



Pengaruh Tepung Daun Kelor dalam Ransum terhadap Performa Puyuh Jantan

(The Effect of Moringa Leaf Flour in Rations on Male Quail Performance)

Vera Ateka Sari¹, Desia Kaharuddin^{1*} dan Urip Santoso¹

¹Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

* Penulis Korespondensi (desiakaharuddin6@gmail.com)

Dikirim (*received*): 9 Januari 2025; dinyatakan diterima (*accepted*): 4 April 2025; terbit (*published*): 31 Mei 2025.

Artikel ini dipublikasi secara daring pada

https://ejournal.unib.ac.id/index.php/buletin_pt/index

ABSTRACT

This study aims to evaluate the use of moringa leaf flour on the growth of male quail. The design used in this study was a Completely Randomized Design with 4 treatments, 5 replications and each replication consisted of 8 quails. The four treatments were rations without Moringa leaf flour (P0); 5% Moringa leaf flour (P1); 10% Moringa leaf flour (P2) and 15% moringa leaf flour (P3). The findings indicated that the inclusion of moringa leaf flour did not significantly influence feed intake, weight, or feed conversion ratio ($P>0.05$), but it did have a significant impact ($P<0.05$) on the body weight and weight gain of male quail. Thus, Moringa leaf flour can be given as much as 10% without reducing the performance of male quails

Key words Moringa Flour, Body Weight, Feed Conversion Ratio, Male Quails

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan tepung daun kelor terhadap pertumbuhan puyuh jantan. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan 5 ulangan dan tiap ulangan terdiri atas 8 ekor puyuh. Empat perlakuan tersebut adalah ransum tanpa tepung daun kelor (P0); 5% tepung daun kelor (P1); 10% tepung daun kelor (P2) dan 15% tepung daun kelor (P3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kelor berpengaruh tidak nyata terhadap konsumsi ransum, berat dan konversi ransum ($P>0,05$), tetapi berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap berat badan dan pertambahan berat badan puyuh jantan. Dapat disimpulkan bahwa tepung daun kelor dapat diberikan sebanyak 10% tanpa menurunkan performa puyuh jantan.

Kata kunci: Daun Kelor, Berat Badan, Konversi Pakan, Puyuh Jantan

PENDAHULUAN

Usaha pembibitan puyuh petelur menghasilkan puyuh jantan yang merupakan produk samping. Puyuh jantan ini berpotensi dikembangkan sebagai penghasil daging yang berprotein tinggi. Salah satu problema yang dihadapi oleh peternak puyuh jantan antara lain adalah tingginya biaya pakan. Biaya pakan menempati 50-80% biaya produksi. Selain itu, Indonesia sejak tahun 2018 telah melarang penggunaan antibiotik pada ternak. Hal ini mengharuskan peternak untuk mencari

alternatif pengganti antibiotik. Salah satu bahan alternatif pengganti antibiotik adalah daun kelor.

Yulia *et al.* (2022) melaporkan bahwa daun kelor kaya akan flavonoid, saponin, tannin dan steroid. Ekstrak etanol daun kelor mengandung flavonoid sebanyak 87,52 mgQE/g – 94.18 mgQE/g. Putra *et al.* (2016) melaporkan bahwa ekstrak etanol daun kelor mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, fenolat, triterpenoid/steroid, dan tannin. Alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin bersifat

antimikroba Dalam 100 gram daun kelor kering mengandung protein 27,83%, kalsium 1014,81 mg, fosfor 700,65 mg, besi 11,41 mg dan Zn 2,16 mg (Irwan, 2020). Daun kelor mengandung protein kasar 26,43%, lemak kasar 2,23%, serat kasar 23,57%, abu 6,77%, bahan ekstrak tanpa nitrogen 52,25% (Sumadi *et al.*, 2017). Daun kelor kaya akan β -karoten (provitamin A), vitamin B, vitamin C, kalsium, kalium, dan protein (Yulianti *et al.* 2016). Daun kelor juga mengandung vitamin E, zink dan selenium (Darmawan *et al.*, 2018). Berdasarkan uraian di atas, daun kelor berpotensi sebagai feed additive pengganti antibiotika sekaligus sebagai bahan pakan bergizi tinggi sumber protein dan mineral. Antioksidan pada tepung daun kelor menurunkan kolesterol kuning telur (Satria *et al.*, 2016).

