

**PENGARUH SUBSTITUSI DEDAK PADI DENGAN AMPAS TAHU
TERFERMENTASI DALAM RANSUM BASAL TERHADAP
PERFORMANS TERNAK AYAM BROILER DI DESA MENDERUDA
KECAMATAN SOA KABUPATEN NGADA**

Wilsonianus Tena Meo¹, David Januarius Djawa Patty², Gerardus Reo³,
Prodi Peternakan Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa^{1,2,3,4}
Tenawilsonius23@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of substituting rice bran with fermented tofu pulp in the basal diet on the performance of broiler chickens in the grower phase in the village of Menderuda, Soa Subdistrict, Ngada Regency. The study used a with four treatments: P0 (100% basal diet without fermented tofu pulp), P1 (95% basal diet + 5% fermented tofu pulp), P2 (85% basal diet + 15% fermented tofu residue), and P3 (75% basal diet + 25% fermented tofu residue), each with three replicates. The parameters observed included feed intake, weight gain, and feed conversion ratio (FCR). The results showed that the substitution of fermented tofu pulp had a significant effect on broiler chicken performance. Treatment P3 yielded the best results in terms of weight gain and feed conversion efficiency. This improvement in performance was attributed to better nutrient availability, increased digestibility, and a reduction in antinutritional factors due to the fermentation process. It can be concluded that fermented tofu residue can be used as a partial substitute for rice bran in the basal diet of broiler chickens without reducing growth performance, and can serve as a more economical feed alternative for local farmers.

Keywords: *Broiler Chicken, Tofu dregs, Fermented, Basal Ration, Performance*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal terhadap performans ternak ayam broiler fase grower di Desa Menderuda, Kecamatan Soa, Kabupaten Ngada. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan, yaitu: P0 (100% ransum basal tanpa ampas tahu terfermentasi), P1 (95% ransum basal + 5% ampas tahu terfermentasi), P2 (85% ransum basal + 15% ampas tahu terfermentasi), dan P3 (75% ransum basal + 25% ampas tahu terfermentasi), masing-masing dengan tiga ulangan. Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan rasio konversi ransum (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi ampas tahu terfermentasi berpengaruh nyata terhadap performans ayam broiler. Perlakuan P3 memberikan hasil terbaik dalam hal pertambahan bobot badan dan efisiensi konversi pakan. Peningkatan performans ini disebabkan oleh ketersediaan nutrisi yang lebih baik, daya cerna yang meningkat, serta penurunan faktor anti-nutrisi akibat proses fermentasi. Dapat disimpulkan bahwa ampas tahu terfermentasi dapat digunakan sebagai bahan substitusi sebagian dedak padi dalam ransum basal ayam broiler tanpa menurunkan performans pertumbuhan, serta dapat menjadi alternatif pakan yang lebih ekonomis bagi peternak lokal.

Kata Kunci: *Ayam Broiler; Ampas Tahu; Terfermentasi; Ransum Basal; Performance*

I. PENDAHULUAN

Ayam broiler yakni jenis ayam ras yang produksi utamanya adalah daging, atau sering juga disebut ayam potong sebab yang diambil dagingnya (Diatmika *et al.*, 2022). Ayam broiler menjadi salah satu pemenuhan protein hewani masyarakat Indonesia, karena Kandungan gizi daging ayam broiler setara dengan daging hewan ternak lainnya (Wadi *et al.*, 2022). Selain itu, Pertumbuhan ayam broiler yang cepat dengan bobot tinggi dalam waktu singkat mampu memenuhi permintaan masyarakat yang terus meningkat.

Usaha ayam broiler ternyata cukup menjanjikan, selain permintaan yang relatif tinggi juga alasan karena ayam broiler mampu menghasilkan daging dengan pertumbuhan sangat cepat dalam waktu yang singkat (Lake *et al.*, 2021). Sehingga biaya yang dikeluarkan oleh para peternak untuk ayam broiler relatif lebih murah. Peluang usaha ayam broiler perlu didukung dengan penerapan manajemen pemeliharaan yang tepat.

