

PENGARUH PENAMBAHAN BIJI LAMTORO DAN TEPUNG GAPLEK TERFERMENTASI *Rhizopus Oligosporus* PADA PAKAN BROILER TERHADAP PERTAMBAHAN BOBOT BADAN, KONSUMSI DAN KONVERSI PAKAN

Mohamad Riky Adi Santoso ¹, Badat Muwakhid ² dan Sri Susilowati ³

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : muhammadricky088@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian mempelajari pengaruh penambahan bahan pakan Tepung Biji Lamtoro dan Tepung Gaplek pada performa produksi Broiler fase Finisher. Materi yang digunakan yaitu Broiler strain cobb periode Finisher umur 21 hari, kandang menggunakan tipe postal terbuka (*Open House*) tiap kotaknya berisi 4 ekor ayam, pakan menggunakan pakan komersial, Tepung Biji Lamtoro, Tepung Gaplek, dan Bakteri *Rhizopus Oligosporus*. Metode yang digunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), percobaan ini menggunakan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Pemberian perlakuan adalah P0: Pakan Komersil tanpa tambahan, P1: Pakan Komersil ditambahkan dengan campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek fermentasi sebanyak 10%, P2: Pakan komersial ditambahkan dengan campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek fermentasi sebanyak 20%, P3: Pakan komersial ditambahkan dengan campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek fermentasi sebanyak 30%. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan campuran pakan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi dalam pakan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Adapun nilai rata-rata pada konsumsi pakan yaitu P0: 2054.75 gram/ekor/hari, P1: 2043.56 gram/ekor/hari, P2: 2033.38 gram/ekor/hari, P3: 2030.00 gram/ekor/hari. Nilai rata-rata Pertambahan Bobot Badan yaitu P0: 991.50 gram/ekor/hari, P1: 954.00 gram/ekor/hari, P2: 946.25 gram/ekor/hari, P3: 931.75 gram/ekor/hari dan nilai rata-rata pada konversi pakan yaitu P0: 2.08, P1: 2.14, P2: 2.15, P3: 2.19. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu perlakuan penambahan pakan pada campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi sebanyak 10%, 20%, dan 30% berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan.

Kata kunci : Pertambahan bobot badan, konsumsi dan konversi pakan

EFFECT OF ADDITION OF LAMTORO SEEDS AND RHIZOPUS OLIGOSPORUS Fermented Cassava Flour ON BROILER FEED ON BODY WEIGHT ADDITION, FEED CONSUMPTION AND CONVERSION

Abstract

The aim of the study was to study the effect of adding feed ingredients Lamtoro Seed Flour and Cassava Flour on the Finisher Phase Broiler production performance. The materials used were Broiler cobb strain Finisher period 21 days old, cages using open postal type (*Open House*) each box containing 4 chickens, feed using commercial feed, Lamtoro Seed Flour, Gaplek Flour, and *Rhizopus Oligosporus* Bacteria. The method used was the experimental method using a completely randomized design (CRD), this experiment used 4 treatments and 4 replications. The treatment was P0: Commercial feed without additives, P1: Commercial feed added with a mixture of lamtoro seed flour and fermented cassava flour as much as 10%, P2: Commercial feed added with a mixture of lamtoro seed flour and fermented cassava flour as much as 20%, P3: Commercial feed added with a mixture of lamtoro seed flour and fermented cassava flour as much as 30%. Data were analyzed using the ANOVA test (*Analysis of Variance*). The results showed that the addition of a mixture of lamtoro seed flour and fermented cassava flour to feed had no significant effect ($P > 0.05$) on feed consumption, body weight gain and feed conversion. The average values for feed consumption were P0: 2054.75 gram/head/day, P1: 2043.56 gram/head/day, P2: 2033.38 gram/head/day, P3: 2030.00 gram/head/day. The average value of body weight gain is P0: 991.50 grams/head/day, P1: 954.00 grams/head/day, P2: 946.25 grams/head/day, P3: 931.75 grams/head/day and the average value at conversion feed namely P0: 2.08, P1: 2.14, P2: 2.15, P3: 2.19. The conclusion in this study was that the treatment of adding feed to a mixture of lamtoro seed flour and fermented cassava flour as much as 10%, 20%, and 30% had no significant effect on feed consumption, body weight gain, and feed conversion.

PENDAHULUAN

Ayam broiler atau yang disebut juga ayam ras pedaging (broiler) adalah jenis ras unggulan hasil persilangan dari bangsa bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi,

terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam broiler yang merupakan hasil perkawinan silang dan sistem berkelanjutan sehingga mutu genetiknya bisa dikatakan baik. Mutu genetik yang baik akan muncul secara maksimal apabila ayam tersebut diberi faktor

lingkungan yang mendukung, misalnya pakan yang berkualitas tinggi, sistem perkandangan yang baik, serta perawatan kesehatan dan pencegahan penyakit.