Penambahan 5% tepung daun kelor meningkatkan performa ayam KUB (Khan *et al.*, 2017). Menurut Ikhsan (2022) penggunaan 5-15% tepung daun kelor fermentasi tidak menurunkan performa broiler. Selain itu, juga sudah pernah dilakukan beberapa penelitian hijauan legum untuk pakan puyuh dan hasilnya baik untuk pertumbuhan. Menurut Alfarida (2021) penggunaan tepung daun indigofera (*Indigofera arrecta*) kadar 10 % - 12,5 % tidak menurunkan performa pertumbuhan puyuh petelur. Studi tentang penggunaan daun kelor pada puyuh jantan sangat terbatas. Padahal penelitian ini sangat penting sebagai salah satu pedoman formulasi ransum puyuh jantan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penambahan tepung daun kelor terhadap pertumbuhan puyuh jantan. Penggunaan level sampai 15 % pada tepung daun kelor diduga dapat mempertahankan performa pertumbuhan puyuh jantan

BAHAN DAN METODE

Pembuatan Tepung Daun Kelor

Daun kelor yang diperoleh dikering-anginkan sampai daun kelor kering sempurna. Daun kelor kemudian digiling menjadi tepung.

Pemeliharaan

Penelitian ini menggunakan puyuh yang sudah berumur 14 hari, Puyuh dipelihara selama 4 minggu. Pakan dan minum diberikan 2 kali sehari pada pagi pukul 06.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB, tempat minum dibersihkan setiap hari.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan dan tiap ulangan terdiri atas 8 ekor puyuh. Empat perlakuan tersebut adalah Ransum tanpa tepung daun kelor (P0); Ransum yang mengandung 5% tepung daun kelor (P1); Ransum yang mengandung 10% tepung daun kelor (P2) dan Ransum yang mengandung 15% tepung daun kelor (P3). Susunan ransum disajikan pada Tabel 1. Parameter yang diukur adalah performa broiler (konsumsi, pertambahan berat badan dan konversi.

Analisis Data

Semua data dianalisis sidik ragam dan kemudian diuji lanjut dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) untuk melihat perbedaan antara perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Ransum

Penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oliefera* L) terhadap konsumsi ransum dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum mingguan dan selama penelitian.

Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan antinutrisi daun kelor mengandung antinutrisi seperti saponin dan tanin tidak menurunkan konsumsi ransum. Hasil penelitian ini berbeda

Tabel 1. Susunan bahan pakan perlakuan

Komposisi	P0	P1	P2	P3
Dedak (%)	10	10	10	10
Jagung Giling(%)	42	42	42	42
Kosentrat Broiler(%)	47	42	37	32
Mineral(%)	1	1	1	1
TDK	0	5	10	15
PK (%)	24,09	23,40	22,71	22,02
ME (Kkal/kg)	2891,82	2866,97	2842,12	2817,27
LK (%)	4,92	4,81	4,69	4,58
SK (%)	4,47	4,49	4,51	4,52
Ca (%)	1,63	1,60	1,56	1,53
P (%)	0,98	0,94	0,90	0,86

TDK= tepung daun kelor, PK= protein kasar, LK= lemak kasar, SK=serat kasar

Tabel 2. Penggunaan tepung daun kelor terhadap konsumsi ransum.

