

Available online at www.jurnal.abulyatama.ac.id/agriflora
ISSN 2549-757X (Online)

Universitas Abulyatama Jurnal Agriflora



PENGARUH SUPLEMENTASI PROBIOTIK MELALUI AIR MINUM TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO)

Ali Muddin^{*1}, Dedhi Yustendi², Alkautsar³

¹Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

³Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: ali.muddin200111@gmail.com¹

Diterima 15 April 2026; Disetujui 15 Mei 2026; Dipublikasi 30 Mei 2026

Abstract: Increased beef consumption in Indonesia, including Aceh Province, requires improvement of beef cattle productivity through efficient management. Drinking water can serve as a medium for probiotic supplementation. This study evaluated the effect of probiotic supplementation through drinking water on water consumption, feed consumption, body weight gain, and morphometric parameters of Ongole Crossbred (PO) cattle. The study used a Latin Square Design with four probiotic doses (P0: 0; P1: 2; P2: 3; P3: 5 mL/head/day), four periods, and four male PO cattle. Data were analyzed using a Linear Mixed Model followed by LSD when the treatment effect was significant. Probiotic supplementation affected drinking water consumption ($P < 0.05$), body length and chest circumference ($P < 0.01$), and body height ($P < 0.05$), whereas feed consumption and body weight gain were not significantly different ($P > 0.05$). P3 showed the highest mean values for several water-consumption and morphometric parameters, although the response pattern did not indicate a linear dose-response relationship.

Keywords: probiotics, drinking water, Ongole crossbred cattle.

Abstrak: Peningkatan konsumsi daging sapi di Indonesia, termasuk Provinsi Aceh, menuntut peningkatan produktivitas sapi potong melalui manajemen pemeliharaan yang efisien. Air minum dapat digunakan sebagai media pemberian suplementasi probiotik. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh suplementasi probiotik melalui air minum terhadap konsumsi air, konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, dan parameter morfometrik sapi Peranakan Ongole (PO). Penelitian menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin dengan empat dosis probiotik (P0: 0; P1: 2; P2: 3; P3: 5 mL/ekor/hari), empat periode, dan empat ekor sapi PO jantan. Data dianalisis menggunakan Linear Mixed Model dan uji lanjut LSD apabila terdapat pengaruh perlakuan yang signifikan. Suplementasi probiotik berpengaruh nyata terhadap konsumsi air minum ($P < 0,05$), panjang badan dan lingkar dada ($P < 0,01$), serta tinggi badan ($P < 0,05$), sedangkan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). P3 menghasilkan rerata tertinggi pada beberapa parameter konsumsi air dan morfometri, tetapi pola respons tidak menunjukkan hubungan dosis-respons yang linear.

Kata kunci : probiotik, air minum, sapi peranakan ongole

Sapi memiliki peran strategis dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia. Di Provinsi Aceh, permintaan daging sapi terus meningkat, sehingga produktivitas ternak perlu ditingkatkan melalui manajemen pemeliharaan yang efisien, termasuk pemenuhan pakan dan air minum (BPS, 2023). Air minum tidak hanya berperan dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh, tetapi juga dapat digunakan sebagai media pemberian suplemen, termasuk probiotik.

Sapi Peranakan Ongole (PO) dipilih karena memiliki kemampuan adaptasi terhadap kondisi tropis dan sistem pemeliharaan lokal (Aditia et al., 2026). Probiotik berpotensi mendukung kesehatan dan fungsi pencernaan ternak melalui pengaruhnya terhadap ekosistem saluran pencernaan. Pemberian probiotik melalui air minum merupakan salah satu metode aplikasi yang praktis, tetapi respons sapi PO terhadap suplementasi probiotik melalui air minum masih perlu dievaluasi secara lebih spesifik.

Penelitian terdahulu telah mengevaluasi suplementasi probiotik pada sapi PO melalui pakan. (Bakti, 2002) mengevaluasi penggunaan probiotik Starbio pada sapi Peranakan Ongole. Namun, penelitian mengenai pemberian probiotik melalui air minum dan responsnya terhadap konsumsi air, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, serta ukuran morfometrik sapi PO masih terbatas.