Ayam broiler merupakan ternak yang paling ekonomis bila dibandingkan dengan ternak lain, kelebihan yang dimiliki adalah kecepatan pertumbuhan/ produksi daging dalam waktu yang relatif cepat dan singkat atau sekitar 4-5 minggu produksi daging sudah dapat dipasarkan atau dikonsumsi. Keunggulan ayam broiler antara lain pertumbuhannya yang sangat cepat dengan bobot badan yang tinggi dalam waktu yang relatif pendek, konversi pakan kecil, siap dipotong pada usia muda serta menghasilkan kualitas daging, berserat. Junak Perkembangan yang pesat dari ayam ras pedaging ini juga merupakan upaya penanganan untuk mengimbangi kebutuhan Masyarakat terhadap daging ayam. Perkembangan tersebut didukung oleh semakin kuatnya industri hilir seperti perusahaan pembibitan (*breeding farm*) yang memproduksi berbagai jenis strain. Selain mengandung gizi yang tinggi, lamtoro juga mengandung mimosin yang tinggi pula. Mimosin merupakan asam amino bukan protein yakni (3-hidroksi-4-piridon-1-yl)-L-alanin, dan secara struktur kimia serupa dengan asam amino (Jayanegara, 2019). Kandungan mimosin pada lamtoro mengakibatkan penggunaan lamtoro pada pakan ternak harus dibatasi karena dapat menimbulkan penyakit pada ternak. Kadar mimosin bervariasi diantara berbagai spesies lamtoro, paling tinggi pada *Leucaena macrophylla* (dapat mencapai 5,4%) dan paling rendah pada *Leucaena diversifolia* (Rusdy, 2017).

Selama ini biji lamtoro kurang dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Pengolahan biji lamtoro hanya dibuat sebagai sayur dan bahan baku tempe. Biji lamtoro yang bisa dibuat tempe adalah biji lamtoro yang sudah tua (Sarwono, 2010). Banyak masyarakat yang belum mengerti tentang nutrisi biji lamtoro ini karena rata-rata masyarakat banyak yang menggunakan pakan pelet, dedak gandum, dan sorghum SP. Pakan yang biasanya digunakan para peternak itu cenderung mahal sehingga disini saya menggunakan tepung biji lamtoro agar

masyarakat lebih menghemat dalam hal biaya pakan ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober sampai dengan 15 Oktober 2022. Lokasi Penelitian ini bertempat di kandang Broiler milik Bapak Mardi, di Desa Wonorejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Broiler strain cobb periode Finisher umur 21 hari, kandang yang digunakan yaitu kandang tipe postal dengan kandang terbuka (*Open House*) yang tiap kotaknya berisi 4 ekor ayam, peralatan, pakan menggunakan pakan komersial, Tepung Biji Lamtoro, Tepung Gaplek, dan Bakteri *Rhizopus Oligosporus*. Peralatan yang digunakan antara lain bambu, paku, pisau, dan tempat makan dan minum.

Metode penelitian yang digunakan yaitu percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan.

Perlakuan terdiri atas

- P0 : 100% pakan komersial sebagai control
- P1 : 100% pakan komersial ditambahkan campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi 10%
- P2 : 100% pakan komersial ditambahkan campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi 20%
- P3 : 100% pakan komersial ditambahkan campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi 30%

Variabel yang diamati yaitu konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi pakan. Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Varians*). Untuk mengetahui perbedaan disetiap perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji BNT (Beda Nyata Terkecil).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Penambahan Biji Lamtoro Dan Tepung Gaplek Terfermentasi *Rhizopus Oligosporus* Pada Pakan Broiler Terhadap Konsumsi Pakan

Berdasarkan perhitungan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi dalam campuran pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$)

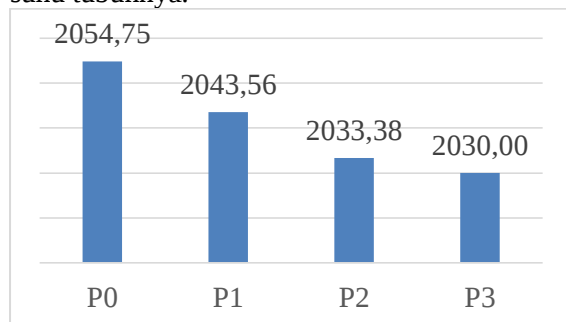
terhadap konsumsi pakan broiler finisher. Hasil dari pengaruh penambahan biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus* pada pakan broiler terhadap konsumsi pakan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rata-rata konsumsi pakan dari masing-masing perlakuan campuran biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus*.

