

Pemanfaatan Dedak Padi Fermentasi sebagai Substitusi Jagung dalam Ransum terhadap Performa Ayam Nunukan Fase Awal

Utilization of Fermented Rice Bran as a Partial Corn Substitute in Rations on the Performance of Early Phase Nunukan Chickens

Rio Saputra, Nurul Fajrih*, Julinda Romauli Manullang, Ardiansyah

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman

Kampus Gunung Kelua, Jalan Pasir Balengkong, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75243

*Alamat Email: nunu.nurul91@gmail.com

ABSTRAK

Ayam nunukan merupakan plasma nutfah lokal Kalimantan Timur yang memiliki pertumbuhan relatif lebih lambat dibandingkan ayam lokal lainnya, sehingga diperlukan strategi penyediaan pakan yang mampu mendukung performa pertumbuhan. Pemanfaatan dedak padi fermentasi dalam ransum berpotensi memperbaiki kualitas nutrisi pakan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi oleh ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dedak padi fermentasi terhadap performa ayam nunukan fase awal. Penelitian menggunakan 32 ekor ayam nunukan umur 14 hari dengan bobot badan awal rata-rata 148,13 g yang dipelihara selama 21 hari. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan terdiri atas penggunaan dedak padi fermentasi dalam ransum pada level 0%, 5%, 10%, dan 15%. Parameter yang diamati meliputi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot badan akhir, dan konversi pakan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dedak padi fermentasi hingga level 15% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot badan akhir, dan konversi pakan ayam nunukan fase awal. Penggunaan dedak padi fermentasi hingga level 15% mampu mempertahankan performa pertumbuhan ayam nunukan yang setara dengan ransum kontrol, sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif dalam formulasi ransum ayam nunukan fase awal.

Kata Kunci: Ayam Nunukan, Bahan Pakan Alternatif, Dedak Padi Fermentasi, Konversi Pakan, Performa Pertumbuhan

ABSTRACT

Nunukan chickens are an indigenous genetic resource of East Kalimantan, Indonesia, characterized by relatively slow growth compared with other local chicken breeds. Therefore, nutritional strategies are required to support their growth performance. The utilization of fermented rice bran in diets has potential as an alternative approach to improve feed quality and nutrient utilization in poultry. This study aimed to evaluate the effects of dietary fermented rice bran inclusion on the growth performance of Nunukan chickens during the early growth phase. A total of 32 Nunukan chickens aged 14 days with an initial body weight of 148.13 g were reared for 21 days. The experiment was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with four dietary treatments and four replications. The dietary treatments consisted of fermented rice bran inclusion at levels of 0%, 5%, 10%, and 15%. The observed parameters included feed intake, body weight gain, final body weight, and feed conversion ratio (FCR). The results of the analysis of variance showed that dietary inclusion of fermented rice bran up to 15% had no significant effect ($P>0.05$) on feed intake, body weight gain, final body weight, and feed conversion ratio of Nunukan chickens during the early growth phase. The inclusion of fermented rice bran up to 15% maintained growth performance comparable to the control diet, indicating its potential as an alternative feed ingredient for Nunukan chickens during the early growth phase.

Keywords: Alternative Feed Ingredient, Feed Conversion Ratio, Fermented Rice Bran, Growth Performance, Nunukan Chicken

PENDAHULUAN

Ayam nunukan merupakan salah satu rumpun ayam lokal Indonesia yang mempunyai sebaran asli di Kalimantan Timur yang diakui secara nasional berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 848/Kpts/LB.430/8/2012 (Sartika et al., 2016). Ayam nunukan berasal dari negeri Cina dibawa pedagang ke Tarakan melalui Tawao Malaysia. Ayam ini telah beradaptasi

dengan lingkungan setempat, namun secara produktivitas masih tergolong rendah. Dibandingkan dengan ayam kampung lainnya, ayam nunukan dikenal memiliki laju pertumbuhan yang relatif lebih lambat (Ardhani *et al.*, 2018).

Ayam nunukan memiliki karakteristik fisik yang khas dengan warna bulu coklat kemerahan sebagai warna dasar, pola warna bulu columbian, kerlip bulu keemasan, dan corak bulu polos. Ciri khusus yang membedakan ayam nunukan dari ayam lokal lainnya adalah pertumbuhan bulu yang lambat bahkan tidak tumbuh sama sekali pada bagian sayap dan ekor, terutama pada ayam yang belum dewasa (umur 0-5 bulan) dengan bulu utama umumnya tidak tumbuh. Ayam nunukan tergolong sebagai ayam dwiguna yang dapat dimanfaatkan sebagai ayam petelur maupun pedaging, dengan bobot badan dapat mencapai 3,5 kg pada umur 6 bulan dan lebih dari 4 kg saat dewasa. Pada fase pertumbuhan awal (starter), bobot badan ayam kampung termasuk ayam nunukan menunjukkan pertumbuhan yang relatif lambat dibandingkan ayam ras yaitu pada umur 3 minggu (21 hari) bobot badan berkisar 248-254 gram, jauh lebih rendah dibandingkan ayam broiler yang dapat mencapai 900-1.000 gram pada umur yang sama (Tamzil dan Indarsih, 2022).

