

**Perbandingan Komposisi Bahan Pakan Lokal Yang Berbeda Terhadap Tampilan
Produksi Babi Peranakan *Duroc* Fase Grower di PT Sikka Kota Mulia
Kecamatan Waigete**

*Comparison of Different Local Feed Ingredient Compositions on the Production
Performance of Duroc Crossbred Pigs in the Grower Phase at PT Sikka Kota Mulia,
Waigete District*

*Fabianus Lopi

Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Politeknik St. Wilhelmus

*Corresponding email: lopifabianus@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tampilan produksi babi peranakan *Duroc* fase grower dengan komposisi pakan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan dua perlakuan yakni ransum formula I (F1) dan ransum formula II (F2). Setiap perlakuan terdiri dari 12 ekor ternak babi *Duroc* jantan dan betina. Variabel yang diteliti adalah: konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan, dan *Income Over Feed Cost*. Data dianalisis menggunakan software SPSS 21 untuk Uji T kedua perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan formula II memberikan tampilan produksi yang lebih baik dibandingkan formula I yakni PBB (4,1 kg/e/minggu), konversi pakan (1,63) dan IOFC (Rp.102.750/e/minggu). Simpulan penelitian ini bahwa pakan formula II memberikan nilai yang lebih baik secara signifikan terhadap tampilan produksi babi peranakan *Duroc* fase grower di PT SKM.

Kata Kunci : Komposisi pakan, Babi *Duroc*, Tampilan produksi, PT SKM

ABSTRACT

This study aims to examine the production performance of *Duroc* crossbred pigs in the grower phase with different feed compositions. The study used two treatments, namely feed formula I (F1) and feed formula II (F2). Each treatment consisted of 12 male and female *Duroc* pigs. The variables studied were: feed consumption, body weight gain, feed conversion, and *Income Over Feed Cost*. Data were analyzed using SPSS 21 software for a T-test between the two treatments. The results showed that feed formula II provided better production performance compared to formula I, namely BWG (4.1 kg/head/week), feed conversion (1.63), and IOFC (Rp.102,750/head/week). The conclusion of this study is that feed formula II significantly provides better values for the production performance of *Duroc* crossbred pigs in the grower phase at PT SKM.

Keywords: Feed composition, *Duroc* Pigs, Production display, PT SKM

PENDAHULUAN

Sektor peternakan babi merupakan salah satu pilar ekonomi dan budaya yang krusial bagi masyarakat di Nusa Tenggara Timur, khususnya di Kabupaten Sikka. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar terhadap daging babi, para peternak dituntut untuk meningkatkan produktivitas ternaknya, terutama pada fase grower. Fase ini merupakan periode pertumbuhan yang sangat menentukan karena laju deposisi jaringan otot sedang berada pada titik maksimal, sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang tepat dan seimbang.

Tantangan terbesar yang dihadapi oleh penyedia jasa peternakan seperti PT Sikka Kota Mulia adalah tingginya biaya pakan komersial. Komposisi biaya produksi peternakan babi sebesar 70-80% adalah pakan. Ketergantungan pada pakan pabrikan yang harganya fluktuatif seringkali menekan margin keuntungan peternak. Oleh karena itu, optimalisasi bahan pakan lokal yang tersedia melimpah di Kecamatan Waigete menjadi alternatif yang sangat strategis.

Penggunaan bahan pakan lokal seperti jagung, dedak padi, umbi-umbian, hingga limbah pertanian lainnya memiliki potensi besar untuk menekan biaya produksi tanpa mengabaikan kebutuhan nutrisi. Namun, tantangannya terletak pada formulasi komposisi yang tepat agar tidak menghambat laju pertumbuhan. Di sisi lain, pemilihan Babi Peranakan Duroc sebagai objek penelitian didasarkan pada keunggulan genetiknya. Babi Duroc dikenal memiliki: Laju pertumbuhan yang cepat, Efisiensi pakan yang baik, Kualitas daging dengan marbling (lemak intramuskular) yang unggul.