Umur (Minggu)	Perlakuan				P
	P0	P1	P2	P3	
	g/ekor/minggu.....				
3 – 4	71,1 ± 4,3	70,0 ± 5,5	67,4 ± 3,8	66,1 ± 7,3	0,45
4 – 5	94,1 ± 6,0	92,1 ± 5,0	91,9 ± 3,3	90,5 ± 3,6	0,66
5 – 6	115,2 ± 6,2	114,3 ± 6,4	112,4 ± 5,8	107,3 ± 4,9	0,18
Total	280,5 ± 13,0	276,4 ± 12,5	271,7 ± 6,0	263,9 ± 12,8	0,17

P0= Ransum kontrol, P1= Tepung daun kelor 5%, P2= Tepung daun kelor 10 %, P3= Tepung daun kelor 15%.

dengan hasil penelitian Seedyadi *et al.* (2018) yang melaporkan bahwa penambahan tepung daun kelor hingga 9% mengakibatkan penurunan konsumsi pada puyuh petelur. Berdasarkan hasil penelitian Seedyadi *et al.* (2018) dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin menghasilkan respon yang berbeda terhadap pemberian daun kelor. Jadi, daun kelor dapat diberikan pada puyuh jantan sampai dengan 15% sebagai pengganti sebagian KBR. Muhaiyaratun (2018) melaporkan bahwa penambahan tepung daun kelor level 5 - 15 % cenderung meningkatkan konsumsi semakin tinggi persentase pemberian tepung daun kelor semakin tinggi konsumsi.

Berat Badan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kelor berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap berat badan puyuh jantan umur 4-6 minggu tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) pada berat badan puyuh umur 3 minggu (Tabel 3). Hasil uji lanjut

menunjukkan bahwa berat badan umur 4 minggu pada perlakuan P0 berbeda tidak nyata terhadap P1, tetapi berbeda sangat nyata lebih tinggi dari P2 dan P3. Pada umur 5 minggu perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan P1 dan P2, tetapi sangat nyata lebih tinggi dibandingkan P3. Selanjutnya pada umur 6 minggu hasil uji lanjut menunjukkan bahwa berat badan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan P1, tetapi berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) lebih tinggi dari P2 dan P3. Jadi, berdasarkan variabel berat badan, maka tepung daun kelor hanya dapat diberikan sebanyak 5% pada puyuh jantan.

Penurunan berat badan diduga disebabkan oleh tingginya zat antinutrisi dan serat kasar. Hal ini terjadi karena di dalam kelor mengandung anti nutrisi diantaranya tanin dan serat kasar yang cukup tinggi berkisar 11,44% (Kantja *et al.*, 2022). Selain mengandung tanin dan serat kasar yang tinggi daun kelor juga

Tabel 3. Penggunaan tepung daun kelor terhadap berat badan.

Umur (Minggu)	Perlakuan				P
	P0	P1	P2	P3	
	g/ekor.....				
3	64,2 ± 2,6	64,3 ± 3,9	61,4 ± 2,3	64,1 ± 3,2	0,40
4	96,7 ^a ± 2,5	92,6 ^{ab} ± 6,4	89,0 ^{bc} ± 2,3	85,5 ^c ± 3,5	0,00
5	122,1 ^a ± 5,4	118,4 ^a ± 6,9	117,4 ^{ab} ± 7,3	109,9 ^b ± 2,7	0,03
6	140,6 ^a ± 6,5	136,1 ^{ab} ± 4,3	133,5 ^{bc} ± 2,2	129,8 ^c ± 3,6	0,01

P0= Ransum kontrol, P1= Tepung daun kelor 5%, P2= Tepung daun kelor 10 %, P3= Tepung daun kelor 15%.

Tabel 4. Penggunaan tepung daun kelor terhadap pertambahan berat badan.