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan ayam nunukan adalah rendahnya performa pertumbuhan dan produktivitas, yang berdampak pada rendahnya efisiensi pemeliharaan. Ayam nunukan menunjukkan pertumbuhan tulang dan bobot badan yang lambat akibat interaksi antara faktor genetik dan lingkungan. Kualitas pakan yang belum memenuhi kebutuhan nutrisi serta penerapan manajemen pemeliharaan yang belum optimal menjadi faktor utama yang menghambat pencapaian pertumbuhan maksimal. Kondisi tersebut menyebabkan penambahan bobot badan berlangsung lambat dan produktivitas ayam nunukan belum berkembang secara optimal. Pakan yang biasanya diberikan pada ayam nunukan adalah pakan komersial standar atau pakan tradisional berbasis dedak.

Dedak padi merupakan hasil samping penggilingan gabah yang berasal dari lapisan terluar beras pecah yang terdiri dari perikarp, testa, dan aleuron, merupakan bahan pakan ternak yang mudah ditemukan, harga relatif murah, dan ketersediaannya cukup melimpah terutama pada musim panen padi. Berdasarkan BSN 3178:2013, dedak padi dikelompokkan menjadi tiga tingkat mutu berdasarkan kandungan nutrisinya. Mutu I memiliki protein kasar minimal 12%, Mutu II minimal 10%, dan Mutu III minimal 8%, dengan kadar serat kasar Mutu I maksimal 12%, Mutu II maksimal 15%, dan Mutu III maksimal 28%. Dedak padi memiliki keterbatasan dalam penggunaannya sebagai pakan ternak, salah satunya karena kandungan serat kasar yang tinggi. Kandungan serat kasar dedak padi berkisar 12-13% yang menjadi faktor pembatas utama dalam pemanfaatannya (Koni *et al.*, 2022). Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu melalui proses fermentasi yang bertujuan meningkatkan kualitas nutrisi dedak padi dengan menurunkan kandungan serat kasar dan asam fitat, sekaligus meningkatkan protein kasar dan daya cerna bahan pakan sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal oleh ternak unggas termasuk ayam lokal (Tandang *et al.*, 2024).

Dedak padi telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan pakan ayam, baik dalam bentuk langsung maupun melalui pengolahan fermentasi untuk meningkatkan kualitas nutrisinya. Ketaren *et al.* (2024) memanfaatkan dedak padi bersama limbah ampas tahu dan bungkil inti sawit untuk pembuatan pakan ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan bahan dan jumlah penambahan dedak padi berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, dan kadar lemak pakan ayam yang dihasilkan. Salah satu bentuk pemanfaatan dedak padi yang banyak dikembangkan adalah melalui fermentasi (Hidayat *et al.*, 2021). Selama ini pakan ayam hanya menggunakan dedak tanpa pengolahan sehingga pertumbuhan

unggas dinilai lambat dan tidak menguntungkan, sehingga dilakukan fermentasi dedak menggunakan bahan seperti dedak, air, *Effective Microorganisms 4*, dan wadah fermentasi. Percobaan pemberian pakan hasil fermentasi pada anak ayam menunjukkan hasil yang sangat baik, pada usia 30 hari bobot ayam mencapai 2,2 kg, lebih tinggi dibandingkan ayam yang diberikan dedak biasa yang hanya mencapai bobot 1,8 kg). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pemanfaatan dedak padi fermentasi terhadap performa ayam nunukan.

METODE

1. Lokasi Penelitian

Analisis proksimat dedak padi fermentasi dilakukan di Laboratorium Nutrisi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Pemeliharaan ayam nunukan dilakukan di Kelurahan Gunung Lingai, Kecamatan Samarinda Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 – Januari 2026.

2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan 32 ekor ayam nunukan berumur 14 hari yang berasal dari Teaching Farm Dinas Perikanan dan Peternakan Kota Samarinda, dipelihara selama 21 hari (umur 14–35 hari). Kandang dibagi menjadi 16 petak, masing-masing petak berisi 2 ekor ayam. Bahan pakan yang digunakan adalah jagung giling, pakan komersial HI PRO VITE 511 (PT. Charoen Pokphand), *Effective Microorganisms 4*, dan dedak padi yang telah difermentasi. Peralatan yang digunakan meliputi kandang percobaan berukuran 60 × 60 × 60 cm yang dilengkapi tempat pakan, tempat minum, pemanas berupa lampu pijar 40 watt, serta litter sekam padi dengan ketebalan ±5 cm, timbangan digital, ember plastik, dan wadah tertutup untuk proses fermentasi dedak padi.

