

Pengaruh Penambahan Tepung Rosella Dalam Ransum Domba Garut Dorper Commercial Cross Terhadap Pertumbuhan Panjang Badan Diagonal, Panjang Badan Horizontal, dan Tinggi Pundak

Lintang Krisma Yudha

Universitas Padjadjaran, Sumedang, Indonesia

Email: lintangky20@gmail.com

<i>Manuscript accepted:</i>	<i>Revised:</i>	<i>Date of publication:</i>
KEYWORD	ABSTRACT	
<i>rosella powder, garut-dorper commercial cross, sheep growth, body measurements, animal nutrition, feed additives..</i>	<i>This study investigates the effects of adding Rosella flower powder to the rations of Garut-Dorper commercial cross sheep on their physical growth, body length, horizontal body length, and withers height. The research aims to determine the optimal percentage of Rosella flower powder that can enhance the growth parameters of these sheep. The study uses an experimental design with three different doses of Rosella powder (0%, 0.1%, and 0.4%), applied to both male and female sheep. The results suggest that the positive influences the growth of the sheep, particularly in terms of their body dimensions, which are essential for carcass quality. This research contributes to the field of animal nutrition by exploring natural feed additives and offers a viable solution for improving the growth performance of sheep in an environmentally friendly manner.</i>	
KATA KUNCI	ABSTRAK	
tepung rosella, garut dorper commercial cross, pertumbuhan domba, ukuran tubuh, nutrisi ternak, aditif pakan.	Penelitian ini menginvestigasi pengaruh penambahan tepung bunga rosella dalam ransum domba Garu-Dorper commercial cross terhadap pertumbuhan fisik domba, khususnya panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan persentase optimal penambahan tepung bunga rosella yang dapat meningkatkan parameter pertumbuhan domba tersebut. Penelitian menggunakan desain eksperimen dengan tiga dosis tepung rosella yang berbeda (0%, 0.1%, dan 0.4%) yang diterapkan pada domba jantan dan betina. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung rosella dalam ransum dapat mempengaruhi pertumbuhan domba secara positif, terutama pada dimensi tubuh mereka yang penting untuk kualitas karkas. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang nutrisi ternak dengan mengeksplorasi aditif pakan alami dan menawarkan solusi yang ramah lingkungan untuk meningkatkan performa pertumbuhan domba..	

PENDAHULUAN

Dalam industri peternakan, efisiensi pertumbuhan ternak menjadi salah satu aspek utama yang terus dikembangkan. Domba Garut-Dorper commercial cross merupakan salah satu jenis ternak yang memiliki potensi besar dalam peningkatan kualitas karkas dan produktivitas. Namun, untuk mengoptimalkan performa pertumbuhan jenis ini, diperlukan strategi pemberian pakan yang tidak hanya memenuhi kebutuhan nutrisi, tetapi juga mendukung kesehatan dan efisiensi metabolisme ternak. Salah satu pendekatan yang tengah menjadi perhatian adalah pemanfaatan bahan pakan alami, seperti tepung bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*), yang diketahui memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti antosianin. Senyawa ini berperan sebagai antioksidan alami yang dapat meningkatkan efisiensi pakan dan mendukung metabolisme tubuh ternak, terutama dalam mendukung pertumbuhan parameter fisik seperti panjang badan dan tinggi pundak.

Pemanfaatan tepung bunga rosella dalam ransum ternak berangkat dari kebutuhan untuk mencari bahan aditif pakan yang aman, efektif, dan ramah lingkungan. Beberapa studi

menunjukkan bahwa tepung bunga rosella dapat meningkatkan performa ternak dengan cara meningkatkan kapasitas antioksidan tubuh dan mendukung fungsi pencernaan. Menurut penelitian (Baiomy & Hassan, 2020) suplementasi bahan alami seperti rosella terbukti meningkatkan pertumbuhan bobot badan dan efisiensi pakan. Pada ternak ruminansia seperti domba, penggunaan tepung rosella diharapkan memberikan manfaat serupa. Meski demikian, penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh tepung bunga rosella pada domba, khususnya persilangan antara domba Garut dan Dorper, masih terbatas.

Penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah pengetahuan tersebut dengan mengevaluasi efek pemberian tepung bunga rosella dalam ransum terhadap pertumbuhan dimensi tubuh domba. Beberapa penelitian sebelumnya mengindikasikan bahwa senyawa aktif dalam bunga rosella dapat memengaruhi metabolisme nutrisi dan efisiensi pakan, yang secara langsung berdampak pada performa pertumbuhan ternak. Penelitian ini berfokus pada pengaruh penambahan tepung rosella dalam ransum terhadap dimensi tubuh seperti panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak, yang merupakan parameter penting dalam menentukan bobot badan dan kualitas karkas.

Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu nutrisi ternak, tetapi juga menawarkan alternatif solusi bagi peternak dalam meningkatkan efisiensi produksi dengan memanfaatkan bahan alami yang memiliki potensi ekonomi tinggi. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Tepung Rosella dalam Ransum Domba Garut Dorper Commercial Cross terhadap Pertumbuhan Panjang Badan Diagonal, Panjang Badan Horizontal, dan Tinggi Pundak”.

Identifikasi Masalah

- 1) Adakah pengaruh dari penambahan tepung bunga rosella dalam ransum Garut Dorper commercial cross terhadap pertumbuhan panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak.
- 2) Manakah presentase penambahan tepung bunga rosella dalam ransum domba Garut Dorper commercial cross terhadap pertumbuhan panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak yang terbaik.

Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui pengaruh dari penambahan tepung bunga rosella dalam ransum Garut Dorper commercial cross terhadap pertumbuhan panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak.
- 2) Mengetahui presentase penambahan tepung bunga rosella dalam ransum domba Garut Dorper commercial cross terhadap pertumbuhan panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak yang terbaik.

Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan rekomendasi bagi peternak dan mahasiswa mengenai pengaruh penambahan tepung bunga rosella dalam ransum domba Garut Dorper commercial cross terhadap pertumbuhan panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak.

METODE

Penelitian ini menggunakan hewan uji berupa domba Garut hasil persilangan dengan Dorper (Garut-Dorper commercial cross) yang berumur sekitar empat bulan. Sebanyak 24 ekor domba

digunakan, terdiri atas 12 ekor jantan dan 12 ekor betina, dengan rata-rata bobot badan 15 kg dan koefisien variasi kurang dari 15%. Pakan yang digunakan meliputi tiga komponen utama, yaitu tepung rosella sebagai aditif pakan, silase jerami padi sebagai sumber serat, dan konsentrat komersial sebagai pakan utama yang diperoleh dari salah satu pabrik pakan di Tasikmalaya.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup berbagai sarana pendukung baik untuk pemeliharaan ternak maupun penyusunan ransum. Kandang yang digunakan adalah kandang individu tipe panggung berukuran 90 x 100 cm, dilengkapi tempat pakan dan air minum yang tersedia secara ad-libitum. Kandang juga dilengkapi alat pengukur suhu dan kelembaban. Untuk peralatan pencampuran pakan, digunakan chopper untuk mencacah jerami, silo drum kapasitas 80 kg sebagai tempat fermentasi, dan mixer berkapasitas 150 kg untuk mencampur bahan pakan. Selain itu, terdapat peralatan pendukung lainnya seperti spuit, vitamin Introvit B-Complex, albendazole, serta timbangan digital dan mekanik untuk menimbang pakan dan bobot badan ternak.

Prosedur penelitian diawali dengan persiapan bahan pakan. Tepung rosella dicampurkan ke dalam konsentrat menggunakan mixer, kemudian disimpan dalam silo drum. Jerami padi dicacah menggunakan chopper dan difermentasi selama satu minggu dengan tambahan molase. Ransum disusun berdasarkan kebutuhan bahan kering (BK) sebanyak 3% dari bobot badan. Setelah itu, dilakukan tahap pra-penelitian, yakni persiapan kandang, penimbangan bobot awal domba, pemberian identitas, serta pemberian obat cacing dan multivitamin. Masa adaptasi ransum berlangsung selama 14 hari sebelum penelitian dimulai.