KAJIAN PUSTAKA

Karakteristik Sapi Peranakan Ongole (PO)

Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah hasil persilangan sapi Ongole (India) dengan sapi lokal Indonesia, unggul dalam adaptasi terhadap iklim tropis, pakan berkualitas rendah, dan tahan penyakit (Seftiana et al., 2019). Secara morfologis, sapi PO

memiliki warna bulu putih keabu-abuan dengan punuk berkembang, gelambir panjang, kaki kokoh, serta struktur tubuh panjang dan dalam.

Bobot badan dewasa bervariasi, betina 300–450 kg, jantan 500–600 kg (Sutarno & Setyawan, 2015), dengan penambahan bobot harian 0,2–1,2 kg tergantung pakan. Sapi PO cocok untuk sistem pemeliharaan rakyat karena efisien memanfaatkan pakan berserat, memiliki fertilitas baik, interval beranak 12–15 bulan, serta persentase karkas 45–52% dengan kualitas daging cukup baik (Rosewati, 2014).

Probiotik dan Fungsinya dalam Rumen

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang mendukung kesehatan inang dengan menstabilkan mikrobiota pencernaan. Pada ruminansia, *Lactobacillus sp.*, *Bacillus sp.*, *Saccharomyces cerevisiae*, dan *Enterococcus faecium* meningkatkan fermentasi rumen, menstabilkan pH, serta meningkatkan efisiensi pencernaan dan penyerapan nutrisi (Serana et al., 2019). Probiotik bersaing dengan patogen, menghasilkan asam organik, dan merangsang sistem imun, sehingga mendukung keseimbangan mikroba rumen (Wang et al., 2025).

Probiotik dalam Air Minum Ternak

Pemberian probiotik melalui air minum lebih praktis dan efektif dibanding pakan karena masuk langsung ke saluran pencernaan. Studi menunjukkan metode ini meningkatkan konsumsi pakan, pertumbuhan, dan kesehatan ternak (Setiadi et al., 2011). Penelitian pada ayam broiler membuktikan probiotik bakteri asam laktat dalam air minum mampu meningkatkan penambahan bobot badan secara signifikan (Sitio, 2019).

Parameter Pertumbuhan Sapi

Pertumbuhan sapi dievaluasi melalui konsumsi pakan dan air, penambahan bobot badan, serta penilaian morfometrik seperti panjang badan, lingkar dada, dan tinggi badan (Setiadi et al., 2011). Konsumsi pakan mencerminkan nafsu makan dan efisiensi metabolisme, sedangkan air mendukung pencernaan, penyerapan nutrisi, dan keseimbangan elektrolit.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Probiotik

Keberhasilan probiotik dipengaruhi jenis mikroba, kualitas pakan, dan kondisi lingkungan pemeliharaan. Tidak semua bakteri mampu bertahan hidup atau berkolonisasi di saluran cerna, sementara pakan seimbang dan manajemen kesehatan ternak yang baik mendukung kinerja probiotik (Sitio, 2019).

Pencernaan Rumen

Rumen memecah pakan berserat melalui mikroba seperti Bacteroidetes, Firmicutes, protozoa, dan fungi anaerob menjadi asam lemak volatil (VFA) yang diserap sebagai energi, sementara gas metana dilepaskan sebagai produk sampingan (Wang et al., 2025). Efisiensi fermentasi dipengaruhi jenis pakan, rasio konsentrat-serat, dan ukuran partikel; ketidakseimbangan dapat menyebabkan asidosis (Serana et al., 2019).