3. Analisis Data

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu: P0 (Dedak fermentasi 0% + jagung giling 50 % + pakan komersial 50%), P1 (Dedak fermentasi 5% + jagung giling 45 % + pakan komersial 50%), P2 (Dedak fermentasi 10% + jagung giling 40 % + pakan komersial 50%), P3: Dedak fermentasi 15% + jagung giling 35 % + pakan komersial 50%). Formulasi ransum perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Dedak fermentasi dibuat dengan mencampur dedak padi bersama larutan air yang telah diberi *Effective Microorganisms 4* dan gula sebagai nutrisi mikroorganisme, kemudian diaduk rata dan disimpan dalam wadah tertutup rapat selama 2–5 hari dalam kondisi anaerob di tempat gelap.

Variabel yang diukur meliputi konsumsi pakan (g/ekor), pertambahan bobot badan/PBB (g/ekor) dihitung dengan rumus $PBB = \text{bobot badan akhir} - \text{bobot badan awal}$, bobot badan akhir (g/ekor), konversi pakan/FCR = $\text{konsumsi pakan} \div \text{pertambahan bobot badan}$, dan mortalitas (%). Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan software SPSS seri 26. Apabila terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan

Kandungan Nutrisi	Dedak Fermentasi*	Jagung Giling**	Pakan Komersial***
EM (kkal/kg)	2506	3250	3000
Protein Kasar (%)	9,40	9,00	23,80
Serat Kasar (%)	25,52	3,00	5,00
Lemak Kasar (%)	0,58	3,50	5,00
Ca (%)	0,25	0,03	1,00
P (%)	0,70	0,28	0,80

Keterangan: *Hasil Uji Lab Kimia Pakan Universitas Hasanuddin, 2025; **BSN (2024); ***HI PRO VITE 511 PT. Charoen Pokphand

Tabel 2. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum

Bahan Pakan (%)	P0	P1	P2	P3
Dedak fermentasi	0	5	10	15
Jagung giling	50	45	40	35
Pakan komersial	50	50	50	50
Jumlah	100	100	100	100
Komposisi nutrisi	P0	P1	P2	P3
EM (kkal/kg)	3125	3088	2827	2864
Protein Kasar (%)	17,31	17,24	17,17	17,10
Serat Kasar (%)	4,00	5,00	5,20	5,80
Lemak Kasar (%)	4,25	4,00	3,96	3,80
Ca (%)	0,52	0,53	0,54	0,55
P (%)	0,54	0,56	0,58	0,60

Keterangan: Hasil perhitungan excel berdasarkan kandungan bahan pakan pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertambahan Bobot Badan

Rataan PBB mingguan ayam nunukan yang diberi perlakuan dedak fermentasi disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rataan Pertambahan Bobot Badan

Lama pemeliharaan minggu ke-	PBB (g/ekor/minggu)			
	P0	P1	P2	P3
1 (umur 21 hari)	105,25 ± 36,51	92,00 ± 14,85	88,50 ± 10,41	99,25 ± 7,41
2 (umur 28 hari)	125,50 ± 17,23	128,25 ± 19,79	99,25 ± 22,38	88,00 ± 29,43
3 (umur 35 hari)	129,25 ± 24,66	127,50 ± 16,20	144,75 ± 20,56	115,50 ± 25,49

Sumber: Data Penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 3, PBB ayam Nunukan menunjukkan variasi selama periode pemeliharaan, namun hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dedak padi fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap PBB. Minggu pertama (umur 14–21 hari), PBB tertinggi diperoleh pada perlakuan P0, sedangkan pada minggu kedua (umur 21–28 hari) dan minggu ketiga (umur 28–35 hari) masing-masing diperoleh pada perlakuan P1 dan P2. Variasi nilai PBB antarperiode tersebut menunjukkan adanya perbedaan respons biologis ayam terhadap penggunaan dedak fermentasi pada tingkat yang berbeda, meskipun belum menghasilkan perbedaan yang signifikan secara statistik. Respons pertumbuhan ayam dipengaruhi oleh kemampuan ternak dalam memanfaatkan nutrisi ransum serta proses adaptasi fisiologis terhadap perubahan komposisi pakan selama periode pemeliharaan (Utomo, 2017; Rahmawati et al., 2017). Perbedaan respons pertumbuhan tersebut

diduga berkaitan dengan kondisi nutrisi ransum yang relatif seragam antarperlakuan selama periode pemeliharaan. Ayam Nunukan pada minggu pertama (umur 14–21 hari), minggu kedua (umur 21–28 hari), dan minggu ketiga (umur 28–35 hari) mengonsumsi ransum dengan kandungan protein kasar berkisar 17,10–17,31% dan energi metabolis 2.827–3.125 kkal/kg. Kisaran nutrisi tersebut masih mampu memenuhi kebutuhan ayam Nunukan fase grower untuk mendukung proses pertumbuhan, sehingga peningkatan level dedak padi fermentasi belum menyebabkan perubahan PBB yang berbeda secara nyata antarperlakuan ($P>0,05$).

