



## Kecernaan Kalsium dan Fosfor Ransum yang mendapat Penambahan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* L. Merr), Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica*) dan Kombinasinya pada Ternak Babi

Maria Goreti Ninu<sup>1\*</sup>, Ni Nengah Suryani<sup>2</sup>, Mariana Nenobais<sup>3</sup>

<sup>(1-3)</sup> Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

✉ Corresponding author  
([marianinu68@gmail.com](mailto:marianinu68@gmail.com))

Article info:

Received 21 December 2023 ; Accepted 11 June 2024; Published 20 June 2024

### Abstract

The aim of this research was to determine the effect of adding katuk leaf flour (*Sauropus androgynus* L. Merr), turmeric flour (*Curcuma domestica*) and their combination in rations on consumption, calcium and phosphorus digestibility in pigs. The material used in this research were 12 pigs aged 1-2 months with a body weight range of 6-10.25 kg (KV= 19.61%). The design method used was an experimental method with a Randomized Block Design (RAK) consisting of 4 treatments and 3 groups as replications. The treatments tried were R0: Basal ration without adding katuk leaf flour and turmeric flour, R1: Basal ration + 4% katuk leaf flour, R2: Basal ration + 1% turmeric flour, R3: Basal ration + 4% katuk leaf flour + 1 % turmeric flour. The collected data was analyzed using analysis of variance (Anova). The results of analysis of variance showed that the addition of katuk leaf flour and turmeric flour in the ration had no significant effect ( $P>0.05$ ) on calcium and phosphorus digestibility consumption. It was concluded that the addition of katuk leaf flour (*Sauropus androgynus* L. Merr) and turmeric flour (*Curcuma domestica*) and a mixture of the two provided the same calcium and phosphorus digestibility consumption.

**Keywords:** Pig livestock, katuk leaf flour, turmeric flour, calcium, phosphorus

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun katuk (*Sauropus androgynus* L. Merr), tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dan kombinasinya dalam ransum terhadap konsumsi, kecernaan kalsium dan fosfor pada ternak babi. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 ekor ternak babi yang berumur 1-2 bulan dengan kisaran berat badan 6-10,25 kg (KV= 19,61%). Metode rancangan yang digunakan adalah metode percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kelompok sebagai ulangan. Perlakuan yang dicobakan yakni R0: Ransum basal tanpa penambahan tepung daun katuk dan tepung kunyit, R1: Ransum basal + 4% tepung daun katuk, R2: Ransum basal + 1% tepung kunyit, R3: Ransum basal + 4% tepung daun katuk + 1% tepung kunyit. Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis ragam (Anova). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung daun katuk dan tepung kunyit dalam ransum berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi kecernaan kalsium dan fosfor. Disimpulkan bahwa penambahan tepung daun katuk 4% (*Sauropus androgynus* L. Merr) dan tepung kunyit 1% (*Curcuma domestica*) dan campuran keduanya memberikan konsumsi kecernaan kalsium dan fosfor yang sama pada ternak babi starter.

**Kata kunci:** Ternak babi, tepung daun katuk, tepung kunyit, kalsium, fosfor

## PENDAHULUAN

Faktor yang paling utama yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan ternak babi adalah pakan, oleh sebab itu, proporsi dan komposisi zat-zat pakan harus lengkap dan seimbang sehingga mampu memenuhi kebutuhan ternak babi dalam setiap fase pertumbuhan. Pakan yang diserap, dicerna dengan baik dalam saluran pencernaan mengandung banyak nutrisi yang tersedia bagi tubuh ternak babi. Ketersediaan nutrisi tersebut dipengaruhi oleh peran saluran cerna dalam mencerna zat makanan yang berada dalam saluran cerna.

Upaya yang dapat dilakukan peternak dalam memperbaiki pertumbuhan ternak babi dan ekonomis adalah meningkatkan ketersediaan nutrisi dan efektivitas pencernaan agar dapat memperbaiki pemanfaatan zat-zat makanan. Salah satu perlakuan yang dapat dilakukan untuk memenuhi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan daun katuk dan kunyit.