Hingga saat ini, data mengenai perbandingan komposisi pakan lokal yang paling efektif untuk babi peranakan Duroc di lingkungan spesifik Kecamatan Waigete masih terbatas. Perbedaan komposisi bahan pakan akan berdampak langsung pada tampilan produksi, yang meliputi Pertambahan Bobot Badan (PBB), konsumsi pakan, dan efisiensi penggunaan pakan. Berdasarkan pandangan yang dinarasikan tersebut di atas maka dilakukan kajian tentang **"Perbandingan Komposisi Bahan Pakan Lokal Yang Berbeda Terhadap Tampilan Produksi Babi Peranakan Duroc Fase Grower di PT Sikka Kota Mulia Kecamatan Waigete"**.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Sikka Kota Mulia (SKM), Desa Hoder, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka pada bulan Maret – Juni 2025.

Bahan dan Alat penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: ternak babi peranakan *Duroc* fase grower sebanyak 24 ekor; bahan pakan seperti *dedak* padi, dedak jagung, konsentrat CP 152, dan tepung limbah kecamba kacang hijau. Alat yang digunakan sebagai berikut: Kandang *batterai* 24 kotak yang dilengkapi tempat makan dan minum otomatis (*pig nipple*), timbangan digital, *Sekop* untuk pencampuran manual dan karung ukuran 50 kg untuk pengepakan pasca formulasi dan pencampuran pakan.

Bahan Pakan Penelitian

Ransum yang menjadi obyek pengamatan ini terdiri dari 2 formula yakni formula I (formula milik peternakan babi PT SKM) dan formula II (formula mahasiswa magang Politeknik St Wilhelmus berdasarkan metode *trial and error*. Kedua formula tersebut menggunakan bahan pakan yang sama namun berbeda komposisi bahan dan nutrisinya. Bahan pakan yang digunakan disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi dan bahan pakan penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi					
	EM (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Tepung jagung ^a	3300	8,5	3,7	2	0,02	0,3
Dedak halus ^a	2400	12	1,7	9	0,2	1
TLKKH ^b	2841,67	10,05	0,33	36,82	0,39	0,21
Konsentrat CP 152 ^c	3654	37	3	8	4	2

Sumber: a. Balitbangtan Kementan (2020)

b. Puspitasari et.al (2018)

c. CP 152 (2022)

d. TLKKH (Tepung Limbah kecambah Kacang hijau)

Variabel yang diamati

1. Konsumsi Pakan

Parameter ini dihitung berdasarkan selisih antara jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan selama periode pengamatan, yang dinyatakan dalam satuan kg/ekor/hari.

$$\text{Konsumsi} = \text{Pakan yang diberi} - \text{pakan sisa (kg/e/minggu)}$$

2. Pertambahan Bobot Badan

Laju pertumbuhan bobot badan dihitung berdasarkan pengurangan berat akhir dengan berat awal, yang kemudian diproporsikan terhadap durasi pemeliharaan dalam satuan kg/ekor/minggu

$$\text{PBB} = \frac{\text{Bobot akhir (kg)} - \text{Bobot awal (kg)}}{\text{lama Pemeliharaan (minggu)}}$$

3. Konversi Pakan

Diperoleh dengan membandingkan akumulasi pakan yang dikonsumsi dengan pertumbuhan bobot badan

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{Konsumsi ransum (kg/minggu)}}{\text{PBBh (kg/minggu)}}$$

4. Income Over Feed Cost

Selisih antara nilai jual ternak dengan biaya pakan yang dihabiskan untuk mencapai bobot tersebut merupakan representasi dari nilai IOFC

$$\text{IOFC} = (\text{PBBh} \times \text{Harga jual}) - (\text{KRH} \times \text{Harga pakan})$$

Rancangan Percobaan

Metodologi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada analisis komparatif melalui uji T terhadap dua kelompok perlakuan yang berbeda, yaitu :

- P1 = ransum formula I (formula milik peternakan babi PT SKM)
- P2 = ransum formula II (formulas mahasiswa magang Politeknik St Wilhelmus berdasarkan metode *trial and error*).

