan menurunkan konversi.

**Kata kunci:** tepung pisang kepok, ayam petelur

**Abstract.** This study aims to determine the use of Kepok banana (*Musa Paradisiaca formantypica*) as feed for laying hens. The use of Kepok bananas can be used as feed for laying hens to replace corn as an energy source and as an alternative feed ingredient. This study used 100 laying hens. Research design used was a completely randomized design with five treatments and five replications and four chickens were assigned to each replication, if the difference is very significant, then Duncan continued test. Variables observed: consumption of rations, Hen Day Production and Conversion. Results showed that the use of kepok banana flour as a substitute for corn flour up to a level of 20% could provide significantly different ration consumption, HDP and ration conversions ( $P < 0.01$ ). Conclusion Kepok banana flour can be used up to 20% in the use of corn flour, it can increase ration consumption and hen day production, and reduce conversion.

**Keyword:** kepok banana flour, laying hens

### **PENDAHULUAN**

Ayam petelur merupakan salah satu peternakan yang eksis pada saat kondisi COVID-19, hal ini dapat dilihat bahwa adanya produksi telur yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk ketahanan tubuh karena harga bisa terjangkau. Terdapat 2 tipe ayam petelur yaitu tipe ringan dengan bagian kerabang yang putih dan tipe medium dengan bagian kerabang coklat (North, 1990). Telur konsumsi merupakan telur yang khusus di pergunakan untuk konsumsi oleh masyarakat dan ditenakkan oleh jenis unggas di Indonesia. Permintaan akan telur untuk pemenuhan imun bagi masyarakat, harus juga diimbangi adanya ketersediaan bahan pakan. Biaya pakan merupakan biaya terbesar (+70 %), dan ketersediaan jagung sampai 50 % dari total penyusunan bahan pakan.

Jagung merupakan salah satu bahan pakan yang selalu ada dalam pakan ayam dan merupakan sumber energi utama dengan kandungan energi metabolis sebesar 3370 Kkal/kg dan protein kasar sebesar 8,5 %. Jagung juga sumber xanthopyll, sumber pro vitamin A , karotenoid dan sumber asam-asam lemak. Proporsi penggunaan jagung dalam pakan ayam dapat mencapai 50 % dari total bahan baku yang digunakan. Pemenuhan jagung di dalam negeri masih belum terjamin pasokan yang kontinyu sehingga

pengadaan dari luar negeri (impor) masih dilakukan, sedangkan permintaan jagung untuk pakan bersaing dengan permintaan jagung untuk pangan dan kebutuhan bahan yang lain seperti pemanfaatann bioetanol sehingga berdampak langsung pada kenaikan harga jagung. Disisi lain peningkatan produksi jagung di Indonesia relatif masih lamban, dan kebutuhan jagung sebagai bahan baku industri pakan dan industri pangan mengalami peningkatan yang lebih cepat. Mengingat pentingnya peranan jagung dan luasnya penggunaan jagung maka dianggap perlu untuk mencari alternatif bahan pakan pengganti jagung dengan memanfaatkan pisang kepok.

Pemanfaatan pisang kepok masih sangat terbatas dalam penggunaan sebagai pakan ayam khususnya ayam petelur. Beberapa penelitian telah melakukan pemanfaatna kulit buah pisang kepok sangat berpotensi dijadikan pakan ternak terutama sebagai pakan unggas, karena bila ditinjau dari segi nutrisi, kulit buah pisang masih layak dijadikan pakan. Widjastuti dan Hernawan (2012) melaporkan bahwa kulit buah pisang memiliki kandungan nutrisi antara lain PK 10,09%, SK18,01%, lemak 5,17%, calcium 0,36% dan Phospor 0,10% dan GE 3727 kkal/kg (Widjastuti & Hernawan, 2012). Kulit pisang kepok dapat digunakan hingga 15% sebagai pengganti jagung dalam ransum ayam pedaging (Koni et al., 2013). Kulit buah pisang sangat berpotensi dijadikan pakan ternak terutama sebagai pakan unggas, karena bila ditinjau dari segi nutrisi, kulit buah pisang masih layak dijadikan pakan. Widjastuti dan Hernawan (2012) melaporkan bahwa kulit buah pisang memiliki kandungan nutrisi antara lain PK 10,09%, SK18,01%, lemak 5,17%, calcium 0,36% dan Phospor 0,10% dan GE 3727 kkal/kg (Widjastuti & Hernawan, 2012).