Daun katuk (*Sauropus androgynus* L Merr) mempunyai zat gizi tinggi, senyawa antibakteri, antioksidan, dan mengandung  $\beta$ -karoten, vitamin C, minyak sayur, protein dan mineral lainnya. Tanaman ini diyakini memiliki khasiat tertentu antara lain dapat menyegarkan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Daun katuk juga terbukti dapat meningkatkan produksi air susu, memperbaiki fungsi pencernaan dan metabolisme tubuh. Daun katuk mengandung Energi metabolik (EM): 2.593,43 Kkal/kg, Protein kasar (PK): 28,68%, Serat kasar (SK): 12,02%, Bahan kering (BK): 91,80%, Lemak kasar (LK): 4,20%, Kalsium (Ca): 1,65% dan fosfor (P): 0,29% (Saragih, 2016).

Sedangkan senyawa aktif atau bioaktif yang terdapat dalam kunyit mempunyai fungsi sebagai bahan-bahan kimia pada antibiotik sintetis dan mampu menghasilkan berbagai macam enzim yang dapat membantu pencernaan pakan dalam tubuh ternak. Peningkatan enzim-enzim pencernaan akibat pemberian kunyit ini menyebabkan pencernaan pakan semakin meningkat dan

mengakibatkan saluran pencernaan lebih cepat kosong dan pada akhirnya konsumsi pakan meningkat (Heryfianto dkk., 2015). Bagian kunyit yang dijadikan tepung dalam penelitian ini adalah umbinya. Kunyit mempunyai kemampuan untuk meningkatkan produksi dan sekresi empedu dan pankreas sehingga dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk kelainan-kelainan pada hati, dengan mekanisme ini diharapkan pencernaan dan penggunaan zat-zat makanan yang dikonsumsi oleh ternak akan meningkat (Asa, dkk., 2019). Pengaruh penggunaan kunyit dalam ransum menunjukkan hasil yang positif terhadap performans berbagai jenis ternak yang digunakan sebagai ternak percobaan. Kandungan minyak atsiri dalam tepung kunyit 3–5% dan kurkumin 2,5–6% (Pasang, 2016). Kurkumin mampu meningkatkan pencernaan memperbaiki metabolisme lemak (Wardani, dkk, 2021), pembunuh bakteri dalam saluran pencernaan (Heryfianto, dkk, 2015).

Penggunaan tepung daun katuk dalam ransum basal pada babi peranakan Landrace fase Starter meningkatkan konsumsi kalsium (Ca) berkisar antara 48,06% - 54,53% dan meningkatkan konsumsi fosfor (P) berkisar antara 33,76% - 35,34% (Tanggur, dkk, 2019). Beberapa hasil penelitian pemberian tepung kunyit sebagai pemacu pertumbuhan diantaranya adalah Purba (2022), yang hasilnya menunjukkan bahwa pemberian tepung kunyit 0,50% dalam ransum ayam broiler menghasilkan pertambahan bobot badan dan konversi ransum yang baik, sedangkan Tanghamap, dkk. (2016) melaporkan bahwa pemberian tepung kunyit 0,05% mampu meningkatkan pertambahan bobot badan ayam broiler. Penggunaan tepung kunyit 1–1,5% dalam ransum broiler ternyata mengurangi persentase lemak abdominal dan tidak mempengaruhi persentase bobot karkas dibandingkan broiler yang mengonsumsi ransum tanpa kunyit (Heryfianto dkk, 2015).

Dari beberapa sumber diatas bahwa pemberian tepung daun katuk

dikombinasikan dengan tepung kunyit diharapkan dapat meningkatkan konsumsi pakan, memperbaiki pencernaan nutrisi, mineral, kalsium dan fosfor pada ternak babi. Berdasarkan pemikiran diatas maka telah dilakukan penelitian dengan judul: Kecernaan Kalsium dan Fosfor Babi yang Mendapat Penambahan Tepung Daun Katuk dan Tepung Kunyit.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di peternakan babi Manoneh, di kelurahan Naioni, kecamatan Alak, kota Kupang. Waktu penelitian berlangsung selama 8 minggu dimulai dari tanggal 19 Maret – 19 Mei tahun 2022, yang terdiri dari 2 tahap yaitu 2 minggu tahap penyesuaian ternak terhadap pakan dan kandang, serta 6 minggu tahap pengambilan data