Tidak adanya pengaruh nyata terhadap PBB diduga berkaitan dengan kandungan nutrisi ransum antarperlakuan yang masih mampu mendukung kebutuhan pertumbuhan ayam nunukan fase awal. Berdasarkan komposisi nutrisi ransum penelitian (Tabel 2.), kandungan protein kasar antarperlakuan relatif seragam, yaitu berkisar antara 17,10–17,31%, sedangkan energi metabolis berada pada kisaran 2.827–3.125 kkal/kg. Meskipun demikian peningkatan level dedak fermentasi menyebabkan perubahan kandungan nutrisi terutama peningkatan serat kasar dari 4,00% pada P0 menjadi 5,80% pada P3, perubahan tersebut belum menyebabkan perbedaan pertumbuhan yang signifikan. Hal ini mengindikasikan ayam masih mampu memanfaatkan nutrisi dari ransum perlakuan untuk mendukung pertumbuhan. Kemampuan unggas dalam mengatur konsumsi pakan sesuai kebutuhan energi memungkinkan ternak mempertahankan performa pertumbuhan ketika ketersediaan nutrisi utama masih mencukupi (Bunyamin et al., 2024). Selain itu, proses fermentasi pada dedak padi dapat meningkatkan kualitas bahan pakan melalui aktivitas mikroorganisme yang membantu meningkatkan ketersediaan nutrisi, sehingga penggunaan dedak fermentasi masih dapat dimanfaatkan dalam ransum ayam (Yahza et al., 2025).

Selain faktor nutrisi, performa pertumbuhan ayam juga dipengaruhi oleh faktor non-nutrisi seperti kondisi lingkungan, manajemen pemeliharaan, kepadatan kandang, dan status kesehatan ternak. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi konsumsi pakan, efisiensi pemanfaatan nutrisi, serta alokasi energi untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh (Zulkarnain et al., 2021). Pada penelitian ini, kondisi pemeliharaan yang relatif sama antarperlakuan memungkinkan ayam memperoleh kesempatan yang sama dalam memanfaatkan ransum, sehingga perbedaan level dedak fermentasi belum menghasilkan perubahan PBB secara statistik. Hasil ini sejalan dengan Bunyamin et al. (2024) yang melaporkan bahwa penggunaan bahan pakan alternatif hasil fermentasi tidak selalu meningkatkan performa pertumbuhan apabila ransum telah mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ternak. Dengan demikian, respons pertumbuhan ayam merupakan hasil interaksi antara kualitas nutrisi ransum, kemampuan adaptasi ternak, dan faktor lingkungan selama periode pemeliharaan (Harianto dan Sinaga, 2025).

2. Konsumsi Pakan

Rataan konsumsi pakan mingguan ayam nunukan yang diberi perlakuan dedak fermentasi disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rataan konsumsi pakan

Lama pemeliharaan minggu ke-	Konsumsi pakan (g/ekor/minggu)			
	P0	P1	P2	P3
1 (umur 21 hari)	216,75 ± 27,66	195,50 ± 41,52	216,75 ± 37,57	206,75 ± 22,63
2 (umur 28 hari)	294,50 ± 9,26	273,00 ± 26,94	225,00 ± 18,17	329,00 ± 39,91
3 (umur 35 hari)	350,50 ± 28,10	401,50 ± 70,38	442,00 ± 32,07	359,00 ± 28,47

Sumber: Data Penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dedak padi fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam nunukan. Konsumsi pakan meningkat seiring bertambahnya umur ayam, yaitu dari 195,50–216,75 g/ekor/hari pada minggu pertama menjadi 350,50–442,00 g/ekor/hari pada minggu ketiga. Tidak adanya perbedaan konsumsi pakan antarperlakuan diduga karena kandungan nutrisi ransum relatif seragam, dengan protein kasar berkisar 17,10–17,31% dan energi metabolis 2.827–3.125 kkal/kg, sehingga kebutuhan nutrisi ayam tetap terpenuhi untuk mendukung aktivitas metabolisme dan pertumbuhan.