Alternatif memanfaatkan kulit pisang kepok dapat digunakan sebagai pakan tidak dapat diberikan langsung kepada ternak unggas karena kulit buah pisang relatif masih memiliki kandungan serat yang cukup tinggi, sehingga dikhawatirkan berpengaruh negatif terhadap ternak unggas, oleh karena itu perlu adanya solusi dengan memanfaatkan bagian isi pisang dan kulit pisang kepok. Penggunaan pisang kepok sebagai komoditi pakan masih sangat terbatas, namun pisang kepok dapat dijadikan bahan pakan ayam petelur sebagai sumber energi,provitamin A, karotenoid. Pisang kepok cepat mengalami pematangan yang berdampak cepat pada pembusukan sehingga banyak yang tidak termanfaatkan. Hal ini dapat dijumpai banyak pisang kepok putih yang banyak terbuang akibat dari pematangan yang telalu cepat dan harganya murah. Kondisi pisang kepok dapat dijadikan alternatif sebagai bahan pakan menggantikan jagung, disebabkan harga jagung mahal dan masih di import sehingga sangat sulit memenuhi kebutuhan bahan pakan peternakan tersedia sepanjang tahun di negara Indonesia.

Pisang kepok mengandung karotenoid. Warna kuning dan putih dari isi pisang kepok menunjukkan peran karotenoid dalam buah pisang kepok. Karotenoid dalam pisang kapok memberikan peranan dalam warna dari isi pisang. Kandungan karotenoid dapat memberikan sumbangan bagi metabolisme penyerapan nutrisi bagi ayam petelur dalam konsumsi ransum,produksi telur,dan konversi. Karotenoid pisang kepok adalah 2,4 mg/100 g (Hidayati & Syauqy, 2015). Pemanfaatan kulit pisang kepok 3-20 % (Koni et al., 2013; Widjastuti & Hernawan, 2012). Kadar serat kasar 18,01 % (Widjastuti & Hernawan,

2012); 18,71% (Koni et al., 2013), 36,7% (Hidayati & Syauly, 2015) 44,28% (Mosa & Khalil, 2015) dan kadar tanin 4,87% (Hudiansyah et al., 2015).

Tujuan penelitian ini pemanfaatan pisang kepek sebagai pakan ayam petelur, sehingga mengurangi ketergantungan penggunaan jagung dalam pakan sampai 50%. Pemanfaatan bahan baku lokal daerah pisang kepek sebagai pakan ayam petelur.

## MATERI DAN METODE

### Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam ras petelur fase layer yaitu umur 86 minggu sebanyak 100 ekor. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang battery dan setiap unit kandang ditempati 4 ekor ayam. Bahan pakan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jagung, dedak, tepung ikan, CaCO<sub>3</sub>, konsentrat Cal 9.36 dan tepung pisang kepek. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan dan tiap ulangan berisi 4 ekor ayam petelur MB 402.

### Metode Penelitian

Pisang kepek diambil di kelurahan Tongkaina Kecamatan Bunaken Kota Manado. Pisang kepek yang diambil menjadi bahan perlakuan yaitu bagian kulit dan isi dari pisang kepek, dengan kulit bagian luar warna hijau tua dan bertotol totol hitam. Kemudian diiris tipis tipis dijemur dibawah sinar matahari selama 3 - 4 hari sampai kering. Pisang kepek sudah kering sinar matahari dilakukan penggilingan sampai menjadi tepung. Tepung pisang kepek dilakukan analisis proksimat di Pusat Studi Pangan dan Gizi. PAU. Universitas Gadjah Mada.