### Materi Penelitian

#### Alat dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian, digunakan 12 ekor ternak babi peranakan Landrace fase starter dengan kisaran umur 1-2 bulan, kisaran berat badan antara 6kg-10,25kg, dengan KV=19,61%. Kandang yang digunakan dalam peternakan babi tersebut merupakan kandang individu, beratapkan seng eternit, lantai semen dengan kemiringan 20, berdinding semen, ukuran kandang individu 150 × 80 cm dan setiap kandang individu dilengkapi tempat pakan dan tempat minum.

### Metode

Penelitian ini menggunakan metode percobaan atau metode eksperimental, dan rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit percobaan. Keempat perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

R0	:	Ransum basal tanpa penambahan TDK dan tepung kunyit
R1	:	Ransum basal + 4% TDK
R2	:	Ransum basal + 1% Tepung kunyit

R3	:	Ransum basal + 4% TDK + 1% Tepung kunyit
----	---	--

Keterangan : TDK = tepung daun katuk

### Prosedur Penelitian Pembuatan Tepung Daun Katuk

Tepung daun katuk dibuat dari daun katuk yang masih segar yang diperoleh di sekitar Kota Kupang dan Kabupaten Kupang, proses pengolahan daun katuk menjadi tepung adalah sebagai berikut:

1. Daun katuk yang masih berwarna hijau segar yang diambil dari pohon kemudian dipisahkan dari tangkainya.
2. Daun katuk yang sudah dipisahkan dari tangkainya, diangin-anginkan (kering udara) selama 6-7 hari.
3. Untuk mengetahui daun katuk yang sudah kering yaitu dengan meremas daun katuk (apabila diremas dengan kuat daun akan mudah hancur).
4. Daun katuk yang telah kering selanjutnya ditumbuk atau digiling sehingga didapatkan tepung daun katuk.

### Pembuatan Tepung Kunyit

Pembuatan Tepung Kunyit sebagai berikut:

1. Kunyit segar hasil panen dipisahkan dari serabut akar.
2. Kunyit yang sudah dipisahkan dari serabut akar kemudian diiris tipis – tipis lalu dijemur selama beberapa hari sampai kering.
3. Kunyit kering digiling sampai halus lalu diayak sampai mendapatkan tepung.

### Pencampuran Ransum

Bahan pakan yang digunakan untuk menyusun ransum basal ditimbang sesuai komposisi yang tertera pada Tabel 2, selanjutnya bahan pakan dicampur dimulai dari yang komposisinya terbanyak sampai komposisi tersedikit sehingga ransum tersebut tercampur merata. Ransum perlakuan dibuat dengan mencampur ransum basal diambil sesuai dengan perlakuan masing-masing.

### Pemberian Ransum dan Air Minum

Ransum ditimbang dan diberikan tiga kali dalam sehari pada pagi, siang, dan sore hari yaitu 5% dari bobot badan ternak. Sedangkan pemberian air minum diberikan secara *ad libitum* (disediakan tanpa batas) dan apabila air minum telah habis atau kotor maka akan ditambahkan atau diganti dengan air yang bersih. Pembersihan kandang sekaligus memandikan ternak dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari.

### Pengambilan Sampel Feses

Pengambilan feses dilakukan sebelum pemberian makanan, dimana feses tersebut ditimbang dan dicatat beratnya. Pengambilan feses dilakukan selama 14 hari (2 Minggu) akhir penelitian. Setelah penelitian selesai, feses dicampur secara merata dan diambil 200 gram masing – masing unit perlakuan, sehingga diperoleh sampel sebanyak 12 sampel untuk dianalisis di Laboratorium.

### Pengambilan Sampel Ransum

Sampel ransum yang dianalisis diambil sebanyak 200 gram dari tiap kali pencampuran kemudian dibawa ke Laboratorium untuk dianalisis, Sampel yang digunakan untuk analisis adalah ransum hasil pencampuran dari masing-masing perlakuan sesuai komposisinya.

