

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

Nama : EIRENE NAPITUPULU

NPM : 19400024

Judul Penelitian : **PENGARUH KOMPOSISI PAKAN YANG BERBEDA TERHADAP PERFORMAN BABI FASE FINISHER UMUR 18-24 MINGGU**

Tanggal Ujian : 26 September 2024

Lulus ujian skripsi dan skripsi telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing serta terdaftar di Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen.

Menyetujui :

Komisi Pembimbing



Ir. Tunggul F. Sitorus, MP
Pembimbing I



Ir. Mangonar Lumbantoruan, MS
Pembimbing II

Mengetahui,



Dekan
Ir. Tunggul F. Sitorus, MP

Ketua Program Studi
Dr. Farsaotah Silalahi, Spt, MSi

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ternak babi merupakan salah satu komoditas bisnis yang telah berkembang pesat, ini dikarenakan dagingnya banyak diminati oleh masyarakat sebagai mata pencarian, namun untuk mendapatkan hasil yang bagus dan keuntungan yang besar peternak babi harus lebih memperhatikan cara perawatan dan pemeliharaan ternak (AAK, 2012). Usaha membudidayakan babi untuk mendapatkan dagingnya sering terbentur pada berbagai permasalahan antara lain bibit, pakan, modal dan manajemen (Mangisah, 2003).

Tingkat keberhasilan usaha ternak babi yang dijalankan pada dasarnya tergantung pada kemampuan pengusahanya dalam mengendalikan peranan faktor- faktor penentu dalam usaha tersebut. Ternak babi sangat sensitif terhadap pengaruh makanan yang tidak mencukupi dan terhadap tatalaksana pemeliharaan yang kurang berhubung karena pertumbuhan yang luar biasa cepatnya dan oleh karena itu menuntut kebutuhan dan makanan yang bermutu tinggi. Pada umumnya peternak merubah formulasi ransum ternak babi untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas karkas babi. Adapun hal yang harus diperhatikan dalam penggantian bahan makanan penyusun ransum ternak babi, yaitu kualitas kandungan nutrisi dan dinilai ekonomi sebagai bahan pengganti (Silalahi *et al.*, 2005).

Ternak babi memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu merupakan hewan polytocous atau melahirkan anak lebih dari satu yang memungkinkan peternak untuk menjualnya dalam jumlah besar (Blakely dan Bade, 1992). Selain itu, keunggulan ternak babi sebagai penghasil daging untuk dikembangkan dalam rangka pemenuhan permintaan akan protein hewani. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan ternak babi yang cepat, konversi pakan yang sangat baik dan mampu beradaptasi pada kondisi lingkungan yang beranekaragam serta persentase karkasnya dapat mencapai 65% - 80% (Sinaga dan Martini, 2010).

Pakan merupakan sumber energi dan materi bagi pertumbuhan dan kehidupan makhluk hidup. Pakan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan ternak babi mendukung produktivitas ternak babi itu sendiri, selain itu akan dapat mempengaruhi pendapatan peternak, karena biaya yang dikeluarkan hanya untuk pengadaan pakan yang cukup tinggi (Sihombing dan Ardana, 2008). Menurut Sihombing (2010), biaya terbesar dalam usaha babi ialah biaya pakan mencapai 65-80 % dari total biaya produksi. Upaya yang dilakukan untuk menekan biaya tersebut antara lain dengan cara: memilih bahan-bahan pakan yang berkualitas baik dan harganya murah;

memanfaatkan bahan pakan yang berasal dari limbah pertanian dan lain lain. Upaya tersebut akan berhasil apabila kita mengetahui dengan pasti latar belakang dari bahan pakan yang digunakan untuk menyusun ransum dari ternak dengan tidak mengorbankan segi ekonomis ditinjau dari aspek usaha peternakan (Mangisah, 2003).

Konsentrat adalah campuran beberapa bahan pakan yang disusun untuk membuat suatu ransum komplet serta zat-zat makanannya seimbang, walaupun harganya relative mahal (Rifal *et al.*, 2019). Konsentrat juga merupakan pakan yang memiliki kandungan serat kasar rendah dan nutrisi utama dari pakan konsentrat berupa energi dan protein. Fungsi konsentrat antara lain sebagai sumber energi dan sumber protein bagi ternak; meningkatkan kandungan gizi dalam pakan; menambah bobot badan ternak; pemberian pakan menjadi lebih efisien; memenuhi kebutuhan ternak tidak hanya berasal dari tumbuh - tumbuhan, tetapi juga bisa berasal dari hewan; efektif untuk masa pertumbuhan dan produksi (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi NTB, 2020).

Jagung halus merupakan jagung yang dikemas dalam bentukan gilingan seperti tepung, namun dengan tekstur yang lebih kasar dibanding tepung. Jagung termasuk sumber energi yang mudah didapat dan kaya nutrisi. Jagung memiliki komposisi protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B1, dan niacin (Ardiansyah *et al.*, 2021). Haniah (2008) menyatakan jagung kaya akan bahan ekstrak tanpa nitrogen (Beta-N) yang hampir semua pati, kandungan lemak dalam jagung tinggi, jagung mengandung rendah serat kasar oleh karena itu mudah dicerna.

