

**KANDUNGAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK  
RANSUM KOMPLIT DENGAN PENAMBAHAN JERAMI  
BAWANG MERAH (*Allium cepa* var. *aggregatum* L.)**

**SKRIPSI**

**ARMANSYAH  
I111 13 376**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

**KANDUNGAN BAHAN KERING DAN BAHAN ORGANIK  
RANSUM KOMPLIT DENGAN PENAMBAHAN JERAMI  
BAWANG MERAH (*Allium cepa* var. *aggregatum* L.)**

**OLEH:**

**ARMANSYAH  
I111 13 376**

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

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Armansyah

NIM : I111 13 376

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Kandungan bahan kering dan bahan organik ransum komplit dengan penambahan jerami bawang merah (*Allium cepa* var. *aggregatum* L.)** 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, 16 Juli 2021

Peneliti  
  
Armansyah



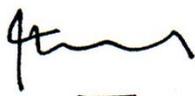
## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : Kandungan bahan kering dan bahan organik ransum  
komplit dengan penambahan jerami bawang merah  
(*Allium cepa* var. *aggregatum* L.)

**Nama** : Armansyah

**NIM** : I 111 13 376

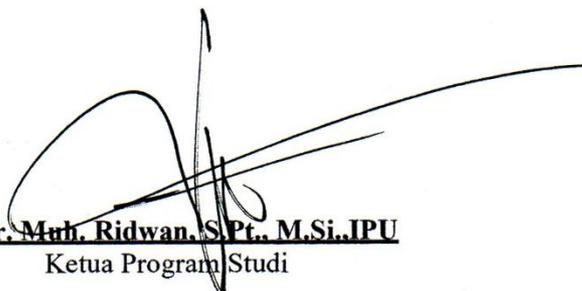
Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:



**Dr. Ir. Rohmiyatul Islamiyati, MP.**  
Pembimbing Utama



**Dr. A. Muhiisa, S. Pt., MP**  
Pembimbing Pendamping



**Dr. Ir. Muh. Ridwan, S. Pt., M.Si., IPU**  
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus: 25 Juni 2020

## ABSTRAK

**ARMANSYAH (I111 13 376)** Kandungan bahan kering dan bahan organik ransum komplit dengan penambahan jerami bawang merah (*Allium cepa var. aggregatum L.*). Pembimbing Utama: **Rohmiyatul Islamiyati** dan Pembimbing Anggota: **Mujnisa**

Pakan komplit adalah pakan lengkap yang mampu memenuhi kebutuhan zat gizi ternak selama 24 jam kecuali air. Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran, meskipun bukan merupakan kebutuhan pokok dan hampir selalu dibutuhkan oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masak sehari-hari. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kandungan bahan organik dan bahan kering ransum pakan komplit dengan level jerami daun bawang merah. Penelitian disusun dalam rancangan acak lengkap 3 perlakuan 4 ulangan. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan level bawang merah pada pakan komplit menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap bahan kering dan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bahan organik. Disimpulkan bahwa dengan penambahan jerami bawang merah dengan level yang berbeda dapat mempertahankan bahan kering dan meningkatkan bahan organik.

Kata Kunci : Pakan Komplit, Bawang Merah, Bahan Kering, Bahan Organik.

## ABSTRAC

**ARMANSYAH (I111 13 376)** Contents of dry matter and organic matter complete ration with the addition of straw onion (*Allium cepa* var. *Aggregatum* L.). Main Supervisor **Rohmiyatul Islamiyati** and Co-Supervisor **Mujnisa**

Complete feed is feed that is able to meet the nutritional needs of livestock for 24 hours except water. Shallots is one of the vegetable commodities, although it is not a basic need, but it is almost always needed by household consumers as a complement to daily cooking spices. The research aims to determine the content of organic matter and dry matter of complete feed ration with the level of onion straw. The research was use completely randomized design 3 treatments 4 replications. Variance analysis showed that the level of onion treatment in complete feed showed no significant effect ( $P > 0.05$ ) on dry matter and significantly affected ( $P < 0.05$ ) on organic matter. The results of the research is the addition of onion straw with different levels can maintain dry matter and increase organic matter.

