

**PRODUKSI DAN KANDUNGAN FRAKSI SERAT HIJAUAN  
PAKAN PADA PADANG PENGEMBALAN DI DESA  
LOMPO TENGAH KECAMATAN TANETE RIAJA  
KABUPATEN BARRU**

**SKRIPSI**

**ADHITYA FEBRIANSYAH PURWANTO  
I 011181415**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**PRODUKSI DAN KANDUNGAN FRAKSI SERAT HIJAUAN  
PAKAN PADA PADANG PENGEMBALAN DI DESA  
LOMPO TENGAH KECAMATAN TANETE RIAJA  
KABUPATEN BARRU**

**SKRIPSI**

**ADHITYA FEBRIANSYAH PURWANTO  
I 011181415**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adhitya Febriansyah Purwanto

NIM : I 011181415

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul : **Produksi dan Kandungan Fraksi Serat Hijauan Pakan Pada Padang Pengembalaan di Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 04 Agustus 2023

Peneliti



Adhitya Febriansyah Purwanto

## HALAMAN PENGESAHAN

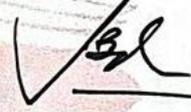
**Judul Skripsi** : Produksi dan Kandungan Fraksi Serat Hijauan Pakan Pada Padang Pengembalaan di Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru

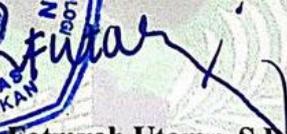
**Nama** : Adhitya Febriansyah Purwanto

**NIM** : I 011181415

**Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :**

  
**Dr. Rinduwati, S.Pt., MP**  
Pembimbing Utama

  
**Prof. Dr. Ir. Budiman, MP**  
Pembimbing Anggota

  
**Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utamy, S.Pt., M.Agr., IPM**  
Ketua Program Studi Peternakan

Tanggal Lulus : 04 Agustus 2023

## RINGKASAN

**Adhitya Febriansyah Purwanto. I 01181415.** Produksi dan Kandungan Fraksi Serat Hijauan Pakan Pada Padang Penggembalaan di Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru. Pembimbing Utama: **Rinduwati** dan Pembimbing Anggota: **Budiman**.

Hijauan merupakan bahan pakan utama bagi ternak ruminansia yang berfungsi sebagai sumber energi dan nutrisi yang biasanya diperoleh dari suatu padang penggembalaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi dan kandungan fraksi serat hijauan pakan pada padang penggembalaan di Desa Lompo Tengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru. Kegunaan dari penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada masyarakat khususnya kepada peternak mengenai produksi dan kandungan fraksi serat hijauan pakan yang terdapat pada padang penggembalaan di Desa Lompo Tengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru. Metode penelitian ini yaitu peninjauan langsung padang penggembalaan yang menjadi sumber hijauan pakan dilanjutkan dengan pengambilan sampel yang dilakukan pada 2 areal yaitu areal ternaungi dan areal tanpa naungan, pengambilan sampel dilakukan masing-masing di 10 titik pada dua areal tersebut. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa produksi hijauan yang diperoleh pada areal ternaungi yaitu sebesar 2,09 ton/ha berat segar dan 0,63 ton/ha bahan kering sedangkan pada areal tanpa naungan produksi hijauan sebesar 4,43 ton/ha berat segar dan 0,99 ton/ha bahan kering.. Fraksi serat berupa *Acid Detergent Fiber* yang dikandung hijauan pakan di areal ternaungi sebesar 45,89 % dan pada areal tanpa naungan sebesar 42,30 %. Kandungan *Neutral Detergent Fiber* hijauan di areal ternaungi sebesar 67,43% dan pada areal tanpa naungan sebesar 65,92 %. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka disimpulkan bahwa rata-rata produksi hijauan di padang penggembalaan Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru sebesar 3,26 ton/ha berat segar dan 0,82 ton/ha bahan kering. Rata-rata kandungan fraksi serat hijauan berupa *Acid Detergent Fiber* sebesar 44,10% dan *Neutral Detergent Fiber* sebesar 66,68%

Kata kunci: ADF, NDF, padang penggembalaan, produksi

## SUMMARY

**Adhitya Febriansyah Purwanto. I 01181415.** Production and Content of Fiber Fraction for Feed Forage Pastures in Lompo Tengah Village, Tanete Riaja District, Barru Regency. Main Adviser : **Rinduwati** dan Member Adviser : **Budiman**.