Tabel 2. Komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian

Bahan Pakan	Ransum Perlakuan	
	Formula I (%)	Formula II (%)
Tepung jagung	20	55
Dedak halus	40	10
TLKHH	20	10
Konsentrat CP 152	20	25
Total	100	100
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	2919,13	3252,67
Protein kasar (%)	15,91	16,13
Serat kasar (%)	2,09	2,99
Lemak kasar (%)	12,96	7,68
Kalsium (%)	0,96	1,07
Fosfor (%)	0,90	0,79

Keterangan: Komposisi dan kandungan nutrisi formula pakan berdasarkan *trial and error*

Dari masing-masing perlakuan formula pakan menggunakan ternak babi 12 ekor dengan rasio jantan 6 ekor dan betina 6 ekor sehingga kedua perlakuan tersebut memperoleh jumlah sampel total sebanyak 24 ekor ternak babi *Duroc* fase grower.

Analisis data

Guna mengidentifikasi disparitas hasil dari kedua perlakuan, data yang terkumpul diolah melalui uji statistik parametrik T-test dengan bantuan aplikasi SPSS 21

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan komposisi bahan pakan lokal dapat memengaruhi performa produksi babi Peranakan Duroc pada fase grower. Fase grower merupakan tahap pertumbuhan yang sangat penting karena pada periode ini ternak mengalami percepatan pertambahan bobot badan, sehingga kualitas dan efisiensi pakan menjadi faktor penentu keberhasilan produksi.

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis formula pakan, yaitu: Formula I, yaitu formula pakan standar yang selama ini digunakan oleh PT SKM dalam kegiatan operasional pemeliharaan babi grower. Formula II, yaitu formula pakan alternatif yang diformulasikan oleh mahasiswa magang, dengan memanfaatkan bahan pakan lokal yang tersedia di sekitar lokasi

penelitian. Kedua formula tersebut kemudian dibandingkan menggunakan metode analisis statistik Independent Samples T-Test, yaitu uji beda rata-rata untuk dua kelompok perlakuan yang independen. Variabel yang dianalisis disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Tampilan produksi ternak babi peranakan Duroc di PT SKM

Group Statistics					
Variabel	Formula	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Konsumsi pakan (gr/e/h)	F I	12	6.0000	.00000 ^a	.00000
	F II	12	6.0000	.00000 ^a	.00000
PBB (g/e/h)	F I	12	2.8958	.27091	.07820
	F II	12	4.1042	.43247	.12484
Konversi pakan (g/e/h)	F I	12	2.2400	.26285	.07588
	F II	12	1.6308	.18861	.05445
IOFC (Rp/e)	F I	12	59250.0000	9752.62203	2815.33948
	F II	12	102750.0000	15568.76243	4494.31459

Sumber: data primer yang diolah (2025)

Konsumsi Pakan

Selisih antara pakan yang diberikan dengan pakan sisa merupakan pakan yang terkonsumsi ternak babi di PT SKM. Berdasarkan data yang disajikan pada diagram 1 menunjukkan bahwa rataan konsumsi pakan pada formula I dan II yakni sama yaitu 6 kg/ekor/minggu. Hasil uji t antara kedua formula tersebut tentu tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan standar pemberian pakan pada usia grower di PT SKM dengan bobot rata-rata 30 kg adalah 857 gr/e/hari.