Parameter : (1) Konsumsi ransum, dihitung dalam gram caranya menimbang pakan yang diberikan dikurangi dengan pakan yang tersisa selama 24 jam ; (2) Hen Day Production yaitu perhitungan produksi telur harian, caranya menghitung jumlah telur dibagi jumlah ayam dikalikan 100 %. Keterangan bisa dihitung 1 minggu atau satu hari (rata rata selama 1 minggu) (Leke et al., 2013); (3) Konversi, jumlah pakan yang diberikan dibagi dengan berat telur yang dihasilkan saat produksi (Olgun et al., 2009).

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

Ransum Perlakuan	PK (%)	SK (%)	LK (%)	Ca (%)	P (%)	EM (Kkal/kg)
R0	17.26	5.11	7.32	1.84	1.00	2786.30
R1	17.32	5.91	7.39	1.86	0.99	2767.88
R2	17.39	6.71	7.45	1.87	0.99	2749.46
R3	17.45	7.51	7.51	1.89	0.98	2731.04
R4	17.52	8.31	7.58	1.91	0.97	2712.62

### Analisis Data

Data ditabulasi menggunakan Rancangan Acak Lengkap, jika terdapat perbedaan yang sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan's (R.G.D & J.H, 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data perlakuan tepung pisang kepek dalam ransum ayam petelur terhadap Konsumsi Ransum, Hen Day Production dan Konversi Ransum dapat dilihat pada Tabel.2. Rataan konsumsi ransum yang diberikan tepung pisang kepek yaitu 115.1 – 115.9 g/ekor/hari. Penelitian konsumsi ransum ayam isa-brown umur 99 -103 yaitu sebesar 120,3-121,03 gram/ekor/hari (Febriyanti et al., 2020). Strain ayam, kualitas dan kuantitas pakan dan suhu lingkungan merupakan faktor dari konsumsi pakan (Council, 1994).

Tabel 2. Perlakuan Tepung Pisang Kepok Terhadap Konsumsi Ransum, Hen day Production dan Konversi Ransum.

Variabel	PERLAKUAN				
	R0	R1	R2	R3	R4
Konsumsi Ransum (g/ekor/hari)	115.9 <sup>b</sup> ±0.41	116.4 <sup>c</sup> ±1.25	115.8 <sup>b</sup> ±1.16	116.4 <sup>c</sup> ±0.63	115. <sup>a</sup> ±0.65
Hen Day Production (%)	87.63 <sup>a</sup> ±2.06	90.16 <sup>b</sup> ±2.12	91.78 <sup>b</sup> ±2.14	93.53 <sup>c</sup> ±2.12	94.8 <sup>d</sup> ±2.10
Konversi	2.06 <sup>a</sup> ±0.01	2.12 <sup>b</sup> ±0.04	2.14 <sup>c</sup> ±0.05	2.12 <sup>b</sup> ±0.01	2.10 <sup>a</sup> ±0.05

Rataan ± SE dengan superskrip berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaaan signifikan ( $p < 0,05$ ).

Hasil ini menunjukkan bahwa pada level 20 % pisang kepek menggantikan jagung dengan imbalanced energi dan protein mampu memberikan kecukupan untuk hidup pokok dan produksi telur. Energi dan protein rendah menyebabkan rendah daya cerna protein. (Astuti, 2012), Faktor mempengaruhi konsumsi ransum yaitu kualitas pakan dan imbalanced energi dan protein, umur, ukuran tubuh dan palatabilitas. Faktor palatabilitas sangat ditentukan oleh performance ternak, jenis pakan, rasa, tekstur dan lingkungan ternak (Ramdani et al., 2016).

Hasil uji jarak berganda Duncan's menunjukkan bahwa tepung pisang kepek sampai 20 % memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konsumsi ransum. Hal ini menunjukkan bahwa tepung pisang kepek dapat menggantikan jagung pada level 20 %, karena tepung pisang kepek sebagai sumber energi. Kebutuhan energi dibutuhkan ayam petelur. Ayam petelur akan konsumsi energi jika kebutuhan energi belum terpenuhi ataupun sebaiknya jika energi ransum sangat tinggi maka ayam akan berhenti untuk konsumsi. Ayam yang mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energinya. Jika kebutuhan energi belum terpenuhi ayam akan terus makan (Kartasudjana & Suprijatna, 2006). Sebaliknya, bila energi dalam ransum tinggi, maka sayam akan mengurangi konsumsinya.

