

**EVALUASI KANDUNGAN NUTRISI DADAP SEREP  
(*Erythrina subumbrans*) ASAL KECAMATAN TAWALIAN,  
KABUPATEN MAMASA SEBAGAI PAKAN  
TERNAK RUMINANSIA**

**SKRIPSI**



Diajukan oleh :

**ALGAZALI**

G0119302

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
2024**

## ABSTRAK

**ALGAZALI (G0119302) Evaluasi Kandungan Nutrisi Dadap Serep (*Erythrina subumbrans*) Asal Kecamatan Tawalian, Kabupaten Mamasa Sebagai Pakan Ternak Ruminansia. Dibimbing oleh NAJMAH ALI sebagai Pembimbing Utama dan BESSE MAHBUBA WE TENRI GADING sebagai Pembimbing Anggota.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kandungan nutrisi daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) yang berasal dari Kecamatan Tawalian, Kabupaten Mamasa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yaitu membandingkan kualitas nutrisi daun dadap serep setiap desa/kelurahan yang ada di Kecamatan Tawalian, kemudian data analisis protein kasar dan serat kasar diolah menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan protein kasar tertinggi berasal dari Lingkungan Paklambasan yaitu 35,00% dan kandungan serat kasar tertinggi berasal dari Dusun Salu Tondok yaitu 34,00%. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan bahwa daun tanaman dadap serep memenuhi spesifikasi untuk digunakan sebagai bahan pakan sumber serat dan protein ternak ruminansia.

**Kata kunci :** Analisis, dadap serep, tanaman, dan umur pematangan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Hijauan pakan ternak (HPT) adalah setiap unsur yang digunakan dalam pakan ternak yang berasal dari tumbuhan, baik daun, batang, ranting, maupun bunga (Syam dkk., 2016). Penyediaan HPT merupakan hal yang mendasar dalam pengembangan usaha peternakan ruminansia (Elly dkk., 2014). Ruminansia sangat bergantung pada HPT (*forage*) sebagai sumber makanan utama untuk bertahan hidup. Nurlaha dkk. (2015) menyatakan bahwa ternak ruminansia mutlak dalam penyediaan sumber serat sepanjang tahun. Hal ini disebabkan oleh faktor hijauan yang menempati hampir 90% dari total keseluruhan pakan yang dikonsumsi oleh ternak ruminansia dengan taksiran kebutuhan hijauan segar per hari sebesar 10-15% dari berat ternak dan sisanya terdiri dari konsentrat dan *feed supplement* (Hafiizh dkk., 2017).

Kendala utama dalam peternakan ruminansia di Indonesia adalah ketersediaan pakan hijauan yang sangat sulit dan terbatas. Kondisi ini dialami oleh wilayah yang beriklim tropis sehingga menyebabkan ketersediaan hijauan terutama rerumputan tergantung musim. Ketersediaan HPT sebagai sumber utama dan sumber serat ternak pada musim kemarau dan awal penghujan menjadi permasalahan utama yang dialami oleh peternak. Salah satu solusi untuk mengatasi kelangkaan bahan pakan setiap tahun adalah inovasi sumber pakan alternatif dan pengolahan alternatif pakan dengan tetap mempertimbangkan kualitasnya (Susilo dkk., 2019).

Pakan alternatif secara umum diperoleh dari hasil samping perkebunan, hasil samping industri pertanian, hasil samping pangan manusia dan tanaman familiar di

tengah masyarakat tetapi potensinya sebagai bahan pakan belum diketahui dengan pasti. Kriteria yang harus dipenuhi suatu bahan pakan sebelum digunakan sebagai bahan pakan ternak terdiri dari: digemari ternak (*palatable*), toleran defoliasi, kandungan nutrisi tinggi, produksi tinggi, tidak beracun dan dapat memberikan manfaat untuk lingkungan hidup (*environment conservation*) (Sudirman dan Herdiawan, 2021).

Salah satu tanaman alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak adalah *Erythrina subumbrans*. Genus *Erythrina* mencakup lebih dari 100 spesies tanaman yang tumbuh di berbagai wilayah tropis dan subtropis. Masyarakat menyebut tanaman ini sebagai “dadap” karena tumbuh hampir di seluruh Indonesia, mulai dari Sumatera hingga Irian (Fardiani dkk., 2020). Tanaman ini tumbuh subur di berbagai daerah antara 1500 hingga 2200 meter di atas permukaan laut (mdpl) (Rahman dkk., 2018). Tanaman ini menghasilkan HPT sekitar 15-50 kg per tahun. *E. Subumbrans* mengandung protein cukup tinggi 15,43% (Abdullah dan Diapari, 2015).

Masyarakat Kecamatan Tawalian, Kabupaten Mamasa sering menggunakan dadap serep sebagai pakan ternak. Pemberian dadap serep biasanya dimulai dari bagian dahan, ranting dan daun. Batang dadap serep memiliki sifat seperti lamtoro (*Leucaena leucocephala*) yang mudah dikupas oleh ternak. Dadap serep biasanya dipanen beberapa bulan sekali. Pemberian dadap serep ke ternak biasa diberikan tunggal dan dicampur dengan hijauan lain dengan konsentrasi yang tidak ditentukan. Kondisi ini merupakan salah satu kendala kurangnya informasi yang diketahui peternak dalam menggunakan hijauan. Literatur tentang dadap serep yang berada di Kabupaten

Mamasa masih sangat minim sehingga perlu dilakukan sebuah riset untuk mengkaji kandungan nutrisinya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kandungan nutrisi daun dadap serep (*Erythrina subumbrans*) yang berasal dari Kecamatan Tawalian, Kabupaten Mamasa. Analisis protein kasar (PK) dan serat kasar (SK) adalah analisis secara kimia yang bertujuan untuk mengetahui persentasi kandungan PK dan SK yang terdapat dalam suatu bahan pakan ternak.