Ada beberapa masalah teknis yang dihadapi oleh para peternak ayam broiler. Masalah teknis utama dalam budidaya ayam broiler adalah pakan. Tanpa pakan yang memadai, ayam broiler tidak dapat menunjukkan performa optimalnya. Pakan menjadi faktor krusial yang bahkan menentukan keberhasilan usaha, karena menyumbang porsi terbesar dalam biaya produksi (Elisabeth, 2017). Pembuatan ransum basal untuk menggantikan pakan komersil secara langsung dapat mengurangi beban biaya produksi bagi peternak ayam broiler. Bahan baku pembuatan ransum merupakan bahan baku lokal yang mudah didapatkan. Selain itu, harga bahan baku lokal seperti dedak padi, tepung jagung dan tempung ikan relatif murah serta berlimpah, sehingga tidak sulit untuk memperolehnya.

Substitusi ampas tahu terfermentasi pada salah satu bahan baku ransum basal, selain dapat mengurangi beban biaya produksi bagi peternak ayam broiler juga dapat dengan mudah dibuat. Pembuatan ransum basal dengan bahan baku lokal tidak membutuhkan skill khusus dari peternak. Para peternak dapat dengan mudah membuat ransum basal yang berbahan dasar dedak padi, tepung jagung, tepung ikan dan ampas tahu terfermentasi. Selain itu, para peternak pun secara mandiri bisa membuat sendiri ampas tahu terfermentasi.

II. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan 3 minggu yang terdiri atas 3 minggu prapenelitian dan 1 bulan penelitian. Penelitian ini dimulai dari Bulan September sampai Bulan Oktober 2024. Penelitian dilaksanakan di Desa Mengeruda, Kecamatan Soa, Kabupaten Ngada. jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian Eksperimen menggunakan data yang disajikan dalam bentuk angka dan diolah secara statistik.

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga menghasilkan 12 unit percobaan maka jumlah ternak yang dibutuhkan berjumlah 48 ekor. Perlakuan dibedakan berdasarkan substitusi dedak padi dengan ampas tahu dalam ransum basal sebagai berikut:

- P0 : Perlakuan pertama pemberian ransum basal dengan campuran terdiri atas 25 % dedak padi, 50% tepung jagung, 15% tepung ikan dan 10% Premix
- P1 : Perlakuan kedua pemberian ransum basal dengan campuran terdiri atas 20 % dedak padi, 50% tepung jagung, 15% tepung ikan, 10% Premix dan penambahan 5% ampas tahu terfermentasi
- P2 : Perlakuan ketiga pemberian ransum dengan campuran terdiri atas 10 % dedak padi, 50% tepung jagung, 15% tepung ikan, 10% Premix dan penambahan 15% ampas tahu terfermentasi
- P3 : Perlakuan keempat pemberian ransum basal dengan campuran 50% tepung jagung, 15% tepung ikan, 10% Premix dan penambahan 25% ampas tahu terfermentasi

Variabel Penelitian

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data performans yang terdiri atas tiga parameter yang akan diukur yaitu konsumsi ransum, Pertambahan Bobot Badan (PBB) dan rasio konversi ransum. Pengambilan data dilakukan pada ayam broiler fase grower yaitu ketika berumur 14 hari.

Pengumpulan Data Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian

- Konsumsi Ransum

Data yang dikumpulkan untuk konsumsi ransum adalah data jumlah ransum yang diberikan pada ayam broiler (baik P0 maupun P1) dan data jumlah ransum sisa. Sehingga, jumlah konsumsi ransum dihitung dengan cara menimbang ransum yang diberikan setiap hari selama seminggu dikurangi ransum sisa pada akhir minggu. Konsumsi ransum dapat diketahui berdasarkan rumus (Rasyaf, 2020) berikut ini:

$$\text{Konsumsi Pakan} = (\text{Pakan yang diberikan (kg)} - \text{Pakan sisa (kg)}) / (\text{Jumlah Ayam Broiler (ekor)})$$