Keywords: Complete Feed, Shallots, Dry Matter, Organic Matter.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Segala puji bagi ALLAH SWT yang memiliki sifat *Ar-Rahman* dan *Ar-Rahim*, dengan kemuliaan-Nyalah sehingga diberikan kesehatan, ilmu pengetahuan, rejeki dan nikmatnya serta shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada Rasulullah MUHAMMAD SAW Beserta keluarganya, sahabat dan orang-orang yang mengikuti beliau hingga hari akhir, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini, setelah mengikuti proses belajar, pengumpulan data, pengolahan data, bimbingan sampai pada pembahasan dan pengujian skripsi.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak menemukan hambatan dan tantangan, sehingga penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sebagai suatu karya ilmiah, hal ini disebabkan oleh faktor keterbatasan penulis sebagai manusia yang masih berada dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan partisipasi aktif dari semua pihak berupa saran dan kritik yang bersifat membangun demi penyempurnaan tulisan ini.

Penulis menghaturkan terima kasih dan sembah sujud kepada Allah SWT yang telah memberikan segala kekuasaan-Nya dan kemurahan-Nya juga kepada kedua orang tuaku **Ayahanda Muhtar** dan **Ibunda Nurjanah** yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik dan mengiringi setiap langkah penulis dengan doa restu yang tulus serta tak henti-hentinya memberikan dukungan baik secara moril maupun materil. Penulis juga menghaturkan terima kasih kepada **Ibunda Fatiah** yang telah membesarkan, mendidik dan mengiringi setiap langkah

penulis dengan doa restu yang tulus serta tak henti-hentinya memberikan dukungan baik secara moril maupun materil. Nenek, kakek, saudara dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis dan telah menjadi inspirasi dalam hidup penulis hingga selalu termotivasi untuk terus belajar hingga ke jenjang yang lebih tinggi. Kalian adalah orang-orang di balik kesuksesan penulis menyelesaikan pendidikan di jenjang (S1). **Terima Kasih.**

Melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan makalah seminar hasil ini utamanya kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara serta keluarga yang telah memberikan do'a, bantuan dan dukungan bagi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. **Ibu Dr. Ir. Rohmiyatul Islamiyati, MP** sebagai pembimbing utama dan **Ibu Dr. A. Mujnisa, S. Pt., MP** sebagai pembimbing anggota yang telah mencurahkan perhatian untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi sejak awal penelitian sampai selesainya penulisan Skripsi ini.
3. **Sri Fauzi** sebagai istri tercinta yang selama ini telah mendukung dan menyemangati selama ini. **Abdurrahman Al Fatih** buah hati dan sekaligus penyejuk mata.
4. Rekan-rekan, senior dan teman-teman **LARFA13** yang telah memberikan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Teman-teman **Kkn Tematik Miangas, Ashabul Hijrah 13** dan **ikhwa An Nahl** maupun ikhwa **MPM UNHAS** yang telah menyemangati selama masa penyusunan skripsi ini.

6. Para Ust dan ikhwan yang berada di jajaran pegawai **Wahdah Inspirasi Zakat** yang telah mendorong semangat kami untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Serta pegawai fakultas peternakan yang telah tulus melayani kami dalam pengurusan administrasi administrasi dalam kelancaran pembuatan skripsi ini.
8. Terimakasih kepada Semua pihak yang tidak dapat penulis ucapkan satu persatu yang selalu memberikan doa kepada penulis hingga selesai penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan makalah hasil ini masih jauh dari kesempurnaan Karena terbatasnya kemampuan dan waktu yang tersedia. Oleh Karena itu saya mohon maaf atas kekurangan tersebut. Semoga proposal bermanfaat bagi pembaca dan membantu dalam melaksanakan tugas-tugas masa yang akan datang.

Makassar, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul.....	i
Pernyataan Keaslian .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Abstrak .....	iv
Abstrack .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
<b>Pendahuluan</b>	
Latar Belakang .....	1
Permasalahan .....	1
Tujuan dan Kegunaan .....	2
<b>Tinjauan Pustaka</b>	
Tinjauan Umum Bawang Merah.....	3
Tinjauan Umum Ransum Komplit.....	7
Bahan Kering dan Bahan Organik .....	8
Bahan-Bahan yang Digunakan sebagai Pakan Komplit .....	10
Hipotesis .....	12
<b>Metode Penelitian</b>	
Waktu dan Tempat.....	13
Materi Penelitian .....	13
Tahapan dan Prosedur Penelitian .....	13
Parameter yang Diukur .....	16
Analisa Data.....	18