## **1.2. Rumusan dan Identifikasi Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini berdasarkan uraian sebelumnya, yaitu apakah daun tanaman dadap serep yang berada di Kecamatan Tawalian Kabupaten Mamasa potensial digunakan sebagai pakan ternak ruminansia?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui lebih detail tentang nilai nutrisi tanaman dadap serep yang berada di setiap wilayah Kecamatan Tawalian.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Untuk membandingkan nilai nutrisi daun tanaman dadap serep setiap wilayah di Kecamatan Tawalian.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi baru kepada peternak tentang potensi keberadaan tanaman dadap serep sebagai bahan pakan hijauan potensial dan informasi komposisi nutrisi daunnya, sebelum digunakan sebagai bahan pakan ternak.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

##### **2.1.1. Geografis Kecamatan Tawalian**

Tawalian adalah salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Mamasa dengan ketinggian daerah rata-rata 1.228 mdpl dengan luas wilayah keseluruhan adalah 45,99 km<sup>2</sup> (Badan Pusat Statistik (BPS), 2024). Kecamatan Tawalian terbagi menjadi 4 wilayah administrasi yang terdiri dari Desa Tawalian Timur (1.206 mdpl); Kelurahan Tawalian (1.190 mdpl); Desa Rante Tangnga (1.215 mdpl); dan Desa Kariango (1.235 mdpl) (BPS, 2021). Jumlah penduduk Kecamatan Tawalian pada tahun 2024 tercatat di BPS sebanyak 8.305 jiwa. Ibu kota kecamatannya terletak di Kelurahan Tawalian dengan jarak 4 km dari pusat kota kabupaten (BPS, 2024).

Wilayah Kecamatan Tawalian pada umumnya beriklim tropis basah dengan suhu udara 19,0°C-28,1°C, kecepatan angin rata-rata 77-85 km/jam. Sebagian besar wilayahnya bergunung-gunung dan bergelomban. Sesuai dengan pendapat dari Sirappa dkk, (2018), bahwa kondisi geografis Kabupaten Mamasa yang sebagian besar lereng/bukit merupakan daerah yang menyimpan sumber daya alam yang melimpah. Daerah yang berlereng pada umumnya di Mamasa dimanfaatkan oleh petani untuk menanam komoditas tanaman musiman seperti kopi, cengkeh dan kakao. Tanaman komoditas tersebut dikombinasikan dengan beberapa tanaman bangsa legum untuk fungsi naungan (perdu) seperti tanaman dadap serep dan gamal.

Berdasarkan klasifikasi iklim Schimidt Ferguson 1951, Kecamatan Tawalian berada pada zona agroklimat D1 dengan curah hujan pertahun sekitar 2.140 mm/tahun

dan 11 bulan basah yang terdiri dari wilayah Kecamatan Mamasa, Kecamatan Sesena Padang, Kecamatan Tawalian, Kecamatan Balla dan Kecamatan Tanduk Kalua (Sirappa dkk., 2018). Iklim yang lembab, intensitas cahaya matahari yang baik dan curah hujan yang tinggi, membuat daerah Kabupaten Mamasa di tumbuhi oleh keberanekaragaman flora sumber makanan ternak yang potensial dan belum terjamah oleh jejak riset. Wilayah mamasa juga sangat potensial untuk di jadikan tempat pengembangan berbagai macam pakan ternak yang toleransi terhadap intensitas hujan yang tinggi.

### **2.1.2. Morfologi Dadap Serep (*Erythrina subumbrans*)**

Genus *Erythrina* adalah tanaman yang memiliki lebih dari 100 spesies yang tersebar luas di daerah tropis dan sub tropis. Dadap serep merupakan salah satu tanaman yang masuk ke dalam keluarga legum pohon dan berasal dari Asia Tenggara (Rana, 2021). Perkembangan tanaman ini hampir di seluruh Indonesia, mulai dari pulau Sumatra sampai ke Irian dan di kenal di tengah masyarakat dengan nama “dadap” (Fardiani dkk., 2020). Variasi dari tanaman ini dibedakan berdasarkan ada tidaknya duri pada kulitnya (Rana, 2021).

Dadap serep dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian 5-2.200 mdpl (Fardiani dkk., 2020), sedangkan pendapat dari (Rahman dkk., 2018) menerangkan dengan jelas ciri-ciri dari tanaman dadap serep bahwa tanaman ini berbentuk batang tegak, berkayu, permukaan kulit licin dan berwarna hijau dengan berbintik-bintik putih. Bentuk daunnya majemuk dan berwarna hijau dengan bentuk tulang dan manyirip. Buahnya merupakan buah yang berpolong yang berwarna hijau muda. Dadap serep

tumbuh pada tempat terbuka dengan cukup air. Tumbuhan ini tumbuh di daerah pegunungan dengan ketinggian 1500 meter di atas permukaan laut.