Forage is the main feed ingredient for ruminants which functions as a source of energy and nutrition which is usually obtained from a grazing area. This study aims to determine the production and content of the forage fiber fraction of forage on pastures in Lompo Tengah Village, Tanete Riaja District, Barru Regency. The purpose of this research is to provide information to the public, especially to breeders, regarding the production and content of the forage fiber fraction found in pastures in Lompo Tengah Village, Tanete Riaja District, Barru Regency. The method of this research is direct observation of the grazing area which is a source of forage followed by sampling in 2 areas, namely shaded areas and areas without shade, sampling is carried out at 10 points in each of the two areas. The results of this study indicated that the forage production obtained in shaded areas was 2.09 tonnes/ha fresh weight and 0.63 tonnes/ha dry matter while in areas without shade the forage production was 4.43 tonnes/ha fresh weight and 0.99 tonnes/ha dry matter. The content of Neutral Detergent Fiber forage in shaded areas was 67.43% and in areas without shade was 65.92%. Based on the research that has been done, it is concluded that the average forage production in the pastures of Lompo Tengah Village, Tanete Riaja District, Barru Regency is 3.26 tons/ha fresh weight and 0.82 tons/ha dry matter. The average content of the forage fiber fraction is Acid Detergent Fiber of 44.10% and Neutral Detergent Fiber of 66.68%.

Kata kunci: ADF, NDF, pasture land, production

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan makalah hasil penelitian yang berjudul “**Produksi dan Kandungan Fraksi Serat Hijauan Pakan Padang Pengembalaan di Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru**”. Shalawat serta salam kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua kakak dan adik penulis yaitu Ayah **Drs. H. Ismail Hari Purwanto**, Ibu **Hj. Dariani**, Kakak **Adryan Yudhistira Purwanto, S.Psi** dan adik-adik **Aldi Septriansyah Purwanto** dan **Aisyah Nur Sabrina** yang tidak pernah berhenti memberikan nasehat, dukungan dan memanjatkan doa yang tulus untuk kebaikan dan keberhasilan penulis.

Melalui kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Dr. Rindwati, S. Pt., MP**, selaku pembimbing utama dan **Prof. Dr. Ir. Budiman, MP** sebagai pembimbing anggota yang telah banyak memberikan bantuan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. **Dr. Jamila, S.Pt., M.Si** dan **Marhamah Nadir, SP., M.Si., Ph.D** selaku dosen pembahas pada seminar penulis yang telah memberikan banyak pemahaman dan saran untuk menyempurnakan skripsi penulis.

3. **Dr. Ir. Hikmah, M. Ali, S.Pt., M.Si., IPU, ASEAN Eng.**, selaku pembimbing akademik yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
4. **Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Fakultas Peternakan** yang telah berjasa dan memberi banyak ilmu serta pengalaman yang bermanfaat bagi penulis.
5. Seluruh **Staff Akademik** dalam lingkungan Fakultas Peternakan yang telah banyak membantu dan melayani urusan akademik penulis.
6. Teman teman **CRANE 18** yang selalu memberikan dukungan dan semangat dari awal perkuliahan sampai penulis menyusun skripsi ini.
7. Segenap keluarga besar pada organisasi **HUMANIKA UNHAS** dan **MATERPALA FAPET UNHAS** yang telah memberikan ruang berekspresi dan memberi banyak pengalaman berharga kepada penulis sejak bergabung.
8. **Darmawan Ibrahim, Nursyamsi, Fian Alam Putra, Anshar, Kaspiyani, Utamy Paramita K, Survidia Nur, Anri Putra Lysha dan Kak Darmawati** yang selalu membantu penulis selama penyusunan skripsi ini.
9. **Nela Rahmah Kasim** yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan motivasi serta dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan guna dalam perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, Agustus 2023

Adhitya Febriansyah Purwanto

# DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Padang penggembalaan.....	4
2.2. Produksi hijauan.....	5
2.3. Kualitas hijauan pakan.....	7
2.4. Fraksi serat.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1. Waktu dan tempat penelitian.....	11
3.2. Materi penelitian.....	11
3.3. Metode penelitian.....	11
3.4. Prosedur penelitian.....	12
3.5. Parameter yang diamat.....	13
3.6. Analisis data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Keadaan umum lokasi penelitian.....	16
4.2. Produksi hijauan.....	17
4.3. Kandungan fraksi serat.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
5.1. Kesimpulan.....	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	29
BIODATA PENELITI.....	39

## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Produksi Hijauan Pakan pada Padang Pengembalaan di Desa Lombo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru .....	17
2.	Kandungan <i>Acid Detergent Fiber</i> (ADF) dan <i>Neutral Detergent Fiber</i> (NDF) Hijauan Pakan Padang Pengembalaan di Desa Lombo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru. ....	20

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Peta Wilayah Lokasi Penelitian Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru .....	16

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Perhitungan Produksi Hijauan .....	29
2. Hasil Analisis Kadar ADF dan NDF Bahan Kering Hijauan .....	31
3. Hasil Analisis Uji Independent Sample T-Test Produksi Hijauan.....	32
4. Hasil Analisis Uji Independent Sample T-Test Kandungan ADF .....	34
5. Hasil Analisis Uji Independent Sample T-Test Kandungan NDF .....	35
6. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	36

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Hijauan merupakan bahan pakan ternak yang berasal dari tanaman atau tumbuh-tumbuhan berupa bagian tumbuhan yang meliputi daun, batang, ranting dan bunga (Nurlaha *et al.*, 2014). Hijauan pakan menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan produktivitas ternak, sehingga penyediaan hijauan pakan yang cukup turut menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan. Hijauan sebagai sumber pakan ternak biasanya diperoleh dari padang rumput yang banyak ditumbuhi oleh berbagai jenis rumput. Padang rumput dijadikan sebagai padang penggembalaan untuk memenuhi kebutuhan hijauan pakan ternak (Marta, 2015).

Padang penggembalaan merupakan suatu hamparan lahan tanah luas dan terbuka yang ditumbuhi berbagai jenis rumput dan dijadikan sebagai tempat penggembalaan ternak untuk memenuhi kebutuhan hijauan pakan ternak. Produksi dan kualitas hijauan pakan pada suatu padang penggembalaan sangat berpengaruh terhadap produktivitas ternak yang digembalakan. Pemanfaatan padang penggembalaan sebagai sumber hijauan pakan telah lama dilakukan oleh peternak rakyat dipedesaan (Lestari, 2018). Salah satu daerah yang memanfaatkan padang penggembalaan sebagai sumber utama hijauan pakan bagi ternak sapi yaitu Desa Lompo Tengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru.

Kecamatan Tanete Riaja merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Barru yang memiliki populasi ternak sapi yang cukup banyak. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Barru tahun 2021, Kecamatan Tanete Riaja berada pada posisi kedua dengan jumlah ternak sapi potong terbanyak di Kabupaten

Barru yaitu sebanyak 11.126 ekor. Salah satu desa di Kecamatan Tanete Riaja yang penduduknya sebagian besar bekerja sebagai peternak yaitu Desa Lompo Tengah. Mayoritas peternak di Desa Lompo Tengah memanfaatkan padang penggembalan sebagai sumber utama hijauan pakan bagi ternak. Namun, produksi dan kualitas hijauan pakan padang penggembalan tersebut belum diketahui dengan baik. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap produktivitas ternak yang digembalakan di padang penggembalaan tersebut (Tana *et al.*, 2015).

Hijauan pakan dengan kualitas yang baik sangat berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas ternak. Sehingga hijauan pakan pada suatu padang penggembalaan penting untuk diketahui produksi dan kualitasnya (Lestari, 2018). Secara umum, kualitas hijauan pakan dapat diketahui dengan kandungan nutrisi yang ada di dalamnya berupa zat-zat makanan seperti air, mineral, protein, lemak, karbohidrat dan vitamin. Selain itu, kandungan fraksi serat seperti *Acid Detergent Fiber* (ADF) dan *Neutral Detergent Fiber* (NDF) juga dapat mempengaruhi kualitas hijauan (Malaikal, 2020). Fraksi serat yang terkandung dalam hijauan berpengaruh terhadap kemampuan ternak untuk mencerna hijauan. Semakin rendah nilai *Neutral Deterget Fiber* dan *Acid Detergent Fiber* yang terdapat dalam hijauan maka akan semakin mudah untuk dicerna ternak (Novika, 2013).