Manajemen Pakan dan Kesehatan Rumen

Manajemen pakan yang tepat penting untuk menjaga kesehatan rumen, mencegah asidosis, dan mendukung aktivitas mikroba. Suplemen seperti probiotik, *Saccharomyces cerevisiae*, mannan-oligosakarida, dan buffer meningkatkan produksi VFA, stabilitas pH, serta pencernaan pakan (Li et al.,

2024). Kesehatan rumen juga memengaruhi reproduksi, kualitas kolostrum, dan produktivitas ternak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Inseminasi Buatan dan Inkubator Kader Peternakan Saree, Aceh Besar, pada periode 26 Juli hingga 25 September 2025. Objek penelitian adalah empat ekor sapi Peranakan Ongole (PO) jantan berumur rata-rata 1,5 tahun yang dipelihara sebagai sapi potong. Penelitian difokuskan pada respons performa pertumbuhan terhadap suplementasi probiotik melalui air minum, yang diamati melalui konsumsi air, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, serta parameter morfometrik berupa panjang badan, lingkar dada, dan tinggi badan. Probiotik yang digunakan yaitu Merek PROBIO. Penelitian difokuskan pada pengaruh probiotik terhadap pertumbuhan sapi, yang diukur melalui konsumsi air, konsumsi pakan, penambahan bobot badan, serta parameter morfometrik (panjang badan, lingkar dada dan tinggi badan).

Penelitian menggunakan Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan empat perlakuan dosis probiotik (P0: tanpa probiotik; P1: 2 mL/ekor; P2: 3 mL/ekor; P3: 5 mL/ekor) dan empat periode masing-masing 14 hari, dengan masa kosong 7 hari antar periode untuk meminimalkan kemungkinan efek residu antarperlakuan. Air minum diberikan sebanyak 10 liter/ekor/hari, sedangkan pakan berupa hijauan dan konsentrat (70:30) sebanyak 5 kg/ekor/hari, dengan pengukuran sisa pakan untuk menghitung konsumsi. Berat badan awal dicatat sebesar 253,1 kg/ekor dan penambahan bobot badan diperoleh dari selisih berat akhir dan awal.

Morfometrik diukur melalui panjang badan, lingkaran dada, dan tinggi badan menggunakan pita ukur dan tongkat ukur.

Data dianalisis menggunakan SPSS 27 dengan Linear Mixed Model (LMM). Perlakuan dan periode dimasukkan sebagai fixed effect, sedangkan individu ternak dimasukkan sebagai random effect untuk mempertimbangkan pengukuran berulang pada ternak yang sama. Nilai signifikansi ditetapkan pada $P < 0,05$. Apabila terdapat perbedaan antarperlakuan yang signifikan, dilakukan uji lanjut *Least Significant Difference* (LSD) untuk mengidentifikasi perlakuan yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Air Minum

Tabel 1. Rata-rata konsumsi air minum sapi PO (mL/ekor/hari)

Perlakuan	Rata-rata konsumsi air minum sapi/ekor/hari/mL
P0	$3821,7 \pm 1729,47^a$
P1	$5374,36 \pm 2682,03^a$
P2	$2974,84 \pm 348,84^a$
P3	$6100,26 \pm 1009,96^b$

Ket: Subscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan probiotik dan periode pengamatan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi air minum sapi Peranakan Ongole (PO). Rataan konsumsi air minum tertinggi terdapat pada P3 (6100,26 mL/ekor/hari), sedangkan terendah pada P2 (2974,84 mL/ekor/hari). Perlakuan P0 dan P1 memiliki nilai antara kedua perlakuan tersebut. Berdasarkan uji LSD, P3 berbeda nyata dari P0, P1, dan P2 ($P < 0,05$), sedangkan P0, P1, dan P2 tidak berbeda nyata satu sama lain.

Nilai konsumsi air yang lebih tinggi pada P3 diduga berkaitan dengan respons ternak terhadap suplementasi probiotik dan kondisi pemeliharaan.