Pada umumnya, tanaman ini memiliki ketinggian yang sedang, dapat menghasilkan hijauan makanan ternak sekitar 15-50 kg per tahun, mengandung komposisi protein kasar yang relatif tinggi (Fardiani dkk., 2020) sehingga daun tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai hijauan makanan ternak alternatif. Dadap serep merupakan tumbuhan berbentuk pohon dengan batang berduri dan ada juga yang berbatang halus. Daunnya terdiri dari tiga dalam satu ranting dan berbentuk belah ketupat.

### 2.1.3. Taksonomi Dadap Serep Menurut USDA (2011)



Gambar 1. *Erythrina subumbrans*  
Sumber : Data Primer (2024)

Kingdom : *Plantae*; Subkingdom : *Tracheobionta*; Superdivisi : *Spermatophyta*;  
Divisi : *Magnoliophyta*; Kelas : *Magnoliopsida*; Sub kelas : *Rosidae*; Ordo : *Fabales*  
Famili : *Fabacea*; Genus : *Erythrina*; Spesies : *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.

Menurut Kristian (2013), Dadap serep memiliki nama latin *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr dan memiliki beberapa nama latin lain (sinonim) yaitu *Erythrina hypaphorus* Boerl., *Erythrina lithosperma* Miquel.

Tanaman dadap serep juga memiliki nama daerah yang beragam di Indonesia yaitu to' ra'dak (Mamasa); dadap minyak, dadap limit (Sunda); dadap lengan, dadap lisah (Jawa); dadap lenga, thetheuk oleng (Madura).

#### 2.1.4. Kandungan Kimia Dadap Serep

Kandungan nutrisi dadap serep berdasarkan uji laboratorium dapat dilihat pada

Tabel 1:

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Dadap Serep

Nutrient	Analisis
Bahan kering	16,61%
Abu	7,47%
Bahan organik	-
Protein kasar	15,43%
Serat kasar	29,18%
Lemak kasar	2,54%
Energi metabolisme	4.621 (kkal/kg)
Bahan ekstrak tanpa Nitrogen (BETN)	45,38%
<i>Neutral detergent fiber</i> (NDF)	74,06%
<i>Acid detergent fiber</i> (ADF)	56,10%

Sumber : Hasil analisis Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor (Nurlaha dkk., 2015).

Tanaman leguminosa termasuk dadap serep merupakan jenis tumbuhan dikotil yang memiliki kemampuan khusus untuk memfiksasi nitrogen (*Symbiotic Nitrogen Fixation*) langsung dari udara karena bersimbiosis dengan bakteri tertentu pada akar dan batang. Bakteri *Rhizobium* adalah bakteri pemfiksasi nitrogen dalam akar

(modulasi) tanaman legum. Bakteri ini mengeluarkan enzim nitrogenase untuk mengubah nitrogen dari atmosfer menjadi senyawa yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman leguminosa, seperti amonium, dan senyawa nitrogen organik. Leguminosa mampu mempertahankan protein tinggi sepanjang tahun karena memiliki kemampuan untuk menangkap nitrogen di udara (Salfiana dkk., 2024).

Daun tanaman leguminosa maupun non leguminosa telah diteliti mengandung senyawa sekunder tanin dan saponin (Susanti dan Marhaeniyanto, 2016). Tanaman dadap serep mengandung senyawa sekunder bersifat bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, isoflavonoid, saponin dan lektin (Putra dkk., 2019). Flavonoid merupakan salah satu senyawa sekunder yang terdapat dalam tanaman dadap serep yang berfungsi sebagai antioksidan alami.

Salah satu kandungan sekunder dadap serep adalah senyawa saponin yang dilaporkan oleh (Susanti dan Marhaeniyanto, 2014) sebesar 3,42% pada daun. Oleh karena itu, penggunaan tanaman legum sebagai bahan pakan ternak disarankan untuk dicampurkan dengan bahan pakan lain (Salfiana dkk., 2024). Senyawa saponin tanaman umumnya digunakan untuk meningkatkan laju fermentasi di dalam rumen dengan cara mengurangi populasi protozoa yang bersifat predator terhadap bakteri. Berkurangnya protozoa dapat menurunkan unsur  $H_2$  untuk keperluan organisme metana dan berkurangnya produksi gas  $CH_4$  (Susanti dan Marhaeniyanto, 2014).

Penggunaan hijauan leguminosa sebagai bahan suplementasi sumber protein sebesar 1% dari berat badan terbukti meningkatkan berat badan domba (Marhaeniyanto dkk., 2019). Salah satu spesies *Eryhrina* yang diteliti oleh Rumerung dkk. (2022)

melaporkan bahwa penambahan fermentasi daun dadap (*Erythrina variegata* Linn.) sebanyak 15% dalam ransum babi tidak berdampak negatif pada produktivitas babi.

