

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT (*Curcuma domestica*)
TERHADAP SEL DARAH MERAH, HEMOGLOBIN, DAN PCV (*PACKED
CELL VOLUME*) PADA DOMBA LOKAL**

(Skripsi)

Oleh

**ANHAR SUKRON HANIF
2114141025**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT (*Curcuma domestica*)
TERHADAP SEL DARAH MERAH, HEMOGLOBIN, DAN *PACKED*
CELL VOLUME (PCV) PADA DOMBA LOKAL**

Oleh

**Anhar Sukron Hanif
2114141025**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG KUNYIT (*Curcuma domestica*) TERHADAP SEL DARAH MERAH, HEMOGLOBIN, DAN *PACKED* *CELL VOLUME* (PCV) PADA DOMBA LOKAL

Oleh

Anhar Sukron Hanif

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dan taraf terbaik penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* pada Domba lokal. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2024—Februari 2025 di kandang peternakan H. Prayit, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu. Pemeriksaan sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* dilaksanakan di Balai Veteriner Provinsi Lampung. Percobaan dilakukan pada 16 ekor Domba lokal, dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) berdasarkan bobot badan dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah P0: Ransum basal, P1: Ransum basal + 2,5% tepung kunyit dari BK konsumsi ransum basal, P2: Ransum basal + 5% tepung kunyit dari BK konsumsi ransum basal, P3: Ransum basal + 7,5% tepung kunyit dari BK konsumsi ransum basal. Data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA (*analysis of variance*) dengan taraf nyata 5%. Peubah yang diamati adalah sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume*. Dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) tidak berpengaruh nyata, namun dapat mempertahankan nilai normal sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* Domba lokal dan memiliki kecenderungan dapat menaikkan total sel darah merah (P3), kadar hemoglobin (P3), dan nilai *packed cell volume* (P3) dalam batas normal.

Kata kunci : Domba lokal, Hemoglobin, *Packed Cell Volume*, Sel Darah Merah, Tepung Kunyit

ABSTRACT
**THE EFFECT OF TURMERIC FLOUR (*Curcuma domestica*) ON RED
BLOOD CELLS, HEMOGLOBIN, AND PACKED CELL VOLUME (PCV)
IN LOCAL SHEEP**

By

Anhar Sukron Hanif

This study aims to determine the effect of giving and the best level of addition of turmeric flour (*Curcuma domestica*) on red blood cells, hemoglobin, and packed cell volume in local sheep. This research was conducted in December 2024-February 2025 at H. Prayit farm, Pagelaran District, Pringsewu Regency. Examination of red blood cells, hemoglobin, and packed cell volume was carried out at the Lampung Province Veterinary Center. The experiment was conducted on 16 local sheep, with a Randomized Group Design (RAK) based on body weight with 4 treatments and 4 replicates. The treatments given were P0: Basal ration, P1: Basal ration + 2.5% turmeric flour from BK consumption of basal ration, P2: Basal ration + 5% turmeric flour from BK basal ration consumption, P3: Basal ration + 7.5% turmeric flour from BK basal ration consumption. The data obtained were analyzed by ANOVA (analysis of variance) at a 5% level of significance. The variables observed were red blood cells, hemoglobin, and packed cell volume. The results showed that the addition of turmeric flour (*Curcuma domestica*) in the ration showed no significant effect ($P > 0.05$) on red blood cells, hemoglobin, and packed cell volume. It can be concluded that the addition of turmeric flour (*Curcuma domestica*) has no real effect, but can maintain the normal value of red blood cells, hemoglobin, and packed cell volume of local sheep and has a tendency to increase the total red blood cells (P3), hemoglobin levels (P3), and packed cell volume values (P3) within normal limits.

Keywords: Hemoglobin, Local sheep, Packed Cell Volume, Red Blood Cells, Turmeric Flour

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian: Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Sel Darah Merah, Hemoglobin, dan *Packed Cell Volume* (PCV) Pada Domba Lokal

Nama: Anhar Sukron Hanif

NPM: 2114141025

Jurusan: Peternakan

Fakultas: Pertanian



1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.

Liman, S.Pt., M.Si.

NIP. 197506112005011002

NIP. 196704221994021001

2. Ketua Jurusan Peternakan

Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.

NIP. 196706031993031002

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

Ketua

: **Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.**

Sekretaris

: **Liman, S.Pt., M.Si.**

Penguji

Bukan Pembimbing : Sri Suharyati, S.Pt., M.P.

2. **Dekan Fakultas Pertanian**



Dr. Ir. Kuswanita Futas Hidayat, M.P.

NIP. 196411181989021002

Tanggal Lolos Ujian Skripsi : 22 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Anhar Sukron Hanif
NPM : 2114141025
Program Studi : Peternakan
Jurusan : Peternakan
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Sel Darah Merah, Hemoglobin, dan *Packed Cell Volume* (PCV) Pada Domba Lokal” tersebut adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang-undang peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 02 Maret 2025

Yang membuat Pernyataan



Anhar Sukron Hanif

NPM. 2114141025

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Desa Gunung Pasir Jaya, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur pada tanggal 20 Juni 2003. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara, putri pasangan Bapak Sugito dan Ibu Tunisriyah. Penulis menyelesaikan pendidikan pertamanya di PAUD SMART KIDS Gunung Pasir Jaya pada 2009, sekolah dasar di SD Negeri Gunung Pasir Jaya pada 2015, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Sekampung Udik pada 2018, dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Sekampung pada 2021. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada 2021.

Selama masa masa perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai kegiatan seperti Lomba *Business plan* tingkat nasional yang diselenggarakan oleh ISMAPETI (Ikatan Senat Mahasiswa Peternakan Indonesia) Wilayah I di Jurusan Peternakan Universitas Lampung dan Lomba *Business plan* tingkat nasional yang diselenggarakan oleh Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, serta mengikuti program MBKM di PT. Juang Jaya Abdi Alam di Desa Kota Dalam, Kecamatan Sidomulyo, Lampung Selatan pada 2024.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Periode 1 tahun 2024 di Desa Gunung Cahya, Kecamatan Pakuan Ratu, Kabupaten Way Kanan pada 05 Januari hingga 09 Februari 2024. Selain itu, penulis juga menjadi anggota aktif Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET).

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

(Qs. Al-Insyirah : 6)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Sallallahu 'alaihi wa sallam sebagai panutan dan suri tauladan

Kupersembahkan sebuah karya sederhana dengan penuh perjuangan ini untuk kedua orang tuaku tercinta bapak (Sugito) dan ibu (Tunisriyah), yang telah membesarkan, memberi kasih sayang tulus, senantiasa mendukung dan mendoakan, serta membimbing dengan penuh kesabaran

Kakak dan adik yang selalu menyayangi, memberi semangat dan memotivasi, serta mendoakanku

Terimakasih kepada sahabat-sahabatku yang selalu membantu, memberikan nasehat, semangat dan motivasinya.