Diduga Probiotik menstimulasi pertumbuhan mikroba rumen, mempercepat degradasi serat, dan meningkatkan produksi Asam Lemak Volatile (VFA), sehingga kebutuhan air meningkat untuk fermentasi, transportasi nutrisi, dan termoregulasi (Lopes et al., 2025). Probiotik dapat berhubungan dengan proses pencernaan dan pemanfaatan nutrisi, tetapi penelitian ini tidak mengukur aktivitas mikroba rumen, fermentasi rumen, atau produksi VFA secara langsung. Oleh karena itu, mekanisme yang mendasari perbedaan konsumsi air pada penelitian ini belum dapat dipastikan. Periode pengamatan juga menunjukkan pengaruh terhadap konsumsi air minum ($F=4,812$; $P=0,029$). Perbedaan antarperiode dapat berkaitan dengan perubahan respons ternak selama penelitian, termasuk proses adaptasi terhadap lingkungan pemeliharaan dan perlakuan. Periode pengamatan juga berpengaruh nyata ($F=4,812$; $P=0,029$), di mana konsumsi air lebih tinggi pada awal dan menurun seiring adaptasi fisiologis ternak terhadap probiotik dan lingkungan.

Sapi PO memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap kondisi tropis dan pakan berserat, tetapi ketersediaan air minum tetap penting untuk mendukung fungsi fisiologis dan pencernaan. Dalam penelitian ini, perbedaan konsumsi air antarperlakuan menunjukkan adanya variasi respons terhadap pemberian probiotik, tetapi hasil tersebut belum dapat digunakan untuk memastikan mekanisme fisiologis tertentu karena parameter fisiologis dan fermentasi rumen tidak diukur secara langsung (Wang et al., 2025).

Dengan demikian, suplementasi probiotik melalui air minum menunjukkan perbedaan konsumsi air antarperlakuan, dengan nilai tertinggi

pada P3. Namun, pola tersebut tidak cukup untuk menyimpulkan adanya hubungan dosis-respons yang linear. Ketersediaan air minum yang cukup dan berkualitas tetap perlu dipastikan selama pemeliharaan sapi PO.

Konsumsi Pakan

Rata-rata konsumsi pakan sapi PO selama pemberian perlakuan, tertera pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/hari)

Perlakuan	Rata-rata konsumsi pakan (gr/ekor/hari)
P0	5239,61 ± 1729,70 ^a
P1	4665,68 ± 835,12 ^{ab}
P2	3091,36 ± 1319,58 ^b
P3	5257,54 ± 694,14 ^a

Ket: : Subscript yang berbeda pada kolom yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik dengan dosis berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap konsumsi pakan sapi Peranakan Ongole (PO) ($P < 0,05$), meskipun nilai P yang mendekati signifikan ($P = 0,052$) menjelaskan adanya kecenderungan respon biologis.

Secara numerik, konsumsi pakan tertinggi terjadi pada perlakuan P3 (5257,54 g/ekor/hari) dan P0 (5239,72 g/ekor/hari), sedangkan terendah pada P2 (3091,36 g/ekor/hari). Uji LSD menunjukkan P2 berbeda nyata dari P0 dan P3, menandakan dosis probiotik pada P2 belum optimal dalam mendukung konsumsi pakan.

Rendahnya konsumsi pakan pada P2 diduga terkait dengan keseimbangan mikroba rumen yang belum optimal. Probiotik dapat meningkatkan fermentasi pakan dan palatabilitas ransum, tetapi

efeknya bergantung pada dosis yang tepat. Konsumsi pakan yang lebih tinggi pada P3 menunjukkan dosis probiotik yang lebih besar berpotensi memperbaiki kondisi rumen dan mendukung ternak mengonsumsi pakan lebih banyak (Rosewati, 2014).

Periode pengamatan tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan ($P > 0,05$), menunjukkan sapi PO mampu mempertahankan tingkat konsumsi yang stabil antar periode. Konsumsi pakan cenderung meningkat pada periode III dan IV, namun belum signifikan secara statistik. Hal ini mencerminkan kemampuan adaptasi sapi PO terhadap pakan berserat tinggi, lingkungan tropis, serta suplementasi probiotik (Hilmia et al., 2024).