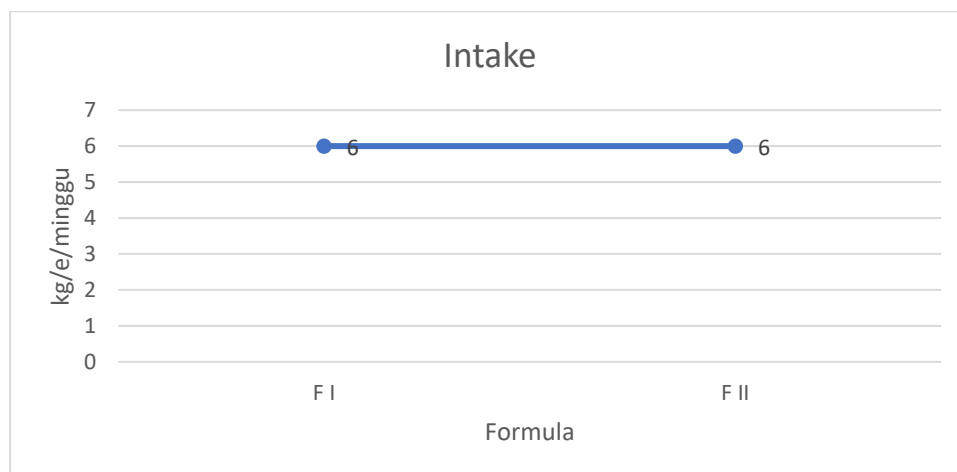


Diagram 1. Rataan konsumsi pakan

Hal ini menunjukkan bahwa babi pada fase grower mengonsumsi jumlah pakan yang sama baik pada formula standar perusahaan maupun formula hasil rancangan mahasiswa. Kesamaan konsumsi ini mengindikasikan bahwa Formula II yang diformulasikan mahasiswa memiliki tingkat palatabilitas dan daya terima yang tidak berbeda dari pakan standar PT SKM. Konsumsi pakan tetap stabil meskipun terdapat perubahan komposisi pada Formula II, yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan lokal tidak mengganggu selera makan ternak. Dengan kata lain, perbedaan formulasi ini tidak memengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi.

Tingkat konsumsi yang sama dalam penelitian dikarenakan pakan yang berbentuk *mash* atau tepung. Bentuk pakan juga turut mempengaruhi tingkat palatabilitas ternak (Gemima *et al.*2022).

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan Bobot Badan (PBB) merupakan indikator utama dalam menilai keberhasilan pertumbuhan ternak. Selisih antara bobot akhir dan bobot sebelumnya merupakan PBB ternak babi atau yang sering disebut *Average Daily Gain* (ADG). Pada diagram 2 nampak bahwa ternak babi grower formula II lebih tinggi (4,1 kg/e/minggu) dibandingkan formula I yang merupakan formula milik peternakan PT SKM Waegete.

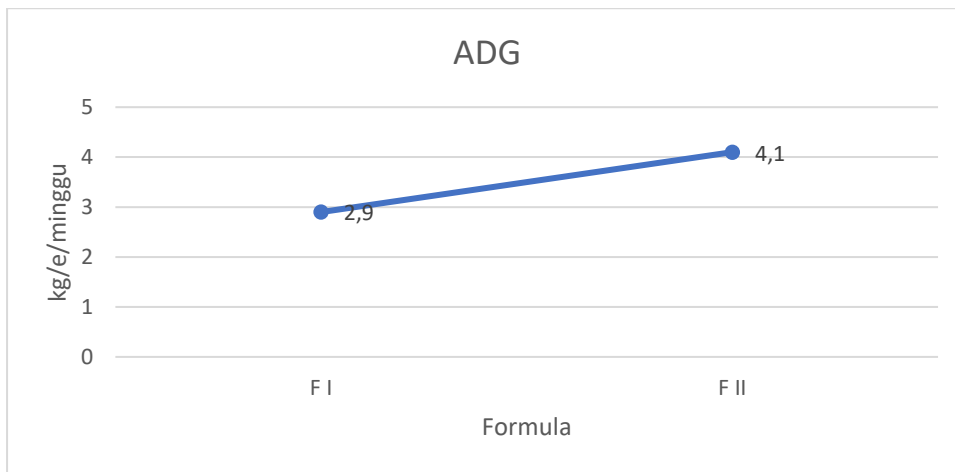


Diagram 2. Rataan PBB

Hasil Uji statistik menunjukkan nilai signifikansi Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05. Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kedua formula. Artinya, Formula II yang diformulasikan mahasiswa magang Politeknik St. Wilhelmus memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan babi grower dibanding formula standar PT. SKM. Hal ini dapat terjadi karena Formula II kemungkinan memiliki kandungan nutrisi yang lebih sesuai dengan kebutuhan fase grower, terutama dalam mendukung pembentukan jaringan otot dan peningkatan bobot badan.

Perbedaan PBB dari kedua formula yakni perbedaan kandungan nutrisi dimana formula II lebih tinggi dan sesuai kebutuhan nutrisi ternak babi fase grower. Perbedaan tersebut mempengaruhi tingkat pencernaan meskipun tingkat konsumsi sama (Wang *et al.* 2016; Zao *et al.* 2019).