Rataan Hen Day Production telur ayam yang diberi ransum tepung pisang kepek dengan penggantian 20 % jagung yaitu 87,63 -94.81 %. Rataan strain ayam isa -brown umur 24 – 28 minggu yaitu 94,8% (Sulaiman et al., n.d.). Setiawati (2016 ) Rataan Hen Day Production yaitu 86,10 – 89,20 %. Tepung pisang kepek sampai 20 % menggantikan jagung dapat meningkatkan produksi telur (Setiawati et al., 2016).

Hasil uji jarak bergandan Duncan's menunjukkan pemberian tepung pisang kepek sampai 20% dapat memberikan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap Hen Day Production. Betakaroten dalam

pisang kepok sebesar 4,63 -7,439 mg/100gram (Suci et al., 2020). Peningkatan produksi telur terjadi karena adanya betakaroten didalam pisang kepok. Penyerapan di mukosa usus terjadi dari karotenoid sebagai pro – vitamin A dan menjadi Vitamin A . Proses ini melalui reaksi oksidasi oleh enzim beta - karoten dioksigenase. Pemanfaatan betakaroten akan lebih efisien (Russell McDowell, 2000). Faktor yang mempengaruhi produksi telur adanya vitamin A. Pemanfaatan betakaroten di dalam ransum akan memberikan peningkatan kadar vitamin A sehingga meningkatkan vitamin A pada telur (Wiradimadja et al., 2010).

Rataan konversi ransum ayam yang diberi tepung pisang kepok sampai 20 % menggantikan jagung yaitu 2,06 – 2, 16. Hal ini menggambarkan bahwa penggunaan pakan sangat efisien dengan adanya komposisi ransum dengan imbalan protein dan energi sehingga mampu produksi telur. Hendrix, 2007 menyatakan bahwa angka nilai konversi masih berada standar konversi ransum adalah 2,4-2,5 (Sulaiman et al., n.d.). Nilai konversi rata 1,99 – 2,88 (Olgun et al., 2009). Nilai angka masih standart karena konsumsi ransum dan produksi telur yang baik. Nilai konversi kecil berarti ransum semakin efisien, jika konversi ransum besar maka tidak efisien .

Hasil uji jarak berganda Duncan’s menunjukkan pemberian tepung pisang kepok memberikan perbedaan sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap konversi ransum. Nilai konversi 2,10 mampu memberikan produksi telur sampai 94,81 % dengan rata-rata konsumsi ransum 115,1 gram/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa pisang kepok dapat digantikan sampai 20 % jagung dapat memberikan produksi telur yang baik.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan jagung sampai 20 % dapat digantikan dengan tepung pisang kepok sebagai bahan baku lokal dan harga murah. Pemberian pisang kepok level 20 % menggantikan jagung dapat meningkatkan konsumsi ransum serta hen day produksi telur, dan mampu menurunkan nilai Konversi ransum. Penggunaan tepung pisang kepok dapat digunakan pada ayam petelur sampai 20 % untuk penggantian tepung jagung.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada Kemenristekdikti\_BRIN melalui pendanaan Hibah Riset Terapan Unggulan Universitas (RTUU 2021/2022).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Astuti, N. (2012). Kinerja Ayam Kampung Dengan Ransum Berbasis Konsentrat Broiler. *Jurnal AgriSains*, 4(5), 51–58.
- Council, N. R. (1994). *Nutrient Requirements of Poultry*. In *Nutrient Requirements of Poultry*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/2114>
- Febriyanti, F. ., Dewi, G. A. M. ., & Mahardika, I. . (2020). Performa ayam Isa Brown umur 99-103 minggu yang diberi ransum komersial dengan suplementasi tepung kulit kerang. *Journal of Tropical Animal Sciences*, 8(3), 545–558.
- Hidayati, S. N., & Syaury, A. (2015). Pengaruh pemberian pisang kepok (Musa Paradisiacal Forma Typical) terhadap kadar kolesterol total tikus sprague dawley Pra Sindrom Metabolik. *Journal of Nutrition College*, 4(4), 499–507. <https://doi.org/10.14710/jnc.v4i4.10154>