Dedak padi adalah limbah penggilingan padi yang merupakan salah satu bahan pakan utama untuk ternak babi. Penggunaan dedak padi sebagai bahan pakan babi cukup tinggi yaitu mencapai 30-40% di dalam ransum. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain, produksinya yang relatif banyak, tidak dimanfaatkan sebagai bahan makanan manusia, harga relatif murah serta kandungan nutriennya relatif baik sebagai pakan ternak. Dedak padi memiliki kelemahan sebagai pakan ternak, yaitu kandungan serat kasarnya cukup tinggi yaitu mencapai 13%. Bila dilihat dari kandungan nutrient yang lain, dedak sangat potensial karena mengandung protein 12-13,5% dan kandungan energinya mencapai 1890 K.kal/kg. Tingginya kandungan serat kasar pada dedak padi menyebabkan penggunaan dedak padi dalam pakan menjadi terbatas, karena ternak babi sebagai ternak monogastrik mempunyai keterbatasan dalam mencerna serat kasar (Rasyaf, 2002).

Adapun upaya untuk mengatasi kendala diatas dapat dilakukan dengan pemberian pakan yang berkualitas seperti pakan komersial (pabrik), menjadi pertimbangan karena harganya yang mahal. Pakan komersial merupakan pakan hasil produksi industri pakan ternak yang kandungan komposisi nutrisinya sudah lengkap serta sudah disesuaikan dengan fisiologis pertumbuhan ternak (Mery dan Trijaya, 2020). Peternak berharap dengan pemberian pakan komersial terhadap ternak juga dapat mencegah kekurangan nutrisi dan mengurangi tingginya tingkat cekaman atau stress ternak (Rasyaf, 2003). Harga ransum perkilogram yaitu; konsentrat 152 Rp 12.000/kg; jagung Rp 6.000/kg; dan dedak halus Rp 4.000/kg.

Kecukupan pakan, baik secara kualitas maupun kuantitas akan menentukan keberhasilan produksi dan reproduksi ternak babi (Widayati *et al.*, 2018). Oleh karena itu, ketersediaan pakan termasuk salah satu faktor penting dalam usaha pemeliharaan ternak babi. Dalam usaha peternakan, pakan yang berkualitas baik sangat diperlukan dalam mengoptimalkan produktivitas ternak. Pemberian pakan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan ternak akan sangat menentukan performans produksi dari peternakan itu sendiri (Parakkasi, 1983). Hal diatas yang membuat peneliti untuk melakukan penelitian pengaruh komposisi konsentrat, jagung dan dedak yang berbeda terhadap performan babi fase finisher.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Berapa besar pengaruh komposisi pakan yang berbeda terhadap performan babi fase finisher umur 18-24 minggu.
2. Berapa level terbaik pemberian komposisi konsentrat, jagung dan dedak yang berbeda terhadap performan babi fase finisher umur 18-24 minggu.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh komposisi pakan yang berbeda terhadap performan babi fase finisher umur 18-24 minggu.
2. Untuk mengetahui level terbaik pemberian komposisi konsentrat, jagung dan dedak yang berbeda terhadap performan babi fase finisher umur 18-24 minggu.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi para peternak babi dan sebagai bahan informasi bagi para peneliti, kalangan akademis maupun instansi yang berhubungan dengan peternakan tentang pengaruh komposisi konsentrat, jagung dan dedak yang berbeda terhadap performan babi fase finisher umur 18-24 minggu.

1.5. Kerangka Pemikiran

Keberhasilan suatu peternakan dapat dilihat dari kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan. Pakan merupakan bahan baku yang dikonsumsi oleh ternak untuk memenuhi kebutuhan energi/ zat nutrisi dalam ransum makanannya. Pakan yang diberikan harus mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tubuh ternak seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral dan air. Kebutuhan nutrisi setiap harinya sangat tergantung kepada jenis ternak, umur, fase, kondisi tubuh serta berat badannya (Dinas Perikanan dan Peternakan, 2023). Menurut BPTU Sinur (2003) kebutuhan zat makanan ransum babi periode finisher yaitu protein kasar sebanyak 14-17%. Menurut Olsen's For Healthy Animals (2022) kadar protein untuk babi fase finisher, yaitu protein kasar minimal 16%; Lisin minimal 0,85%; Lemak kasar minimal 2,5%; Serat kasar maksimal 5,2% calcium 0,4%. Menurut Wahyuni (2023), kebutuhan protein dalam ransum ternak babi pada fase pertumbuhannya adalah menyusui 26%, pre starter 23,7%, starter 20,9%, grower 18%, finisher 15,5%.