### Variabel yang Diteliti

1. Konsumsi Kalsium (Ca) dihitung dengan cara:  
Konsumsi Ca = Jumlah konsumsi ransum (gram) x bahan kering ransum (%) X Ca ransum.
2. Konsumsi Fosfor (P)  
Konsumsi Fosfor (P) dihitung dengan cara:  
Konsumsi P = Jumlah konsumsi ransum (gram) x bahan kering ransum (%) x P ransum.
3. Kecernaan Kalsium (Ca)  
Kecernaan Kalsium (Ca) dihitung dengan rumus:

$$\text{Kec. Ca} = \frac{I - F}{I} \times 100\%$$

Ket: Kec. Ca = Daya cerna Kalsium/koefisien cerna (%).  
I = Jumlah Kalsium (Ca) yang dikonsumsi.  
F = Jumlah (Ca) dikeluarkan melalui feses.  
(Ca feses = Jumlah feses x % BK feses x Ca hasil analisis Lab)

### 4. Kecernaan Fosfor (P)

Kecernaan fosfor (P) dihitung dengan rumus:

$$\text{Kec. P} = \frac{I - F}{I} \times 100\%$$

Ket: Kec. P = Daya cerna Fosfor/koefisien cerna (%).  
I = Jumlah Fosfor (P) yang dikonsumsi  
F = Jumlah Fosfor (P) dikeluarkan melalui feses  
(Jumlah P = Jumlah feses x % BK feses x P hasil analisis Lab)

### Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diukur dan untuk menguji perbedaan antara perlakuan digunakan uji jarak berganda Duncan, sesuai petunjuk Gaspersz (1991).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada setiap Variabel penelitian mulai dari Konsumsi ransum, konsumsi kalsium, konsumsi fosfor, kecernaan kalsium, kecernaan fosfor dicantumkan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Nilai rata-rata variabel dari setiap perlakuan

Variabel	Perlakuan				P-Value
	R0	R1	R2	R3	
Konsumsi Ransum	1553,33±64,29 <sup>a</sup>	1760±276,22 <sup>a</sup>	1626,67±141,89 <sup>a</sup>	1820±461,30 <sup>a</sup>	0,53
Konsumsi Kalsium	22,68±0,94 <sup>a</sup>	27,10±4,25 <sup>a</sup>	25,86±2,26 <sup>a</sup>	29,76±7,66 <sup>a</sup>	0,24
Konsumsi Fosfor	14,76±0,61 <sup>a</sup>	17,25±2,71 <sup>a</sup>	16,59±1,45 <sup>a</sup>	19,12±4,92 <sup>a</sup>	0,28
Kecernaan Kalsium	8,09±5,09 <sup>a</sup>	17,67±11,67 <sup>a</sup>	15,72±4,98 <sup>a</sup>	20,09±14,56 <sup>a</sup>	0,46
Kecernaan Fosfor	69,73±2,88 <sup>a</sup>	71,29±4,79 <sup>a</sup>	70,08±0,91 <sup>a</sup>	72,27±5,31 <sup>a</sup>	0,85

Keterangan: rata-rata dengan superskrip yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05)

### Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum

Pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa konsumsi tertinggi ditunjukkan ternak yang mendapat perlakuan R3 (1820 gr/ekor/hari), R1 (1760 gr/ekor/hari), perlakuan R2(1626,67 gr/ekor/hari), dan rata-rata konsumsi terendah adalah ternak yang mendapat perlakuan R0 (1553,33 gr/ekor/hari).

Berdasarkan hasil sidik ragam (ANOVA) bahwa penambahan tepung daun katuk dan tepung kunyit dalam ransum berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap konsumsi

ransum ternak babi. Perbedaan yang tidak nyata pada konsumsi ransum diantara perlakuan diduga dikarenakan penambahan daun katuk, kunyit ataupun kombinasi keduanya tidak mempengaruhi rasa dan palatabilitas keempat ransum yang dicobakan, bentuk fisik ransum dan system pemeliharaan, kondisi lingkungan genetik dan umur ternak relatif sama.