Penggunaan dedak padi fermentasi hingga level 15% tidak menurunkan palatabilitas ransum sehingga konsumsi pakan tetap relatif sama. Palatabilitas dipengaruhi oleh karakteristik fisik dan kimia pakan, seperti aroma, rasa, tekstur, bentuk fisik, dan kandungan nutrisi (Ilham, 2023). Meskipun penggunaan dedak fermentasi meningkatkan kandungan serat kasar ransum dari 4,00% pada P0 menjadi 5,00%, 5,20%, 5,80% pada P1, P2, P3, tetapi peningkatan tersebut belum memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan serat kasar pada level tersebut masih dapat ditoleransi oleh ayam nunukan, sementara proses fermentasi diduga membantu meningkatkan ketersediaan nutrisi melalui aktivitas mikroorganisme.

Perlakuan kontrol (P0) menunjukkan konsumsi pakan yang relatif lebih rendah, tetapi menghasilkan pertambahan bobot badan yang relatif lebih tinggi dibandingkan beberapa perlakuan dedak fermentasi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan nutrisi pada P0 diduga lebih efisien. Sebaliknya, peningkatan konsumsi pakan pada perlakuan dedak fermentasi belum selalu diikuti oleh peningkatan pertambahan bobot badan yang diduga berkaitan dengan meningkatnya kandungan serat kasar yang dapat mempengaruhi pemanfaatan energi dan nutrisi, mengingat unggas memiliki kemampuan terbatas dalam mencerna serat (Yahza et al., 2025). Namun demikian, kemampuan ayam dalam mengatur konsumsi sesuai kebutuhan energi serta proses fermentasi yang meningkatkan kualitas bahan pakan menyebabkan penggunaan dedak fermentasi hingga level 15% belum memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan (Rido et al., 2025; Zurmiati et al., 2017).

3. Konversi Pakan

Rataan konversi pakan mingguan ayam nunukan yang diberi perlakuan dedak fermentasi disajikan pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rataan konversi pakan

Lama pemeliharaan minggu ke-	Konversi pakan			
	P0	P1	P2	P3
1 (umur 21 hari)	2,17 ± 0,43	2,14 ± 0,38	2,45 ± 0,30	2,09 ± 0,29
2 (umur 28 hari)	2,38 ± 0,28	2,17 ± 0,40	2,35 ± 0,54	4,10 ± 1,48
3 (umur 35 hari)	2,76 ± 0,36	3,14 ± 0,29	3,10 ± 0,47	3,21 ± 0,66

Sumber: Data Penelitian, 2026

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dedak padi fermentasi dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap nilai konversi pakan (*feed conversion ratio*/FCR) ayam nunukan selama periode pemeliharaan (Tabel 5). Nilai FCR berkisar antara 2,09–4,10 dengan variasi pada setiap perlakuan dan minggu pemeliharaan. Secara numerik, perlakuan P1 menunjukkan nilai FCR yang relatif lebih rendah pada minggu pertama (2,14) dan minggu kedua (2,17), sedangkan pada minggu ketiga nilai FCR terendah diperoleh pada

perlakuan P0 (2,76). Meskipun demikian, variasi tersebut tidak menunjukkan perbedaan nyata secara statistik, sehingga penggunaan dedak padi fermentasi hingga level 15% belum mempengaruhi efisiensi penggunaan pakan ayam nunukan.

Berdasarkan perkembangan mingguan, nilai FCR menunjukkan variasi selama periode pemeliharaan, tetapi tidak membentuk pola perubahan yang konsisten. Minggu pertama, nilai FCR relatif rendah pada seluruh perlakuan, kemudian cenderung meningkat pada minggu kedua dan ketiga. Meskipun secara numerik perlakuan P3 memiliki nilai FCR tertinggi pada minggu kedua, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Variasi nilai FCR antarperlakuan menunjukkan adanya respons biologis terhadap penggunaan dedak padi fermentasi, namun respons tersebut belum cukup besar untuk memengaruhi efisiensi penggunaan pakan pada ayam nunukan secara nyata.

Tingginya nilai FCR pada perlakuan dengan level dedak fermentasi yang lebih tinggi (P3) diduga berkaitan dengan kandungan serat kasar yang masih relatif tinggi, sehingga mempengaruhi pencernaan dan penyerapan nutrisi. Unggas memiliki keterbatasan dalam mencerna serat kasar karena tidak memiliki enzim selulase, sehingga pakan dengan kandungan serat tinggi dapat menurunkan efisiensi pemanfaatan nutrisi. Hal ini sejalan dengan Azizah et al. (2022) yang menyatakan bahwa peningkatan serat kasar dalam ransum dapat menurunkan pencernaan nutrisi dan efisiensi pakan. Selain itu, faktor genetik, umur, kondisi lingkungan, dan manajemen pemeliharaan juga turut mempengaruhi nilai konversi pakan (Prawitasari et al., 2012). Ayam nunukan sebagai ayam lokal memiliki laju pertumbuhan yang relatif lambat, sehingga respon terhadap perubahan kualitas pakan cenderung terbatas. Pada fase pertumbuhan, sebagian nutrisi digunakan untuk pemeliharaan tubuh, sehingga efisiensi pakan cenderung menurun seiring bertambahnya umur (Tahuk dan Bira, 2022).