Perlakuan	Rata – Rata (Gram/ekor)
P0	2054.75
P1	2043.56
P2	2033.38
P3	2030.00

Dari hasil penelitian secara angka nilai konsumsi dari masing-masing perlakuan adalah berbeda, menunjukkan bahwa tingkat konsumsi pakan pada broiler jika semakin banyak penambahan maka konsumsi pakan semakin menurun. Hal tersebut dibuktikan dengan perlakuan pada P0 menunjukkan konsumsi pakan sebanyak 2054.75 gram, sedangkan perlakuan pada P3 menunjukkan konsumsi pakan sebanyak 2030.00 gram.

Hal ini sesuai dengan (Setyono dkk, 2013) yang mengatakan kenaikan suhu kandang dapat menyebabkan nafsu makan berkurang dan ayam akan mengonsumsi air lebih banyak untuk membantu menyesuaikan suhu tubuhnya.



Gambar 1. Grafik rata-rata konsumsi pakan perlakuan penambahan campuran biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus*.

Sehingga dengan pernyataan tersebut menguatkan pendapat bahwa semakin menurunnya konsumsi pakan disebabkan oleh lingkungan cuaca yang tidak tertentu.

Konsumsi pakan juga dapat dipengaruhi dari tingkat energi pakan, selain itu kecenderungan serat kasar pada pakan juga dapat mempengaruhi konsumsi pakan (NRC, 1994).

Pengaruh Penambahan Biji Lamtoro Dan Tepung Gaplek Terfermentasi *Rhizopus Oligosporus* Pada Pakan Broiler Terhadap Pertambahan Bobot Badan

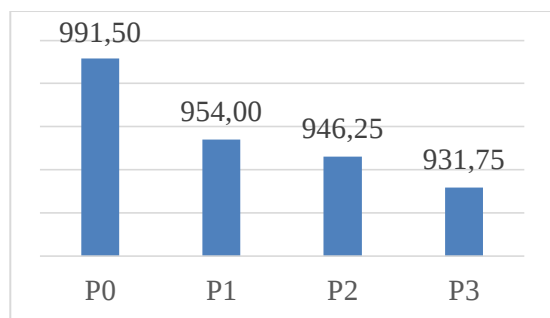
Berdasarkan perhitungan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi dalam campuran pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan pada broiler finisher. Rataan hasil PBB dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2. Rata-rata pertambahan bobot badan dari masing-masing perlakuan penambahan campuran biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus*.

Perlakuan	Rata – rata (Gram/ekor)
P0	991.50
P1	954.00
P2	946.25
P3	931.75

Dari hasil penelitian bahwa tingkat pertambahan bobot badan pada pakan broiler jika semakin banyak penambahan campuran pakan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi maka tingkat pertambahan bobot badan semakin menurun. Hal tersebut dibuktikan dengan perlakuan pada P0 menunjukkan 991.50 gram, sedangkan perlakuan pada P3 menunjukkan angka 931.75 gram.

Menurut pendapat (Brata 2008), bahwa kandungan serat kasar selama fermentasi berkaitan dengan waktu yang dipergunakan oleh kapang untuk pertumbuhan dan perkembangbiakannya. Faktor waktu fermentasi menyebabkan kapang terus tumbuh dan berkembangbiak dan menghasilkan enzim pemecah serat, yaitu enzim – enzim selulose. Waktu fermentasi yang lebih singkat kapang belum dapat melaksanakan aktivitas yang maksimal dalam menghasilkan enzim-enzim tersebut sehingga mempengaruhi kadar serat kasar.



Gambar 2. Grafik rata-rata pertambahan bobot badan perlakuan penambahan campuran biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus*.

Hal tersebut dikarenakan kandungan nutrisi pada campuran tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi memiliki serat kasar yang tinggi, sehingga campuran pakan pada broiler finisher sulit dicerna oleh broiler. Hal tersebut dibuktikan dengan perlakuan pada P3 memiliki tingkat bobot badan yang rendah bila dibandingkan dengan perlakuan pada P0.

Hasil penelitian Wattiheluw (2012) kandungan serat kasar dipengaruhi juga oleh kuantitas kapang lebih banyak sehingga pada waktu pertumbuhan *Rhizopus oligosporus* akan terbentuk miselium yang meningkatkan serat kasar.

Pengaruh Penambahan Biji Lamtoro Dan Tepung Gaplek Terfermentasi *Rhizopus Oligosporus* Pada Pakan Broiler Terhadap Feed Conversion Ratio

Berdasarkan perhitungan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi dalam campuran pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konversi pakan pada broiler finisher. Rataan hasil FCR dapat dilihat pada tabel berikut.