Pada tabel diatas memperlihatkan rata-rata tertinggi terjadi pada ternak dengan perlakuan R3 yaitu ransum dengan penambahan 4% tepung daun katuk dan 1% tepung kunyit, dibandingkan dengan menggunakan kunyit atau katuk saja, tingginya konsumsi pada R3 diduga karena penambahan katuk dan kunyit belum mencapai level maksimal sehingga peningkatannya belum nyata. Heryfianto dkk., (2015) menyatakan bahwa tepung kunyit mengandung kurkumin dan minyak atsiri yang mampu meningkatkan nafsu makan. Tanggur dkk. (2019) juga menyatakan bahwa pada daun katuk terdapat kandungan zat antimikroba yang mampu mempercepat proses pencernaan agar lebih cepat kosong dan konsumsi pakan meningkat. Kombinasi kedua jenis bahan pakan inilah yang mengakibatkan konsumsi pakan pada R3 lebih tinggi. Ini sesuai dengan penelitian Sanda dkk. (2019) yang melaporkan bahwa pemberian tepung daun katuk dengan level 3%, 6% dan 9%, dapat meningkatkan konsumsi ternak babi, dan penelitian Heryfianto dkk. (2015), dimana ransum dengan kandungan tepung kunyit 0,25% - 0,75% dapat meningkatkan konsumsi ransum ternak babi. Tidak adanya pengaruh pada perlakuan diduga disebabkan karena tingkat palatabilitas pada setiap perlakuan sama yang meliputi oleh rasa, bau, bentuk dan warna dari pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Ullo, dkk. (2020) bahwa faktor yang sangat penting mempengaruhi konsumsi ransum adalah palatabilitas ternak.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Kalsium**

Dari tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata konsumsi kalsium tertinggi terdapat pada perlakuan R3 sebesar (29,76 gr/ekor/hari). diikuti oleh perlakuan R1 (27,10 gr/ekor/hari). kemudian oleh perlakuan R2 (25,86 gr/ekor/hari) dan perlakuan R0 (22,68 gr/ekor/hari).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi mineral kalsium. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun katuk dan tepung kunyit dalam ransum 4:1 (tepung daun katuk 4% dan tepung kunyit 1%) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap konsumsi kalsium ternak babi. Tidak adanya pengaruh yang nyata pada perlakuan disebabkan oleh konsumsi ransum yang tidak nyata, dan kandungan kalsium yang relatif sama, pernyataan ini sesuai dengan pendapat Punuf dkk. (2021), konsumsi kalsium yang tidak nyata disebabkan oleh konsumsi ransum dan relatif samanya kandungan kalsium pada ransum. Konsumsi kalsium erat kaitannya dengan konsumsi ransum, dan konsumsi ransum dipengaruhi oleh tingkat palatabilitas ternak, dan kandungan nutrisi yang hampir sama pada pakan. Dugaan ini sesuai Razak dkk. (2016), yang menyatakan bahwa kandungan zat nutrisi pakan yang berada dalam keadaan seimbang dan sama pada setiap perlakuan akan menghasilkan konsumsi pakan yang sama pula.

Faktor lain yang berpengaruh pada konsumsi kalsium adalah kandungan energi pada ransum, dimana energi yang terkandung dalam pakan pada setiap perlakuan yang hampir sama juga mengakibatkan tidak berpengaruh nyata konsumsi kalsium. Hal ini sesuai dengan pendapat Punuf dkk., (2021) dimana konsumsi kalsium tidak berpengaruh nyata juga diakibatkan karena adanya kesamaan energi dalam ransum pada semua perlakuan yang diteliti. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Sukri dan Novieta (2022) yang menyatakan bahwa kesetaraan tingkat energi

pada ransum yang menyebabkan jumlah ransum yang dikonsumsi pada setiap perlakuan hampir sama.

Walaupun tidak berpengaruh nyata, namun pada perlakuan R3 konsumsi kalsium lebih besar (29,76 gr/ekor/hari) dibandingkan perlakuan lainnya, ini dikarenakan sumbangan Ca dari kunyit dan daun katuk pada R3 lebih besar 1,26% sehingga konsumsi kalsium pada R3 lebih tinggi dari perlakuan lainnya.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Fosfor**

Rataan konsumsi fosfor ternak babi yang terlihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan R3 sebesar 19,28 gr/ekor/hari diikuti oleh R1 sebesar 17,25 gr/ekor/hari kemudian oleh perlakuan R2 sebesar 16,59 gr/ekor/hari dan perlakuan R0 sebesar 14,76 gr/ekor/hari.