Biaya terbesar dalam usaha peternakan babi adalah biaya pakan, yaitu sekitar 60-80% dari total biaya produksi. Oleh karena itu, pengetahuan dan aplikasi prinsip-prinsip nutrisi yang baik untuk manajemen pemberian pakan adalah sangat penting. Ternak babi membutuhkan energi, protein, mineral, vitamin dan air untuk reproduksi dan produksi yang optimal. Ransum seimbang sangat perlu diperhatikan karena kekurangan salah satu ketidakseimbangan zat-zat makanan dapat memperlambat pertumbuhan dan berefek lanjut terhadap performan. Pemberian pakan pada babi harus memperhatikan tujuan pemeliharaan dan umur. Hal ini disebabkan masing-masing mempunyai kebutuhan gizi yang khusus dan cara penyajiannya yang berbeda (Mangisah, 2003).

Konsentrat merupakan salah satu bahan pakan penyusun ransum ternak yang dapat diberikan sebagai bahan pakan ternak babi walaupun harganya relative mahal menurut Rifal dkk (2018). Jagung halus merupakan jagung yang dikemas dalam bentukan gilingan seperti tepung namun dengan tekstur yang lebih kasar dibanding tepung dan agak basah (Agribisnis Ternak, 2014). Jagung kaya akan bahan ekstrak tanpa nitrogen (Beta-N) yang hampir semua pati, kandungan lemak dalam jagung tinggi, jagung mengandung rendah serat kasar oleh karena itu mudah dicerna (Haniah, 2008). Dedak padi merupakan limbah dalam proses pengolahan gabah menjadi beras yang mengandung “bagian luar” beras yang tidak terbawa, tetapi tercampur pula dengan bagian penutup beras itu. Hal inilah yang mempengaruhi tinggi atau rendahnya kandungan serat kasar dedak (Rasyaf, 1990). Dedak padi yang berkualitas baik mempunyai ciri fisik seperti baunya khas, tidak tengik, teksturnya halus, lebih padat dan mudah digenggam karena mengandung kadar sekam yang rendah, dedak yang seperti ini mempunyai nilai nutrisi yang tinggi (Rasyaf, 2002). Anggorodi (1994) menyatakan bahwa, dedak padi yang berkualitas tinggi mempunyai kandungan sekam lebih rendah.

1.6. Hipotesis

Komposisi konsentrat, jagung dan dedak yang berbeda berpengaruh terhadap performan (konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum) babi fase finisher umur 18-24 minggu.

1.7. Defenisi Operasional

1. Babi fase finisher, yaitu babi penggemukan berumur sesudah melewati fase grower sampai dipotong dengan berat hidup 44,00-85,60 Kg.
2. Ransum adalah sejumlah bahan makanan atau campuran dari beberapa bahan makanan yang diberikan kepada ternak dalam waktu tertentu.
3. Konsentrat merupakan campuran dua atau lebih bahan pakan yang mengandung nutrisi serat kasar rendah dan energi tinggi serta mudah dicerna oleh ternak.

4. Jagung adalah bahan pakan sumber energi yang sangat baik digunakan untuk pakan ruminansia maupun non-ruminansia. Jagung merupakan sumber energi utama bahan pakan, terutama untuk ternak monogastric yang mengandung protein sebesar 9,00%.
5. Dedak padi (rice bran) merupakan sisa dari penggilingan padi, yang dimanfaatkan sebagai sumber energi pada pakan ternak yang mengandung protein sebesar 12,90%.
6. Konsumsi ransum adalah jumlah ransum yang diberikan pada ternak dikurangi dengan sisa ransum yang ditimbang setiap pagi hari sebelum diberi makan.
7. Pertambahan bobot badan harian adalah selisih antara bobot badan akhir dengan bobot badan awal dibagi dengan selang waktu penelitian.
8. Konversi ransum adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan dalam jangka waktu tertentu.
9. Income Over Feed Cost (IOFC) adalah alat untuk mengukur pendapatan yang diperoleh dari penjualan hewan ternak dikurangi dengan total biaya pakan yang dikeluarkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ternak Babi

Ternak babi merupakan salah satu jenis ternak yang banyak dikembangkan pelosok desa di Indonesia. Kondisi ini disebabkan karena ternak babi mempunyai beberapa kelebihan antara lain: (1) sebagai tabungan yang dapat dijual setiap saat; (2) sebagai tatakan banyu; (3) beranak banyak (8-10 ekor) dan dalam se tahun dua kali; (4) sebagai sumber protein hewani; dan (5) digunakan sebagai sarana dalam menunjang sosial budaya menurut Bidura (2019). Ternak babi tergolong dalam ternak monogastrik dimana memiliki kemampuan dalam mengubah bahan makanan secara efisien apabila ditunjang dengan kualitas ransum yang dikonsumsinya (Yudi *et al.*, 2020). Selain itu babi merupakan salah satu ternak penghasil daging yang perkembangannya sangat mengagumkan dan mempunyai berbagai keunggulan dibandingkan dengan ternak lain dan ternak babi efisien dalam mengkonversi berbagai sisa pertanian dan restoran menjadi daging oleh sebab

itu memerlukan pakan yang mempunyai protein, energi, mineral dan vitamin yang tinggi (Ensminger, 1991).