4. Bobot Badan Akhir

Rataan bobot badan akhir mingguan ayam nunukan yang diberi perlakuan dedak fermentasi disajikan pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Rataan bobot badan akhir

Lama pemeliharaan minggu ke-	Bobot badan akhir (g/ekor)			
	P0	P1	P2	P3
BB awal (minggu 1)	144,5 ±16,44	161,25 ±15,13	141,75 ±14,10	145 ±13,64
1 (umur 21 hari)	249,75 ± 24,93	253,25 ± 21,79	230,25 ± 18,59	244,25 ± 11,98
2 (umur 28 hari)	375,25 ± 40,49	381,50 ± 33,09	329,50 ± 39,72	332,25 ± 27,87
3 (umur 35 hari)	504,50 ± 60,14	509,00 ± 30,82	474,25 ± 26,00	447,75 ± 29,02

Sumber: Data Penelitian, 2026

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dedak fermentasi dalam ransum tidak memberikan pengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot badan akhir ayam nunukan. Hal ini mengindikasikan bahwa substitusi sebagian ransum dengan dedak fermentasi hingga level tertentu belum mampu mengubah capaian bobot akhir secara signifikan dibandingkan perlakuan kontrol. Bobot badan akhir tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 sebesar 509,00 g/ekor, sedangkan terendah pada perlakuan P3 sebesar 447,75 g/ekor. Meskipun terdapat perbedaan nilai, secara statistik hasil tersebut tidak berbeda nyata, yang menunjukkan bahwa komposisi nutrisi pada seluruh perlakuan masih berada dalam kisaran kebutuhan ayam sehingga pertumbuhan yang dihasilkan relatif seragam. Pernyataan ini didukung oleh Koni et al. (2022) yang menyatakan bahwa proses fermentasi dapat memperbaiki kualitas nutrisi bahan

pakan melalui peningkatan protein dan penurunan zat antinutrisi.

Jika ditinjau berdasarkan perkembangan mingguan, bobot badan ayam nunukan menunjukkan pola peningkatan dari minggu pertama hingga minggu ketiga pada semua perlakuan. Bobot badan meningkat dari kisaran $\pm 230,25$ – $253,25$ g/ekor pada minggu pertama menjadi $\pm 447,75$ – $509,00$ g/ekor pada minggu ketiga. Pada awal pemeliharaan, bobot badan masih relatif rendah karena ayam berada pada fase adaptasi dan pertumbuhan awal, kemudian meningkat secara bertahap seiring bertambahnya umur. Meskipun terjadi peningkatan yang konsisten, selisih bobot antar perlakuan tidak terlalu besar, sehingga secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi pakan selama pemeliharaan belum menghasilkan perbedaan pertumbuhan yang signifikan antar perlakuan.

Secara nutrisi, dedak fermentasi memiliki potensi sebagai bahan pakan alternatif karena mengalami perbaikan kualitas melalui proses fermentasi. Menurut Hendrawan (2025), dedak fermentasi mampu meningkatkan kandungan protein serta mendukung kesehatan saluran pencernaan melalui aktivitas mikroorganisme yang berperan sebagai probiotik. Di sisi lain, Haryuni et al. (2024) menyatakan bahwa proses fermentasi dapat menurunkan kadar serat kasar dan meningkatkan ketersediaan nutrisi, sehingga bahan pakan lebih mudah dicerna oleh ternak. Meskipun demikian, kandungan serat yang masih relatif tinggi tetap menjadi faktor pembatas dalam pemanfaatannya oleh unggas, sehingga penggunaannya cenderung mempertahankan performa pertumbuhan daripada meningkatkan bobot badan akhir secara signifikan.

5. Mortalitas

Mortalitas ayam nunukan selama periode pemeliharaan menunjukkan nilai 0%, yang berarti tidak ditemukan kematian pada seluruh ternak yang diamati. Hasil ini menunjukkan bahwa ayam nunukan mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan pemeliharaan dan perlakuan pakan yang diberikan. Tidak adanya kematian mengindikasikan bahwa manajemen pemeliharaan yang diterapkan telah memenuhi kebutuhan dasar ayam, baik dari segi pakan, air minum, maupun kondisi kandang (Rahmaniya dan Haryanto, 2024).