Salah satu kendala yang dialami peternak di Desa Lompo Tengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru yaitu peternak hanya mengandalkan padang penggembalaan sebagai sumber utama pakan hijauan untuk ternak. Namun produksi dan kandungan fraksi serat hijauan pada padang penggembalaan tersebut belum diketahui dengan baik. Oleh karena itu, permasalahan tersebut menjadi dasar untuk dilakukan penelitian mengenai produksi dan kandungan fraksi serat hijauan

pakan pada padang penggembalan di Desa Lompo Tengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru untuk memperoleh data mengenai produksi dan kandungan fraksi serat pada padang penggembalaan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui produksi dan kandungan fraksi serat hijauan pakan pada padang penggembalaan di Desa Lompo Tengah, Kecamatan Tanete Riaja, Kabupaten Barru. Kegunaan dari penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada masyarakat khususnya kepada peternak mengenai produksi dan kandungan fraksi serat hijauan pakan yang terdapat pada padang penggembalan di Desa Lompo Tengah Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Padang penggembalaan**

Padang penggembalaan merupakan suatu daerah padangan yang ditumbuhi tanaman pakan yang tersedia bagi ternak untuk memenuhi kebutuhannya dalam jangka waktu tertentu. Menurut Muhajirin *et al.* (2017) padang penggembalaan merupakan daerah padangan yang ditumbuhi berbagai jenis rumput dan legum untuk memenuhi kebutuhan makanan ternak baik produksi maupun nilai gizinya. Padang penggembalaan merupakan areal yang digunakan untuk menggembalakan ternak ruminansia dengan sistem pemeliharaan pelepasan ternak dan digembalakan secara bebas. Padang penggembalaan ditumbuhi oleh tanaman hijauan yang terdiri dari berbagai jenis rumput, legum atau campuran kedua jenis tanaman tersebut. Padang penggembalaan yang baik dan adalah padang penggembalaan yang ditumbuhi oleh campuran tanaman rumput dan legum (Surahman, 2018).

Padang penggembalaan diklasifikasikan menjadi empat golongan yaitu padang penggembalaan alam, padang penggembalaan alam yang ditingkatkan, padang penggembalaan buatan dan padang penggembalaan dengan irigasi (Watuwaya dan Mooy, 2020). Padang penggembalaan alam ditumbuhi oleh sebagian besar jenis rumput yang tumbuh secara alami dan tidak ada campur tangan manusia terhadap susunan floranya. Padang penggembalaan alam yang sudah ditingkatkan ditumbuhi oleh hijauan yang tumbuh secara alami, namun komposisi botaninya diatur manusia untuk memperoleh hijauan yang produktif. Padang penggembalaan buatan terdiri dari tanaman hijauan yang ditanam dan dikembangkan manusia. Padang penggembalaan dengan irigasi dikembangkan oleh

manusia dekat dengan sumber air untuk menjalankan penggembalaan setelah padang menerima pengairan selama 2-4 hari (Lestari, 2018). Padang penggembalaan juga dapat diklasifikasikan berdasarkan perbedaan lahan dan topografi yang terdiri dari topografi datar, berombak, berbukit dan bergunung. Topografi padang penggembalaan datar - berombak yaitu 0-5°, bergelombang 5-12°, berbukit 12-23° dan curam lebih dari 23° (Marta, 2017).

Produksi hijauan pada suatu padang penggembalaan dipengaruhi oleh faktor ketersediaan lahan yang memadai, yaitu lahan tersebut memiliki jenis tanah yang baik dan mengandung zat-zat hara yang bermanfaat terhadap pertumbuhan hijauan. Selain itu faktor kesuburan tanah, ketersediaan air, iklim dan topografi padang penggembalaan juga berpengaruh terhadap produktivitas hijauan. Adapun faktor – faktor lain yang mempengaruhi padang penggembalaan antara lain air, intensitas cahaya, kekompakan tanah dan kompetisi zat-zat makanan. Air berfungsi untuk fotosintesis, penguapan, pelarut zat hara dari akar ke daun. Intensitas cahaya matahari digunakan untuk proses fotosintesis yang berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan hijauan. *Stocking rate* yang tinggi pada suatu padang penggembalaan akan berpengaruh terhadap pemadatan lapisan permukaan tanah sehingga dapat mengurangi aerasi dan daya tembus air. Kompetisi untuk memperoleh zat-zat hara antar tanaman utama dan tanaman pendamping sehingga akan ada tanaman yang kurang memperoleh zat hara (Pertiwi, 2007).

## **2.2. Produksi hijauan**

Hijauan merupakan bahan pakan utama bagi ternak ruminansia yang berfungsi sebagai sumber energi dan nutrisi seperti protein, serat, vitamin dan mineral untuk ternak. Hijauan pakan juga memegang peranan penting dalam usaha

peningkatan produktivitas ternak. Hijauan yang memiliki nilai gizi yang cukup tinggi memegang peranan penting karena dapat menghasilkan zat pakan yang lebih ekonomis dan berhasil guna bagi ternak (Agusti, 2021). Produksi hijauan pakan berkaitan dengan jumlah dan jenis keberagaman tanaman yang tumbuh pada suatu padang penggembalaan (Marta, 2017). Pengukuran produksi hijauan pada suatu padang penggembalaan sangat penting untuk dilakukan agar dapat menentukan peluang pengembangan ternak yang diusahakan (Manu, 2013).