Babi dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Sihombing, 2006):

Class : Mammalia
Ordo : Artiodactyla
Upakelas : Theria
Upafamili : Suinae
Sub ordo : Sus
Spesies : *Sus Scrofa*, *Sus Vittatus*

Di negara-negara yang telah maju dan berkembang peternakan babinya, penggolongan ini hampir tidak ditemui lagi karena tujuan dari pemeliharannya sudah untuk menghasilkan daging yang berkualitas baik tanpa melihat tipe babi yang dipeliharanya. Blakely dan Bade (1998) menyatakan bahwa ternak babi yang dikembangkan dewasa ini merupakan babi hasil persilangan yang dilakukan oleh perusahaan pembibitan babi untuk memenuhi kebutuhan dan kualitas yang terkontrol. Ternak babi membutuhkan ransum yang imbang nutrisinya baik atau sempurna, agar diperoleh reproduksi dan produksi daging yang optimal. Babi adalah ternak monogastrik yang mampu mengubah bahan makanan secara efisien di dalam saluran pencernaannya. Besarnya konversi (perbandingan antara konsumsi ransum dengan pertambahan berat badan babi dalam satuan waktu yang sama) ternak babi terhadap ransum adalah 3,5/ekor. Hal ini artinya adalah untuk menghasilkan pertambahan berat badan babi sebesar satu kilo gram, maka dibutuhkan makanan atau ransum sebanyak 3,5 kg. Perlu diingat bahwa babi termasuk ternak yang memiliki alat pencernaan sederhana dan tak mampu mencerna bahan pakan yang kadar serat kasarnya tinggi. Ternak babi membutuhkan energi, protein, lemak, mineral, vitamin, dan air (Bidura, 2019).

2.2. Sistem Pencernaan Ternak Babi

Pencernaan adalah penguraian bahan makanan ke dalam zat-zat makanan ke dalam saluran pencernaan untuk dapat diserap dan digunakan oleh jaringan-jaringan tubuh. Sedangkan sistem pencernaan adalah sebuah sistem yang terdiri dari saluran pencernaan yang dilengkapi dengan beberapa organ yang bertanggungjawab atas pengambilan, penerimaan dan pencernaan bahan makanan dalam perjalanannya melalui tubuh (saluran pencernaan) mulai dari rongga mulut

sampai ke anus (Mangisah, 2003). Sistem pencernaan tersebut juga bertanggung jawab terhadap pengeluaran bahan-bahan pakan yang tidak dapat dicerna (Bidura, 2019).

Sistem pencernaan babi merupakan sistem pencernaan monogastrik, dimana sistem pencernaan babi sangat sesuai untuk pakan berbasis konsentrat yang biasanya diberikan kepada ternak babi. Dalam hal organ-organ yang terlibat, seluruh saluran pencernaan relatif sederhana yang terhubung dalam tabung muskulo-membranous berurutan dari mulut sampai ke anus. Namun sistem pencernaan yang seperti ini melibatkan banyak fungsi interaktif yang kompleks (Sumadi, 2017).

Saluran pencernaan terdiri atas rongga mulut, lambung, oesophagus, usus kecil, usus besar dan anus. Sedangkan organ pelengkap sistem pencernaan adalah geligi, lidah, kelenjar-kelenjar air liur, hati dan pancreas (Aritonang, 1996). Semakin besar tubuh babi akan memerlukan jumlah pakan yang lebih banyak sehingga diperlukan saluran cerna yang lebih besar dan daya tampungnya lebih besar pula. Babi menyusui sangat bergantung pada kemampuan lambung untuk berkembang secara baik yang kemudian digunakan untuk menggumpalkan susu. Selama beberapa minggu pertama setelah lahir, baik usus halus ataupun pancreas eksokrin akan tumbuh dan berkembang. Hal ini terjadi untuk mempersiapkan anak babi siap disapih. Perkembangan usus besar lebih lambat; hal ini yang dapat menjelaskan mengapa babi dapat mencerna pakan berserat semakin baik sejalan dengan bertambahnya umur dan berat badan (Moughan *et al.*, 1992).

2.3. Ransum Ternak Babi

Ransum adalah makanan yang diberikan kepada ternak tertentu selama 24 jam, pemberiannya dapat dilakukan sekali atau beberapa kali dalam waktu 24 jam (Parakkasi, 1983). (Esminger *et al.*, 1990) menyatakan bahwa ransum merupakan campuran jenis pakan yang diberikan kepada ternak untuk sehari semalam umur hidupnya untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi tubuh. Ransum yang sempurna harus mengandung zat-zat gizi yang seimbang, disukai ternak dan dalam bentuk yang mudah dicerna oleh saluran pencernaan. Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam menyusun ransum, yaitu aspek bahan maupun aspek ternak. Yang termasuk dalam aspek bahan antara lain: Jenis dan kualitas bahan, sifat dan factor pembatas yang dimiliki bahan, harga dan kontinuitas ketersediaan bahan; sedangkan yang

termasuk aspek ternak antara lain: Jenis ternak, umur/ fase fisiologis ternak dan tujuan pemeliharaan (Mangisah, 2003).