Hasil Dan Pembahasan	
Keadaan Umum Pakan Komplit .....	19
Bahan Kering dan Bahan Organik .....	20
Kesimpulan Dan Saran	
Kesimpulan .....	22
Saran .....	22
Daftar Pustaka .....	23
Lampiran .....	23
Riwayat Hidup .....	23

## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Tabel 1. Komposisi kimia kepala udang .....	10
2.	Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan penyusun ransum komplit.....	13
3.	Tabel 3. Komposisi ransum dan kandungan nutrisi ransum perlakuan.....	14
4.	Tabel 4. Rataan Kandungan Bahan Kering Dan Bahan Organik Pakan Komplit yang Disubstitusi Jerami Bawang Merah .....	19

## DAFTAR GAMBAR

No.		Halaman
1.	Gambar 1. Tanaman Bawang Merah .....	5
2.	Gambar 2. Bagan Analisis Proksimat .....	9
3.	Gambar 3. Prosedur Pembuatan pakan komplit ternak kambing.....	16

## PENDAHULUAN

Penggunaan limbah tanaman saat ini merupakan salah satu solusi yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan alternatif pengganti rumput atau hijauan bagi ternak. Bahan pakan alternatif yang dipilih juga harus memenuhi kebutuhan yang ketersediaannya terus-menerus, harganya murah, tidak mengganggu proses metabolisme ternak dan tidak bersaing dengan manusia. Salah satunya adalah jerami bawang merah. Limbah tersebut terkonsentrasi di daerah pengembangan komoditas ternak atau mungkin berada di luar daerah pengembangan ternak.

Pakan komplit adalah pakan lengkap yang mampu memenuhi kebutuhan zat gizi ternak selama 24 jam kecuali air. Pakan komplit merupakan kombinasi dari pakan hijauan berserat tinggi, termasuk limbah industri maupun limbah pertanian atau perkebunan dan pakan konsentrat serta pakan suplement.

Jerami bawang merah merupakan salah satu bahan pakan yang dapat digunakan sebagai suplemen sebab mempunyai fungsi dalam tubuh antara lain untuk memperbaiki dan mempermudah pencernaan, memperbanyak air ludah serta menghilangkan lendir-lendir dalam kerongkongan. Selain itu mengandung allin dapat berikatan dengan belerang membentuk senyawa lain berupa allisin. Allisin mampu berikatan dengan vitamin B1 (thiamine) membentuk senyawa allitiamin dan senyawa ini lebih mudah diserap sel tubuh (Mahendra, 2007).

Berdasarkan beberapa penelitian yang diperoleh maka dilakukan penelitian mengenai analisis kandungan bahan organik dan bahan kering ransum pakan komplit dengan level jerami daun bawang merah (*Allium cepa ascalonicum l.*) yang berbeda. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kandungan bahan organik dan bahan kering ransum pakan komplit dengan level jerami daun bawang merah.

Kegunaan penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi kepada masyarakat khususnya peternak dalam memanfaatkan jerami daun bawang merah sebagai salah satu pakan alternatif pada ruminansia.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tinjauan Umum Bawang Merah (*Allium ascalonicum l.*)

Di dalam dunia tumbuhan, tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Spermatophyta

Sub Divisi : Angiospermae

Class : Monocotyledonae

Ordo : Liliales / Liliiflorae

Famili : Liliaceae

Genus : *Allium*

Species : *Allium cepa var. aggregatum* (Rahayu dan Berlian, 2005)

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran, meskipun bukan merupakan kebutuhan pokok, tetapi hampir selalu dibutuhkan oleh konsumen rumah tangga sebagai pelengkap bumbu masak sehari-hari. Kegunaan lain dari bawang merah adalah sebagai obat tradisional (sebagai kompres penurun panas, diabetes, penurun kadar gula dan kolesterol, mencegah penebalan dan pengerasan pembuluh darah dan maag) karena kandungan senyawa allin dan allisin yang bersifat bakterisida. Selain itu, pesatnya peningkatan industri pengolahan makanan juga cenderung meningkatkan kebutuhan bawang merah di dalam negeri kurang lebih 5% setiap tahunnya di luar konsumsi untuk restoran, hotel dan industri olahan (Ambarwati E. dan Yudono P, 2003).