- Pertambahan Bobot Badan

Untuk mengetahui pengumpulan data Pertambahan Bobot Badan dapat diperoleh melalui perbandingan antara selisih bobot akhir (panen) dan bobot awal dengan lamanya pemeliharaan. Bobot awal didapat dengan cara penimbangan bobot badan ayam broiler (kg) di awal minggu sedangkan bobot akhir cara penimbangan bobot badan ayam broiler (kg) di akhir minggu. Adapun rumus untuk menghitung pertambahan bobot ayam broiler (Amien *et al.*, 2021) adalah sebagai berikut:

$$\text{PBB} = (W_2 - W_1) / (t_2 - t_1)$$

- Konversi Ransum

Konversi ransum adalah nilai yang menunjukkan banyaknya ransum yang dikonsumsi (kg) untuk menghasilkan satu kilogram pertambahan bobot badan dalam satuan waktu tertentu. Jadi, data yang dikumpulkan untuk menghitung rasio konversi ransum yaitu data konsumsi ransum dan data pertambahan bobot badan. Ada pun

rumus untuk menghitung rasio konversi ransum adalah (Pandesolang *et al.*, 2020) sebagai berikut:

$$\text{Konversi Pakan} = (\text{Jumlah bahan basah yang dikonsumsi (kg)}) / (\text{Pertambahan bobot badan (kg)})$$

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pengujiannya menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh dari penelitian substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal terhadap performans ayam broiler. Apabila hasil uji menunjukkan adanya pengaruh yang nyata maka dilakukan uji lanjutan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan. Analisis data dibantu dengan Software SPSS 22.00. Ada pun model matematis Rancangan Acak Lengkap yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \sum_{ij}$$

Dimana:

- Y_{ij} : hasil pengamatan perlakuan ke-i ulangan ke-j
- α_i : taraf perlakuan ke-i
- μ : nilai tengah
- $\sum_{ij}$: pengaruh galat perlakuan ke-i, ulangan ke-j
- i : perlakuan 1, 2, 3, 4
- j : ulangan 1, 2, 3

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ternak Ayam Broiler Fase Grower

Konsumsi pakan mencerminkan akan kebutuhan nutrisi pada ayam broiler, selain itu pemantauan konsumsi pakan juga dapat memberikan petunjuk tentang kesehatan ayam broiler. Pengukuran konsumsi pakan dilakukan setiap hari dengan cara menghitung selisih jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan sisa pakan pada sore hari. Namun, untuk kepentingan analisis data, konsumsi ransum diperoleh dari jumlah konsumsi setiap minggu selama penelitian. Data konsumsi pakan ternak ayam broiler yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Data Hasil Penelitian Konsumsi, PBB, dan Konversi

Perlakuan	Ulangan			
	P0	P1	P2	P3
Konsumsi	3.1667±15275 ^c	2.6057±47049 ^b	1.6100±00866 ^a	1.5923±00569 ^a
PBB	1.3457±07422 ^a	1.5553±08429 ^b	2.2793±03620 ^c	2.4367±05121 ^d
Konversi	3.5333±1.52753 ^c	3.3673±24.09011 ^b	3.2667±57735 ^a	2.6533±1.52753 ^a

- Keterangan
- Superskrip yang sama pada kolom yang berbeda menunjukkan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$).
 - Superskrip yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0.05$).

Berdasarkan hasil uji statistik (ANOVA) menunjukkan bahwa pengaruh substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum ternak ayam broiler. Hasil uji lanjut (Duncan) menunjukkan bahwa pengaruh substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum ternak ayam broiler.

Rataan konsumsi ransum tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (3.1667 gram), yaitu perlakuan tanpa penambahan ampas tahu terfermentasi. Konsumsi tertinggi pada P0 ini menunjukkan bahwa ayam broiler lebih menyukai ransum dengan bahan baku konvensional tanpa adanya substitusi ampas tahu terfermentasi. Hal ini dapat disebabkan oleh aroma, tekstur, dan palatabilitas pakan yang lebih baik pada ransum tanpa campuran ampas tahu terfermentasi. Selain itu, ransum tanpa ampas tahu terfermentasi cenderung memiliki kandungan serat kasar yang lebih rendah dan pencernaan nutrisi yang lebih tinggi, sehingga lebih mudah dikonsumsi oleh ayam broiler.