Kesimpulannya, meskipun pengaruh probiotik terhadap konsumsi pakan belum signifikan, dosis tertinggi cenderung mampu mempertahankan konsumsi setara kontrol dan mendukung aktivitas fermentasi rumen. Penelitian lanjutan dengan jumlah ternak atau durasi pengamatan lebih besar diperlukan untuk memastikan efek probiotik terhadap konsumsi pakan sapi PO.

Pertambahan Bobot Badan (gr/ekor/hari)

Tabel 3. Rata-rata pertambahan bobot badan Sapi PO

Perlakuan	Pertambahan bobot badan (gr/ekor/hari)
P0	464,11 ± 189,89
P1	-45,36 ± 1057,30
P2	666,07 ± 1037,62
P3	269,82 ± 167,05

Keterangan: Hasil analisis sidik ragam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik dengan dosis berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan bobot badan (PBB) sapi Peranakan Ongole (PO)

($P > 0,05$), dengan nilai F faktor perlakuan 0,691 dan periode 0,968. Rataan PBB tertinggi secara numerik terdapat pada P2 (666,07 g/ekor/periode), diikuti P0 (464,11 g/ekor/periode), P3 (269,82 g/ekor/periode), dan P1 (-45,36 g/ekor/periode), meskipun perbedaan ini tidak signifikan. Tingginya koefisien variasi PBB (214%) menunjukkan keragaman respons individu ternak terhadap perlakuan dan lingkungan. Tidak signifikkannya pengaruh probiotik terhadap PBB diduga terkait konsumsi pakan yang belum optimal, variasi individu ternak, serta periode pengamatan yang relatif singkat. Meskipun perlakuan P3 menunjukkan konsumsi pakan lebih tinggi, peningkatan ini tidak diikuti oleh pertumbuhan bobot badan yang signifikan, karena penambahan bobot merupakan akumulasi metabolisme jangka panjang dan dipengaruhi oleh kualitas nutrisi, efisiensi pencernaan, kondisi kesehatan, dan faktor genetik (Sitio, 2019).

Periode pengamatan juga tidak berpengaruh signifikan, menunjukkan laju pertumbuhan fluktuatif dan belum membentuk pola yang konsisten. Sapi PO memiliki adaptasi baik terhadap kondisi tropis dan pakan berserat tinggi, namun respons pertumbuhan terhadap probiotik sering kali baru terlihat dalam jangka panjang (Setiadi et al., 2011). Suplementasi probiotik dalam air minum belum memberikan peningkatan PBB yang signifikan pada sapi PO. Penelitian lanjutan diperlukan dengan jumlah ternak lebih banyak, periode pengamatan lebih panjang, serta pengukuran efisiensi pakan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh probiotik terhadap performa pertumbuhan.

Panjang Badan (cm/ekor)

Tabel 4. Rata-rata panjang badan sapi PO yang memperoleh perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berdasarkan periode pengamatan

Perlakuan	Rata-rata Panjang badan (cm/ekor)
P0	118,5 ± 7,29 ^b
P1	116,38 ± 2,36 ^b
P2	114,88 ± 4,05 ^b
P3	128,25 ± 4,44 ^a

Ket: Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian probiotik dalam air minum berpengaruh sangat nyata terhadap panjang badan sapi Peranakan Ongole (PO) ($P < 0,01$), dengan nilai F hitung 30,697 dan $P = 0,000$. Secara deskriptif, rata-rata panjang badan tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (128,25 ± 4,44 cm), diikuti P0 (118,50 ± 7,29 cm), P1 (116,38 ± 2,36 cm), dan terendah P2 (114,88 ± 4,05 cm). Koefisien variasi rendah (2,0–6,2%) menunjukkan data relatif homogen.