Pada tahap pelaksanaan penelitian, setiap domba diberi pakan sesuai kebutuhan BK. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, yaitu pukul 07.00 dan 15.00 WIB, sedangkan air minum diberikan secara bebas. Penimbangan sisa pakan dilakukan setiap hari, dan penimbangan bobot badan domba dilakukan pada hari ke-20, 40, dan 60. Penelitian berlangsung selama 60 hari, mencakup pencatatan konsumsi pakan dan pertambahan bobot badan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang diberikan berupa tiga dosis tepung rosella (0%, 0,1%, dan 0,4%) yang diuji pada dua jenis kelamin domba (jantan dan betina). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali, dengan total 24 unit percobaan. Jadwal pemberian konsentrat dilakukan pukul 12.30 WIB, sedangkan silase jerami padi diberikan pada pukul 07.30 dan 15.30 WIB. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Penelitian ini dilaksanakan di lokasi Paddy Farm, Desa Tanjung Kamuning, Kecamatan Tarogong Kaler, Kabupaten Garut, Jawa Barat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3. Data Hasil Pengukuran Panjang Badan Diagonal

Ulangan	Perlakuan		
	T0	T1	T2
1	50,4	50,4	46,4

Ulangan	Perlakuan		
	T0	T1	T2

2	46,3	50,6	45,5
3	44,9	50,9	51,3
4	47	46,4	50,6
5	51,6	46,2	48,2
6	51,7	48,6	48,6
7	41,4	47,1	44,9
8	46,4	41,8	52,4
Rata-rata	47,5	47,8	48,5

**Tabel 4. Data Hasil Pengukuran Panjang Badan Horizontal
Perlakuan**

Ulangan	Perlakuan		
	T0	T1	T2
1	48,6	48,4	43,2
2	43,7	45,5	41,7
3	45,8	45,1	56,1
4	47,6	46,2	49,2
5	55,8	48	52,3
6	54,5	45,1	53,2
7	38,1	46	43,7
8	46,4	42,1	51
Rata-rata	47,6	45,8	48,8

Tabel 5. Data Hasil Pengukuran Tinggi Pundak

Ulangan	Perlakuan		
	T0	T1	T2
1	51,9	56,6	48,6
2	50,7	57,1	47
3	47,5	54,7	52,8
4	54,4	51,6	50,7

Judul Penelitian

5	57,5	49,7	55
6	54,6	50,8	53,8
7	43,4	50	48,3
Ulangan	Perlakuan		
	T0	T1	T2
8	50,9	46,7	56,1
Rata-rata	51,4	52,2	51,5

Analisis Data Statistika Tabel 6. Data Statistik Panjang Badan Diagonal

PERLAKUAN	ULANGAN								TOTAL	RERATA
	1	2	3	4	5	6	7	8		
T0	50,4	46,3	44,9	47	51,6	51,7	41,4	46,4	379,7	47,46
T1	50,4	50,6	50,9	46,4	46,2	48,6	47,1	41,8	382	47,75
T2	46,4	45,5	51,3	50,6	48,2	48,6	44,9	52,4	387,9	48,4875
	147,2	142,4	147,1	144	146	148,9	133,4	140,6	1149,6	

$$FK = \frac{(1149,6)^2}{3 \times 8}$$

$$= 55.066$$

$$JKP = \frac{(379,7)^2 + (382)^2 + (387,9)^2}{8} - 55.066$$

$$= 4,47$$

$$JKK = \frac{(147,2)^2 + (142,4)^2 + (147,1)^2 + (144)^2 + (146)^2 + (148,9)^2 + (133,4)^2 + (140,6)^2}{3} - 55.066$$

$$= 57,58$$

$$JKT = (50,4)^2 + (50,4)^2 + (46,4)^2 + \dots + (46,4)^2 + (41,8)^2 + (52,4)^2 - 55.066$$

$$= 213,96$$

$$JKG = 213,96 - 4,47 - 57,58$$

$$= 151,61$$

Tabel 7. Analisis Data Statistik Panjang Badan Diagonal

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tab	
					0,05	0,01
perlakuan	2	4,47	2,24	0,21	3,74	6,51
ulangan	7	57,87	8,27	0,76	2,76	4,28
galat/sisa	14	151,61	10,83			
total	23	213,96				