Umur (Minggu)	Perlakuan				P
	P0	P1	P2	P3	
	g/ekor.....				
4	32,5 ^a ± 2,8	28,4 ^b ± 3,2	27,6 ^b ± 2,9	21,4 ^c ± 3,3	0,00
5	25,4 ± 3,9	25,7 ± 3,5	26,8 ± 3,5	24,4 ± 2,1	0,73
6	18,6 ± 3,2	17,7 ± 3,9	17,7 ± 3,0	19,9 ± 1,7	0,63
Total	76,4 ^a ± 7,1	71,8 ^a ± 4,3	72,1 ^a ± 2,7	65,7 ^b ± 1,5	0,01

P0= Ransum kontrol, P1= Tepung daun kelor 5%, P2= Tepung daun kelor 10 %, P3= Tepung daun kelor 15%.

mengandung senyawa saponin yang dapat menurunkan berat badan (Hasiib, 2015). Selain itu, kadar protein pada ransum yang mengandung tepung daun kelor adalah lebih rendah dari pada perlakuan kontrol. Pada penelitian ini, tepung daun kelor digunakan untuk pengganti sebagian KBR. KBR mengandung kadar protein yang lebih tinggi dan keseimbangan asam amino yang lebih baik jika dibandingkan dengan tepung daun kelor.

Pada umur 6 minggu berat badan puyuh jantan berkisar 130-141 g/ekor pada penelitian ini. Menurut Wheindrata (2014) berat puyuh jantan pada umur 6 minggu berkisar 115-117 g/ekor.

Pertambahan Berat Badan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kelor berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) pada minggu ke 4 dan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) selama penelitian, tetapi berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan umur 5 dan 6 minggu (Tabel 4). Pada umur 4 minggu perlakuan P0, pertambahan berat badan sangat nyata lebih tinggi dari P1, P2 dan P3. Pertambahan berat badan selama

penelitian pada P0 nyata lebih tinggi ($P < 0,05$) dari pada P3.

Menurut Seedyadi *et al*, (2018) perlakuan dengan penambahan 3-9% tepung daun kelor menurunkan pertambahan berat badan puyuh. Hal ini terjadi karena kandungan serat kasar yang tinggi dan tingkat palatabilitas berpengaruh terhadap konsumsi menurun, mengakibatkan zat nutrisi yang masuk sedikit sehingga pertumbuhan puyuh tidak optimal. Menurut Asrul (2016), pemberian 6% tepung daun kelor cenderung mempunyai pertambahan berat badan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan 2% atau 4% tepung daun kelor.

Rataan pertambahan berat badan selama penelitian menunjukkan penggunaan tepung daun kelor level 15 % memiliki nilai rata-rata pertambahan berat badan yang paling rendah. Pada Tabel 5. Konsumsi ransum mulai turun pada perlakuan penambahan 10% tepung daun kelor. Semakin tinggi level penggunaan tepung daun kelor maka pertambahan berat badan akan semakin rendah.

Tabel 5. Penggunaan tepung daun kelor terhadap konversi ransum.

Ulangan	Perlakuan				P
	P0	P1	P2	P3	
U1	4,17	3,72	3,64	4,05	0,30
U2	3,82	3,75	3,78	4,15	
U3	3,44	3,84	3,82	4,22	
U4	3,77	3,56	3,73	3,97	
U5	3,26	4,46	3,88	3,70	
Rataan $\pm$ sd	3,69 $\pm$ 0,35	3,87 $\pm$ 0,35	3,77 $\pm$ 0,09	4,02 $\pm$ 0,20	

P0= Ransum kontrol, P1= Tepung daun kelor 5%, P2= Tepung daun kelor 10 %, P3= Tepung daun kelor 15%.

Konversi Ransum

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kelor berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi ransum selama penelitian (Tabel 5). Hasil ini menunjukkan bahwa berdasarkan variabel konversi pakan, maka tepung daun kelor dapat diberikan sebanyak 15%.