Sebaliknya, konsumsi ransum terendah terdapat pada perlakuan P3 (1.5923 gram), yaitu pada ransum dengan substitusi 25% ampas tahu terfermentasi. Rendahnya konsumsi pakan pada perlakuan ini diduga karena tingginya kadar serat kasar dari ampas tahu, meskipun telah melalui proses fermentasi. Serat kasar yang tinggi dapat menurunkan palatabilitas dan memperlambat laju pencernaan, sehingga ayam menjadi lebih cepat kenyang dan mengurangi asupan ransumnya. Selain itu, aroma dan tekstur ransum yang berubah akibat fermentasi juga dapat mempengaruhi nafsu makan ayam.

Pengaruh perlakuan terhadap PBB ternak Ayam Broiler Fase Grower

Pertambahan Bobot Badan adalah refleksi dari laju pertumbuhan ternak yang menunjukkan hasil interaksi antara genetik, pakan, dan lingkungan. Pertambahan bobot badan (PBB) ditentukan melalui pengukuran kenaikan berat badan secara berkala menggunakan penimbangan berulang, kemudian dicatat setiap hari, minggu, atau bulan. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan terbagi menjadi dua, yaitu faktor lingkungan (seperti iklim, nutrisi, kesehatan, dan manajemen) serta faktor genetik (seperti umur dan jenis kelamin).

Berdasarkan hasil uji statistik (Anova) menunjukkan bahwa pengaruh substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0.05$) terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler. Hasil uji lanjut (Duncan) menunjukkan bahwa pengaruh substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan ternak ayam broiler. Rataan pertambahan bobot badan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yakni 235.3333gr dan terendah terdapat pada perlakuan P0 sebesar 1.3457 (Tabel). Hal ini disebabkan karena tidak ada pemberian ampas tahu terfermentasi dalam ransum pada perlakuan P0 dan substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi paling besar terdapat pada P3 yakni sebesar 25%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi sebesar 25% (P3) mempunyai tingkat pertambahan bobot badan yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 4.1). Semakin banyak persentase ampas tahu terfermentasi pada pakan mengakibatkan laju pertumbuhan meningkat. Temuan ini sejalan

dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati *et al.*, 2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan ampas tahu terfermentasi hingga 20% dalam ransum ayam broiler dapat meningkatkan efisiensi penggunaan protein, yang berdampak positif terhadap pertambahan bobot badan ayam. Proses fermentasi diketahui dapat menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan pencernaan nutrisi, sehingga mendukung penyerapan zat gizi secara lebih optimal oleh tubuh ayam. Selain itu, Surya *et al.* (2021) dalam penelitiannya terhadap bebek pedaging hibrida melaporkan bahwa pemberian campuran ampas tahu dan dedak padi terfermentasi sebesar 20% mampu menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi, yaitu sebesar 1.671,88 gram selama 35 hari pemeliharaan. Secara keseluruhan, hasil-hasil tersebut memperkuat dugaan bahwa peningkatan persentase ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal, hingga batas optimal tertentu, mampu meningkatkan kualitas nutrisi pakan, memperbaiki keseimbangan asam amino, serta mendukung pertumbuhan bobot badan ayam broiler secara signifikan. Peningkatan ini tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan nutrisi, tetapi juga dengan perbaikan sifat fisik pakan, efisiensi metabolisme, dan fungsi saluran pencernaan ayam.

Faktor-faktor yang mempengaruhi Pertambahan Bobot Badan (PBB) ayam broiler menurut para ahli sangat kompleks dan saling berinteraksi. Menurut Soeparno (2011) pertumbuhan hewan dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal (genetik) dan eksternal (lingkungan). Faktor internal mencakup umur, jenis kelamin, dan potensi genetik ternak, sedangkan faktor eksternal mencakup manajemen pemeliharaan, status kesehatan, serta kualitas dan kuantitas pakan. Diantara semua faktor eksternal, kualitas pakan merupakan penentu dominan karena berperan langsung dalam proses metabolisme dan pembentukan jaringan tubuh.