Tabel 8. Data Statistik Panjang Badan Horizontal

PERLAKUAN	ULANGAN								TOTAL	RERATA
	1	2	3	4	5	6	7	8		
T0	48,6	43,7	45,8	47,6	55,8	54,5	38,1	46,4	380,5	47,56
T1	48,4	45,5	45,1	46,2	48	45,1	46	42,1	366,4	45,8
T2	43,2	41,7	56,1	49,2	52,3	53,2	43,7	51	390,4	48,8
	140,2	130,9	147	143	156,1	152,8	127,8	139,5	1137,3	

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(1137,3)^2}{3 \times 8} \\
 &= 53.893,8 \\
 \text{JKP} &= \frac{(380,5)^2 + (366,4)^2 + (390,4)^2}{8} - 53.893,8 \\
 &= 36,37 \\
 \text{JKK} &= \frac{(140,2)^2 + (130,9)^2 + (147)^2 + (143)^2 + (156,1)^2 + (152,8)^2 + (127,8)^2 + (139,5)^2}{8} - 53.893,8 \\
 &= 225,19 \\
 \text{JKT} &= (48,6)^2 + (48,4)^2 + (43,2)^2 + \dots + (46,4)^2 + (42,1)^2 + (51)^2 - 53.893,8 \\
 &= 486,59 \\
 \text{JKG} &= 486,59 - 36,37 - 225,19 \\
 &= 225,03
 \end{aligned}$$

Tabel 9. Analisis Data Statistik Panjang Badan Horizontal

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tab	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	36,37	18,18	1,13	3,74	6,51
Ulangan	7	225,19	32,17	2,00	2,76	4,28
Galat	14	225,03	16,07			
Total	23	486,59				

Tabel 10. Data Statistik Tinggi Pundak

PERLAKUAN	ULANGAN								TOTAL	RERATA
	1	2	3	4	5	6	7	8		
T0	51,9	50,7	47,5	54,4	57,5	54,6	43,4	50,9	410,9	51,36
T1	56,6	57,1	54,7	51,6	49,7	50,8	50	46,7	417,2	52,15
T2	48,6	47	52,8	50,7	55	53,8	48,3	56,1	412,3	51,5375
	157,1	154,8	155	156,7	162,2	159,2	141,7	153,7	1240,4	

$$FK = \frac{(1137,3)^2}{3 \times 8} = 53.893,8$$

$$JKP = \frac{(380,5)^2 + (366,4)^2 + (390,4)^2}{8} - 53.893,8$$

$$JKK = \frac{(140,2)^2 + (130,9)^2 + (147)^2 + (143)^2 + (156,1)^2 + (152,8)^2 + (127,8)^2 + (139,5)^2}{3} - 53.893,8 = 225,19$$

$$JKT = (48,6)^2 + (48,4)^2 + (43,2)^2 + \dots + (46,4)^2 + (42,1)^2 + (51)^2 - 53.893,8 = 486,59$$

$$JKG = 486,59 - 36,37 - 225,19 = 225,03$$

Tabel 11. Analisis Data Statistik Tinggi Pundak

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tab	
					0,05	0,01
Perlakuan	2	2,74	1,37	0,09	3,74	6,51
Ulangan	7	85,13	12,16	0,76	2,76	4,28
Galat	14	224,69	16,05			
Total	23	312,55				