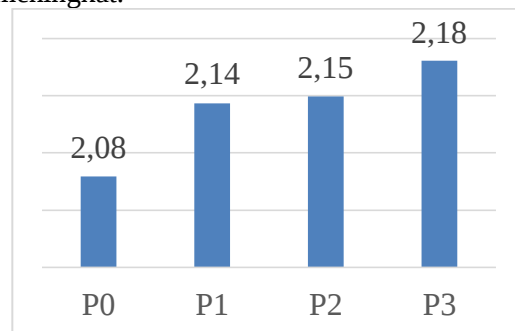
Tabel 3. Rata-rata *feed conversion ratio* dari masing-masing perlakuan penambahan biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus*.

Perlakuan	Rata – rata (Gram/ekor)
P0	2.08
P1	2.14
P2	2.15
P3	2.19

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat Konversi Pakan pada pakan broiler jika semakin banyak penambahan campuran pakan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi maka tingkat Konversi Pakan semakin menurun. Hal tersebut dibuktikan dengan perlakuan P0 menunjukkan 2.08 sedangkan pada P3 menunjukkan angka 2.19.

Lacy dan Vest (2000), menyatakan beberapa faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik, kualitas ransum, penyakit, temperatur, sanitasi kandang, ventilasi, pengobatan, dan manajemen kandang. Faktor pemberian ransum, penerangan juga berperan dalam mempengaruhi konversi ransum, laju perjalanan ransum dalam saluran pencernaan, bentuk fisik ransum dan komposisi nutrisi ransum.

Hal tersebut sesuai dengan data rata-rata konsumsi pakan dan data rata-rata pertambahan bobot badan. Karena semakin tinggi tingkat konsumsi pakan dan semakin turun tingkat pertambahan bobot badan menunjukkan angka FCR semakin naik. Pernyataan ini membuktikan bahwa Broiler mengkonsumsi pakan semakin banyak penambahan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi cenderung tidak efisien sehingga FCR meningkat.



Gambar 3. Grafik rata-rata *feed conversion ratio* perlakuan penambahan campuran biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi *rhizopus oligosporus*.

Kuspatoyo (1990), menyatakan besarnya nilai konversi pakan bergantung pada dua hal yaitu jumlah pakan yang dikonsumsi dan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Jumlah pakan yang dikonsumsi tergantung besar hewan, keaktifan, temperatur, lingkungan dan tingkat energi dalam pakan.

Jika energi sudah terpenuhi secara alamiah, ayam akan berhenti makan.

KESIMPULAN

Perlakuan penambahan pakan pada campuran Tepung Biji Lamtoro dan Tepung Gaplek terfermentasi sebanyak 10%, 20%, dan 30% tidak mempengaruhi tingkat konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan konversi pakan. Hal tersebut membuktikan bahwa penambahan tepung biji lamtoro dan tepung gaplek terfermentasi bisa dilakukan pada taraf penambahan sampai 30%.

DAFTAR PUSTAKA

- Brata, B., 2008. Uji Lama Fermentasi dan Persentase Inokulum Melalui Kapang *Trichoderma harzianum* terhadap Peningkatan Kualitas Isi Rumen Sebagai Pakan Ayam. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 3(2), halaman.63–68.
- Jayanegara, A., E.B. Lakoni, Nahrowi. 2019. *Komponen anti nutrisi pada pakan*. IPB press. Bogor. Indonesia. Hal. 3-4
- Kuspatoyo. 1990. *Broiler Jantan Lebih Menguntungkan*. Swadaya Peternakan Indonesia Edisi Januari Hal.55-66.
- Lacy, M. dan Vest, L.R. 2000. *Improving feed conversion in broiler: a guide for growers*. www.ces.uga.edu/pubed/c:793-W.html. Diakses pada tanggal 18 September 2022.
- Anonymous. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. Ed Revke-9. Washington DC: Academy Pr.
- Rusdy, M. 2017. *Pengawetan Hijauan Pakan*. CV.Social Politic Genius. Makassar.
- Sarwono. 2010. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka.
- Setyono, D. Maria, J. dan Suharti. 2013. *Sukses Meningkatkan Produksi Ayam Petelur*. Penebar Swadaya. Jakarta Timur.
- Wattiheluw, M.J., 2012. Pengaruh Konsentrat Campuran Kohay dan Dedak Terfermentasi Dosis *Rhizopus Oligosporus* terhadap Kadar Protein Kasar, Serat Kasar, dan Lemak Kasar. *Indonesian Journal of Applied Sciences*, 2(3): 95-99.