Peningkatan PBB yang signifikan dalam penelitian ini ($P < 0,05$) pada perlakuan dengan substitusi ampas tahu terfermentasi sebesar 25% dalam ransum, dapat dijelaskan berdasarkan kontribusi nutrisi dari hasil fermentasi. Ampas tahu yang telah difermentasi mengalami perbaikan komposisi zat gizi, terutama penurunan serat kasar dan peningkatan protein kasar serta ketersediaan asam amino esensial (Hernawati *et al.*, 2015). Menurut Winarno (2004) fermentasi bahan pakan dapat meningkatkan pencernaan karena mikroorganisme penghasil enzim memecah komponen kompleks seperti selulosa, hemiselulosa, dan lignin menjadi bentuk yang lebih sederhana dan mudah diserap. Substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi bukan hanya memperbaiki nilai nutrisi, tetapi juga meningkatkan efisiensi konversi pakan (FCR) yang menjadi indikator penting dalam penilaian performa pertumbuhan.

Hubungan antara hasil penelitian dan faktor-faktor nutrisi menunjukkan bahwa peningkatan pertambahan bobot badan (PBB) secara signifikan pada perlakuan P3 didorong oleh beberapa mekanisme biologis yang saling berkaitan. Pertama, peningkatan kualitas ransum terjadi karena peran enzim-enzim hasil fermentasi yang mampu memecah senyawa anti-nutrisi, seperti asam fitat dan tanin, sehingga memperbaiki ketersediaan nutrisi. Kedua, proses fermentasi juga meningkatkan kandungan nutrisi esensial, terutama protein dan asam amino, yang sangat dibutuhkan untuk sintesis jaringan dan pertumbuhan ayam broiler. Ketiga, daya cerna pakan menjadi lebih baik karena perubahan struktur fisik dan kimiawi bahan pakan, seperti penurunan serat kasar dan peningkatan enzim pencernaan endogen. Keempat, fermentasi turut membantu optimalisasi fungsi saluran pencernaan melalui perbaikan keseimbangan mikrobiota usus, yang dapat mengurangi kolonisasi bakteri patogen

serta meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi (Mathivanan *et al.*, 2006). Keempat faktor tersebut secara sinergis mendukung performa pertumbuhan ayam broiler, sebagaimana terlihat pada peningkatan PBB secara nyata dalam perlakuan tersebut.

Pengaruh Perlakuan terhadap Konversi Ternak Ayam Broiler Fase Grower

Konversi pakan merupakan indikator efisiensi dan kualitas pakan yang dikonsumsi ternak. Secara teknis, konversi ransum didefinisikan sebagai rasio antara jumlah pakan yang dikonsumsi terhadap pertambahan bobot badan dalam periode tertentu dengan satuan yang sama (Sartika, 2017). Fenomena peningkatan konversi ransum seiring pertambahan umur ayam terjadi karena konsumsi pakan terus meningkat sementara laju pertambahan bobot badan menurun. Berdasarkan hasil uji statistik (Anova) menunjukkan bahwa substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.05$) terhadap konversi pakan ayam broiler. Rataan konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (3.5333gr) tanpa pemberian ampas tahu terfermentasi dan terendah terdapat pada perlakuan P3 (2.6533gr) dengan pemberian 25% ampas tahu terfermentasi dalam ransum ternak ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi sampai 25% (perlakuan P3) menghasilkan nilai konversi pakan yang paling efisien (2.6533gr), artinya ayam mampu mengubah pakan menjadi bobot badan secara lebih efektif dibanding perlakuan lainnya.

Hal ini didukung oleh berbagai hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan pakan terfermentasi seperti dedak padi dan ampas tahu mampu meningkatkan efisiensi konversi pakan ayam broiler. Penelitian oleh Shuvo *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa fermentasi dedak padi menggunakan inokulum rumen mampu meningkatkan kadar protein kasar dan menurunkan kandungan serat kasar, yang berimplikasi langsung pada penurunan nilai konversi pakan (Feed Conversion Ratio/FCR) pada broiler. Broiler yang diberi pakan mengandung 10% dedak terfermentasi menunjukkan FCR yang lebih rendah dibandingkan dengan kontrol, menandakan peningkatan efisiensi pemanfaatan pakan (Shuvo *et al.*, 2022). Penelitian lain oleh Ababor *et al.*, (2023) dalam jurnal Sustainability juga melaporkan bahwa penggunaan limbah agroindustri seperti rapeseed cake yang difermentasi secara signifikan memperbaiki pencernaan nutrisi dan kesehatan saluran pencernaan, sehingga berdampak positif terhadap konversi pakan pada ayam broiler.