## **2.2. Protein Kasar**

Protein kasar (PK) adalah salah satu molekul makro yang terdiri dari satu atau lebih polipeptida. Setiap polipeptida yang berikatan dengan rantai asam amino dihubungkan oleh ikatan peptida (Pasally dkk., 2022). PK adalah semua zat atau substansi yang mengandung nitrogen dan porsi nitrogen (N) dalam PK rata-rata sebesar 10% (Kinanti dkk., 2022). Protein yang terdapat dalam bahan pakan terdiri atas protein murni dan senyawa non protein nitrogen sehingga dikenal dengan istilah protein kasar. Hal ini menjadikan unsur nitrogen sebagai penentu kandungan PK suatu bahan pakan ternak dengan cara memisahkan senyawa nitrogen dengan penguapan membentuk NH<sub>3</sub> kemudian ditentukan jumlahnya (Ispitasari dan Haryanti, 2022). Pengukuran protein kasar dalam bahan pakan didasarkan pada analisis yang mengukur jumlah N dalam bahan pakan.

Kadar PK (*crude protein*) ditentukan dengan metode standar *Kjeldahl*, dengan presentasi jumlah nitrogen (N) (Ispitasari dan Haryanti, 2022; Sjoftan dkk., 2022). *Metode Kjeldahl* dikembangkan oleh seorang ahli pembuat bir bernama Johan Kjeldahl pada tahun 1883. Metode ini menganalisis kadar protein berdasarkan jumlah nitrogen total yang terdapat pada sampel, sehingga ada kemungkinan besar zat-zat lain yang bukan protein ikut terhitung sebagai nitrogen total. Semakin banyak jumlah zat yang terukur sebagai nitrogen, maka semakin tinggi kadar protein yang terkandung dalam sampel (Pasally dkk., 2022). Dalam proses penentuan kadar PK, *metode Kjeldahl* memiliki 3 langkah yaitu destruksi, destilasi dan titrasi.

1. Destruksi adalah proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa anorganik (Al kausar dan Suryani, 2022). Metode ini memiliki prinsip bahwa sampel suatu bahan pakan yang didestruksi (diurai/ dipecah) menggunakan senyawa asam sulfat dan ditambahkan zat yang mempercepat kerja reaksi (katalis).
2. Destilasi adalah proses pemisahan molekul berdasarkan titik didih. Tahap ini bertujuan untuk memisahkan molekul yang diinginkan, yaitu dengan menambahkan NaOH untuk memecah amonium sulfat menjadi senyawa amonia ( $\text{NH}_3$ ) (Al kausar dan Suryani, 2022). Hasil dari langkah destruksi selanjutnya dinetralkan dengan larutan alkali pada langkah destilasi yang selanjutnya akan memecahkan komponen-komponen bahan berdasarkan perbedaan titik didih. Proses ini menyebabkan terjadinya penguapan campuran yang selanjutnya diikuti dengan proses pendinginan dan pengembunan. Perbedaan titik didih yang terjadi dalam proses reaksi mempercepat reaksi dan menghasilkan destilat yang semakin murni. Pada penentuan kadar protein langkah destilasi terjadi proses penangkapan  $\text{NH}_3$  pada larutan asam borak yang ditandai dengan perubahan warna merah muda menjadi hijau dan larutan bersifat basa. Hasil dari penelitian Ispitasari dan Haryanti. (2022) menyatakan bahwa waktu yang optimal untuk destilasi adalah 5 menit, tanpa ada perbedaan pada hasil analisis.
3. Sampel dan blanko hasil destilasi selanjutnya dititrasi menggunakan larutan HCl 0,1 N. Akhir dari proses titrasi ditandahi dengan perubahan warna hijau muda menjadi ungu muda pada *Erlenmeyer* (Ispitasari dan Haryanti, 2022).

### 2.3. Serat Kasar

Pengertian serat kasar (SK) menurut Kinanti dkk. (2021); Sjoftan dkk. (2022) adalah bagian dari karbohidrat yang tidak larut selama 30 menit proses pendidihan baik larutan yang bersifat basa ( $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,3 N) maupun asam cair ( $\text{NaOH}$  1,5 N). Serat kasar atau senyawa yang termasuk dalam serat yang memiliki sifat kimia yang tidak larut dalam air, asam maupun basa sekalipun dengan pemanasan atau hidrolisis (Akbar, 2016). Untuk ruminansia, fraksi serat bagian dalam pakan berfungsi sebagai sumber utama, di mana sebagian besar selulosa dan hemiselulosa dari serat dapat dicerna oleh mikroba yang ada dalam sistem pencernaan. Ruminansia dapat mencerna serat dengan baik, dimana 70–80% kebutuhan energinya berasal dari serat. Menurut Sjoftan dkk. (2022) komponen SK terdiri dari:

1. Hemiselulosa adalah semua zat yang tidak larut dalam air mendidih tetapi larut dalam larutan alkali dan terurai dalam asam encer;
2. Selulosa adalah polisakarida yang terdapat pada dinding sel dan bagian kayu tumbuh-tumbuhan, dan
3. Lignin adalah senyawa banyak terdapat pada bagian kayu.

Analisis fraksi ini menurut Kinanti dkk. (2021) perlu dilakukan pada hijauan tanaman makanan ternak yang berserat. Perhitungan analisis SK berdasarkan banyaknya jumlah zat atau komponen yang tidak dapat larut dalam asam encer atau basa encer dengan kondisi tertentu. Proses penentuan SK terdiri dari tiga tahapan (Akbar, 2016), sebagai berikut:

1. *Deffating*, yaitu tahapan proses eliminasi fraksi lemak yang terkandung di dalam sampel dengan menggunakan pelarut lemak.