Bawang merah merupakan tanaman yang tumbuh tegak dengan tinggi dapat mencapai 15 – 50 cm, membentuk rumpun dan termasuk tanaman semusim. Perakarannya berupa akar serabut yang tidak panjang dan tidak terlalu dalam

tertanam dalam tanah. Bentuk daun bawang merah bulat kecil dan memanjang seperti pipa, tetapi ada juga yang membentuk setengah lingkaran pada penampang melintang daun. Bagian ujung daun meruncing, sedang bagian bawahnya melebar dan membengkak. Daun berwarna hijau. Kelopak daun sebelah luar selalu melingkar menutup kelopak daun bagian dalam. Beberapa helai kelopak daun terluar (2-3 helai) tipis dan mengering tetapi cukup liat. Pembengkakan kelopak daun pada bagian dasar akan terlihat mengembung, membentuk umbi yang merupakan umbi lapis. Bagian yang membengkak ini berisi cadangan makanan bagi tunas yang akan menjadi tanaman baru. Bagian pangkal umbi membentuk cakram yang merupakan batang pokok yang tidak sempurna. Dari bagian bawah cakram tumbuh akar-akar serabut. Di bagian atas cakram terdapat mata tunas yang dapat menjadi tanaman baru. Tunas ini dinamakan tunas lateral, yang akan membentuk cakram baru dan kemudian dapat membentuk umbi lapis kembali (Prayitno, 2015).

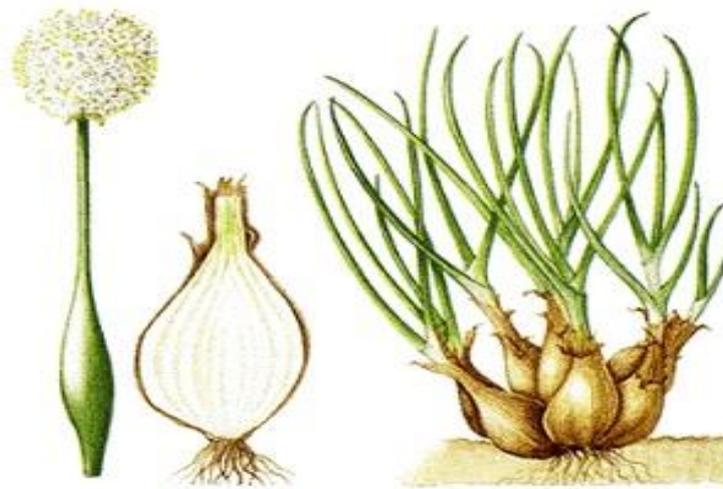
Bunga bawang merah termasuk bunga sempurna, terdiri dari 5-6 benang sari dan sebuah putik. Daun bunga berwarna agak hijau bergaris keputih-putihan atau putih. Bakal buah duduk di atas membentuk bangunan segitiga hingga tampak jelas seperti kubah. Bakal buah terbentuk dari 3 daun buah (karpel) yang membentuk 3 buah ruang dengan setiap ruang mengandung 2 bakal biji. Biji bawang merah yang masih muda berwarna putih. Setelah tua, biji akan berwarna hitam (Rahayu dan Berlian, 2005).

Tanaman bawang merah menyukai daerah yang beriklim kering. Bawang merah tidak tahan kekeringan karena akarnya yang pendek. Tanaman bawang merah dapat ditanam di dataran rendah sampai dataran tinggi (0-900 m dpl)

dengan curah hujan 300-2500 mm/th, pada suhu 25-320 C. Tanah yang gembur, subur, banyak mengandung bahan organik atau humus sangat baik untuk bawang merah. Tanah yang gembur dan subur akan mendorong perkembangan umbi sehingga hasilnya besar-besar. Yang paling baik untuk lahan bawang merah adalah tanah yang mempunyai keasaman sedikit agak asam sampai normal, yaitu pH-nya berkisar antara 6,0-6,8 (Wibowo, 2001).