Dengan demikian, hasil penelitian ini yang menunjukkan nilai konversi pakan terendah pada perlakuan P3 (2.6533gram) dengan 25% substitusi ampas tahu terfermentasi sejalan dengan berbagai hasil penelitian tersebut. Rendahnya nilai FCR pada perlakuan tersebut mengindikasikan bahwa ayam mampu memanfaatkan pakan secara lebih optimal untuk pertambahan bobot badan. Perbaikan nilai konversi pakan ini kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya kualitas nutrisi ransum setelah proses fermentasi, penurunan kandungan serat kasar, serta peningkatan pencernaan dan daya serap zat-zat penting dalam pakan. Oleh karena itu, substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal hingga 25% dapat direkomendasikan sebagai strategi peningkatan efisiensi produksi pada budidaya ayam broiler.

Feed Conversion Ratio (FCR) dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks baik nutrisi maupun lingkungan. Secara nutrisi, kualitas ransum, termasuk tingkat protein, energi, serat kasar, serta keberadaan zat antinutrisi, memegang peran penting karena memengaruhi daya

cerna dan efisiensi penggunaan energi oleh ayam. Pada aspek non-nutrisi, meta-analisis memperlihatkan bahwa suhu lingkungan, sistem ventilasi kandang, dan strain genetik broiler memberikan dampak besar terhadap performa pertumbuhan dan FCR (Baracho *et al.*, 2019). Selain itu, faktor manajemen seperti frekuensi pemberian pakan, bentuk fisik pakan (misalnya pakan kering vs. pakan lembab), kualitas litter, dan angka kematian juga turut memengaruhi nilai FCR.