Tidak ditemukannya mortalitas diduga berkaitan dengan proses fermentasi dedak yang mampu memperbaiki kualitas pakan, terutama dalam meningkatkan pencernaan nutrisi dan menekan keberadaan mikroorganisme patogen. Melalui proses fermentasi, sebagian serat kompleks dan senyawa antinutrisi seperti asam fitat dapat terurai menjadi bentuk yang lebih sederhana dan mudah dicerna. Fermentasi juga dapat meningkatkan ketersediaan protein serta menghasilkan enzim dan asam organik yang membantu menciptakan lingkungan saluran pencernaan yang lebih stabil (Agusnur, 2025).

Mortalitas ayam nunukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan dedak fermentasi hingga level 15% dalam ransum tidak memberikan pengaruh negatif terhadap tingkat kelangsungan hidup ternak. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sebayang (2025) yang melaporkan bahwa penggunaan dedak fermentasi dalam ransum ayam lokal tidak meningkatkan angka mortalitas karena proses fermentasi mampu menurunkan kandungan serat kasar dan senyawa antinutrisi. Kondisi tersebut memungkinkan ayam memanfaatkan nutrisi secara lebih efisien tanpa menimbulkan gangguan fisiologis yang berujung pada kematian.

PENUTUP

Kesimpulan

Penggunaan dedak padi fermentasi hingga level 15% dalam ransum menghasilkan performa ayam nunukan fase awal yang sebanding dengan ransum kontrol ditunjukkan oleh nilai konsumsi pakan, penambahan bobot badan, bobot badan akhir, dan konversi pakan yang relatif sama. Dengan demikian, dedak padi fermentasi berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pakan alternatif dalam formulasi ransum ayam nunukan fase awal.

Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengevaluasi penggunaan bahan fermentasi yang berbeda dalam proses fermentasi dedak padi, seperti pemanfaatan jenis mikroorganisme atau substrat fermentasi lain, guna meningkatkan kualitas nutrisi dan pencernaan pakan. Selain itu, perlu dilakukan pengujian terhadap pengaruhnya pada performa, efisiensi pakan, serta aspek fisiologis ternak, sehingga dapat diperoleh formulasi pakan fermentasi yang lebih optimal dan aplikatif pada ayam nunukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusnur, A. (2025). Pengaruh pemberian pakan fermentasi terhadap pertumbuhan dan konversi pakan ayam broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Perikanan*, 1(1), 17–24. <https://ojs.pustakabangsaindonesia.com/index.php/jipp/article/view/27>.
- Ardhani, F., Raharja, I. M. U., Boangmanalu, B. M., & Handoko, J. (2018). Karakteristik Morfologik dan Morfometrik Spermatozoa Ayam nunukan. *Jurnal Peternakan*. 15(2): 62-67. <https://doi.org/10.24014/jupet.v15i2.4368>.
- Azizah, N., Belgania, R. H., Lamid, M., & Rachmawati, K. (2022). Kualitas fisik dan kimia dedak padi yang difermentasi dengan isolat mikroba rumen (*Actinobacillus* sp. ML-08) pada level yang berbeda. *Livestock and Animal Research*, 20(2), 159–166. <https://doi.org/10.20961/lar.v20i2.59732>.
- Badan Standar Nasional. (2024). Bahan Pakan Jagung (SNI 4484:2024). Jakarta (ID): BSN.
- Badan Standar Nasional (2013). Dedak Padi-Bahan Pakan Ternak (SNI 3178:2013) Jakarta (ID): BSN.SNI.
- Bunyamin, M., Fikri, A., Santoso, R., Arsyad, M., Ismail, H., Karini, E., & Irhamudin, I. (2024). Pemanfaatan kulit buah kakao fermentasi sebagai alternatif bahan pakan serta manfaatnya terhadap pertumbuhan ternak kambing. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 4(6). DOI: 10.59818/jpm.v4i6.1003.
- Hariato, A., & Sinaga, K. (2025). Perbandingan pemeliharaan ayam layer fase starter strain ISA Brown dan Hyline pada sistem pemeliharaan close house. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 5(2), 1811–1826. DOI: 10.53625/jirk.v5i2.10640.
- Haryuni, N., Gunawati, D. N., Efendi, I., Damayanti, C. A., & Puspitasari, C. F. (2024). Study of the utilization of rumen waste as a substitute for rice bran in poultry feed. *Bestindo of Animal Science*, 1(3), 196–202. <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/45/47>.
- Hendrawan, W. (2025). Perbandingan bobot badan ayam broiler yang diberi pakan konsentrat dengan pakan alternatif: Studi eksperimen lapangan. *ARMADA: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(1), 13–18. DOI: 10.55681/armada.v3i3.1602.