Keluarga besar untuk semua doa, dukungan dan, kasih sayangnya

Seluruh guru dan dosen, ku ucapkan terima kasih untuk segala ilmu berharga yang telah diajarkan sebagai wawasan dan pengalaman

Almamater tercinta yang turut membentuk pribadi saya lebih dewasa dalam berfikir, berucap, dan bertindak

SANWACANA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul “Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Sel Darah Merah, Hemoglobin, dan *Packed Cell Volume* (PCV) Pada Domba Lokal” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Ir Arif Qisthon, M.Si. selaku Ketua Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung;
3. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.P. selaku Ketua Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, dan selaku dosen pembahas atas persetujuan, bimbingan, dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini;
4. Ibu Dr. Ir. Rr. Riyanti, M.P. selaku dosen pembimbing akademik atas arahan, nasihat, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan selama kuliah dan penulisan skripsi ini;
5. Bapak Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P. selaku dosen pembimbing utama atas saran, motivasi, arahan, ilmu, dan bimbingannya serta bantuan selama penulisan skripsi ini;
6. Bapak Liman, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing anggota atas saran, motivasi, arahan, ilmu, dan bimbingannya serta bantuan selama penulisan skripsi ini;

7. Bapak dan Ibu Balai Veteriner Lampung yang telah memberikan izin, membantu memberikan fasilitas, dan arahan kepada penulis selama penelitian;
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas bimbingan, nasehat, dan ilmu yang telah diberikan selama masa studi;
9. Bapak dan Ibu staf Jurusan Peternakan dan staff Fakultas Pertanian atas masukkan dan bantuan selama masa studi;
10. Kedua orang tua tercinta Bapak Sugito dan Ibu Tunisriyah, atas segala pengorbanan, dorongan semangat, perhatian, juga atas nasihat yang diberikan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati penulis yang keras kepala, terima kasih selalu mendoakan penulis untuk bisa menyelesaikan tugas akhir skripsinya. dan kasih sayang yang tulus serta berjuang untuk keberhasilan penulis;
11. Kepada kakak penulis Muamar Rouf serta adik penulis Annisa Arrahmah. Terima kasih selalu menjadi semangat penulis dalam melakukan hal apapun dan selalu menjadi motivasi dalam diri untuk menunjukan yang terbaik pada kalian. Terima kasih juga untuk dukungan, serta doa yang telah diberikan;
12. Seluruh keluarga besar penulis atas semangat, dukungan, motivasi, dan doa yang telah diberikan;
13. Bapak Prayit selaku pemilik peternakan domba atas izin tempat penelitian, ilmu, motivasi, doa dan nasihat yang telah diberikan;
14. Rekan tim peneltian Abdurochman Sholeh ZA, Aini Alfsyahri, Fathma Choir Andini, dan Fitria Ariani atas segala perjuangan dan segala bantuan dalam Menyelesaikan peneliian ini dari awal hingga akhir;
15. Keluarga besar Jurusan Peternakan Angkatan 2021 atas kebersamaannya;
16. Seluruh abang dan mba (angkatan 2018, 2019, 2020), serta adik-adik (angkatan 2022, 2023, dan 2024) jurusan peternakan atas persahabatan dan motivasinya dalam mendukung penulis menyelesaikan skripsi ini;

17. Semua sahabat, teman-teman dan kerabat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Bandar Lampung, 02 Maret 2025

Penulis,

Anhar Sukron Hanif

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Kerangka Pemikiran	3
1.5 Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Domba lokal	6
2.2 Kunyit	7
2.3 Sel Darah Merah	10
2.4 Hemoglobin	11
2.5 <i>Packed cell volume</i>	12
III. METODE ILMIAH.....	13
3.1 Waktu dan Tempat	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat penelitian	13
3.2.2 Bahan penelitian	13
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Persiapan kandang.....	17
3.4.2 Pembuatan ransum basal dengan penambahan kunyit	17
3.4.3 Tahap pemeliharaan	18

3.4.4 Tahap pengambilan data.....	18
3.4.4.1 Pengambilan sampel darah	18
3.4.4.2 Pemeriksaan sampel darah.....	19
3.5 Peubah yang Diamati.....	20
3.6 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Total Sel Darah Merah Domba lokal	21
4.2 Total Hemoglobin Domba lokal.....	24
4.3 Total <i>Packed Cell Volume</i> Domba lokal	26
V. KESIMPULAN.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan nutrisi kunyit per 100 gram	8
2. Kandungan nutrisi ransum basal	14
3. Imbangan ransum	14
4. Imbangan ransum dengan penambahan 2,5% tepung kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	15
5. Imbangan ransum dengan penambahan 5% tepung kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	15
6. Imbangan ransum dengan penambahan 7,5% tepung kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	16
7. Pengaruh pemberian tepung kunyit (<i>Curcuma domestica</i>) terhadap total sel darah merah domba lokal	21
8. Pengaruh pemberian tepung kunyit (<i>Curcuma domestica</i>) terhadap total hemoglobin domba lokal	24
9. Pengaruh pemberian tepung kunyit (<i>Curcuma domestica</i>) terhadap <i>packed cell volume</i> domba lokal.	26
10. Data sel darah merah	36
11. Anova sel darah merah	36
12. Data hemoglobin	36
13. Anova hemoglobin	36
14. Data <i>packed cell volume</i>	37
15. Anova <i>packed cell volume</i>	37
16. Hasil pengujian darah	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tepung kunyit	8
2. Tata letak penelitian	17
3. Grafik total rata-rata sel darah merah Domba lokal.....	23
4. Grafik total rata-rata hemoglobin Domba lokal	25
5. Grafik total rata-rata <i>packed cell volume</i> Domba lokal	27

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Ternak domba semakin mendapat perhatian sebagai salah satu komoditas yang berpotensi besar dalam meningkatkan konsumsi daging serta memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian peternak. Jumlah populasi domba berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2024) tercatat sebanyak 14,06 juta ekor pada tahun 2022. Salah satu domba yang umum ditanakkan adalah domba lokal. Menurut Choiria *et al.* (2016) domba lokal merupakan domba asli Indonesia dengan karakteristik adaptasi yang baik terhadap lingkungan, potensi penyakit, dan pakan yang berkualitas rendah, sehingga memiliki prospek untuk dikembangkan lebih lanjut. Namun, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi agar potensi ini dapat dioptimalkan.

Dalam pemeliharaan ternak domba, salah satu faktor penting adalah manajemen pakan. Pakan yang diberikan harus mampu memenuhi kebutuhan nutrisi ternak agar dapat mendukung pertumbuhan, reproduksi, dan kesehatan ternak secara optimal. Kualitas pakan yang baik tidak hanya mendukung produktivitas ternak tetapi juga penting dalam menjaga kesehatan ternak. Salah satu cara yang umum digunakan untuk menjaga kesehatan ternak adalah melalui pemberian antibiotik. Namun, sekarang makin marak permasalahan yang berkaitan dengan mutu dan keamanan hasil ternak yang tidak memenuhi syarat mutu (Cundawan *et al.*, 2020). Hal ini berkaitan dengan residu yang dihasilkan dari penggunaan antibiotik yang dapat membahayakan konsumen. Kekhawatiran lainnya adalah paparan antibiotik dengan dosis kecil secara berulang pada ternak berkontribusi signifikan terhadap resistensi antimikroba (Van *et al.*, 2020). Kalghatgi *et al.* (2013) juga

menambahkan bahwa antibiotik dapat menyebabkan stres oksidatif yang dapat mengakibatkan kerusakan sel oksidatif pada darah. Cara yang bisa dilakukan untuk mengurangi penggunaan antibiotik adalah dengan menggunakan bahan alami yang memiliki sifat sama dengan antibiotik. Pemberian antibiotik alami ini dapat dilakukan dengan pemberian *feed additive*.

Purwati (2005) dalam (Muqorrobin *et al.*, 2008) menyatakan bahwa *feed additive* merupakan zat khusus yang sengaja diberikan pada ternak untuk tujuan tertentu, seperti menaikkan nilai gizi pakan, merangsang pertumbuhan, memperbaiki efisiensi pakan, dan meningkatkan kesehatan ternak. Salah satu bahan alami yang dapat menggantikan antibiotik adalah Kunyit (*Curcuma domestica*). Kunyit merupakan salah satu akar-akaran yang mengandung minyak atsiri dan kurkumin. Kandungan kurkumin pada kunyit memiliki sifat sebagai antiinflamasi, antibakteri, antioksidan, anti protozoa (Pavuluri *et al.*, 2011). Penambahan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) dapat digunakan sebagai *feed additive* dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan ternak. Penelitian yang dilakukan oleh Pujaningsih *et al.* (2021) telah menunjukkan tepung kunyit yang diberikan pada kambing dengan dosis 3% dan 5% yang berdampak signifikan pada peningkatan bobot badan kambing. Sifat antioksidan yang dimiliki kunyit dapat melindungi membran sel darah merah dari kerusakan yang di dalamnya terdapat hemoglobin dengan membantu mengendalikan pembentukan radikal bebas dalam sistem biologis ternak sehingga dapat berdampak baik pada kesehatan ternak (Ponnampalam *et al.*, 2022).