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi fosfor. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tepung daun katuk dan tepung kunyit dalam ransum 4:1 (4% tepung daun katuk dan 1% tepung kunyit) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap konsumsi fosfor ternak babi. Konsumsi fosfor yang tidak nyata disebabkan konsumsi ransum yang tidak nyata, selanjutnya konsumsi ransum juga disebabkan oleh palatabilitas dan kandungan energi dalam ransum penelitian relative sama. Sabon, dkk. (2022) menyatakan bahwa konsumsi fosfor dipengaruhi oleh kandungan mineral fosfor dan konsumsi ransum. Oleh karena itu, mineral harus disuplementasi melalui ransum karena konsumsi mineral tergantung pada banyaknya ransum yang dikonsumsi. Sedangkan konsumsi ransum erat kaitannya dengan tingkat palatabilitas dan kandungan energi yang relatif sama. Hal ini sesuai dengan Zogara dkk. (2020) menyatakan bahwa konsumsi P tergantung dari kandungan P dalam ransum dan jumlah ransum yang dapat dikonsumsi ternak.

Hal lain yang mempengaruhi tinggi rendahnya konsumsi nutrisi (termasuk Ca dan P) adalah kandungan nutrisi dalam ransum tersebut. Saina dkk. (2020) menyatakan bahwa kemampuan ternak dalam mengonsumsi pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kandungan nutrisi bahan pakan, suhu, laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan pakan, komposisi ransum, jenis kelamin, umur dan pengaruh terhadap perbandingan dari zat makanan lainnya.

Walaupun tidak berpengaruh nyata, namun pada perlakuan R3 yang mendapat ransum dengan penambahan daun katuk dan kunyit memberikan konsumsi mineral fosfor lebih tinggi dari perlakuan lainnya yaitu sebesar (19,12 gr/ekor/hari). Tingginya rata-rata pada R3 dikarenakan sumbangan mineral fosfor oleh daun katuk dan kunyit yang menyebabkan lebih dari perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Punuf, dkk., (2021), kandungan fosfor dalam ransum akan mempengaruhi fosfor yang dikonsumsi.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Kalsium**

Rataan kecernaan mineral kalsium ternak babi yang terdapat pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata yang tertinggi terdapat pada perlakuan R3 sebesar (20,09 %) diikuti oleh R1 sebesar (17,65 %) kemudian diikuti oleh perlakuan R2 (15,72 %) dan perlakuan R0 sebesar (8,09 %).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kecernaan kalsium. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan campuran tepung daun katuk dan tepung kunyit dalam ransum 4:1 (4% tepung daun katuk dan 1% tepung kunyit) memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap kecernaan kalsium ternak babi. Tidak adanya pengaruh pada perlakuan disebabkan karena konsumsi Ca juga tidak berpengaruh. Punuf dkk., (2021) mengatakan, banyaknya Ca dapat terserap dipengaruhi dari banyaknya Ca yang dikonsumsi.

Walaupun tidak berpengaruh nyata, namun rata-rata pencernaan Ca tertinggi terdapat pada perlakuan R3, hal ini dikarenakan sumbangan mineral kalsium dari daun katuk dan kunyit mampu meningkatkan pencernaan kalsium pada R3. Hal ini sesuai pendapat Rambat dkk., (2015) bahwa pencernaan suatu bahan pakan merupakan pencerminan dari tinggi rendahnya nilai manfaat bahan pakan. Punuf, dkk. (2021) menyatakan bahwa tingkat pencernaan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu palatabilitas, penyerapan, metabolisme dan juga dipengaruhi oleh kondisi fisik ternak secara individu pada saat pemberian ransum perlakuan.

### **Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Fosfor**

Rataan pencernaan fosfor ternak babi yang terlihat pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan R3 sebesar (72,27 %) diikuti oleh R1 sebesar (71,29 %) kemudian R2 sebesar (70,08 %) dan perlakuan R0 sebesar (69,73 %).