Konsumsi ransum sangat dipengaruhi oleh berat badan dan umur ternak. Hafez dan Dyer (1969) menyatakan bahwa konsumsi ransum akan semakin meningkat dengan meningkatnya berat badan ternak. Jumlah ransum yang dikonsumsi juga akan bertambah dengan bertambahnya umur ternak. Temperatur juga dapat mempengaruhi jumlah konsumsi ransum harian. Pada temperature yang tinggi ternak akan mengurangi konsumsi ransum (Devendra dan Fuller, 1979). Tingginya kandungan serat kasar dalam ransum akan mempengaruhi daya cerna dan konsumsi ransum sekaligus mempengaruhi efisiensi penggunaan makanan (Tillman *et al.*, 1991).

Fase finisher, yaitu babi penggemukan berumur sesudah melewati fase grower sampai dipotong dengan berat hidup 60-100 kg. Menurut BPTU Sinur (2003) kadar protein yang digunakan protein 14-17%. Menurut Olsen's For Healthy Animals (2022) tingkat nutrisi babi finisher mengandung protein kasar minimal 16%; Lisin minimal 0,85%; Lemak kasar minimal 2,5%; Serat kasar 5,2%; dan Kalsium 0,4%. Ransum finisher kadar energinya yang lebih tinggi untuk penggemukan dan finishing, sehingga siap dipasarkan.

2.4. Konsumsi Ransum Ternak Babi

Konsumsi ransum adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh ternak digunakan untuk mencukupi hidup pokok dan untuk produksi hewan tersebut (Tilman dkk., 1991). Ternak babi membutuhkan ransum yang imbalanced nutrisinya baik agar diperoleh reproduksi dan produksi yang optimal. Ternak babi membutuhkan energi, protein, mineral, vitamin dan air. Setiap zat mempunyai fungsi dan kaitan dalam tubuh. Kekurangan satu atau ketidakseimbangan zat-zat makanan dapat memperlambat pertumbuhan (Brown, 1990).

Konsumsi ransum ternak babi menurut Sihombing (2006) adalah 1,5-2,75 kg/ekor/hari. Rataan konsumsi ternak babi (Rifal *et al.*, 2018) adalah 2,67-2,81 kg/ekor/hari dengan rata-rata 2,74 kg. Girisonta (1974) menyatakan bahwa volume pemberian pakan babi periode penggemukan-pengakhiran umur 17-24 minggu adalah 1,70-2,60 kg/ekor/hari. Sinaga (2010) menyatakan rata-rata konsumsi ternak babi periode pertumbuhan-pengakhiran umur 16-20 minggu adalah 2,25-2,75 kg/ekor/hari dan pertumbuhan-pengakhiran umur 20 - dijual 2,75-3,5 kg/ekor/hari.

Angka rata-rata konsumsi ransum ternak babi adalah 3,530 kg/ekor/hari, pada fase pertumbuhan dengan ransum kering, konsumsi ransum ternak babi umur 2 bulan berkisar antara

2,312 - 2,869 kg/ekor/hari dengan pakan basah. Setiap zat mempunyai fungsi dan kaitan dalam tubuh, kekurangan satu atau ketidakseimbangan zat-zat makanan dapat memperlambat pertumbuhan. Faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum yaitu besar dan berat badan, umur, dan kondisi ternak. Selain itu juga disebabkan oleh cekaman yang diakibatkan oleh lingkungan, seperti temperatur lingkungan, kelembaban udara, dan intensitas sinar matahari. Salah satu aspek yang menentukan tinggi rendahnya kualitas ransum adalah kandungan protein, energi, vitamin, mineral, dan bahan-bahan lain yang menunjang pertumbuhan dan proses pencernaan biologis (Sinaga dan Martini, 2011).

Tabel 1. Konsumsi Ransum dan Air Minum Babi Menurut Umur/ Periode

Umur Fase Produksi	Macam Ransum	Konsumsi (kg/hari/ekor)	Air Minum (l/ekor/hari)
1 – 4 Minggu	Susu Pengganti	0,02 – 0,05	0,25 – 0,5
4 – 8 Minggu	Pre Starter	0,5 – 0,75	0,75 – 2,0
8 – 12 Minggu	Starter	1,00 – 1,25	2,0 – 3,5
12 – 16 Minggu	Grower	1,5 – 2,00	3,5 – 4,0
16 – 20 Minggu	Grower	2,25 – 2,75	4,0 – 5,0
20 – Dijual	Finisher	2,75 – 3,5	5,0 – 7,0
Induk Bibit			
Dara (6 Bulan)		1,5 – 2,00	6,0 – 8,0
Jantan (6 Bulan)		1,5 – 2,00	6,0 – 8,0

Sumber: Sinaga.S, 2010

Ransum sempurna adalah kombinasi beberapa bahan makanan yang bila dikonsumsi secara normal dapat mensuplai zat-zat makanan kepada ternak dalam perbandingan jumlah, bentuk, sedemikian rupa sehingga fungsi-fungsi fisiologis dalam tubuh berjalan dengan normal (Gea, 2009). Suatu ransum seimbang menyediakan semua zat makanan yang dibutuhkan untuk memberi makan ternak selama 24 jam. Babi adalah ternak monogastric dan bersifat prolific (banyak anak tiap kelahiran), pertumbuhannya cepat dan dalam umur enam bulan sudah dapat dipasarkan. Selain itu, ternak babi efisien dalam mengkonversi berbagai sisa pertanian dan restoran menjadi daging oleh sebab itu memerlukan pakan yang mempunyai protein, energi, mineral dan vitamin yang tinggi. Konsumsi ransum sangat dipengaruhi oleh berat badan dan umur ternak (Gusti, 2017).