Kondisi kesehatan ternak dapat dilihat melalui gambaran darah. Pemeriksaan gambaran darah dapat digunakan untuk memantau kondisi kesehatan ternak secara lebih akurat, sehingga dapat dilakukan intervensi yang tepat waktu untuk menjaga produktivitas ternak. Oleh karena itu, penting dilaksanakan penelitian pemanfaatan tepung kunyit (*Curcuma domestica*) untuk mengetahui pengaruh terhadap sel darah merah, hemoglobin dan juga *packed cell volume* pada ternak domba.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. mengetahui gambaran sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* pada domba lokal yang diberikan tepung kunyit (*Curcuma domestica*).
2. mengetahui dosis terbaik dari pemberian tepung kunyit (*Curcuma domestica*) terhadap gambaran sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* pada domba lokal.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terhadap peternak, akademisi dan peneliti tentang pengaruh pemberian tepung kunyit terhadap kesehatan ternak domba yang dilihat dari gambaran jumlah sel darah, hemoglobin, dan *packed cell volume*.

1.4 Kerangka Pemikiran

Domba lokal merupakan domba asli Indonesia dengan karakteristik adaptasi yang baik terhadap lingkungan, potensi penyakit, dan pakan yang berkualitas rendah. Domba lokal termasuk menjadi pilihan yang sangat strategis di masyarakat karena mempunyai fungsi sosial, ekonomi, dan budaya, produktif dipelihara dengan biaya rendah, dan juga dapat beranak sepanjang tahun (Choiria *et al.*, 2016). Faktor penting yang mempengaruhi produktivitas domba antara lain bibit, pakan, dan juga manajemen pemeliharaan (Hudori *et al.*, 2022).

Meskipun pakan merupakan faktor penting, permasalahan terkait kualitas pakan yang diberikan menjadi permasalahan bagi banyak peternak. Keterbatasan sumber daya dan pengetahuan sering kali menyebabkan pemberian pakan yang kurang memenuhi kebutuhan nutrisi ternak. Hal ini berdampak pada penurunan

produktivitas dan menyebabkan kesehatan domba menurun. Banyak cara untuk mengatasi masalah kesehatan pada domba, salah satu cara yang sering digunakan adalah dengan penggunaan antibiotik. Kekurangannya yaitu dapat menyebabkan resistensi antimikroba dengan penggunaan yang berulang (Van *et al.*, 2020); selain itu, hal ini juga dapat menyebabkan stres oksidatif yang bisa menyebabkan kerusakan sel oksidatif pada sel darah (Kalghatgi *et al.*, 2013).

Darah memiliki peran penting dalam tubuh ternak, terutama dalam mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke seluruh jaringan tubuh. Kualitas darah yang baik mencerminkan kondisi fisiologis domba yang sehat. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pakan adalah dengan menambahkan *feed additive*. *Feed additive* yang ditambahkan pada pakan domba menggunakan kunyit. Kunyit mengandung senyawa kurkumin dan minyak atsiri yang memiliki sifat antioksidan (Pavuluri *et al.*, 2011). Sifat dari zat aktif ini berfungsi sebagai antioksidan alami yang melindungi darah khususnya hemoglobin dari oksidasi (Pavuluri *et al.*, 2011). Dalam kunyit juga mengandung vitamin C yang dapat membantu penyerapan zat besi yang dibutuhkan dalam pembentukan sel darah merah (Akhadiarto dan Rofiq, 2008). Saat kebutuhan nutrisi pada ternak sudah terpenuhi maka pembentukan sel darah merah dapat ditunjang dengan baik. Pujaningsih *et al.* (2021) telah melakukan penelitian tepung kunyit yang diberikan pada kambing dengan dosis 3% dan 5% yang berdampak signifikan pada peningkatan bobot badan kambing. Sehingga kadar hemoglobin dan nilai *packed cell volume* pada ternak juga akan meningkat. Hal ini dikuatkan dengan paparan milik Fanta *et al.* (2024) yang menunjukkan adanya perubahan, dimana jika sel darah merah meningkat maka *packed cell volume* juga ikut meningkat.

Nilai hematologi, seperti jumlah sel darah merah, kadar hemoglobin, dan *packed cell volume*, merupakan indikator yang penting dalam menilai kesehatan ternak (Astuti *et al.*, 2022). Nilai hematologi ini dapat memberikan gambaran kapasitas darah dalam mengangkut oksigen. Rendahnya nilai hematologi pada domba dapat menyebabkan gangguan pada vitalitas domba yang dapat mengakibatkan penurunan produktivitas domba.

1.5 Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. pemberian tepung kunyit berpengaruh terhadap sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* pada domba lokal;
2. terdapat persentase tepung kunyit optimum terhadap jumlah sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Domba lokal

Domba lokal atau domba ekor tipis merupakan domba asli Indonesia dengan karakteristik adaptasi yang baik terhadap lingkungan, potensi penyakit, dan pakan yang berkualitas rendah.(Choiria *et al.*, 2016). Najmuddin dan Nasich (2019) ikut menyatakan bahwa ternak domba memiliki sejumlah keunggulan dibandingkan dengan ternak ruminansia lainnya, antara lain: (1) kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan, bahkan di iklim tropis seperti Indonesia; (2) tingkat reproduksi yang cepat, berkat sifat prolifiknya yang memungkinkan domba melahirkan lebih dari satu anak sekaligus serta kemampuan kawin sepanjang tahun karena sifat siklus polietrusnya; dan (3) kebutuhan modal usaha yang relatif kecil, menjadikannya sebagai pilihan investasi yang juga berfungsi sebagai tabungan.

Taksonomi dari domba lokal atau domba ekor tipis menurut Sitepu *et al.* (2020) adalah sebagai berikut.

Kingdom : Animalia

Phylum : Chordata

Class : Mammalia

Ordo : Artiodactyla

Family : Bovidae

Genus : Ovis

Species : Ovis aries

Karakteristik dari domba lokal diantaranya adalah bertubuh kecil, serta memiliki warna bulu putih. Domba jantan umumnya memiliki tanduk yang relatif kecil sedangkan betinanya tidak bertanduk. Domba jantan dapat mencapai bobot 30—50 kg saat dewasa dan 15—35 kg untuk domba betina dewasa (Sutama dan Budiarsana, 2009).

2.2 Kunyit

Kunyit adalah tanaman obat yang sangat bermanfaat dan banyak ditemukan di berbagai daerah di Indonesia. Tanaman ini termasuk dalam kelompok rumput-rumputan dengan tinggi sekitar 1 meter. Bunganya tumbuh di ujung batang semu, memiliki panjang sekitar 10—15 cm, dan berwarna putih. Bagian utama dari tanaman kunyit adalah rimpangnya, yang terletak di bawah tanah dan memiliki banyak cabang dan tumbuh menjalar, rimpang induk biasanya berbentuk elips dengan kulit luarnya berwarna jingga ke kuning-kuningan (Hartati dan Balittro, 2013). Tepung kunyit dapat dilihat pada Gambar 1. Winarto (2004) mengklasifikasikan tanaman kunyit sebagai berikut.