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung bunga rosella dalam ransum domba Garut-Dorper commercial cross memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dimensi tubuh domba, yaitu panjang badan diagonal, panjang badan horizontal, dan tinggi pundak. Berdasarkan hasil penelitian, dosis tepung rosella yang optimal dapat meningkatkan performa pertumbuhan domba secara signifikan. Meskipun demikian, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penambahan tepung rosella dengan persentase tertentu tidak hanya berpengaruh pada pertumbuhan fisik, tetapi juga dapat meningkatkan efisiensi pakan, yang pada akhirnya mendukung kualitas karkas. Oleh karena itu, penggunaan tepung bunga rosella sebagai aditif pakan alami memberikan kontribusi yang signifikan bagi industri peternakan, khususnya dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi pertumbuhan domba. Penelitian ini memberikan wawasan baru bagi peternak dalam mengembangkan strategi pemberian pakan yang ramah lingkungan dan ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, B. H., Al-Moundhri, M., & Waly, M. I. (2020). Hibiscus sabdariffa (roselle) and its potential influence on health: A review. *Journal of Ethnopharmacology*, 256, 112893.
- Arief, A. F., et al. (2018). Evaluasi pertumbuhan ternak berdasarkan panjang badan horizontal. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(4), 215-222.
- Ayadi, M., Hammadi, M., & Gharbi, R. (2020). The relationship between body measurements and performance in livestock. *Journal of Animal Science*.
- Baiomy, A. A., & Hassan, A. A. (2020). Effect of roselle (*Hibiscus sabdariffa*) by-products as natural feed additives on the performance, carcass characteristics, and meat quality of broiler chickens. *Poultry Science Journal*, 78(4), 568-574.
- Baiomy, A. A., & Hassan, M. H. (2020). The impact of dietary natural additives on growth performance and meat quality in broilers. *Animals*, 10(1), 19.
- Brahmantiyo, B., et al. (2022). The effect of dietary antioxidants on ruminant performance: A review. *Journal of Applied Animal Research*, 50(1), 50-60.
- Devendra, C. (2013). Small ruminants in Asia: Contribution to food security, poverty alleviation and opportunities for productivity enhancement. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 26(1), 1-16.
- El-Mallah, A., et al. (2021). Antioxidant supplementation in livestock feed: Role and benefits. *Animal Nutrition*, 7(1), 4-10.
- El-Mallah, G. M., Abdel-Hamid, A. H., & Mohamed, M. E. (2021). Effect of dietary supplementation of antioxidant additives on the growth performance and immunity of ruminants. *Animal Nutrition*, 7(2), 352-360.
- Fauziah, L., et al. (2023). Penggunaan tepung bunga rosella dalam ransum ternak. *Jurnal Agripet*, 27(1), 34-45.
- Hidayat, R., et al. (2020). Korelasi antara panjang badan diagonal dan bobot badan. *Jurnal Ilmu Ternak*, 15(2), 125-134.
- Ismail, S., et al. (2022). Produktivitas domba persilangan Garut-Dorper. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 30(3), 45-52.

Judul Penelitian

- Khoo, H. E., Azlan, A., Tang, S. T., & Lim, S. M. (2017). Anthocyanidins and anthocyanins: Colored pigments as food, pharmaceutical ingredients, and the potential health benefits. *Food Chemistry*, 127(3), 1215–1227.
- Kusnadi, D., et al. (2019). Manajemen pemeliharaan domba lokal di Indonesia. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 12(1), 17-29.
- Mahmoud, A. M., Hernández Bautista, R. J., Sandhu, M. A., & Hussein, O. E. (2019). Beneficial effects of citrus flavonoids on cardiovascular and metabolic health. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2019, 5173469.
- Mahmoud, M. H., et al. (2019). Dietary antioxidant effects on metabolic responses and production in ruminants. *Tropical Animal Health and Production*, 51(5), 1003-1012.
- Putra, D. P., Santoso, U., & Syahrul, S. (2021). Growth performance and body measurements of cattle. *Indonesian Journal of Animal Science*.
- Rahayu, T., et al. (2023). Pengukuran panjang badan horizontal pada domba. *Jurnal Produksi Ternak*, 28(4), 202-210.
- Rahman, M. H., Islam, M. S., & Alam, M. Z. (2019). Body morphometric traits and their correlation with body weight in livestock. *International Journal of Livestock Research*.
- Rahmawati, E., et al. (2020). Kandungan antosianin pada rosella dan aplikasinya. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 15(2), 89-99.
- Santoso, B., & Rahayu, D. (2020). Persilangan domba lokal dengan Dorper. *Jurnal Bioteknologi Ternak*, 25(1), 54-62.
- Suratman, A., & Rini, W. (2022). Efek antioksidan rosella pada ternak ruminansia. *Jurnal Veteriner*, 19(3), 123-132.
- Wahyuni, E., et al. (2017). Senyawa bioaktif dalam bunga rosella. *Jurnal Kimia Terapan*, 9(1), 23-31..