Bawang (*Allium*) dikenal memiliki kasiat obat, khususnya bawang merah (*A. ascalonicum*) dan bawang putih (*A. Sativum*). Kasiat ini disebabkan tanaman tersebut mengandung senyawa asam amino yang tidak berbau, tidak berwarna dan mudah larut dalam air. Ikatan asam amino ini dikenal sebagai *allin*. Selain itu, bawang merah juga mengandung vitamin A, B1 dan C. Karena reaksi enzimatik, *allin* dapat berikatan dengan belerang membentuk senyawa lain berupa *allisin* sehingga berbau khas belerang. Selanjutnya *allisin* mampu berikatan dengan vitamin B1 membentuk *allitiamin*. Senyawa ini lebih mudah diserap sel tubuh daripada vitamin B1 dalam bentuk aslinya (Mahendra, 2007).

Bawang merah mengandung *allin* dan enzim *allinase* dalam keadaan non aktif, namun bila strukturnya dirusak (ditumbuk/dicincang) maka enzim *allinase* akan menjadi aktif dan bereaksi dengan *allin* menghasilkan *allisin*. *Allisin* dapat mengikat vitamin B1 dan membentuk senyawa *allitiamin*, yang digunakan sebagai zat perantara untuk memasukkan vitamin B1 ke dalam tubuh hewan (Mahendra, 2007).



Sumber Gambar: <https://ulyadays.com/bawang-merah/>  
Gambar 1. Tanaman Bawang Merah

Seiring dengan meningkatnya produksi bawang merah, ketersediaan jerami bawang merah sebagai hasil sampingan juga melimpah. Hasil rata-rata bawang merah di Indonesia mencapai 4 ton per hektar dengan umur tanam yang relatif singkat yaitu sekitar 60 sampai 80 hari (Mahendra, 2007). Limbah pasar jerami bawang merah yang berada di pasar keramat jati atau di DKI Jakarta. Produksi rata-rata bawang merah yang masuk dipasar kramat jati mencapai 87 ton per minggu, menghasilkan 500-750 kg per hari jerami bawang merah.

Jerami bawang merah dalam setiap 100 gram mengandung bahan kering sebesar 74,06%, serat kasar 39,78%, protein kasar 8,17%, lemak 3,61%. Jerami bawang merah memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik dengan komponen minyak atsiri berkhasiat sebagai obat sehingga baik untuk kesehatan (Rahayu dan Berlian, 2005).

Kebutuhan pakan ternak ruminansia terdiri dari dua macam yaitu pakan sumber energi dan pakan sumber protein. Pakan berserat seperti hijauan merupakan pakan sumber energi dan secara alamiah ternak lebih menyukai pakan berserat daripada konsentrat. Hijauan tersebut umumnya merupakan bahan pakan

yang kandungan serat kasarnya relatif tinggi (Mahendra, 2007). Ternak ruminansia mampu mencerna hijauan yang mengandung selulosa tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya mikroorganisme di dalam rumen, makin tinggi populasinya akan semakin tinggi pula kemampuan mencerna selulosa.

Peningkatan daya cerna diharapkan dapat mengoptimalkan efisiensi pakan sehingga pakan yang diberikan akan dimanfaatkan secara optimal untuk kebutuhan pokok hidup, pertumbuhan dan reproduksi ternak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya cerna adalah dengan pemberian jerami bawang merah sebagai pakan suplemen karena jerami bawang merah mempunyai fungsi untuk memperbaiki dan mempermudah pencernaan, memperbanyak air ludah serta menghilangkan lendir-lendir dalam kerongkongan (Mahendra, 2007).

Dari uraian diatas diharapkan bahwa suplementasi jerami bawang merah akan memperbaiki dan mempermudah pencernaan dalam tubuh yang kemudian nutrien pakan dapat dimanfaatkan lebih optimal untuk kebutuhan hidup, pertumbuhan dan produksi.

### **Tinjauan Umum Ransum Komplit**

Pakan komplit merupakan jenis pakan yang cukup mengandung nutrien untuk ternak dalam tingkat fisiologis tertentu. Pakan komplit dibentuk dan diberikan sebagai satu-satunya pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan substansi lain kecuali air. Pakan komplit dapat disusun dari bahan campuran limbah agroindustri, limbah pertanian yang belum dimanfaatkan optimal sehingga ternak tidak perlu diberi hijauan (Fachiroh, dkk.,2012).

Pada sistem produksi kambing dan domba di Indonesia penggunaan pakan komplit sampai saat ini masih sangat terbatas. Hal ini kemungkinan terkait dengan tipe usaha yang bersifat sambilan dengan skala usaha yang kecil, sehingga pemberian pakan secara konvensional lebih efektif.