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatopyhta

Subdivisi : Monocotyledonae

Ordo : Zingiberales

Famili : Zingibraceae

Genus : Curcuma

Spesies : Curcuma Domestica



Gambar 1. Tepung kunyit
Sumber: Dokumen Pribadi

Rimpang kunyit memiliki senyawa utama yang terkandung di dalamnya, yaitu senyawa kurkuminoid dan minyak atsiri. Kandungan zat aktif dalam kunyit memiliki sifat sebagai antiinflamasi dan antioksidan (Kusbianntoro dan Purwaningrum, 2018). Zat aktif yang dominan pada kunyit merupakan kurkumin yang dapat membangkitkan nafsu makan dan berperan sebagai imunomodulator untuk meningkatkan sistem imunitas yaitu dengan respons imun non spesifik dan imun spesifik melalui peningkatan fungsi dari sel (Pangestika *et al.*, 2012). Hal ini juga dikuatkan dengan penelitian sebelumnya milik Pujaningsih *et al.* (2021) yang telah melakukan penelitian tepung kunyit yang diberikan pada kambing dengan dosis 3% dan 5% yang berdampak signifikan pada peningkatan bobot badan kambing. Kandungan nutrisi kunyit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan mineral kunyit per 100 gram

Komposisi	Kandungan (mg)
Air	8,68
Abu	5,72
Lemak	7,27
Protein	7,23
Serat	4,80
Karbohidrat	66,55
Sodium	24,38
Kalsium	19,92
Kalium	466,20
Besi	0,27

Sumber: Moulick *et al.* (2023)

Komponen utama kimia dari kunyit adalah kurkuminoid, yang merupakan zat warna dengan konsentrasi sekitar 2,5—6%. Pigmen kurkumin inilah yang memberikan warna kuning oranye pada rimpang kunyit (Winarto, 2004). Kurkumin sendiri memiliki banyak sifat seperti antiinflamasi, antimikroba, antioksidan, dan antivirus (Jennings dan Parks, 2020). Yuan Shan dan Iskandar (2018) menyatakan bahwa kurkumin menunjukkan aktivitas antioksidan yang efektif. Kurkumin merupakan senyawa yang memiliki sifat sebagai antioksidan yang sangat larut dalam lemak, sehingga kurkumin akan bereaksi dengan radikal lipid pada membran sel yang dapat membantu menetralkan radikal bebas dan mengurangi stres oksidatif dalam tubuh. Pada penelitian sebelumnya milik Mahendra *et al.* (2024), menyatakan bahwa penambahan tepung kunyit pada kambing dengan dosis 0,5 g memiliki hasil sel darah merah yang optimal. Hal ini juga dikuatkan dengan pendapat Ponnampalam *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa sifat antioksidan kurkumin dapat melindungi membran sel darah merah dari kerusakan.

Zat besi termasuk zat gizi mikro yang penting terutama dalam proses pembentukan darah khususnya pada pembentukan hemoglobin yang berkaitan erat dengan oksigen yang akan dialirkan oleh darah ke seluruh tubuh. Zat besi juga berperan sebagai kofaktor untuk beberapa jenis enzim (Muchtar *et al.*, 2023). Joerling dan Doll (2019) menyatakan bahwa zat besi merupakan elemen penting yang melakukan beberapa fungsi vital, seperti mengikat dan mengangkut oksigen sebagai komponen kunci protein hemoglobin, menjadi media dalam transpor elektron dalam sel dalam bentuk sitokrom, dan memfasilitasi reaksi enzim oksigen dalam berbagai jaringan.

Sesuai dengan paparan Putri Rahayu *et al.* (2024) dalam jurnalnya menyatakan bahwa kunyit mengandung senyawa metabolit sekunder seperti, alkaloid, tanin, triterpenoid, steroid, kuinon, terpen, flavonoid dan polifenol. Flavonoid merupakan kelas polifenol yang diketahui memiliki fungsi antiinflamasi dan anti oksidatif. Perubahan dalam fermentasi rumen dapat meningkatkan efisiensi ternak secara keseluruhan dengan meningkatkan daya cerna dan metabolisme

energi. Flavonoid memiliki kemampuan untuk mengurangi produksi metana, dan seleksi gram positif meningkatkan produksi propionate relatif terhadap asetat sehingga mampu meningkatkan metabolisme energi (Olagaray dan Bradford, 2019).

Senyawa metabolit sekunder yang dimiliki oleh tanaman kunyit salah satunya berupa tanin. Tanin tergolong dalam senyawa polifenol yang memiliki karakteristik dapat membentuk senyawa kompleks dengan makromolekul lainnya (Waghorn dan McNabb, 2003). Dalam jurnalnya, Naumann *et al.* (2017) menyatakan bahwa kandungan tanin yang melebihi 5% dari bahan kering memberikan efek pada penurunan palatabilitas makanan, serta penurunan daya cerna nutrisi, seperti protein, karbohidrat, dan lemak.

2.3 Sel Darah Merah

Eritrosit, atau sel darah merah, adalah sel darah yang berwarna merah dan berbentuk bikonkaf (cekung). Warna merah pada darah berasal dari hemoglobin yang terkandung dalam sel darah merah itu sendiri (Haiti *et al.*, 2021). Struktur bikonkaf eritrosit menghasilkan rasio luas permukaan terhadap volume yang tinggi, sehingga memperbesar efisiensi pertukaran gas. Eritrosit tidak memiliki inti sel dan organel lain yang menjadikan proses pengangkutan oksigen menjadi lebih efektif. Sitoplasma eritrosit dipenuhi oleh molekul hemoglobin yang terbentuk sebelum eritrosit kehilangan intinya (Rosita *et al.*, 2019)

Produksi eritrosit dipengaruhi oleh kadar oksigen dalam darah. Ketika kadar oksigen rendah (hipoksia), ginjal akan mengeluarkan hormon eritropoietin ke dalam darah. Hormon ini kemudian beredar ke sumsum tulang dan merangsang proses pembentukan eritrosit (Aliviameita dan Puspitasari, 2019). Jumlah sel darah merah pada domba berkisar antara 5 hingga 11 juta sel per mikroliter (μL). Literatur yang berbeda yang disampaikan oleh Schalm (2010) pada Derthi Widhyari *et al.* (2018) bahwa sel darah merah pada domba memiliki jumlah

kisaran $9\text{--}15 \times 10^6 / \mu\text{L}$, serta dalam jurnal yang sama, bersumber dari Soeharsono *et al.* (2010) menyebutkan bahwa kisaran sel darah merah pada domba adalah $8\text{--}13 \times 10^6 / \mu\text{L}$.

Nutrisi dalam pakan seperti halnya asam amino, zat besi, vitamin, dan Cu yang merupakan zat-zat penting dalam mempengaruhi jumlah sel darah merah (Frandsen, 1992 dalam Pasaribu *et al.*, 2020). Pasaribu *et al.* (2020) juga menambahkan bahwa kurangnya unsur pembentuk seperti zat besi, nutrisi, juga globin yang membantu proses pembentukan sel darah merah dapat memengaruhi total sel darah merah pada domba yang juga dapat memengaruhi hemoglobin. Astuti *et al.* (2022) menambahkan bahwa asam amino dalam protein juga memiliki pengaruh dalam pembentukan komponen darah.

2.4 Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein yang kaya akan zat besi yang ditemukan dalam sel darah merah yang membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh yang menjadi salah satu fungsi utama hemoglobin untuk proses respirasi sel (Farid *et al.*, 2023). Selain itu, hemoglobin juga memfasilitasi pembuangan karbon dioksida (Rabi *et al.*, 2017). Hemoglobin memiliki peran dalam menyeimbangkan pH darah dengan mengikat ion hidrogen (H^+). Ketika kadar CO_2 meningkat, menyebabkan lebih banyak H^+ dan penurunan pH, interaksi hemoglobin terhadap oksigen menurun, sehingga mendorong pelepasan oksigen dalam jaringan yang paling membutuhkan (Pittman, 2011).