Tabel 2. Kebutuhan Nutrisi Ternak Babi Fase Finisher

No	Parameter	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air	%	Maksimal 14,00
2	Protein kasar*	%	14,00-17,00
3	Lemak kasar	%	Maksimal 8,00
4	Serat kasar	%	Maksimal 7,00
5	Abu	%	Maksimal 8,00
6	Kalsium (Ca)	%	0,90 – 1,20
7	Fosfor total (P)	%	0,60 – 1,00
8	Fosfor tersedia	%	Minimal 0,23
9	Energi metabolis (ME)**	Kkal/Kg	3200
10	Total aflatoksin	ppb	Maksimal 50,0
11	Asam amino:		
	Lisin	%	Minimal 0,70
	Metionin	%	Minimal 0,30
	Metionin + Sistin	%	Minimal 0,50

Sumber: * BPTU Sinur Siborongborong, 2003.

** NRC (2008)

Standar Nasional Indonesia (2006)

2.5. Pertambahan Bobot Badan Ternak Babi

Pertambahan bobot badan dipengaruhi kualitas dan kuantitas pakan. Hal yang dimaksud adalah penilaian berat badan ternak sebanding dengan ransum yang dikonsumsi (Nurasih, 2005). Menurut Parakkasi (1983), salah satu faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan adalah konsumsi pakan. Semakin tinggi jumlah pakan yang dikonsumsi, semakin tinggi pula laju pertumbuhan. Hal tersebut juga dinyatakan oleh Sinaga (2002) bahwa besarnya kenaikan bobot badan ternak untuk menentukan kecepatan dan percepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh jumlah ransum yang di konsumsi. Sihombing (1997) menyatakan laju pertumbuhan babi sangat dipengaruhi berat sapih, anak babi dengan berat sapih yang lebih besar akan bertumbuh lebih cepat dan membutuhkan waktu yang lebih singkat untuk mencapai bobot potong.

Pardosi (2015) yang menyatakan bahwa penambahan berat badan babi adalah 0,3-0,6 kg/ekor/hari. (Sampurna *et al.*, 2011) menyatakan babi fase grower mampu mengalami penambahan bobot badan sebanyak 700 g/hari, sedangkan babi fase finisher mampu mengalami penambahan bobot badan sebanyak 820 g/hari. Sihombing (2003) menyatakan bahwa rata-rata penambahan bobot badan babi fase pertumbuhan adalah 290 gram/ekor/hari. Ransum pertumbuhan bobot badan babi fase grower adalah 290 gram/ekor/hari, sedangkan NRC menyatakan bahwa pertumbuhan berat badan babi dengan bobot badan 5-50 gram adalah sebesar 300-600 gram/ekor/hari.

2.6. Konversi Ransum

Konversi pakan merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi performan ternak. Hal ini diperoleh dari banyaknya makanan yang dikonsumsi dibagi dengan penambahan berat badan hasil pengukuran. Faktor-faktor yang mempengaruhi konversi pakan ternak babi adalah ransum yang zat-zat makanannya tidak seimbang, genetic, penyakit dan kondisi lingkungan (Sihombing, 1997).

Basuki (2002) menyatakan bahwa yang mempengaruhi konversi pakan adalah konsumsi ransum dan penambahan berat badan ternak babi. Faktor-faktor efisiensi yang mempengaruhi konversi pakan oleh ternak babi yaitu pakan yang zat-zat gizinya tidak seimbang, pakan berjamur, kondisi lingkungan, tingkat penyakit dan cacangan. Hal ini didukung dari pendapat Sihombing, (2006) mengatakan bahwa yang dapat memperburuk konversi ransum antara lain zat-zat makan yang kurang sempurna atau tidak seimbang, faktor genetik, kondisi kesehatan, kondisi lingkungan dan manajemen yang kurang baik. Temperatur juga dapat mempengaruhi jumlah konsumsi ransum harian.

Sihombing (1990) menyatakan bahwa angka konversi ransum pada ternak babi berkisar antara 2,6-3,3. Lebih lanjut NRC (1998) menemukan bahwa nilai konversi pakan pada ternak babi yaitu 3,25. Frekuensi pemberian pakan memberi pengaruh terhadap jumlah pakan yang dikonsumsi. Pada umumnya pakan per hari akan meningkat dengan meningkatnya dengan frekuensi pemberian pakan. Menurut Supnet (1980), bahwa babi dengan bobot 10-90 kg diberi pakan 2 kali sehari akan mengkonsumsi pakan rata-rata/hari/ekor sebesar 1,54 kg. Pada pemberian 3 kali sehari konsumsi pakan sebesar 1,92 kg dan yang diberi secara ad libitum konsumsi pakan sebesar 2,61 kg/ekor/hari. (Tillman *et al.*, 1998), mengatakan bahwa ada

hubungan yang dekat antara daya cerna dan kecepatan pencernaan dan ini berkaitan erat antara daya cerna ransum dan konsumsi ransum. Semakin tinggi daya cerna ransum maka konsumsi pun akan semakin tinggi.

III. METEDOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Bahalbatu 1, Kecamatan Siborongborong, Kabupaten Tapanuli Utara. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 minggu, dimulai dari tanggal 25 September 2023 sampai dengan 06 November 2023.

3.2. Ternak dan Peralatan Penelitian

3.2.1. Ternak Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak babi lanjutan dari penelitian sebelumnya, dimana ternak babi sebelumnya merupakan babi persilangan sebanyak 16 ekor yang berasal dari Farm Sinur Lambue di desa Paraliman Onan Runggu 3, Kecamatan Sipahutar, Kabupaten Tapanuli Utara.

3.2.2. Peralatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan kandang individu (individual pen) sebanyak 16 unit yang disekat dengan dinding kayu dengan ukuran setiap kandang 1,5m x 0,6m x 1,2 m serta lantai terbuat dari beton. Setiap unit kandang dilengkapi tempat makan dan tempat minum (digunakan kran dot/ Pig Nipple). Adapun peralatan kandang yang telah digunakan selama penelitian ini, yaitu; timbangan duduk kapasitas 100 kg dan timbangan manual TBI (Timbangan Bobot Ingsut) kapasitas 150 kg yang digunakan untuk menimbang berat badan babi finisher; timbangan digital yang digunakan untuk menimbang pakan yang akan diberi ke ternak babi dan juga menimbang masing-masing sisa pakan ternak babi; 1 buah sekop; drum berkapasitas 200 liter untuk tempat menampung air minum; beberapa karung goni yang digunakan untuk tempat pakan babi finisher; plastik kresek untuk memudahkan menimbang pakan ternak babi; 1 buah spidol permanen; 1 buah pulpen dan 2 buku tulis isi 30 lembar untuk menulis pertambahan bobot badan dan sisa pakan ternak babi; 1 buah sendok dan 1 buah kuas cat ukuran sedang digunakan untuk

mengumpulkan sisa pakan ternak babi; 1 buah sanyo; 2 buah ember; selang yang dilengkapi spior untuk membersihkan kandang dan memandikan ternak babi; 1 buah gayung untuk memberikan pakan ternak; 1 buah kerengkeng yang terbuat dari besi dan beralaskan papan, digunakan untuk memudahkan menimbang ternak babi fase finisher; terpal plastic berwarna putih untuk menutup bagian samping dan belakang kandang; 1 buah tali tambang plastic digunakan untuk mengikat ternak babi setiap dilakukannya penyuntikan vitamin dan obat terhadap ternak babi fase finisher; 1 buah sapu lidi; 1 buah semprot air kapasitas 200 ml yang digunakan untuk menyemprot desinfektan kepada setiap siapa saja yang akan masuk ke area kandang; 1 buah jas hujan dan sepasang sepatu boots yang digunakan selama memasuki area kandang.

3.2.3. Bahan Penyusun Ransum Penelitian

Ransum yang telah diberikan pada ternak babi ini adalah pakan pabrikan dan campuran pakan yang berbeda dari beberapa bahan pakan. Bahan penyusun ransum yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari konsentrat, jagung, dedak dan premix. Kandungan nutrisi bahan pakan dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Pakan Penelitian

Bahan Pakan	Kandungan Nutrisi					
	EM (Kkal/kg)	PK (%)	LK (%)	SK (%)	Ca (%)	P (%)
Konsentrat HG 152 *	4314,76 ^d	38	4	6	3	1,4
Tepung jagung**	3.350	9,00	3,70	2,00	0,02	0,30
Dedak halus***	2.032	12,90	1,70	9,00	0,03	0,12

Sumber: * PT. Charoen Pokphand Tbk. Indonesia (2022).

** Ardiansyah et al., (2021).

*** Tatilu et al., (2014).

3.3. Parameter yang diamati

3.3.1. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung dengan cara menimbang jumlah pakan yang diberikan dikurang sisa pakan selama penelitian yang dinyatakan dalam kg/ekor/hari.

Konsumsi Ransum = Pakan yang diberikan – Pakan sisa (gram/ekor)

3.3.2. Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir dibagi dengan lama pemeliharaan dinyatakan dalam kg/ekor/hari.

$$\text{PBBh} = \frac{\text{Bobot akhir} - \text{Bobot awal (gram)}}{\text{Tenggang Waktu (hari)}}$$

3.3.3. Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan pada waktu tertentu.