- Hudiansyah, P., Sunarti, D., & Sukamto, B. (2015). Pengaruh penggunaan kulit pisang terfermentasi dalam ransum terhadap ketersediaan energi ayam broiler . *AGROMEDIA: Berkala Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 33(2). <https://doi.org/10.47728/AG.V33I2.109>
- Kartasudjana, R., & Suprijatna, E. (2006). *Manajemen Ternak Unggas* . Penebar Swadaya. <https://www.unpad.ac.id/buku/manajemen-ternak-unggas/>
- Koni, T., Bale-therik, J., & Kale, P. R. (2013). Pemanfaatan Kulit Pisang Hasil Fermentasi *Rhizopus oligosporus* dalam Ransum Terhadap Pertumbuhan Ayam Pedaging. *Jurnal Veteriner*, 14(3), 365–370.
- Leke, J., Achmanu, Sjoifjan, O., & Najoan, M. (2013). Egg internal quality and n-3 fatty acids of native chicken fed on skipjack fish (*katsuwonus pelamis*. l) industrial waste containing feed. *International Journal of Poultry Science*, 12(8), 484–488.
- Mosa, Z. M., & Khalil, A. F. (2015). The effect of banana peels supplemented diet on acute liver failure rats. *Annals of Agricultural Sciences*, 60(2), 373–379. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2015.11.003>
- North, M. O. (1990). Commercial chicken production manual. In *Commercial chicken production manual*. (3rd ed., Issue Ed. 3). AVI publishing Co. Ltd.
- Olgun, O., Cufadar, Y., & Yildiz, A. O. (2009). Effects of Boron supplementation fed with low calcium to diet on performance and egg quality in molted laying hens. In *Journal of Animal and Veterinary Advances* (Vol. 8, Issue 4, pp. 650–654).
- R.G.D, S., & J.H, T. (1995). Principles and Procedures of Statistics. In McGraw-Hill Book Company. <https://doi.org/doi:10.1002/bimj.19620040313>
- Ramdani, I., Kardaya, D., & Anggraeni. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Dalam Pakan Komersil Terhadap Energi Metabolis Ayam Kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 2(1), 51–56.
- Russell McDowell, L. (2000). *Vitamins in Animal and Human Nutrition* (2nd ed.).
- Setiawati, T., Afnan, R., & Ulupi, N. (2016). Performa Produksi dan Kualitas Telur Ayam Petelur pada Sistem Litter dan Cage dengan Suhu Kandang Berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 197–203. <https://doi.org/10.29244/4.1.197-203>
- Suci, D. margi, Zahera, R., Sari, M., & Hermana, W. (2020). Penggunaan Tepung Kulit Pisang dalam Ransum terhadap Kadar Kolesterol, Vitamin A, Profil Asam Lemak Kuning Telur Ayam Arab. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 18(1), 11–18. <https://doi.org/10.29244/jintp.18.1.11-18>
- Sulaiman, D., Irwani, N., Maghfiroh, K., Politeknik, J. P., Lampung, N., Soekarno, J., No, H., & Lampung, R. B. (n.d.). Produktivitas Ayam Petelur Strain Isa Brown Pada Umur 24 ± 28 Minggu Production Activities of Isa Brown Strain Chicken At The Age 24228 Weeks. In *Jurnal Peternakan Terapan* (Vol. 1, Issue 1).
- Widjastuti, T., & Hernawan, E. (2012). Utilizing of banana peel (*Musa sapientum*) in the ration and its influence on final body weight, percentage of carcass and abdominal fat on broilers under heat stress condition.
- Wiradimadja, R., Burhanuddin, H., & Deny Saefulhadjar, dan. (2010). Peningkatan Kadar Vitamin A pada Telur Ayam melalui Penggunaan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr) dalam Ransum (Improvement of Vitamin A Content in Chicken Egg by Katuk Leaves (*Sauropus androgynus* L.Merr) Utilization in the Diet). In *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran* (Vol. 10, Issue 2). <https://doi.org/10.24198/JIT.V10I2.429>