Bertambahnya umur akan diikuti dengan bertambahnya kadar hemoglobin, karena konsumsi (nutrisi dan O_2) akan meningkat sehingga proses pembentukan hemoglobin dan eritrosit tidak terganggu (Napiarah, 2013). Sudiyono *et al.* (2023) dan Fanta *et al.* (2024) mengungkapkan bahwa nutrisi yang cukup sangat penting untuk mempertahankan kadar hemoglobin yang normal. Kekurangan nutrisi esensial, terutama zat besi, dapat mengakibatkan konsentrasi hemoglobin menjadi

rendah. Hemoglobin dapat disintesis dari cadangan protein tubuh ketika kekurangan asupan protein.

Pembentukan hemoglobin membutuhkan komponen esensial berupa protein, yang berperan dalam proses sintesis sel darah merah (Pasaribu *et al.*, 2020). Bersumber dalam Pasaribu *et al.* (2020) juga menambahkan hemoglobin merupakan komponen utama dalam sel darah merah dan mengisi sekitar sepertiga bagian dari sel tersebut, sehingga jumlah hemoglobin yang rendah berkorelasi langsung dengan penurunan jumlah sel darah merah. Nossafadli *et al.* (2014) juga menambahkan bahwa bagian terpenting dari sel darah merah adalah hemoglobin, karena mengisi sepertiga dari komponen sel darah merah selain air dan stroma. Kadar hemoglobin pada domba biasanya berkisar antara 8 hingga 16 g/dL (Fanta *et al.*, 2024), sementara pada penelitian yang dilakukan oleh Islam *et al.* (2018) menyatakan bahwa rata-rata hemoglobin pada domba adalah 9—15 g/dL.

2.5 *Packed Cell Volume*

Packed cell volume, juga dikenal sebagai hematokrit merupakan ukuran yang menunjukkan proporsi volume darah yang terdiri dari sel darah merah. *Packed cell volume* berperan penting dalam transportasi oksigen dan nutrisi yang diserap (Farooq *et al.*, 2023). Hematokrit menggambarkan volume darah yang di isi oleh sel darah merah. Hal ini juga digunakan sebagai indikator hemoglobin karena nilai hematokrit biasanya tiga kali lipat dari nilai hemoglobin (Zachariah *et al.*, 2019). Normalnya nilai hematokrit untuk domba menurut Luethy *et al.* (2017) sebesar 27—45%, sementara berdasarkan Aikhuomobhogbe dan Orheruata (2006) berada pada kisaran 18—38%. *Packed cell volume* merupakan penentu viskositas yang paling penting, hematokrit yang lebih tinggi dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya trombosis atau penggumpalan darah (Claire-Del Granado *et al.*, 2019).

Perubahan pada nilai *packed cell volume* atau hematokrit dalam darah memiliki hubungan dengan jumlah sel darah merah dan juga hemoglobin. Dalam penelitian

yang dilakukan oleh Fanta *et al.* (2024) menunjukkan adanya perubahan, di mana jika sel darah merah meningkat maka *packed cell volume* juga ikut meningkat. Zachariah *et al.* (2019) juga menambahkan bahwa sama halnya dengan hemoglobin, nilai yang menurun merupakan indikasi dari anemia atau pendarahan. Hematokrit dapat mengindikasikan apakah ada masalah dengan sel darah merah.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember—Februari 2024 di Peternakan H. Prayit, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung. Pemeriksaan sampel darah domba dilakukan di Balai Veteriner Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang pemeliharaan domba lokal sebanyak 16 kandang domba individu, tempat pakan, timbangan pakan, tali, sekop, ember, selang air, timbangan domba, alat kebersihan dan alat tulis; peralatan pada penelitian ini meliputi *hematology analyzer*, *syringe spuit* 5 ml sebanyak 16 buah, tabung *Ethylene-Diamine-Tetraacetic-Acid* (EDTA) sebanyak 16 buah untuk menampung darah, *cooler box* untuk membawa tabung *EDTA* yang berisi sampel darah, dan termohigrometer untuk mengukur suhu.

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu 16 ekor domba lokal yang dipelihara secara intensif di kandang individu berbentuk panggung. Dengan dibagi menjadi 4 kelompok penelitian. Berikut pembagian kelompok bobot badan domba:

Kelompok 1 : bobot badan 13,6 kg; 15,2 kg; 15,3 kg; 16,8 kg.

Kelompok 2 : bobot badan 17,1 kg; 17,5 kg; 18,5 kg; 20,4 kg.

Kelompok 3 : bobot badan 20,9 kg; 21,7 kg; 21,8 kg; 22 kg.

Kelompok 4 : bobot badan 23,9 kg; 24,3 kg; 24,5 kg; 25 kg.;

Bahan yang digunakan dalam *complete feed* terdiri dari silase, onggok, bungkil sawit, tongkol jagung, kulit kopi, dan bahan perlakuan yang terdiri dari kunyit berbentuk bubuk, sampel darah domba lokal, dan alkohol 70%. Kandungan nutrisi ransum basal dan bahan penyusun ransum basal yang digunakan dalam penelitian masing-masing ditampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Selanjutnya, kandungan nutrisi ransum yang diberi perlakuan 2,5% tepung kunyit, 5% tepung kuyit, dan 7,5% tepung kuyit, secara berturut-turut disajikan pada Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6.

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum basal

Kadar air (%)	Bahan Kering (%)				
	Protein	Lemak	Serat Kasar	Abu	BETN
6,45	11,85	3,13	22,21	9,54	53,27

Sumber : Hasil analisis di laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2024).

Tabel 3. Imbangan ransum

Bahan Pakan Penyusun	Imbangan (%)	BK (%)	Kandungan Nutrisi (%BK)				
			Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Abu	BETN
Silase Rumpot Pakchong*	50	42,74	8,23	0,73	12,21	7,27	13,16
Onggok**	20	17,36	0,58	0,26	1,84	1,52	5,98
Tongkol Jagung**	12	10,80	0,42	0,10	3,84	0,46	1,81
Kulit Kopi**	4	3,47	0,60	0,16	0,64	0,26	2,15
Dedak Padi**	7	6,44	1,29	1,09	1,58	0,33	2,83
Bungkil Kelapa Sawit**	6	5,33	0,72	0,65	0,75	0,38	0,00
Mineral***	1	0,99	0,00	0,00	0,00	0,99	25,93
Total	100	87,14	11,84	2,98	20,86	10,21	46,82

Sumber : (* Haris Septian *et al.* (2023)

** Fathul *et al.* (2022)

*** Redjeki, S., & Iriani. (2021))

Tabel 4. Imbangan ransum dengan penambahan 2,5% tepung kunyit (*Curcuma domestica*)

Bahan Pakan Penyusun	Imbangan (%)	BK (%)	Kandungan Nutrisi (%BK)				
			Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Abu	BETN
Silase Rumput Pakchong*	50	42,74	8,23	0,73	12,21	7,27	14,30
Onggok**	17,5	15,19	0,51	0,22	1,61	1,33	11,52
Tongkol Jagung**	12	10,80	0,42	0,10	3,84	0,46	5,99
Kulit Kopi**	4	3,47	0,60	0,16	0,64	0,26	1,81
Dedak Padi**	7	6,44	1,29	1,09	1,58	0,33	2,16
Bungkil Kelapa Sawit**	6	5,33	0,72	0,65	0,75	0,38	2,84
Mineral***	1	0,99	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00
Tepung Kunyit****	2,5	2,25	0,21	0,01	0,20	0,20	1,62
Total	100	87,22	11,97	2,96	20,83	11,22	40,24

Sumber : (* Haris Septian *et al.* (2023)