Hijauan pakan ternak secara umum dapat dikelompokkan menjadi 3 golongan yaitu rumput (*Graminae*), legum (*Leguminosae*) dan tanaman lainnya yang tidak termasuk jenis rumput dan legum. Jenis hijauan yang dijumpai pada padang penggembalaan alam merupakan hijauan liar atau jenis hijauan yang tumbuh secara alami sehingga tumbuhnya tidak teratur, terdapat dimana-mana dan tersedia dalam jumlah yang banyak (Wahyudi, 2010). Perbedaan jenis hijauan antara rumput dan legum sebagai pakan ternak terletak pada kandungan nutrisinya yaitu kandungan protein dan serat kasar. Legum memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibandingkan rumput terutama pada kandungan protein dan serat kasar, legume juga cenderung menghasilkan lebih banyak bahan kering yang dapat dicerna (Agusti, 2021)

Produksi hijauan pada setiap padang penggembalaan berbeda-beda. Perbedaan produksi hijauan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti manajemen, iklim, spesies tanaman dan kondisi lahan. Hijauan jenis rumput memiliki adaptasi yang lebih baik terhadap temperatur dan curah hujan dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya, sehingga produksi hijauan jenis rumput pada suatu padang penggembalaan biasanya lebih banyak. Sedangkan

legum memiliki kemampuan pertumbuhan yang cukup lambat pada suatu padang penggembalaan, legum juga memerlukan kondisi tanah yang benar-benar subur untuk dapat tumbuh dengan baik (Darmawati, 2021). Produksi hijauan pada suatu padang penggembalaan dipengaruhi oleh manajemen, manajemen yang baik akan menghasilkan produksi hijauan yang maksimal. Faktor cuaca juga menjadi salah satu hal penting dalam mempengaruhi produksi hijauan, pada musim hujan produksi hijauan akan sangat melimpah dan pada musim kemarau produksi hijauan akan menurun atau bahkan berkurang sama sekali (Pangestu *et al.*, 2019).

### **2.3. Kualitas hijauan pakan**

Makanan utama bagi ternak ruminansia berasal dari tanaman dalam bentuk hijauan yaitu jenis rumput-rumputan atau tanaman lain yang mampu memenuhi kebutuhan nutrisi bagi ternak. Pakan yang dikonsumsi ternak tidak hanya mampu mencukupi kebutuhan sehari-hari namun harus memperhatikan kualitas dan gizi pakan untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi ternak. Kualitas hijauan pakan sangat berpengaruh terhadap produktivitas dan perkembangan ternak karena sebagian besar makanan yang dikonsumsi oleh ternak berasal dari hijauan baik dalam bentuk segar maupun kering (Tana *et al.*, 2015). Kualitas pakan ternak sangat dipengaruhi oleh kandungan gizi yang terdapat pada pakan tersebut. Pakan ternak memiliki kualitas yang baik apabila memiliki kandungan gizi yang tinggi dan mengandung semua zat-zat makanan yang diperlukan oleh ternak (Marta, 2017).

Kandungan nutrisi yang terdapat pada hijauan pakan beragam tergantung dari jenisnya. Infitria dan Khalil (2014) menyatakan bahwa leguminosa memiliki kandungan nutrisi lebih baik dibandingkan rumput. Namun, dalam menentukan kualitas suatu hijauan pakan tidak hanya bergantung pada komposisi kimia atau

kandungan nutrisinya saja tetapi harus juga dipertimbangkan jumlah yang dikonsumsi ternak dan tinggi rendahnya daya cerna bahan pakan (Marta, 2017). Hijauan yang memiliki daya cerna yang tinggi memiliki kualitas yang baik. Sondakh *et al.* (2018) menyatakan bahwa semakin tinggi kecernaan bahan kering suatu bahan pakan menunjukkan semakin tinggi pula kualitas bahan pakan tersebut.