Konversi Pakan

Konversi pakan atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi terhadap PBB dalam periode tertentu. Semakin kecil nilai FCR artinya pakan tersebut cukup efisien dikonversi menjadi daging oleh ternak babi. Nilai FCR yang ditampilkan diagram 3 menunjukkan bahwa pakan formula II memberikan nilai FCR yang lebih rendah dibandingkan formula I yang merupakan standar formula PT SKM.

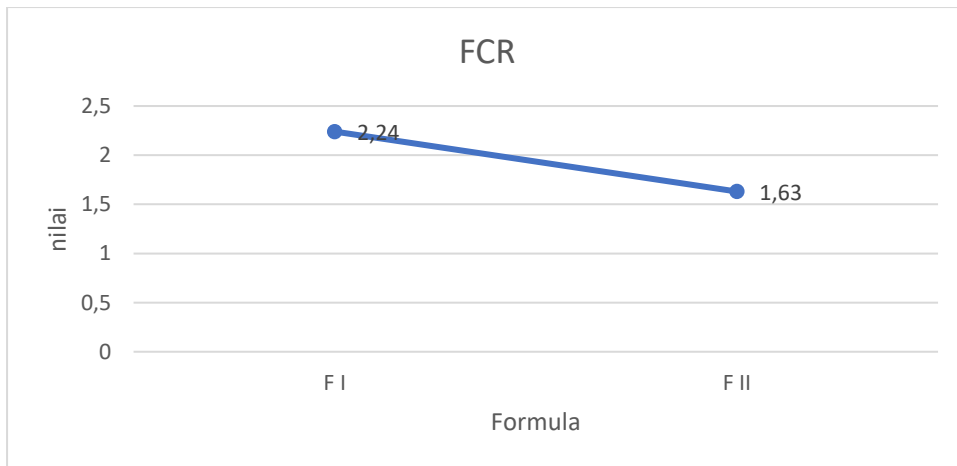


Diagram 3. Konversi pakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai FCR kedua formula memberikan perbedaan signifikan. Nilai konversi pakan Formula II (1,63) lebih rendah, yang berarti babi lebih efisien memanfaatkan pakan hasil formulasi mahasiswa dibanding pakan standar perusahaan (2,24). Uji statistik menunjukkan Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05. Dengan demikian, perbedaan formula pakan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi konversi pakan, dan Formula II lebih unggul dalam hal efisiensi produksi.

Faktor yang mempengaruhi nilai konversi pakan adalah keseimbangan nutrisi, gen dan jenis kelamin, dan penyakit. Keseimbangan nutrisi menjadi faktor penentu nilai konversi pakan (Gaillard *et al.* 2020). Selain itu rasio protein Energi penting pada formula I lebih rendah (2919 kcal/kg) dibandingkan formula II (3232,3 kcal/kg).

Nilai FCR pakan yang ideal adalah 2,5-3,5 (Pongtuluran *et al.* 2025) sedangkan nilai FCR pakan formula I maupun II masih berada pada nilai ideal meskipun secara ekonomi lebih memihak pada pakan formula II.

Income Over Feed Cost

IOFC merupakan indikator ekonomi yang menunjukkan keuntungan bersih setelah dikurangi biaya pakan. Nilai IOFC yang lebih tinggi mencerminkan bahwa formula pakan tersebut lebih menguntungkan secara finansial. Tampilan rata-rata nilai IOFC pada diagram 3 menunjukkan bahwa IOFC ternak babi formula II lebih tinggi (Rp.102.750/e/minggu) dibandingkan formula I (Rp. 59.250/e/minggu).