** Fathul *et al.* (2022)

*** Redjeki, S., & Iriani. (2021))

**** Hasil analisis di laboratorium Nutrisi dan Makan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, 2025)

Tabel 5. Imbangan ransum dengan penambahan 5% tepung kunyit (*Curcuma domestica*)

Bahan Pakan Penyusun	Imbangan (%)	BK (%)	Kandungan Nutrisi (%BK)				
			Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Abu	BETN
Silase Rumput Pakchong*	50	42,74	8,23	0,73	12,21	7,27	14,30
Onggok**	15	13,02	0,44	0,19	1,38	1,14	9,87
Tongkol Jagung**	12	10,80	0,42	0,10	3,84	0,46	5,99
Kulit Kopi**	4	3,47	0,60	0,16	0,64	0,26	1,81
Dedak Padi**	7	6,44	1,29	1,09	1,58	0,33	2,16
Bungkil Kelapa Sawit**	6	5,33	0,72	0,65	0,75	0,38	2,84
Mineral***	1	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Tepung Kunyit****	5	4,50	0,42	0,03	0,40	0,41	3,25
Total	100	87,30	12,11	2,94	20,80	11,23	40,22

Sumber : (* Haris Septian *et al.* (2023)

** Fathul *et al.* (2022)

*** Redjeki, S., & Iriani. (2021))

**** Hasil analisis di laboratorium Nutrisi dan Makan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung (2025).

Tabel 6. Imbangan ransum dengan penambahan 7,5% tepung kunyit (*Curcuma domestica*)

Bahan Pakan Penyusun	Imbangan (%)	BK (%)	Kandungan Nutrisi (%BK)				
			Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Abu	BETN
Silase Rumput Pakchong*	50	42,74	8,23	0,73	12,21	7,27	14,30
Onggok**	12,5	10,85	0,36	0,16	1,15	0,95	8,23
Tongkol Jagung**	12	10,80	0,42	0,10	3,84	0,46	5,99
Kulit Kopi**	4	3,47	0,60	0,16	0,64	0,26	1,81
Dedak Padi**	7	6,44	1,29	1,09	1,58	0,33	2,16
Bungkil Kelapa Sawit**	6	5,33	0,72	0,65	0,75	0,38	2,84
Mineral***	1	0,99	0,00	0,00	0,00	0,99	0,00
Tepung Kunyit****	7,5	6,75	0,62	0,04	0,60	0,61	4,87
Total	100	87,38	12,24	2,92	20,77	11,25	40,20

Sumber : (* Haris Septian *et al.* (2023)

** Fathul *et al.* (2022)

*** Redjeki, S., & Iriani. (2021))

**** Hasil analisis di laboratorium Nutrisi dan Makan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung (2025).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan peletakan percobaan secara acak yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan domba lokal yang pembagian petaknya dapat dilihat pada Gambar 2.

K3P0	K4P3	K1P2	K2P1
K4P2	K1P3	K2P0	K3P1
K2P3	K4P1	K3P2	K1P0
K1P1	K2P2	K4P0	K3P3

Gambar.2 Tata Letak Penelitian

Keterangan:

K1: domba kelompok 1 dengan bobot badan 13,6 kg; 15,2 kg; 15,3 kg; 16,8 kg.

K2: domba kelompok 2 dengan bobot badan 17,1 kg; 17,5 kg; 18,5 kg; 20,4 kg.

K3: domba kelompok 3 dengan bobot badan 20,9 kg; 21,7 kg; 21,8 kg; 22 kg.

K4: domba kelompok 4 dengan bobot badan 23,9 kg; 24,3 kg; 24,5 kg; 25 kg.

P0: ransum basal

P1: ransum basal + tepung kunyit 2,5% dari BK konsumsi ransum basal yang diberikan.

P2: ransum basal + tepung kunyit 5% dari BK konsumsi ransum basal yang diberikan.

P3: ransum basal + tepung kunyit 7,5% dari BK konsumsi ransum basal yang diberikan.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan kandang

Persiapan yang dilakukan sebelum memulai penelitian yaitu membersihkan area sekitar kandang dilanjutkan desinfeksi kandang, memberi sekat pada bak pakan untuk mencegah ternak memakan pakan ternak lainnya, memberi nomor atau tanda setiap kandang untuk memudahkan pengamatan dan memasang termohigrometer yang dilakukan pada kandang untuk mengetahui kelembaban dan suhu kandang.

3.4.2 Pembuatan ransum basal dengan penambahan tepung kunyit

Pembuatan ransum basal dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. menyiapkan alat dan bahan;
2. menghitung kandungan pakan yang akan digunakan dalam ransum dan menghitung formulasi ransum;
3. menimbang perlakuan tepung kunyit sebanyak 2,5%, 5% dan 7,5% dari BK ransum basal;
4. setelah bahan dimasukkan ke dalam wadah masing-masing sesuai perlakuan;

5. mencampurkan ransum dengan dosis tepung kunyit yang sudah ditimbang hingga homogen dan siap diberikan kepada domba lokal.

3.4.3 Tahap pemeliharaan

Tahap prelium dilakukan selama 2 minggu, domba percobaan diberi ransum perlakuan yang bertujuan agar domba dapat beradaptasi terhadap ransum perlakuan yang diberikan. Ransum perlakuan yaitu ransum basal, ransum basal + 2,5% tepung kunyit dari BK ransum basal, ransum basal + 5% tepung kunyit dari BK ransum basal, ransum basal + 7,5% tepung kunyit BK ransum basal yang diberikan secara *ad libitum* pada setiap domba. Pemberian ransum diberikan dua kali yaitu pada pagi pukul 08.00 WIB dan sore pukul 17.00 WIB. Pengukuran suhu dan kelembaban kandang dilakukan pada pagi hari pukul 07.00 WIB, siang hari 13.00 WIB dan sore hari pukul 17.00 WIB.

3.4.4 Tahap pengambilan data

3.4.4.1 Pengambilan sampel darah

Pengambilan sampel darah pada domba ekor tipis dilakukan pada hari ke-41 masa pemeliharaan. Pengambilan dilakukan di pagi hari sebelum domba diberi pakan, dengan cara sebagai berikut:

1. membersihkan daerah vena jugularis dibersihkan dengan alkohol 70%;
2. mengambil sampel darah pada vena jugularis sebanyak 3 ml menggunakan *Syringe spuit*;
3. memasukkan darah ke dalam tabung EDTA dan darah akan tertampung di dalam tabung EDTA;
4. memasukkan tabung EDTA yang sudah diberi kode ke dalam *cooling box*;
5. mengirimkan sampel darah ke Balai Veteriner Lampung untuk dianalisis.

3.4.4.2 Pemeriksaan sampel darah

Pemeriksaan sampel darah menggunakan alat Hematology Analyzer RD-7021 dengan prosedur sebagai berikut:

1. Persiapan sebelum menyalakan alat
 - a. memeriksa apakah saluran reagen pada instrumen dan kondisi sambungan sumber listrik normal atau tidak;
 - b. memeriksa apakah reagen cukup untuk tes sehari atau tidak, dan mulut pipa penyedot reagen terpasang di bawah permukaan cairan atau tidak;
 - c. memeriksa apakah kertas *print* terpasang dengan baik atau tidak;
 - d. sambungkan alat pada sumber listrik.
2. Mengoperasikan alat dan uji sampel
 - a. menekan tombol power ON pada alat, lalu alat akan melakukan *self-Check* secara otomatis;
 - b. menekan (F2) pada main menu dan masuk ke program tes “*whole blood mode*”;
 - c. menekan tombol "Analisis" lalu memastikan pada menu *whole blood* (tulisan berada di posisi tengah bawah) dengan warna bagian bawah kiri;
 - d. menekan tombol "*next sampel*" untuk mengisi/menuliskan data sampel;
 - e. menghomogenkan sampel lalu dimasukkan sampel pada jarum probe hingga menyentuh ke dasar tabung;
 - f. menekan tombol probe, lalu sampel akan diproses dan hasil akan tampak pada layar.
3. Mematikan alat
 - a. menekan (F6) untuk keluar main menu dan *exit* program, lalu rangkaian *washing* secara otomatis akan keluar, dan sistem akan menampilkan “*prompt shut down*” setelah 270 detik;
 - b. mematikan alat dengan menekan tombol OFF dan memutuskan sambungan listrik.