2. *Digestion*, terdiri dari dua metode pelarutan yaitu pelarutan dengan asam dan dilanjutkan dengan pelarutan dengan basa secara terkontrol (mendidih) dan tertutup serta diusahakan agar terhindar dari pengaruh luar.
3. Penyaringan, yaitu proses pasca *digestion* yang harus dilakukan secara cepat dan penuh ke hati-hatian. Hal ini di karenakan penundaan penyaringan dapat menyebabkan bahan kimia merusak struktur serat kasar sampel dan nilai analisis sangat tidak akurat. Bahan pakan yang dominan mengandung protein sering mengalami kendala dalam penyaringan, maka pada tahap digesti, sebaiknya didahului dengan menggunakan enzim.

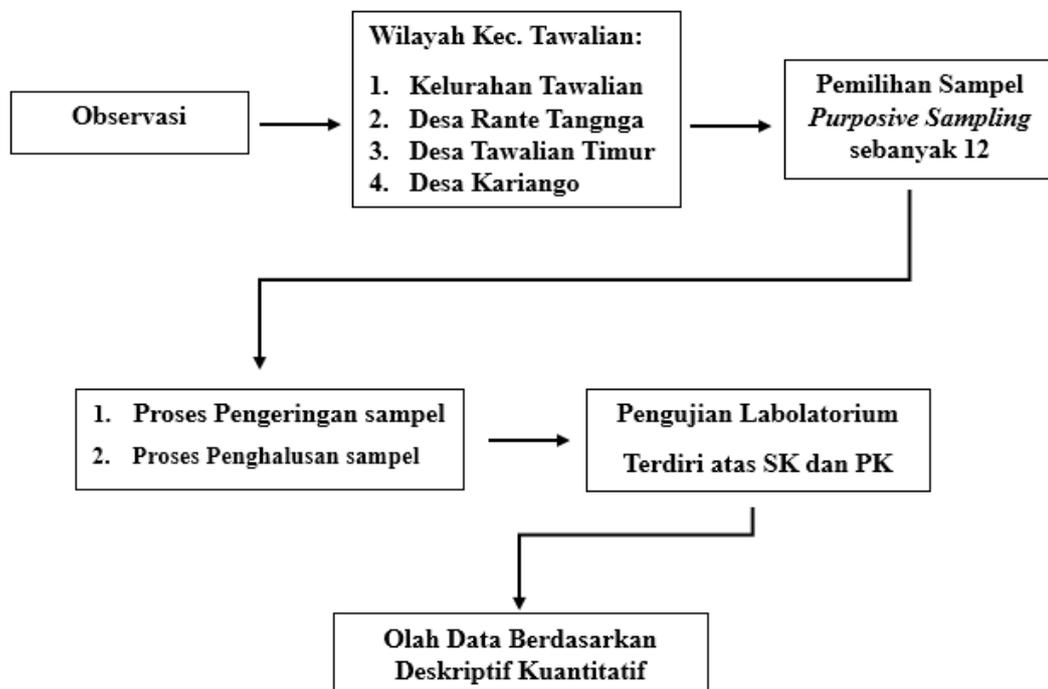
#### **2.4. Kerangka Pikir**

Dadap serep atau dengan nama ilmiah *Erythrina subumbrans* merupakan tanaman yang berasal dari Asia Tenggara, termasuk wilayah kepulauan Indonesia menjadi tempat tanaman dadap serep tumbuh dengan subur. Tanaman ini masuk ke dalam rumpun legum pohon, memiliki beragam spesies yang dapat diketahui dengan ada tidaknya duri pada batangnya dan umumnya memiliki bentuk bunga yang beragam. Dadap serep dapat tumbuh subur pada ketinggian 5 sampai 2.200 mdpl dengan jumlah produksi dapat mencapai 15-50 kg per tahun, mengandung komposisi nutrisi yang cukup menguntungkan untuk dibudidayakan sebagai tanaman alternatif pakan ternak. Tanaman ini mengandung protein berkisar antara 15-29% dan EM 4.621 (kkal/kg).

Salah satu daerah tempat tanaman dadap serep tumbuh subur adalah Kabupaten Mamasa. Keberadaan tanaman dadap serep di tengah masyarakat sering dimanfaatkan sebagai pohon peneduh kopi dan coklat, pakan ternak dan obat tradisional setempat. Masyarakat Mamasa mengenal tanaman ini dengan nama to'ra'da. Tanaman ini banyak

dijumpai di Kecamatan: Tawalian, Mamasa, Balla, Tanduk Kalua, Sumarorong, Messawa, Aralle, Mambi. Akan tetapi dalam penggunaan dan penambahan dadap serep ke dalam komposisi nutrisi memiliki masalah diantaranya adalah kurangnya literatur yang membahas informasi tentang kandungan nutrisinya. Hal tersebut disebabkan karena informasi riset tentang kandungan nutrisi dadap serep sebagai bahan pakan ternak masih minim literatur.