Rohman *et al.* (2018) melaporkan bahwa penambahan larutan daun kelor sebanyak 15% tidak meningkatkan konversi pakan pada puyuh un-sexing. Sari *et al.* (2020) melaporkan bahwa pemberian tepung daun kelor sebanyak 3% meningkatkan konversi pakan pada puyuh petelur. Perbedaan ini diduga disebabkan oleh perbedaan jenis kelamin dan fase produksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung daun kelor dalam ransum dapat digunakan sampai dengan 10% tanpa menurunkan performa puyuh jantan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarida, G. 2021. Pengaruh penggunaan tepung daun indigofera (*Indigofera arecta*) dalam ransum terhadap performa pertumbuhan puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) sampai dewasa kelamin. Skripsi, Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Asrul, A. 2016. Pengaruh pemberian tepung daun kelor kedalam pakan terhadap pertambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan ayam broiler. Skripsi, Universitas Bosowa, Makassar.
- Darmawan, W., Kurnaesih, E., dan Multazam, A. 2018. Pengaruh pemberian kapsul daun kelor terhadap penurunan kadar kolesterol pada ibu menopause di wilayah kerja Puskesmas Tamamaung. Jurnal Mitrasedhat, 8: 381-388.
- Hasiib, E. A., Riyanti, dan M. Hartono. 2015. Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong (*anredera cordifolia* ten. Steenis) dalam air minum terhadap performa broiler. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 3 (1): 14-22.
- Ikhsan. 2022. Pengaruh penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L) fermentasi dalam ransum terhadap performa dan organ dalam broiler. Skripsi, Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Irwan, Z. 2020. Kandungan zat gizi daun kelor (*Moringa oleifera*) berdasarkan metode pengeringan. Jurnal Kesehatan Manarang, 6(1): 69-77.
- Kantja, I. N., U. Nopriani, dan M. Pangli. 2022. Uji kandungan nutrisi tepung daun kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai pakan ternak. Jurnal Riset Rumpun Ilmu Hewani, 1(1): 1-7.
- Khan, I., H. Zaneb, S., Masood, M. S., Yousaf, H. F., Rehman dan H, Rehman. 2017. Effect of *Moringa oleifera* leaf powder supplementation on growth performance and intestinal morphology in broiler chickens. Animal Physiology Animal Nutrition Journal, 101, 114–

- 121.<https://doi.org/10.1111/jpn.12634>.
- Muhaiyaratun, 2018. Penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan terhadap pertumbuhan ayam broiler dari umur 1 sampai 7 minggu. Paper, Universitas Mataram, Mataram.
- Putra, I. W. D. P., A. A. G. O. Dharmayudha, dan L. M. Sudimartini. 2016. Identifikasi senyawa kimia ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) di Bali. Indonesia Medicus Veterinus, 5(5): 464-473.
- Rohman, F., R. Handarini dan H. Nur. 2018. Performa burung puyuh periode pertumbuhan yang diberi larutan daun kelor. Jurnal Peternakan Nusantara, 4(2): 75-82.
- Sari, S. P., A. S. Winurdana, dan R. Y. Rahmawati. 2020. Pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa olifera*) terhadap penampilan produksi puyuh fase layer. Jurnal Aves, 14(2): 9-14.
- Satria, E. W., S. Osfar, dan H. D. Irfan. 2016. Respon pemberian tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) pada pakan ayam petelur terhadap penampilan produksi dan kualitas telur. Buletin Peternakan, 40(3), 197-202.
- Sedyaadi, U., Endjang, M dan Notarianto. 2018. Pengaruh penambahan tepung daun kelor dalam ransum terhadap palatabilitas pakan dan pertumbuhan puyuh. Jurnal Ilmiah Respati Pertanian, 12(1): 777-784.
- Sumadi, A. Subrata, dan Sutrisno. 2017. Produksi protein total dan pencernaan protein daun kelor secara *in vitro*. Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 12(4): 419-423.
- Yulia, M. Idris, dan Rahmadina. 2022. Skrining fitokimia dan penentuan kadar flavonoid daun kelor (*Moringa oleifera* L.) Desa Dolok Sinumbah dan Raja Maligas Kecamatan Hutabayu Raja. Klorofil, 6(1): 49-56.
- Yulianti, H., V. Hadju, E. dan Alasiry. 2016. Pengaruh ekstrak daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMU Muhammadiyah Kupang. JST Kesehatan, 6: 399-404.