Hasil uji LSD menunjukkan P3 berbeda nyata ($P < 0,05$) dibanding P0, P1, dan P2, sedangkan P0 dan P1 tidak berbeda signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa dosis probiotik tertinggi (P3) mampu meningkatkan pertumbuhan panjang badan secara signifikan, kemungkinan karena probiotik meningkatkan keseimbangan mikroba saluran pencernaan dan efisiensi pencernaan nutrisi (protein dan energi), yang mendukung pertumbuhan jaringan tulang dan otot (Wang et al., 2023).

Selain perlakuan, periode pengamatan juga menunjukkan pengaruh terhadap panjang badan ($P < 0,01$). Namun, nilai rerata berdasarkan periode tidak disajikan pada Tabel 4, sehingga interpretasi pada bagian ini difokuskan pada rerata perlakuan yang ditampilkan dalam tabel. Tidak ditemukan

interaksi perlakuan $\times$ periode, sehingga respons perlakuan tidak menunjukkan perbedaan pola yang bermakna antarperiode.

Lingkar Dada (cm/ekor)

Tabel 5. Analisis Sidik Ragam Terhadap Lingkar Dada Sapi Yang Diberi Perlakuan P0,P1, P2 dan P3

Perlakuan	Lingkar Dada (cm)
P0	140,88 $\pm$ 2,39 ^b
P1	137,25 $\pm$ 5,95 ^b
P2	138,13 $\pm$ 1,70 ^b
P3	151,63 $\pm$ 4,17 ^a

Keterangan: Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$)

Pemberian probiotik dalam air minum menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan lingkar dada sapi Peranakan Ongole (PO), dengan nilai $F=31,784$ dan $P=0,000$. Analisis deskriptif menunjukkan rata-rata lingkar dada tertinggi pada perlakuan P3 (151,63 $\pm$ 4,17 cm), diikuti P0 (140,88 $\pm$ 2,39 cm), P2 (138,13 $\pm$ 1,70 cm), dan P1 (137,25 $\pm$ 5,95 cm). Koefisien variasi yang rendah (1,2–4,3%) menunjukkan data homogen dan konsisten antar ulangan.

Uji LSD mengungkapkan P3 berbeda nyata dari P0, P1, dan P2 ($P < 0,05$), sedangkan ketiga perlakuan lainnya tidak berbeda signifikan. Hal ini menegaskan bahwa dosis probiotik tertinggi memberikan respons pertumbuhan lingkar dada yang lebih optimal. Efek ini terkait dengan perbaikan efisiensi pencernaan dan pemanfaatan nutrisi akibat peningkatan populasi mikroba rumen, sehingga fermentasi serat dan protein lebih optimal, mendukung pertumbuhan otot dan perkembangan rangka dada (Liyun Wang et al., 2023).

Selain faktor perlakuan, periode pengamatan

juga berpengaruh sangat nyata terhadap lingkar dada ($P < 0,01$, $P=0,006$). Lingkar dada meningkat dari 138,00 cm pada periode I menjadi 145,63 cm pada periode IV, mencerminkan pertumbuhan progresif seiring umur dan lamanya pemeliharaan. Namun, periode III tidak berbeda signifikan dengan periode IV, menunjukkan laju pertumbuhan mulai melambat pada fase akhir, fenomena fisiologis yang normal. Pemberian probiotik melalui air minum, khususnya dosis P3, efektif meningkatkan lingkar dada sapi PO dan dapat dijadikan strategi manajemen nutrisi untuk mendukung performa pertumbuhan morfometrik dan kapasitas tubuh ternak secara optimal.