Kandungan nutrisi pada bahan pakan dapat mengalami perubahan sehingga mempengaruhi kualitas bahan pakan tersebut. Perubahan kandungan nutrisi tersebut dipengaruhi oleh faktor tanaman, iklim, cuaca, lingkungan dan manajemen manusia. Suyitman *et al.* (2003) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kandungan gizi hijauan pakan adalah iklim, tanah, jenis tanaman dan pengelolaan padang rumput. Jenis tanaman mempengaruhi jenis nutrisi yang dikandungnya. Junaidi dan Sawen (2010) menyatakan bahwa tanaman legum memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dibanding rumput. Selain jenis tanaman, faktor umur juga menentukan kualitas suatu hijauan. Semakin tua umur tanaman maka kualitas hijauan semakin menurun dikarenakan kandungan nutrisi yang semakin berkurang. Semakin tua umur pemotongan tanaman maka semakin tinggi produksi namun berbanding terbalik dengan kualitas pakan. Kandungan protein kasar menurun dan serat kasar meningkat sehingga kualitas hijauan juga menurun (Savitri *et al.*, 2012).

#### **2.4. Fraksi serat**

Fraksi serat merupakan elemen penting pakan yang berfungsi sebagai sumber energi bagi ternak ruminansia untuk meningkatkan produktivitasnya. Fraksi serat terdiri dari *Neutral Detergent Fiber* (NDF), *Acid Detergent Fiber* (ADF), lignin, selulosa dan hemiselulosa tak larut yang banyak terdapat pada hijauan pakan (Islamiyanti *et al.*, 2022). Serat adalah bahan organik yang tidak larut dalam asam

dan alkali lemah serta tidak dapat dicerna oleh enzim dari alat pencernaan. Selain berfungsi sebagai sumber energi, serat juga mempunyai peranan untuk mengisi dan menjaga upaya alat pencernaan bekerja dengan baik dan mendorong kelenjar pencernaan dalam menghasilkan enzim pencernaan (Novika, 2013). Jumlah presentase serat yang dikonsumsi oleh ternak akan mempengaruhi daya cerna bahan pakan. Semakin tinggi presentase serat kasar maka akan menurunkan daya cerna bahan kering, protein kasar dan energi dapat dicerna. Kandungan serat dalam hijauan pakan dapat ditentukan menggunakan metode Van Soest (1990) berdasarkan kelarutan dalam *detergent*. Metode *detergent* terbagi menjadi 2 yaitu sistem asam atau *Acid Detergent Fiber* dan sistem netral atau *Neutral Detergent Fiber* (Nursing, 2017).

*Acid Detergent Fiber* (ADF) merupakan zat makanan yang tidak larut dalam detergent asam yang terdiri dari selulosa, lignin dan silika. Yeni (2011) menyatakan bahwa ADF sebagian besar terdiri dari selulosa dan lignin, hanya sebagian kecil hemiselulosa, oleh karena itu ADF dianggap hanya terdiri dari selulosa dan lignin. Komponen ADF yang mudah dicerna adalah selulosa, sedangkan lignin sulit dicerna karena memiliki ikatan rangkap (Malaikal, 2020). Analisis ADF dibutuhkan untuk evaluasi kualitas serat pakan ternak ruminansia dan herbivora lainnya. ADF dapat digunakan dalam mengestimasi pencernaan bahan kering dan energi pakan (Ashadi, 2021). Jika kandungan lignin dalam bahan pakan tinggi maka koefisien cerna pakan tersebut menjadi rendah. Hal ini menunjukkan semakin tinggi kandungan ADF dalam hijauan pakan maka kualitas atau daya cerna hijauan tersebut semakin rendah (Ibrahim, 2017). ADF digunakan sebagai suatu langkah

persiapan untuk mendeterminasikan lignin sehingga hemiselulosa dapat diestimasi dari perbedaan struktur dinding sel (Nursing, 2017).

*Neutral Detergent Fiber* (NDF) merupakan zat makanan yang tidak larut dalam detergent netral dan merupakan bagian terbesar dari dinding sel tanaman. NDF terdiri dari selulosa, hemiselulosa, lignin dan silika serta protein fibrosa (Novika, 2013). NDF digunakan untuk mengukur ketersediaan isi serat pada pakan ternak. Muhakka *et al.* (2014) menyatakan bahwa kandungan NDF suatu pakan merupakan faktor utama yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan dan laju pengisian rumen pada ternak ruminansia. Degradasi NDF lebih tinggi dibanding dengan degradasi ADF di dalam rumen karena NDF mengandung fraksi yang mudah larut yaitu hemiselulosa. Peningkatan kadar NDF dapat menurunkan pencernaan bahan kering (Malaikal, 2020).