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi Ransum}}{\text{Pertambahan bobot badan}}$$

3.4. Metodologi Penelitian

3.4.1. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (Sastrosupadi, 2013) yang terdiri dari 4 perlakuan komposisi pakan yang berbeda dan setiap perlakuan diulang 4 kali, setiap ulangan terdiri dari 1 ekor babi. Sehingga jumlah keseluruhan ternak babi dalam penelitian ini sebanyak 16 ekor. Komposisi nutrisi masing-masing perlakuan ditunjukkan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Komposisi dan Kandungan Pakan Perlakuan

Bahan Pakan	Pakan Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Konsentrat	20	20,49	21,03	21,42
Jagung	50	53,00	56,40	58,93
Dedak Halus	30	26,51	22,57	19,65
Premix	0,5	0,5	0,5	0,5
Garam	0,5	0,5	0,5	0,5
Jumlah	100	100	100	100
Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan				
EM (Kkal/kg)	3.147.55	3.198.27	3.255.41	3.297.66
Protein Kasar (%)	16,00	16,00	16,00	16,00
Lemak (%)	3,16	3,23	3,31	3,37
Serat Kasar (%)	4,9	4,6	4,4	4,2
Kalsium (%)	0,61	0,63	0,64	0,66
Phospor (%)	0,46	0,47	0,49	0,50

Keterangan: P0 = Pakan control (sesuai petunjuk pabrik pakan) = Rp 6.600/kg
P1 = Perbedaan komposisi jagung dan dedak 2: 1 = Rp 6.695/kg
P2 = Perbedaan komposisi jagung dan dedak 2,5: 1 = Rp 6.810/kg
P3 = Perbedaan komposisi jagung dan dedak 3: 1 = Rp 6.892/kg

3.4.2. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter yang akan diamati dengan model matematika yang dikemukakan oleh Sastrosupadi (2013) yaitu:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij} \dots \dots \dots i = 1,2,3,4 \text{ (Perlakuan)}$$

$$J = 1,2,3,4 \text{ (Ulangan)}$$

Y_{ij} = Nilai Pengamatan pada perlakuan ke i dan ulangan ke j

μ = Nilai tengah umum

T_i = Pengaruh pemberian komposisi pakan yang berbeda ke- i

ϵ_{ij} = pengaruh galat percobaan dari perlakuan ke- i dan ulangan ke- j

Bila tidak terdapat perbedaan yang nyata pada anova, maka dilakukan/ dilanjutkan uji rata-rata.

3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Bibit

Ternak babi yang digunakan adalah babi persilangan, dimana ternak babi ini adalah lanjutan penelitian sebelumnya yang berjumlah 16 ekor dan berumur 18 minggu.

3.5.2. Pemberian Ransum

Sebelum pemberian ransum pada ternak babi, terlebih dahulu mengumpulkan sisa ransum dengan memasukkan sisa ransum ke plastik kresek yang sudah diberi tanda perlakuan. Selanjutnya, membersihkan kandang dan memandikan ternak babi. Kemudian menimbang ransum yang akan diberikan pada ternak babi sesuai dengan kebutuhan komposisi ransum setiap perlakuan. Setelah ransum ditimbang, selanjutnya dilakukan pemberian ransum pada ternak babi. Pemberian ransum pada penelitian ini, dilakukan setiap harinya dimulai dari pukul 08.00 WIB pagi hari dan sore hari pukul 16.00 WIB. Untuk menjaga kebersihan ternak babi dan kandang, dilakukan pembersihan kandang dan memandikan babi sebelum babi diberikan ransum.

3.5.3. Penimbangan Sisa Ransum

Penimbangan sisa ransum pada penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan sisa ransum ternak babi menggunakan kuas dan plastik kresek sebagai tempatnya agar memudahkan penimbangan sisa ransum tersebut. Hal ini tentunya dilakukan sebelum pembersihan kandang, memandikan babi dan sebelum pemberian ransum yang baru serta penimbangan sisa pakan ini dilakukan setiap harinya untuk mendapatkan jumlah sisa konsumsi ternak babi.

3.5.4. Penimbangan Ternak Babi

Penimbangan ternak babi pada penelitian ini menggunakan kerengkeng besi yang beralaskan papan untuk memudahkan proses penimbangan serta mengurangi tingkat stress terhadap ternak babi. Sebelum dilakukan penimbangan ternak babi, kerengkeng terlebih dahulu ditimbang guna mendapatkan hasil penimbangan yang akurat. Penimbangan ternak babi yang telah dilaksanakan adalah penimbangan sebelum memulai penelitian untuk mengetahui berat badan awal ternak babi penelitian dan penimbangan berikutnya dilakukan setiap minggu sebanyak 1 kali sampai minggu

terakhir penelitian dengan bobot badan awal 40,00-51,50 kg dan bobot badan akhir penelitian 65,00-85,60 kg.

Adapun timbangan yang digunakan selama penelitian yaitu, 1 buah timbangan duduk kapasitas 100 kg yang digunakan mulai dari penimbangan awal penelitian ternak babi atau umur 18 minggu sampai dengan umur 21 minggu pada beberapa ternak babi yang belum over load/ harus dibawah 100 kg. Hal ini dikarenakan berat kerengkeng ternak babi mencapai 37 kg. Maka dari itu, untuk ternak babi yang over load/ lebih dari 100 kg digunakan timbangan bak manual kapasitas 150 kg. Timbangan ini yang digunakan sampai penimbangan terakhir penelitian yaitu pada umur 24 minggu.