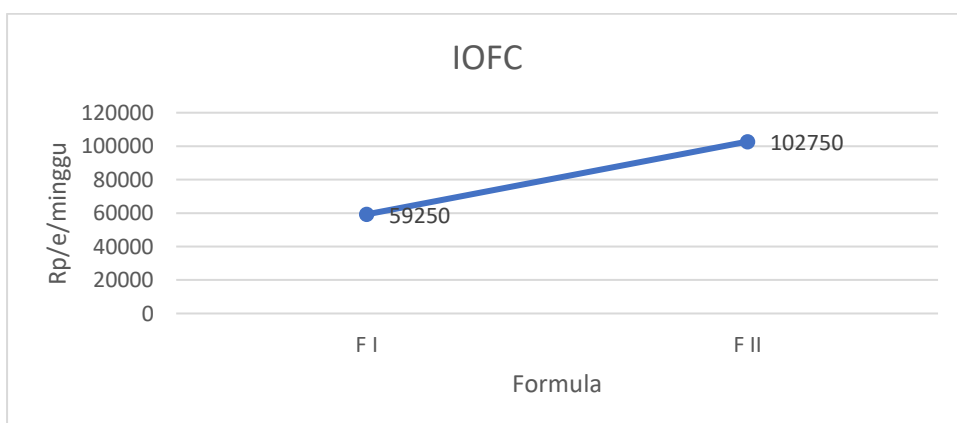


Diagram 4. Income Over Feed Cost

Uji statistik menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05. Nilai ini menunjukkan bahwa Formula II memberikan keuntungan yang jauh lebih besar dibanding formula standar perusahaan. Artinya, Formula II yang dirancang mahasiswa magang tidak hanya meningkatkan performa biologis ternak, tetapi juga memberikan dampak ekonomi yang lebih tinggi dengan meningkatkan keuntungan sebesar 42%.

Menurut Pongtuluran *et al.* 2025 bahwa pakan merupakan komposisi biaya terbesar pada peternakan babi. Oleh karena itu, komposisi dan struktur nutrisi menjadi penentu nilai IOFC atau keuntungan bahkan menjadi faktor pembatas dalam usaha peternakan.

PENUTUP

Simpulan:

1. Formula pakan I dan II di PT SKM memberikan perbedaan signifikan terhadap PBB, konversi pakan, nilai IOFC dan tidak memberikan perbedaan terhadap tingkat konsumsi pakan.
2. Formula pakan II memberikan tampilan produksi (PBB, konversi pakan dan IOFC) yang lebih baik dibandingkan pakan formula I PT SKM.

Saran:

1. PT SKM disarankan menggunakan pakan formula II untuk keberlanjutan dan peningkatan keuntungan secara ekonomi.
2. Masyarakat peternak babi dihimbau menggunakan pakan formula II

UCAPAN TERIMKASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Yayasan St. Wilhelmus melalui segenap Pimpinan Politeknik St. Wilhelmus yang telah memberikan kontribusi anggaran pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Puspitasari, Santi, Istna Mangisah, and Fajar Wahyono. 2018. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Kecambah Kacang Hijau Terhadap Bobot Relatif Dan Panjang Organ Pencernaan Itik Magelang Jantan. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* 15.28: 58-65.
- Pongtuluran, A. M., Wiryawan, I. K. G., & Negara, W. 2025. Pengaruh Substitusi Pakan Komersial dengan Pakan Hasil Samping Agroindustri pada Babi Fase Grower. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 23(1).
- Gaillard, C., Brossard, L., & Dourmad, J. Y. (2020). Improvement of feed and nutrient efficiency in pig production through precision feeding. *Animal Feed Science and Technology*, 268, 114611.
- Akulas, G., Sembiring, S., Dodu, T., & Suryani, N. N. 2022. Pengaruh Tepung Limbah Rumput Laut Merah (*Eucheuma cottonii*) Terfermentasi Terhadap Konsumsi Protein dan Energi Ternak Babi Landrace Fase Starter. *Jurnal Peternakan Lahan Kering*, 4(2), 2108-2114.
- Wang, L. F., Beltranena, E., & Zijlstra, R. T. 2016. Diet nutrient digestibility and growth performance of weaned pigs fed sugar beet pulp. *Animal Feed Science and Technology*, 211, 145-152.
- Zhao, J., Liu, X., Zhang, Y., Liu, L., Wang, J., & Zhang, S. 2019. Effects of body weight and fiber sources on fiber digestibility and short chain fatty acid concentration in growing pigs. *Asian-Australasian journal of animal sciences*, 33(12), 1975.