- Hidayat, C., Wina, E., & Sopiya, S. (2021). Manfaat senyawa bioaktif dedak padi untuk pakan fungsional ternak ayam. *WARTAZOA*, 31(2), 79. : <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v31i2.2676>.
- Ilham, N. (2023). Pengaruh penggantian sebagian ransum komersil dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) terhadap pertumbuhan ayam broiler (*Gallus domesticus*). *Stock Peternakan*, 5(1), 92–100. <https://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/article/view/1049/939>.
- Ketaren, R. D. F. (2024). Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu, Bungkil Inti Sawit dan Dedak Padi untuk Pembuatan Pakan Ayam (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).
- Koni, T. N. I., Foenay, T. A. Y., & Jehemat, A. (2022). Kandungan nutrisi dedak padi pada lama fermentasi berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian*, 5(1).
- Prawitasari, R. H., Ismadi, V. D. Y. B., & Estiningdriati, I. (2012). Kecernaan protein kasar dan serat kasar serta laju digesta pada ayam arab yang diberi ransum dengan berbagai level *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*, 1(1), 471–483.
- Rahmaniya, N., & Haryanto, L. (2024). Manajemen pemeliharaan ayam kampung dan ayam ras petelur terhadap konsumsi pakan dalam pembuatan tepung ubi jalar kawi kuning. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1(3), 6–11. July 2024 *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 1(3):6–11. DOI: 10.56842/jpk.v1i3.299.
- Rahmawati, E., Suprijatna, E., & Sunarti, D. (2017). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan dan Periode Pemberian Pakan terhadap Performa Ayam Buras Super (Doctoral dissertation, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip).
- Rido, M., Imanullah, A. S., Erni, N., & Fatmarischa, N. (2025). Pengaruh proporsi pemberian pakan terhadap intake protein, laju pertumbuhan dan konversi ransum ayam broiler. *Jurnal Media Informatika*, 6(2), 833–839. DOI: <https://doi.org/10.55338/jumin.v6i2.4878>.
- Sartika, T., Iskandar, S., & Tiesnamurti, B. (2016). Sumberdaya Genetik Ayam Lokal Indonesia dan Prospek Pengembangannya. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. IAARD Press, Jakarta, 1–173.
- Tahuk, P. K., & Bira, G. F. (2022). Konsumsi dan pencernaan nutrisi, serta kinerja pertumbuhan kambing Kacang muda dilihat dari perbedaan jenis kelamin dan perlakuan kastrasi. *Livestock and Animal Research*, 20(2), 130–141. DOI: 10.20961/lar.v20i2.56052.
- Tamzil, M. H., & Indarsih, B. (2022). Menilik perkembangan ayam asli Indonesia dari ayam hutan merah (*Gallus gallus bankiva*) menjadi ayam komersial. *Wartazoa*, 32(1), 15–28. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v32i1.2585>.
- Tandang, M. D., Oematan, G., & Lestari, G. A. (2024). Pengaruh lama waktu fermentasi terhadap kandungan asam fitat, pencernaan bahan kering dan bahan organik dedak padi secara in vitro. *Animal Agricultura*, 2(1), 452–463. DOI: 10.59891/animacultura.v2i1.64.
- Utomo, D. M. (2017). Performa ayam ras petelur coklat dengan frekuensi pemberian ransum yang berbeda. *Aves: Jurnal Ilmu Peternakan*, 11(2), 23–37. DOI: 10.30957/aves.v11i2.276.
- Yahza, S. M., Zurina, R., Definiati, N., Malianti, L., & Wulandari, W. A. (2025). Respons performans ayam KUB-2 fase grower terhadap pakan berbasis dedak dan jagung fermentasi. *PETERPAN (Jurnal Peternakan Terapan)*, 7(2), 135–143. <https://doi.org/10.25181/peterpan.v7i2.4294>.
- Zurmiati, Wizna, W., Abbas, M. H., Mahata, M. (2017). Pengaruh Imbalance Energi dan Protein Ransum Terhadap Pertumbuhan Itik Pitalah Yang Diberi Probiotik *Bacillus amyloliquefaciens*. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19 (2): 85–92. <https://doi.org/10.25077/jpi.19.2.85-92.2017>.

Zulkarnain, D., Aka, R., Pebriani, H., Nafiu, L. O., Pagala, M. A., Sani, L. O. A., & Munadi, L. O. M. (2021). Persentase karkas dan giblet ayam kampung super diberi pakan imbang energi metabolisme dan protein berbeda. *Jurnal Peternakan Lokal*, 3(2), 41-47. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v3i2.1070>.