Berdasarkan uraian di atas, kerangka pikir penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab salah satu masalah penggunaan tanaman dadap serep sebagai bahan pakan alternatif dengan cara melakukan penelitian untuk mencari tahu kandungan nutrisi berdasarkan hasil analisis PK dan SK. Berdasarkan kerangka berfikir tersebut, bagan alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagan Alur Penelitian

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil daun tanaman dadap serep setiap wilayah yang ada di Kecamatan Tawalian dengan pembuktian melalui analisis PK dan SK. Analisis PK dan SK bertujuan untuk membandingkan kualitas nutrisi dari setiap daun tanaman yang telah ditentukan. Selanjutnya data kuantitatif yang diperoleh dari analisis PK dan SK dibahas menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk membahas secara ilmiah berbagai macam pengaruh yang timbul dari data kuantitatif sampel sesuai dengan fakta yang ada di lapangan. Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat dihitung atau diukur menggunakan angka.

Deskriptif kuantitatif adalah jenis analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan, merangkum, dan menganalisis data kuantitatif. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan terperinci tentang suatu data yang dikumpulkan, sehingga memudahkan interpretasi dan pengambilan keputusan yang didasarkan dengan data yang ada.

#### **3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juni tahun 2024 di Kecamatan Tawalian, Kabupaten Mamasa.

#### **3.3. Materi Penelitian**

Materi penelitian adalah salah satu genus *Erythrina* yaitu *Erythrina subumbrans* yang tumbuh di sekitar pekarangan masyarakat, di kebun kopi dan

di sekitar pinggiran sawah masyarakat Kecamatan Tawalian, Kabupaten Mamasa.

1. Peralatan yang digunakan untuk mengambil sampel yaitu terdiri dari parang yang digunakan untuk memotong dahan pohon dadap serep, plastik ukuran sedang digunakan untuk menampung daun dadap serep, label ukuran besar digunakan untuk memberikan tanda setiap sampel, timbangan digunakan untuk menghitung jumlah sampel, kamera sebagai alat untuk dokumentasi, alat tulis digunakan untuk mencatat hal-hal penting selama penelitian.
2. Peralatan yang digunakan pada saat pengeringan yaitu tenda berukuran sedang berfungsi sebagai alas tanaman yang akan dikeringkan dan karung bawang digunakan sebagai media daun-daun tanaman yang akan dikeringkan.
3. Peralatan yang digunakan untuk menghaluskan daun yang telah dikeringkan yaitu blender digunakan untuk menggiling sampel daun sampai halus, loyang plastik berukuran sedang sebagai wadah tempat daun tanaman setelah dihaluskan. Loyang kecil sebagai wadah dalam proses penimbangan sampel, plastik klip *zipper* digunakan sebagai tempat untuk menyimpan sampel yang akan dikirim ke Laboratorium.

### **3.4. Metode Penelitian**

#### **3.4.1. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Deskriptif kuantitatif yaitu memberikan informasi berupa penjelasan secara ilmiah tentang bagaimana kandungan nutrisi daun dadap serep setiap wilayah yang telah ditentukan di Kecamatan Tawalian.

### **3.4.2. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini di mulai dari proses observasi. Observasi dilakukan untuk menghitung populasi tanaman dadap serep yang ada di wilayah Kecamatan Tawalian. Wilayah Tawalian yang dimaksud adalah seluruh desa dan kelurahan yang ada di wilayah pemerintahan Kecamatan Tawalian, yang meliputi Kelurahan Tawalian, Desa Rante Tangnga, Desa Tawalian Timur dan Desa Kariango. Pengambilan sampel daun dadap serep dilakukan secara *purposive sampling* yaitu dengan mengambil pada dusun dengan populasi tanaman dadap serep terbanyak. Pengambilan sampel diawali dengan mengukur diameter batang dan selanjutnya sampel diambil pada tanaman dengan diameter batang kurang lebih 79 cm. Sampel tanaman yang diambil adalah bagian daun. Selanjutnya sampel dianalisis di Labolatorium UPT PMPP Sulawesi Selatan. Kandungan nutrien yang diteliti adalah Serat Kasar dan Protein Kasar.

### **3.4.3. Parameter yang Diamati**

Parameter pengamatan meliputi:

1. Kandungan protein kasar (%)
2. Kandungan serat kasar (%)

### **3.4.4 Analisis Data**

Data hasil uji laboratorium kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif adalah suatu metode penelitian dengan cara mengumpulkan data sesuai dengan data sebenarnya kemudian disusun, diolah dan dianalisis untuk dapat memberikan gambaran terhadap permasalahan yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abqoriyah, Ristiano, U., & Suwignyo, B. 2015. Produktivitas tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) sebagai pakan hijauan pada umur pemotongan yang berbeda. *Jurnal Buletin Peternakan*, 39 (2): 103-108.
- Abdullah, L., & Diapari, D. 2015. Kecukupan asupan nutrisi asal hijauan pakan kambing PE di desa totallang-kolaka utara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20 (1): 18-25.
- Adi, D. S., Harjanti, D. W., & Hartanto, R. 2020. Evaluasi konsumsi protein dan energi terhadap produksi susu sapi perah awal laktasi. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22 (3): 292-305.
- Akbar, K. 2016. Kandungan protein kasar dan serat kasar rumput gajah mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) yang dipupuk dengan pupuk organik cair. Skripsi sarjana. Fakultas Peternakan: Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Al Kausar, R., & Suryani, A. 2022. Penetapan kadar protein kulit pisang kepok (*Musa acuminata Balbisiana colla*) dan kulit pisang tanduk (*musa corniculata*) dengan metode *kjeldahl*. *Jurnal Analisis Farmasi*, 7 (2): 164-174.
- Ali, A., Pt, S., Artika, R., Misrianti, R., Elviridi, E., & Poniran, M. M. 2021. Produksi bahan kering dan kadar nutrisi *Indigofera zollingeriana* di lahan gambut berdasarkan umur panen berbeda setelah pemangkasan. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 19 (2): 30-35.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Kecamatan Tawalian dalam Angka 2024*. Mamasa: Badan Pusat Statistik Kabupaten Mamasa.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Kecamatan Tawalian dalam Angka 2021*. Mamasa: Badan Pusat Statistik Kabupaten Mamasa.
- Daning, D. R. A., dan B. Foekh. 2018. Evaluasi produksi dan kualitas nutrisi pada bagian daun dan kulit kayu *Calliandra collotirsus* dan *Gliricidia sepium*. *Jurnal Sains Peternakan*, 16 (1): 7-11.
- Fangidae, H., Oematan, G., Amalo, D., & Lestari, GAY. 2024. Pengaruh pemberian silase rumput odot dengan kadar jerami padi sebagai absorban terhadap konsumsi pencernaan dan retensi nitrogen pada ternak kambing. *Jurnal Animal Agricultura*, 1 (3): 115-124.
- Fardiani, A., Sri, P. F., & Suwendar. 2020. Studi literatur kulit batang dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr) terhadap 13 tanaman obat sebagai mukolitik. *Prosiding Farmasi*. 6 (2): 756-760.
- Heriyanti, A., M. F. Septian & D. Suhendra. 2023. Pengaruh umur panen terhadap kandungan protein kasar, serat kasar, dan produksi protein kasar hijauan pakan *fodder* jagung yang diberi air cucian beras sebagai hara utama. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 7 (2): 82-90.

- Hambakodu, M., Pangestu, E., & Achmadi, J. 2019. Substitusi rumput gajah dengan rumput laut coklat (*Sargassum polycystum*) terhadap produk metabolisme rumen dan pencernaan nutrisi secara *in vitro*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 29(1): 37-45.
- Hafiizh, EA, Ridwan, R., & Ermayanti, TM. 2017. Model pengembangan kebun produksi dan kebun koleksi hijauan pakan ternak secara terpadu di technopark banyumulek, Nusa Tenggara Barat. *Pastura*, 7 (1): 27-31.
- Hidayat, H, N., & Insafitri. 2021. Analisis kadar proksimat pada *Thalassia hemprichii* dan *Galaxaura rugosa* di Kabupaten Bangkalan. *Juvenil*, 2 (4): 307-3017.
- Hutabarat, J., Erwanto, & A. K. Wijaya. 2017. Pengaruh Umur Pemotongan Terhadap Kadar Protein Kasar dan Serat Kasar Indigofera zollingeriana. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 1 (3): 21-24.
- Ispitasari, R., & Haryanti, H. 2022. Pengaruh Waktu Destilasi terhadap Ketepatan Uji Protein Kasar pada Metode Kjeldahl dalam Bahan Pakan Ternak Berprotein Tinggi. *Indonesian Journal of Laboratory*. 5 (1): 38-43.
- Infitria, I., Jiyanto, J., Anggrayni, YL, & Mahrani, M. 2024. Evaluasi kualitas nutrisi hijauan pakan di Kecamatan Kuantan Tengah. *Jurnal Peternakan (Jurnal Ilmu Peternakan)*, 8 (2): 83-91.
- Kinanti, R. N., Husna, N., & Wijaya, A. E. 2022. Studi Pertumbuhan dan Produktivitas Ayam Layer dengan Menggunakan Limbah Pertanian dan Perkebunan sebagai Pakan Inkonsvensional. *Prosiding Webinar Nasional Kedokteran Hewan*, 100-109.
- Kristian, A. 2013. Uji Aktifitas Antioksidan dan Menggunakan Metode DPPH dan Penetapan Kandungan Fenolik Total Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanolik Daun Dadap Serep (*Erythrina subumbrans*) (Hassk.) Merr.). *Erythrina Subumbrans (Hassk.) Merr.* Skripsi Sarjana. Fakultas Farmasi: Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Keraf, F. K, Nulik, Y., & Mullik, M. L. 2015. Pengaruh pemupukan nitrogen dan umur tanaman terhadap produksi dan kualitas rumput kume (*Sorghum plumosum var. timorensis*). *Jurnal Peternakan Indonesia*, 17 (2): 123-130.
- Keraf, F. K. & E. Mulyanti. 2017. Pengaruh pemupukan nitrogen terhadap produksi rumput *Sorghum nitidum* pada umur panen yang berbeda. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 12 (3): 248-255.
- Koryati, T., Fatimah, F., & Sojuangan, D. 2022. Peranan *Rhizobium* dalam fiksasi N tanaman legum. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*, 20 (3): 8-17.
- Marhaeniyanto, E., & Susanti, S. 2017. Penggunaan daun gamal, lamtoro, kaliandra, dan nangka dalam konsentrat untuk meningkatkan penampilan kambing pejantan muda. *Seminar Nasional Hasil Penelitian*. Universitas Kanjuruhan Malang, 5 (1): 193-203.
- Marhaeniyanto, E., Susanti, S., Siswanto, B., & Murti, A. T. 2019. Inventarisasi pemanfaatan daun tanaman sebagai sumber protein dalam pakan kambing