Tinggi Badan (cm/ekor)

Tabel 6. Analisis Sidik Ragam terhadap Tinggi Badan Sapi yang diberi Perlakuan P0,P1, P2 dan P3

Perlakuan	Tinggi Badan (cm/ekor)
P0	112,38 $\pm$ 5,53 ^a
P1	108,88 $\pm$ 3,54 ^b
P2	110,00 $\pm$ 4,14 ^{ab}
P3	112,63 $\pm$ 4,23 ^a

Ket: Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$)

Pemberian probiotik melalui air minum terbukti berpengaruh nyata terhadap tinggi badan sapi Peranakan Ongole (PO) ($P < 0,05$), dengan nilai $F=4,118$ dan $P=0,043$. Secara deskriptif, rata-rata tinggi badan tertinggi dicapai pada P3 (112,63 $\pm$ 4,23 cm), diikuti P0 (112,38 $\pm$ 5,53 cm), P2 (110,00 $\pm$ 4,14 cm), dan terendah P1 (108,88 $\pm$ 3,54 cm). Koefisien variasi rendah (3,3–4,9%) menunjukkan data relatif homogen antar perlakuan.

Uji LSD menunjukkan perbedaan nyata antara P0 dan P1, serta antara P3 dan P1 ($P < 0,05$), sedangkan perbandingan lainnya tidak signifikan.

Hal ini mengindikasikan bahwa dosis probiotik tertinggi (P3) mampu mempertahankan dan mendukung pertumbuhan tinggi badan, meskipun responsnya lebih lambat dibanding panjang badan dan lingkar dada. Secara biologis, tinggi badan terkait pertumbuhan tulang panjang dan rangka, yang lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, umur, dan fase pertumbuhan tulang, sehingga nutrisi tambahan lebih banyak mendukung pertumbuhan horizontal tubuh (Sitio, 2019).

Selain perlakuan, periode pengamatan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$), dengan tinggi badan meningkat dari 105,50 cm pada periode I menjadi 114,75 cm pada periode IV. Tidak ada perbedaan signifikan antara periode III dan IV, menunjukkan laju pertumbuhan mulai melambat pada fase akhir pengamatan, yang merupakan fenomena fisiologis normal pada sapi muda.

Probiotik dosis tinggi (P3) berpotensi mendukung pertumbuhan tinggi badan sapi PO, meskipun efeknya relatif lebih kecil dibandingkan panjang badan dan lingkar dada. Pertumbuhan tinggi badan dipengaruhi lebih kuat oleh umur dan perkembangan rangka, sedangkan probiotik berperan sebagai faktor pendukung untuk optimisasi pertumbuhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Suplementasi probiotik melalui air minum menunjukkan respons yang berbeda pada beberapa parameter performa sapi Peranakan Ongole (PO). Konsumsi air minum berbeda nyata antarperlakuan ($P < 0,05$), dengan nilai tertinggi pada P3 dan terendah pada P2. Periode pengamatan juga berpengaruh terhadap konsumsi air minum.

Konsumsi pakan tidak menunjukkan perbedaan nyata antarperlakuan ($P > 0,05$), demikian pula penambahan bobot badan ($P > 0,05$). Pada parameter morfometri, P3 menghasilkan rerata tertinggi untuk panjang badan dan lingkar dada serta termasuk kelompok dengan rerata tinggi badan tertinggi. Panjang badan dan lingkar dada menunjukkan perbedaan yang sangat nyata antarperlakuan ($P < 0,01$), sedangkan tinggi badan berbeda nyata ($P < 0,05$). Secara keseluruhan, perlakuan P3 menghasilkan respons tertinggi pada beberapa parameter konsumsi air dan morfometri, tetapi pola respons tidak menunjukkan hubungan dosis-respons yang linear. Hasil ini menunjukkan bahwa respons terhadap suplementasi probiotik perlu ditafsirkan berdasarkan masing-masing parameter dan kondisi penelitian, bukan semata-mata berdasarkan peningkatan dosis.