Dalam penelitian ini, penggunaan ampas tahu terfermentasi hingga 25 % (Perlakuan P3) berhasil menurunkan FCR hingga 2.6533 gram, yang menunjukkan efisiensi tertinggi dibanding perlakuan lain. Pengaruh positif ini sejalan dengan temuan bahwa fermentasi meningkatkan nilai protein kasar serta menurunkan kandungan serat dan faktor antinutrisi, sehingga meningkatkan daya cerna dan nutrisinya (Li *et al.*, 2022). Selain itu, fermentasi yang melibatkan mikroba seperti *Lactobacillus* mampu memperbaiki morfologi usus, meningkatkan tinggi villus dan rasio *villus/crypt*, serta memperkuat respons imun dan mikrobiota usus yang sehat, yang turut berkontribusi pada peningkatan performa pertumbuhan dan efisiensi pakan (Peng *et al.*, 2022).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal terhadap performa ayam broiler fase grower, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi dalam ransum basal memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan ternak ayam broiler fase grower.
- b. Perlakuan dengan substitusi dedak padi dengan ampas tahu terfermentasi sampai level 25% (P3) meskipun menurunkan konsumsi pakan dengan nilai terendah (1.5923 g/ekor/minggu) namun meningkatkan penambahan bobot badan dengan nilai tertinggi (2.4367g/ekor/minggu) dan nilai konversi pakan paling efisien yakni (2.6533), hal ini menunjukkan bahwa ampas tahu terfermentasi dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan.
- c. Semakin tinggi level substitusi ampas tahu terfermentasi, konsumsi pakan cenderung menurun, tetapi penambahan bobot badan meningkat dan nilai konversi pakan rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa ampas tahu terfermentasi dapat digunakan sebagai pengganti dedak padi sampai level 10% dalam ransum, tanpa menurunkan performa, bahkan meningkatkan efisiensi produksi.
- d. Ampas tahu terfermentasi merupakan alternatif sumber protein nabati yang ekonomis dan bernutrisi tinggi, serta mendukung pengembangan pakan lokal berbasis industri yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ababor, S., Tamiru, M., Alkhtib, A., Wamatu, J., Kuyu, C. G., Teka, T. A., Terefe, L. A., & Burton, E. (2023). The Use of Biologically Converted Agricultural Byproducts in Chicken Nutrition. Sustainability (Switzerland), 15(19), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su151914562>
- Abdullah Al Sufian Shuvo, Md. Shafiar Rahman, Mohammad Al-Mamum, dan Khan Md. Shaiful Islam (2022). Cholesterol reduction and feed efficiency enhancement in broiler through the inclusion of nutritionally improved fermented rice bran. Journal of Applied Poultry Research (Vol. 31, No. 1, 100226)
- Amien, I., Nasich, M., & Marjuki. (2021). Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Sapi Limousin Cross dengan Pakan Tambahan Probiotik. Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan, 4(1)
- Baracho, M. S., Nääs, I. de A., Lima, N. D. S., Cordeiro, A. F. S., & Moura, D. J. (2019). Factors affecting broiler production: A meta-analysis. Revista Brasileira de Ciencia Avicola / Brazilian Journal of Poultry Science, 21(3). <https://doi.org/10.1590/1806-9061-2019-1052>
- Diatmika, I. P. ., Partama, I. B. G., & Bidura, I. G. N. G. (2022). Pengaruh Pemberian Ampas Tahu Terfermentasi Probiotik Dalam Ransum Terhadap Performans Broiler. E-Journal Pertenakan Tropika, 4(3), 573–589.
- Elisabeth. (2017). Analisis Faktor Pendorong Peternak Ayam Broiler Melakukan Kemitraan Di Kecamatan Marusu Kabupaten Maros. Skripsi, 5(1), 1–50.
- Hernawati, N., Rosidah, & Setiadi, A. R. (2015). Fermentasi Limbah Ampas Tahu dengan *Aspergillus niger*. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan, 4(1), 22–29.
- Lake, A., Lisnahan, C. V., & Purwantiningsih, T. I. (2021). Pengaruh Substitusi Ampas Tahu pada Pakan BR2 terhadap Berat Hidup, Berat Potong, Berat Dada dan Berat Paha Ayam Broiler. Jas, 6(2), 34–36. <https://doi.org/10.32938/ja.v6i2.1366>
- Li, Y., dkk. (2022). Effects of fermented feed on growth performance, nutrient digestibility, immune function, and cecal microbiota of broiler chickens. Poultry Science, 101(12)
- Mathivanan, R., Edwin, S.C., Amutha,R. and Viswanathan,K. (2006). Panchagavya and *Andrographis Panicuata* as Alternative to Antibiotic Growth Promoter on Broiler Production and Carcass Characteristic. India. Departement of Poultry Science, Veterinary College and Research Institute. Namakkal-637001.
- Nurhayati, N., Berliana, B., & Nelwida, N. (2019). Efisiensi Protein Ayam Broiler yang Diberi Ampas Tahu Fermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* (Protein Efficiency of Broiler Chicken Fed fermented Waste Tofu with *Saccharomyces cerevisiae*). Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan, 22(2), 95–106. <https://doi.org/10.22437/jiip.v22i2.6725>
- Pandesolang, A., Simanjuntak, M. C., & Ganeputra, T. (2020). Pengaruh Pemberian Berbagai Merk Pakan Komersial Terhadap Performan Produksi Babi Periode Grower. Jurnal Ilmu Peternakan, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.12>

- Peng, W., Talpur, M. Z., Zeng, Y., Xie, P., Li, J., Wang, S., Wang, L., Zhu, X., Gao, P., Jiang, Q., Shu, G., & Zhang, H. (2022). Influence of fermented feed additive on gut morphology, immune status, and microbiota in broilers. *BMC Veterinary Research*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03322-4>
- Rasyaf, M. (2020). *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*, Cetakan ke-9. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Sartika, Sartika (2017) *Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Performa Broiler*. Undergraduate (S1) thesis, Univeritas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Soeparno. (2011). *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak*. Gadjah Mada University Press.
- Surya, A., Suryanah, S., Widjaya, N., & Permana, H. (2021). Pengaruh Pemberian Campuran Fermentasi Ampas Tahu dan Dedak Padi dalam Ransum terhadap Performa Bebek Pedaging Hibrida. *Composite: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(01), 17–24. <https://doi.org/10.37577/composite.v3i01.302>
- Wadi, A., Mihrani, M., & Hadrawi, J. (2022). Budidaya ternak ayam Broiler di Desa Salenrang Kabupaten Maros. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*, 3(September), 645–652. <https://doi.org/10.51978/proppnp.v3i1.299>
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.