Proses pengolahan bahan baku pakan menjadi pakan komplit biasanya akan berdampak kepada peningkatan densitas nutrisi dalam pakan. Peningkatan densitas nutrisi ini terutama diakibatkan oleh proses pengolahan (pencacahan atau penepungan) bahan sumber serat. Pada ternak kambing densitas nutrisi merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan efisiensi penggunaan pakan. Ternak kambing merupakan jenis herbivora yang mengembangkan perilaku selektif terhadap bahan pakan yang memiliki densitas nutrisi yang tinggi. Hal ini terkait dengan ukuran tubuhnya yang relatif kecil. (Ginting, 2009).

Penggunaan ransum lengkap/komplit akan mendapatkan beberapa keuntungan antara lain: 1) meningkatkan efisiensi pemberian pakan, 2) ketika hijaunnya kurang palatable maka jika dibuat campuran ransum komplit akan meningkatkan konsumsi, begitu juga sebaliknya jika ketersediaan konsentrat terbatas dapat dipakai hijauan sebagai campuran, 3) campuran ransum komplit dapat mempermudah ternak untuk mendapatkan pakan komplit (Ensminger *et al*, 1990 dalam Amiroh, 2008).

### **Bahan Kering dan Bahan Organik**

Bahan kering merupakan salah satu hasil dari pembagian fraksi yang berasal dari bahan pakan setelah dikurangi kadar air. Kadar air adalah persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah atau berat kering. Banyaknya kadar air dalam suatu bahan pakan dapat diketahui bila

bahan pakan tersebut dipanaskan pada suhu 105<sup>0</sup>C. Bahan kering dihitung sebagai selisih antara 100% dengan persentase kadar air suatu bahan pakan yang dipanaskan hingga ukurannya tetap (Anggorodi, 1994).

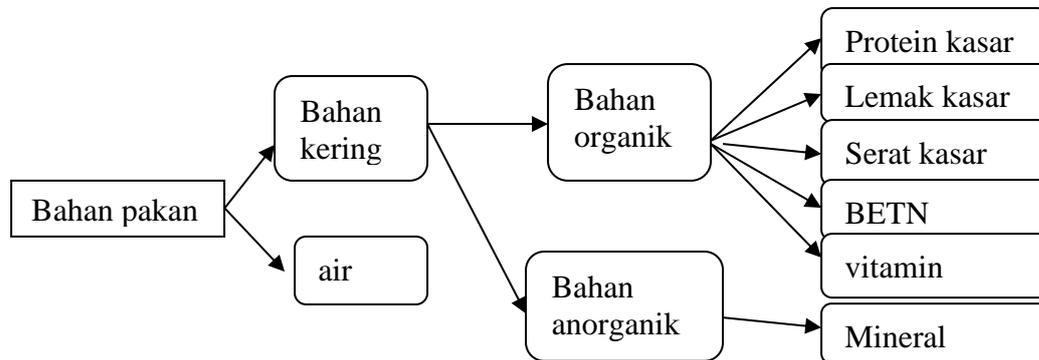
Bahan organik utamanya berasal dari golongan karbohidrat, yaitu BETN dengan komponen penyusun utama pati dan gula yang digunakan oleh bakteri untuk menghasilkan asam laktat. Kehilangan bahan organik ditandai dengan meningkatnya kandungan air dan serat kasar serta turunnya kandungan BETN. (Novianty. 2014)

Pengukuran konsumsi pakan pada ternak biasanya berdasarkan bahan kering. Konsumsi bahan kering pada ternak dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu faktor pakan yang meliputi palatabilitas dan daya cerna, faktor ternak yang meliputi bangsa, jenis kelamin, umur dan kondisi kesehatan. Konsumsi bahan kering memegang peranan penting karena dalam bahan kering tersebut ternak memperoleh energi, protein, vitamin dan mineral.

Jumlah bahan kering pakan yang dapat dikonsumsi oleh seekor ternak selama satu hari perlu diketahui. Konsumsi bahan kering tergantung dari hijauan saja yang diberikan atau bersamaan dengan konsentrat. Konsumsi bahan kering pada ternak kambing pada umumnya adalah 3 - 3.8 % dari berat badan (Tarigan, 2009).