3.5 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume* domba lokal.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dan uji Beda Nyata Terkecil sebagai uji lanjut pada taraf 5% (Harsojuwono *et al.*, 2011).

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa dosis yang diberikan dengan kadar 2,5%, 5%, dan 7,5% tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap perbedaan total sel darah merah, hemoglobin, dan *packed cell volume*. Perlakuan P3 menunjukkan nilai tertinggi, namun masih dalam batas normal dari setiap parameter yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Aikhuomobhogbe, P. U., & Orheruata, A. M. (2006). Haematological and blood biochemical indices of West African dwarf goats vaccinated against Pestes des petit ruminants (PPR). *African Journal of Biotechnology*, 5(9), 743–748. <http://www.academicjournals.org/AJB>.
- Akhadiarto, S., & Rofiq, N. (2008). Pengaruh Pemberian Ransum Yang Mengandung Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica*, Val) Terhadap Pertambahan Bobot Badan Domba Induk Dan Bobot Lahir Anak. *J.Indon.Trop.Anim.Agric*, 33(4), 268–273.
- Aliviameita, A., & Puspitasari. (2019). *Buku Ajar Hematologi* (S. B. Sartika dan M. T. Multazam, Ed.). UMSIDA Press.
- Astuti, D. A., Maharani, N., Diapari, D., Khotijah, L., & Komalasari, K. (2022). Profil Hematologi Induk Domba dengan Pemberian Pakan Flushing Berbeda. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 20(2), 44–50. <https://doi.org/10.29244/jintp.20.2.44-50>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Statistical Yearbook of Indonesia 2024* (Direktorat Diseminasi Statistik, Ed.). Badan Pusat Statistik.
- Barsila, S. R., Bhatt, K., Devkota, B., & Devkota, N. R. (2020). Haematological changes in transhumant Baruwal sheep (*Ovis aries*) grazing in the western Himalayan mountains in Nepal. *Pastoralism*, 10(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s13570-019-0156-6>
- Choiria, R., Nurachma, S., & Ramdani, D. (2016). Karakteristik Fisik dan Performa Produksi Induk Domba Priangan di Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. *Students e-Journal*, 5(3), 1–13.
- Claure-Del Granado, R., Bouchard, J., & Mehta, R. L. (2019). Principles of Anticoagulation in Extracorporeal Circuits. In *Critical Care Nephrology* (pp. 860-866.e2). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-44942-7.00142-4>.
- Costa, M., Alves, S. P., Cabo, Â., Guerreiro, O., Stilwell, G., Dentinho, M. T., & Bessa, R. J. (2017). Modulation of in vitro rumen biohydrogenation by *Cistus ladanifer* tannins compared with other tannin sources. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 97(2), 629–635. <https://doi.org/10.1002/jsfa.7777>.

- Cundawan, A. J., Siswanto, S., & Sudira, I. W. (2020). Uji Residu Antibiotika pada Hati Sapi Bali di Beberapa Pasar Daerah di Provinsi Bali. *Buletin Veteriner Udayana*, 39. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2020.v12.i01.p07>
- Derthi Widhyari, S., Andi Mustika, A., Wientarsih, I., Noviyanti Sutardi, L., Purwo Mihardi, A., Dhamayanti, E. (2018). Pengamatan Profil Darah Domba Terinfestasi Larva Chrysomya Bezziana dan Diberi Terapi Krim. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 6(2), 8–15.
- Fanta, Y., Kechero, Y., & Yemane, N. (2024). Hematological parameters of sheep and goats fed diets containing various amounts of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*). *Frontiers in Veterinary Science*, 11. <https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1286563>.
- Farid, Y., Bowman, N. S., & Lecat, P. (2023). *Biochemistry, Hemoglobin Synthesis*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536912/>.
- Farooq, U., Idris, M., Sajjad, N., Lashari, M. H., Ahmad, S., Rehman, Z. U., Rashid, H., Mahmood, A., dan Hameed, S. (2023). Investigating the potential of packed cell volume for deducing hemoglobin: Cholistani camels in perspective. *PloS one*, 18(5), e0280659. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280659>.
- Fathul, F., Liman, Purwaningsih, N., dan YS, S. T. (2022). *Pengetahuan Pakan dan Formulasi Ransum* (7th ed.). Universitas Lampung.
- Haiti, M., Sinaga, H., & Ramdani, U. R. (2021). Jumlah Eritrosit Dengan Teknik Homogenisasi Sekunder Inversi 5 Kali dan Kali. *MaskerMedika*, 9(2), 499–503.
- Haris Septian, M., Bayuaji Pramono, P., Tri Nugraha, W., & Retno Asih, A. (2023). Effect of Different Aromatic Bran on Lactic Acid, pH, and Dry Matter Content of Pakchong Grass (*Pennisetum purpureum* cv Thailand) Silage. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan*, 11, 11–17.
- Harsojuwono, B. A., Arata, I. W., & Puspawati, D. (2011). *Rancangan Percobaan Teori, Aplikasi SPSS dan Excel*. Lintas Kata Publishing.
- Hartati, S. Y., & Balitro. (2013). Khasiat Kunyit Sebagai Obat Tradisional dan Manfaat Lainnya. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 19(2), 5–9.
- Hudori, H. A., CNW P, R. P., Chairina, R. R. L., Sutantio, A., & Lestari, D. (2022). Manajemen Pakan Ternak Domba untuk Meningkatkan Efisiensi Usaha di Peternakan Domba Summersari Kabupaten Jember. *Agrimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 1(2), 42–46. <https://doi.org/10.25047/agrimas.v1i2.10>
- Islam, S., Rahman, M. K., Ferdous, J., Hossain, M. B., Hassan, M. M., & Islam, A. (2018). Hematological reference values for healthy fat-tailed sheep (Dhumba) in Bangladesh. *Journal of advanced veterinary and animal research*, 5(4), 481–484. <https://doi.org/10.5455/javar.2018.e302>