Saran

Pemberian probiotik dalam air minum, terutama pada dosis tertinggi (P3), disarankan diterapkan pada pemeliharaan sapi Peranakan Ongole karena dapat meningkatkan konsumsi air minum serta mendukung pertumbuhan morfometri, khususnya panjang badan dan lingkar dada, dengan catatan air minum harus tersedia cukup dan berkualitas. Mengingat pengaruh probiotik terhadap konsumsi pakan dan penambahan bobot badan belum signifikan, suplementasi sebaiknya dikombinasikan dengan perbaikan kualitas ransum agar peningkatan efisiensi pencernaan diikuti oleh pertumbuhan bobot badan yang optimal. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan jumlah ternak lebih besar dan periode pemeliharaan lebih panjang, serta mengukur parameter tambahan seperti pencernaan nutrisi, rasio konversi pakan, profil

fermentasi, dan kondisi mikrobiota rumen untuk memahami mekanisme kerja probiotik secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, E. L., Priyanto, R., Abdullah, L., MHKS, P. D., Baihaqi, M., Prihantoro, I., Zainuri, M. A., & Milliyana, M. T. (2026). *Performa Produksi Sapi Dara Peranakan Ongole dengan Pemberian Pakan Konsentrat dan Sorinfer Pada Masa Rekondisi*.
- Bakti, A. (2002). *Kenaikan Berat Badan Sapi Peranakan Ongole Jantan dengan Penambahan Probiotik Starbio pada Pakan*. Universitas Gadjah Mada.
- BPS. (2023). *Produksi Daging Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Provinsi Aceh (kg)*. Badan Pusat Statistik.
- Hilmia, N., Dudi, D., Edianingsih, P., Pangestu, Panji, M. S., & Nurulhadi, D. (2024). Produktivitas Sapi Peranakan Ongole Pada Pemeliharaan Intensif. *Ziraa'ah*, 49(2), 282–289.
- Li, W., Ye, B., Wu, B., Yi, X., Li, X., A, R., Cui, X., Zhou, Z., Cheng, Y., Zhu, X., Tang, X., Fu, X., Li, N., Wu, H., & Zhou, Z. (2024). Effect of Total Mixed Ration on Growth Performance, Rumen Fermentation, Nutrient Digestion, and Rumen Microbiome in Angus Beef Cattle during the Growing and Fattening Phases. *Fermentation*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/fermentation10040205>
- Lopes, R. B., Winder, C., & Canozzi, M. E. A. (2026). *Pengaruh Suplementasi Probiotik*.....
- (Ali Muddin, Yustendi, D., Alkautsar, 2026) (2025). Effects of probiotic supplementation on growth performance and feed intake of dairy calves: A meta-analysis. *Journal of Dairy Science*, 108(9), 1–10.
- Rosewati, M. L. (2014). *Pengaruh Pemberian Probiotik Terhadap Konsumsi, Kecernaan, Retensi N, Dan Pertambahan Bobot Badan Harian Pada Sapi Potong*. Tesis Universitas Brawijaya.
- Seftiana, A., Sutopo, & Kurnianto, E. (2019). Evaluasi Keunggulan Genetik Sapi Peranakan Ongole Betina Dengan Dua Metode Yang Berbeda Di Satker Sumberrejo-Kendal. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI) Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 5(1), 1–10.
- Serana, Y. F., Purwantiningsih, C. V. L., & I, T. (2019). Pengaruh Penambahan Probiotik dalam Pakan terhadap Pertambahan Berat Badan, Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan Ayam Broiler. *Journal of Animal Science*, 4(2), 21–22.
- Setiadi, B., Dwiyanto, K., & Mahendri, I. (2011). Model Pembibitan Sapi Potong Berdayasaing Dalam Suatu Sistem Integrasi Sawit Sapi. *Integrasi Tanaman-Ternak*, 1–13.
- Sitio, A. B. (2019). Analisis Kandungan Proksimat Pakan Organik Yang Diberi Suplemen Probiotik dan Pengaruhnya Terhadap Berat Badan Ayam Bangkok. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 1–126.

- Wang, L., Li, M., Liu, C., & Li, X. (2025). Effect of Fungal Probiotics on Rumen Fermentation and Microbiota In Angus Cattle. *Animals*, 15(18), 2746.
- Wang, L., Sun, H., Haixu Gao, Y. X., Chunping, L. Z. and, & Zhao. (2023). A meta-analysis on the effects of probiotics on the performance of pre-weaning dairy calves. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 14(3), 1–15.