Hasil analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap pencernaan fosfor ternak babi. Dari data ini maka dapat dinyatakan bahwa konsumsi P biasanya lebih rendah dari pada Ca namun kecernaannya lebih tinggi, artinya mineral P diserap lebih baik dibandingkan Ca. Kecernaan P dipengaruhi oleh jumlah makanan yang dikonsumsi. Semakin banyak makanan yang dimakan lebih cepat memicu laju perjalanan dalam saluran pencernaan. Hal ini dikarenakan kandungan minyak atsiri pada kunyit dapat mempercepat pengosongan pada lambung (Astawa et al. 2016) serta zat antimikroba pada daun katuk yang dapat meningkatkan proses pencernaan (Haumetan, dkk., 2022).

Walaupun tidak berpengaruh nyata namun jika dilihat nilai rata-rata pada R3 lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, hal ini menunjukkan bahwasanya laju pencernaan pakan pada R3 lebih tinggi akibat dari

kandungan minyak atsiri pada kunyit dan antimikroba pada daun katuk. Ini sesuai dengan pernyataan (Murdin et al. (2020) yang menjelaskan bahwa semakin tinggi daya cerna suatu bahan makanan memungkinkan semakin tinggi laju pencernaan dalam alat pencernaan dan laju pengosongan lambung sehingga tersedia ruang untuk penambahan makanan sehingga konsumsi pakan makin tinggi. Sumadi (2017) menyatakan bahwa nilai biologis merupakan faktor utama yang menentukan tinggi rendahnya nilai pencernaan suatu bahan pakan.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun katuk 4%, tepung kunyit 1% maupun kombinasi memberikan konsumsi dan pencernaan Ca dan P yang relatif sama tidak berpengaruh nyata. Akan tetapi berdasarkan level pemberian yang terbaik terdapat pada perlakuan R3 dengan kombinasi keduanya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asa, Kasmirus-Asa, Ni Nengah Suryani, dan Tagu Dodu. 2019. "Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Dalam Ransum Basal Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Babi." *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 1 (3): 374–80.
- Astawa, I P A, I G Mahardika, K Budaarsa, I K Sumadi, I K M Budiasa, and G A M Kristina Dewi. 2016. "Penambahan Tepung Kunyit (Curcuminoid) Dalam Ransum Tradisional Untuk Meningkatkan Produktivitas Babi Bali." *Thesis Program Studi Peternakan Fapet Udayana*. <https://simdos.unud.ac.id>.
- Gaspersz, Vincent. 1991. "Metode Perancangan Percobaan." Armico. Bandung 427.
- Haumetan, Julio Alfredo, I Made Suaba Aryanta, dan Tagu Dodu. 2022. "Pengaruh Tepung Daun Kelor Dengan Daun Katuk Terhadap Performan Dan