- Jennings, M. R., & Parks, R. J. (2020). Curcumin as an Antiviral Agent. *Viruses*, 12(11), 1242. <https://doi.org/10.3390/v12111242>.
- Joerling, J., & Doll, K. (2019). Monitoring of iron deficiency in calves by determination of serum ferritin in comparison with serum iron: A preliminary study. *Open Veterinary Journal*, 9(2), 177. <https://doi.org/10.4314/ovj.v9i2.14>.
- Kalghatgi, S., Spina, C. S., Costello, J. C., Liesa, M., Morones-Ramirez, J. R., Slomovic, S., Molina, A., Shirihai, O. S., & Collins, J. J. (2013). Bactericidal Antibiotics Induce Mitochondrial Dysfunction and Oxidative Damage in Mammalian Cells. *Science Translational Medicine*, 5(192). <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3006055>.
- Kusbianntoro, D., & Purwaningrum, Y. (2018). Pemanfaatan Kandungan Metabolit Sekunder Pada Tanaman Kunyit Dalam Mendukung Peningkatan Pendapatan Masyarakat. *Jurnal Kultivasi*, 17(1), 544–549.
- Luethy, D., Stefanovski, D., Salber, R., & Sweeney, R. W. (2017). Prediction of Packed Cell Volume after Whole Blood Transfusion in Small Ruminants and South American Camelids: 80 Cases (2006-2016). *Journal of veterinary internal medicine*, 31(6), 1900–1904. <https://doi.org/10.1111/jvim.14844>.
- Mahendra, D., Santosa, P. E., Erwanto, E., & Muhtarudin, M. (2024). Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Sel Darah Merah Dan Hemoglobin Kambing Jawarandu Jantan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 8(2), 248–256. <https://doi.org/10.23960/jrip.2024.8.2.248-256>.
- Moulick, S. P., Jahan, F., Islam, Md. B., Bashera, M. Al, Hasan, Md. S., Islam, Md. J., Ahmed, S., Karmakar, D., Ahmed, F., Saha, T., Dey, S. S., Bobby, F., Saha, M., Saha, B. K., & Bhuiyan, M. N. H. (2023). Nutritional characteristics and antiradical activity of turmeric (*Curcuma longa* L.), beetroot (*Beta vulgaris* L.), and carrot (*Daucus carota* L.) grown in Bangladesh. *Heliyon*, 9(11), e21495. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21495>.
- Muchtar, F., Savitri Effendy, D. (2023). Penilaian Asupan Zat Besi Remaja Putri Di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
- Muqorrobin, A., Subagyo, Y. B. P., & Sudiyono, S. (2008). The Effect of Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Flour Addition in Ration to Male Local Lamb Performance. *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*, 6(2), 31–35. <https://doi.org/10.13057/biofar/f060201>.
- Najmuddin, M., & Nasich, M. (2019). Produktivitas Induk Domba Ekor Tipis di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 20(1), 76–83. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2019.020.01.10>.

- Napirah, A. (2013). Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma Domestica* Valet) Dalam Pakan Terhadap Parameter Hematologi Darah Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Pedaging. *Buletin Peternakan*, 37(2), 114. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v37i2.2429>.
- Naumann, H. D., Tedeschi, L. O., Zeller, W. E., & Huntley, N. F. (2017). The role of condensed tannins in ruminant animal production: advances, limitations and future directions. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 46(12), 929–949. <https://doi.org/10.1590/s1806-92902017001200009>.
- Nossafadli, M., Handarini, R., & Dihansih, D. E. (2014). Profil Darah Domba Ekor Tipis (*Ovis Aries*) yang Diberi Ransum Fermentasi Isi Rumen Sapi. In *Jurnal Pertanian ISSN 2087* (Vol. 4936).
- Olagaray, K. E., & Bradford, B. J. (2019). Plant flavonoids to improve productivity of ruminants – A review. Dalam *Animal Feed Science and Technology* (Vol. 251, hlm. 21–36). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2019.02.004>.
- Pangestika, D., Mirani, E., & Mashoedi, D. (2012). *Pengaruh Pemberian Kunyit (Curcuma domestica Val.) terhadap Aktivitas Fagositosis Makrofag pada Mencit BALB/ C yang Diinokulasi Bakteri Listeria monocytogenes. 1.*
- Pasaribu, D. N., Yurleni, & Adriani. (2020). Profil Darah Ternak Domba yang Diberi Pakan Komplek Berbasis Jerami Padi Menggunakan Starter Jantan. *Prosiding Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 366–371.
- Pavuluri, G., Kumar, S. K., Ch, H., K, M., & K.V., S. (2011). Curcumin: The Spice For Life. *IJPCBS*, 1(1), 48–56. www.ijpcbs.com.
- Pittman, RN. (2011). *Regulation of Tissue Oxygenation*. Morgan dan Claypool Life Sciences. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK54103/>.
- Ponnampalam, E. N., Kiani, A., Santhiravel, S., Holman, B. W. B., Lauridsen, C., & Dunshea, F. R. (2022). The Importance of Dietary Antioxidants on Oxidative Stress, Meat and Milk Production, and Their Preservative Aspects in Farm Animals: Antioxidant Action, Animal Health, and Product Quality—Invited Review. *Animals*, 12(23), 3279. <https://doi.org/10.3390/ani12233279>.
- Pujaningsih, R. I., Harjanti, D. W., Tampubolon, B. I. M., Widiyanto, W., Ahsan, A., & Pawestri, W. S. (2021). Aplikasi Penambahan Kunyit dan Multinutrien Blok Plus pada Pakan Kambing Jawarandu terhadap Infestasi Endoparasit dan Konsumsi Pakan. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis (Journal of Tropical Animal and Veterinary Science)*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i1.128>.
- Putri Rahayu, D., Twua Mangunsong, D., Pranata Saputra, F., Hamjah, R., Fajriyatulhuda, S., Fikayuniar, L., & Dian Putri Rahayu, A. (2024). Skrining Metabolit Sekunder Simplisia Dan Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma longa* Linn.): Literature Review Article. *Journal Of Social Science Research*, 1, 9776–9783.

- Rabi, Y., Kowal, D., & Ambalavanan, N. (2017). Blood Gases. Dalam *Assisted Ventilation of the Neonate* (hlm. 80-96.e3). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-39006-4.00010-7>.
- Redjeki, S., & Iriani. (2021). Produksi Garam Industri Dari Garam Rakyat. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(1).
- Rosita, L., Cahya, A. A., & Arfira, F. R. (2019). *Hematologi Dasar* (I). Universitas Islam Indonesia.
- Sitepu, S. A., Kurniawan, M. A., Marisa, J., & Hidayat, R. (2020). Selang Waktu Antara Melahirkan Sampai Dengan Terjadinya Kebuntingan Ternak Domba Di Kecamatan Stabat. *Seminar of Social Sciences Engineering dan Humaniora*, 606–612.
- Smith, A. H., Zoetendal, E., & Mackie, R. I. (2005). Bacterial Mechanisms to Overcome Inhibitory Effects of Dietary Tannins. *Microbial Ecology*, 50(2), 197–205. <https://doi.org/10.1007/s00248-004-0180-x>.
- Soeharsono, Mushawwir, A., Hernawan, E., Adriani, L., Kamil, K.A. (2010). *Fisiologi Ternak: Fenomena dan Nomena Dasar, Fungsi, dan Interaksi Organ pada Hewan*. Bandung. Widya Padjajaran.
- Sudiyono, S., Widyawati, S. D., Hanifa, A., Hadi, R. F., Suprayogi, W. P. S., Wati, A. K., & Pawestri, W. (2023). Effect of using protected linseed in rations on sheep blood hematology. *Livestock and Animal Research*, 21(2), 118. <https://doi.org/10.20961/lar.v21i2.67100>.
- Sutama, I. K., & Budiarsana, I. G. M. (2009). *Panduan Lengkap Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya.
- Van, T. T. H., Yidana, Z., Smooker, P. M., & Coloe, P. J. (2020). Antibiotic use in food animals worldwide, with a focus on Africa: Pluses and minuses. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 20, 170–177. <https://doi.org/10.1016/j.jgar.2019.07.031>.
- Waghorn, G. C., & McNabb, W. C. (2003). Consequences of plant phenolic compounds for productivity and health of ruminants. *Proceedings of the Nutrition Society*, 62(2), 383–392. <https://doi.org/10.1079/PNS2003245>.
- Winarto, W. P. (2004). *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Agromedia Pustaka.
- Yuan Shan, C., & Iskandar, Y. (2018). Studi Kandungan Kimia dan Aktivitas Farmakologi Tanaman Kunyit (*Curcuma longa* L.). *Farmaka*, 16(2), 547–555.
- Zachariah, S., Kumar, K., Lee, S. W. H., Choon, W. Y., Naeem, S., & Leong, C. (2019). Interpretation of Laboratory Data and General Physical Examination by Pharmacists. In *Clinical Pharmacy Education, Practice and Research* (pp. 91–108). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814276-9.00007-6>