- peranakan etawah (Studi Kasus Di Dusun Prodosumbul, Desa Klampok, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang). *Jurnal Ternak Tropika (Journal Of Tropical animal Production)*, 20 (1): 59-69.
- Nugraha, A., Jiyanto, J., & Anwar, P. 2022. Produksi dan kapasitas tampung hijauan ternak di Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal of Animal Center (JAC)*, 4 (1): 40-51.
- Nurfaizin dan Procula, R. M. 2017. Peranan tanaman gamal sebagai pakan ternak ruminansia kecil. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Prosiding Seminar Nasional. 772-778.
- Nurchayanti, B. T, Hartanto, R., & Harjanti, DW. 2020. Konsumsi serat kasar, pencernaan serat kasar dan produksi lemak susu dengan pemberian tepung temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) pada sapi laktasi. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* , 9 (2): 35-43.
- Nurlaha, Luki, A., & Didid, D. 2015. Kecukupan asupan nutrisi asal hijauan pakan kambing PE di desa Totallang-kolaka utara. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 20(1): 18-25.
- Putra, R. A., Merdana, I. M., & Sudira, I. W. 2019. Pemberian infusa daun dadap (*Erythrina subumbrans*) terhadap profil eritrosit ayam broiler yang mengalami stres transportasi, 8 (2): 205-215
- Puay, D. P. R., Gustaf, O., Daud, A., & Imanuel, B. 2023. Pengaruh substitusi silase rumput kume dengan fodder jagung hidroponik terhadap konsumsi dan pencernaan karbohidrat, konsentrasi *Volatile fatty acid* dan kadar glukosa darah kambing kacang Jantan. *Jurnal Animal Agricultura*, 1 (1): 24-35.
- Rahman, A. A., Firmansyah, R., & Setyabudi, L. 2018. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun dadap serep (*Erythrina lithosperma* Miq.) terhadap pertumbuhan *escherichia coli*. *Pharmacoscript*, 1 (1): 1-6.
- Rini, A. A., Herwanto & Nur, H. 2024. Evaluasi pertumbuhan dan produksi fodder hidroponik millet (*Panicum milliaceum*) dengan perbedaan intensitas cahaya dan umur panen. *Jurnal Ilmiah dan Industri Peternakan (JIIP)*, 10 (1): 72-84.
- Rumerung, S. N., N. J., & C. J. Pontoh. 2022. Kualitas karkas babi yang diberi pakan mengandung tepung daun dadap (*Erythrina variegata* Linn.). *Zootec*. 42 (2): 293-298.
- Rana, Y. L. 2021. Uji aktivitas *mouthwash* ekstrak daun dadap serep (*Erythrina Subumbrans* (Hassk.) Merr.) Terhadap *Candida Albicans* Penyebab Plak Dan Karies Gigi. Skripsi sarjana. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang.
- Sirappa, M. P., Heryanto, R., & Muhtar, M. 2020. Keragaan hasil beberapa varietas padi sawah pada dataran tinggi di Kabupaten Mamasa dengan pemberian bahan *amelioran*. *Jurnal Ilmiah Maju*, 3 (1): 11-24.
- Sjofjan, O., Muhammad, H. N., Siti, C. & Hartuti. 2022. *Ilmu nutrisi ternak dasar*. Malang. UB Press.

- Suharlina & I. Sanusi. 2020. Kualitas nutrisi hijauan *Indigofera zollingeriana* yang diberi pupuk hayati fungi *Mikoriza arbuskula*. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 8 (1): 52-61.
- Susanti, S. & Eko, M. 2014. Kadar saponin daun tanaman yang berpotensi menekan gas metana secara *In-Vitro*. *Jurnal buana sains*, 14 (1): 29-38.
- Susanti, S. & Eko, M. 2016. Identifikas daun tanaman pohon untuk pakan ternak pada lokasi dan ketinggian berbeda di wilayah Malang Raya. Seminar nasional hasil penelitian. Universitas Tribhuwana Tungadewi, Malang, 220-226.
- Susilo, E., Nuswantara, L. K., & Pangestu, D. E. 2019. Evaluasi bahan pakan hasil samping industri pertanian berdasarkan parameter fermentabilitas ruminal secara *in vitro*. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 14 (2): 128-136.
- Sutaryono, A. S, Harjono, Mastur & Ryan A. P. 2021. Pertumbuhan dan produksi hijauan legum pohon *Indigofera zollingeriana* sebagai hijauan pakan strategis di pulau Lombok. *Pastura*, 11 (1): 1-7.
- Syam, J., Tolleng, A. L., & Umar, U. 2016. Pengaruh pemberian pakan konsentrat dan Urea Molases Blok (UMB) terhadap *hematokrit* sapi potong. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 2 (3): 1-6.
- Salfina dkk., 2024. *Teknologi pengolahan serealia dan legum*. Yayasan kita menulis
- Thaariq, S. H. 2018. Pengaruh pakan hijauan dan konsentrat terhadap daya cerna pada sapi aceh jantan. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* , 8 (2): 78-89.