- Efisiensi Penggunaan Protein Ternak Babi: The Effect of Moringa and Katuk Leafs Flour on the Performance and Protein Efficiency Used of Pig.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 4 (3): 2245–51.
- Heryfianto, Fransisco, I Made Suaba Aryanta, dan Tagu Dodu. 2015. “Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Dalam Ransum Basal Terhadap Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum, Konsumsi Protein Kasar Dan Konversi Ransum Ternak Babi.” *Jurnal Nukleus Peternakan* 2 (2): 200–207.
- Muridin, Marselinus Beni, I Made Suaba Aryanta, Johanis Ly, dan Ni Nengah Suryani. 2020. “Pengaruh Penggunaan Tepung Krokot (*Portulaca Oleracea* L.) Dalam Ransum Terhadap Performan Dan Income over Feed Cost Pada Ternak Babi Peranakan Landrace Fase Grower-Finisher.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (4): 1046–52.
- Pasang, Nur Atikah. 2016. “Persentase Karkas, Bagian-Bagian Karkas Dan Lemak Abdominal Itik Lokal (*Anas* Sp.) Yang Diberi Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.) Dalam Pakan.” Skripsi. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Punuf, Seprianus, Ni Nengah Suryani, dan Sabarta Sembiring. 2021. “Suplementasi Tepung Daun Asam Terhadap Konsumsi, Kecernaan Kalsium Fosfor Ternak Babi Landrace Fase Grower.”
- Purba, Renol. 2022. “Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Dalam Ransum Terhadap Bobot Potong, Bobot Karkas, Persentase Karkas Ayam Broiler.”
- Rambet, Vanessa, J F Umbah, Y L R Tulung, dan Y H S Kowel. 2015. “Kecernaan Protein Dan Energi Ransum Broiler Yang Menggunakan Tepung Maggot (*Hermetia Illucens*) Sebagai Pengganti Tepung Ikan.” *Zootec* 36 (1): 13–22.
- Razak, Adik Diniarsih, Khaerani Kiramang, dan Muh Nur Hidayat. 2016. “Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum Dan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging Yang Diberikan Tepung Daun Sirih (*Piper Betle* Linn) Sebagai Imbuhan Pakan.” *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan* 3 (1).
- Sabon, Herybertus Mario Agosto, I Made S Aryanta, dan Sabarta Sembiring. 2022. “Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Rumput Laut Merah (*Euchema Cottonii*) Terfermenetasi Terhadap Kecernaan Kalsium Dan Fosfor Pada Ternak Babi Peranakan Landrace Fase Grower: Effect of Use of Fermented Red Seaweed (*Euchema Cottonii*) Waste Flour on Calcium A.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 4 (4): 2402–7.
- Saina, Yohana Monita, Johanis Ly, Tagu Dodu, dan I Made Suaba Aryanta. 2020. “Pengaruh Penggunaan Tepung Krokot (*Portulaca Oleracea* L.) Dalam Ransum Terhadap Konsumsi Dan Kecernaan Protein Dan Energi Ternak Babi Peranakan Landrace Fase Grower-Finisher.” *Jurnal Peternakan Lahan Kering* 2 (2): 812–18.
- Saragih, Desni T R, dan T Desni. 2016. “Peranan Daun Katuk Dalam Ransum Terhadap Produksi, Dan Kualitas Telur Ayam Petelur.” *JITP* 5 (1): 11–16.
- Sukri, Siti Annisa, dan Intan Dwi Novieta. 2022. “Konsumsi Dan Konversi Pakan Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Dengan Penambahan Tepung Daun Pepaya (*Carica Papaya* L.) Sebagai Pakan Alternatif.” *Anoa: Journal of Animal Husbandry* 1 (2): 52–57.
- Sumadi, I Ketut. 2017. “Ilmu Nutrisi Ternak Babi.” Diklat Kuliah. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Tanggur, Agustinus, Johanis Ly, dan Ni Nengah Suryani. 2019. “Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus* L. Merr) Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Pada Ternak Babi (Effect of Including *Sauropus Androgynus* L. Merr Leaves Meal into The Diet On Dry



- and Organic Matter Diges.” Jurnal Peternakan Lahan Kering 1 (3): 365–73.
- Tanghamap, S. T., T. Dodu, dan N.N. Suryani. 2016. “Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit Dalam Ransum Basal Terhadap Pertambahan Ukuran Linear Tubuh Dan Income Over Feed Cost Pada Babi.” Jurnal Nukleus Peternakan 3 (1):61–68.<http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/nukleus/article/view/787/689>.
- Ullo, Majanto, Sangle Yohannes Randa, dan Sri Hartini. 2020. “Kecernaan Nutrien Dan Performa Ternak Babi Fase Starter Yang Diberi Pakan Campuran Bahan Pakan Limbah.” Livestock and Animal Research 18 (2): 97. <https://doi.org/10.20961/lar.v18i2.42931>.
- Wardani, Sari, Zahrul Fuadi, dan Rahmat Rizki. 2021. “Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Dalam Pakan Terhadap Bobot Badan Itik (Anas Plathyrinchos).” Jurnal Agriflora 5 (1): 22–27.
- Zogara, Daud Edwin Umbu, Tagu Dodu, Ni Nengah Suryani, dan Johanis Ly. 2020. “Pengaruh Penggunaan Tepung Daging Buah Lontar (Borassus Flabellifer) Dalam Ransum Terhadap Kecernaan Kalsium Dan Fosfor Ternak Babi Peranakan Landrace Fase Grower.” Jurnal Peternakan Lahan Kering 2 (1): 740–47.