Bahan organik berkaitan erat dengan bahan kering karena bahan organik merupakan bagian terbesar dari bahan kering. Tinggi rendahnya konsumsi bahan organik akan dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi bahan kering. Hal ini disebabkan karena sebagian besar komponen bahan kering terdiri dari komponen

bahan organik, perbedaan keduanya terletak pada kandungan abunya (Murni, dkk., 2012).



Gambar 2. Bagan analisis proksimat

### **Bahan-Bahan yang Digunakan sebagai Pakan Komplit**

Adapun bahan-bahan yang digunakan sebagai pakan komplit adalah sebagai berikut:

#### **1. Tongkol jagung**

Tongkol jagung mengandung lignoselulosa yang terdiri dari lignin, selulosa, dan hemiselulosa. Janggal atau tongkol kosong berbentuk batang berukuran cukup besar, sehingga tidak dapat dikonsumsi ternak jika diberikan langsung. Tongkol jagung nilai gizinya sangat rendah tetapi bisa dimanfaatkan sebagai sumber serat kasar pada ransum. Nilai gizi protein kasar sekitar 3,0%, serat kasar sekitar 36,0%, dan TDN sekitar 51,7% (Ako, 2013).

#### **2. Dedak Padi**

Dedak padi berasal dari gabah. Gabah jika digiling akan menghasilkan beras sebanyak 50-60%, sisanya menir 1-17%, sekam 20-25%, dedak 10-15% dan bekatul 3%. Dedak merupakan sumber vitamin B dan disukai ternak. Kandungan nutrisinya cukup baik, tetapi kandungan serat kasarnya agak tinggi. Dedak padi mengandung protein kasar 11,9-13,4%, serat kasar 10-16%, TDN 70,5-81,5%,

energi metabolisme 2730 kkal/kg, dan mineral Ca 0,1% dan P 1,51%. Penggunaan dedak padi dalam ransum sapi maksimum 40% total ransum (Ako, 2013).

### 3. Limbah udang

Limbah udang merupakan produk samping industri pengolahan udang beku berupa kepala, ekor, dan kulit udang, serta udang yang rusak atau afkir. Ditinjau dari segi kuantitas dan kualitas, produk samping udang sangat potensial dijadikan bahan paka. Bila diolah menjadi udang beku maka produk samping udang yang diperoleh sebesar 35 sampai dengan 70% dari bobot utuh yaitu setara dengan 164.500 sampai dengan 329.000 ton basah. Jadi secara kuantitas, tersedia cukup banyak dan kesinambungannya cukup terjamin karena setiap tahun produksi udang Indonesia selalu mengalami peningkatan (Saenab, dkk., 2010).

Tabel 1. Komposisi Kimia Kepala Udang

Komponen	Jumlah (%)
Air	9,34
Abu	30,83
Lemak Kasar	8,29
Protein Kasar	31,58
Karbohidrat	19,97
Ca	4,37
P	2,32
Kitin	20-30

Sumber: Fauzi (2005)

### 4. Bungkil Kedelai

Salah satu bahan sumber protein yang sering digunakan sebagai pakan ternak adalah bungkil kedelai. Bungkil kedelai memiliki kadar protein sekitar 49%. Selain itu, bungkil kedelai juga memiliki potensi untuk menjadi sumber energi bagiternak karena bungkil kedelai memiliki kandungan karbohidrat sebesar 30% daribobot keringnya. (Rismarianty. 2015)

## 5. Mineral

Mineral merupakan zat makanan yang berperan dalam metabolisme tubuh terutama pada ternak dan keberadaannya dalam tubuh ternak sekitar 5 % dari bobot tubuh ternak. Mineral secara umum diklasifikasikan menjadi dua golongan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan dalam pakan yaitu mineral makro dan mikro (Haryanti, 2017). Mineral bagi ternak ruminansia, selain digunakan untuk memenuhi kebutuhannya sendiri, juga digunakan untuk mendukung dan memasok kebutuhan mikroba rumen. Apabila terjadi defisiensi salah satu mineral maka aktifitas fermentasi mikroba tidak berlangsung optimum sehingga akan berdampak pada menurunnya produktivitas ternak.

### **Hipotesis**

Diduga penambahan jerami bawang merah (*Allium ascalonicum l.*) pada level yang berbeda dalam ransum komplit dapat meningkatkan bahan kering dan bahan organik ransum komplit.