

**KANDUNGAN LEMAK KASAR DAN ABU UREA MOLASSES BLOCK  
(UMB) YANG DIBERI PERLAKUAN LAMA PENYIMPANAN  
YANG BERBEDA**



**OLEH:**

**IRFAN SAPUTRA  
B1D014118**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATRAM  
MATARAM  
2018**

**KANDUNGAN LEMAK KASAR DAN ABU UREA MOLASSES BLOCK  
(UMB) YANG DIBERI PERLAKUAN LAMA PENYIMPANAN  
YANG BERBEDA**



**OLEH:**

**IRFAN SAPUTRA  
B1D014118**

**SKRIPSI**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagai Sarat yang Diperlukan  
untuk Mendapat Derajat Sarjana Peternakan  
Pada Program Studi Peternakan

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATRAM  
MATARAM  
2018**

**KANDUNGAN LEMAK KASAR DAN ABU UREA MOLASSES BLOCK  
(UMB) YANG DIBERI PERLAKUAN LAMA PENYIMPANAN  
YANG BERBEDA**

**Oleh**

**IRFAN SAPUTRA  
B1D014118**

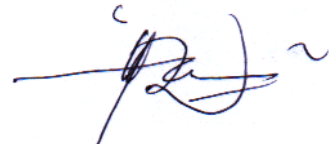
**Menyetujui:**



**Ir. Mastur, M.Si**

Pembimbing I

Tanggal :



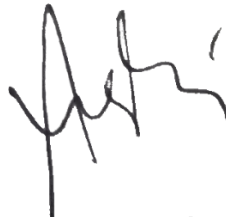
**Dr. Ir. Imran, M.Si**

Pembimbing II

Tanggal :

**Mengesahkan:**

**Fakultas Peternakan Universitas Mataram Program Studi  
Peternakan Ketua,**



**Dr. Ir. M. Ashari, M.Si  
NIP.19611231 198703 1017**

## *DEDIKASI*

*“Jika sesuatu digabung dengan yang lain, tidak ada gabungan yang lebih indah dari kesabaran yang digabung dengan ilmu”.*

“Aku mengamati semua sahabat, dan tidak menemukan sahabat yang lebih baik dari pada menjaga lidah. Saya memikirkan tentang semua pakaian, tetapi tidak menemukan pakaian yang lebih baik daripada takwa. Aku merenungkan tentang segala jenis amal baik, namun tidak mendapatkan yang lebih baik dari pada memberi nasehat baik. Aku mencari segala bentuk rezki, tapi tidak menemukan rezki yang lebih baik dari pada sabar”. (Umar bin khatab)

“Sesungguhnya pahala orang yang mengajarkan ilmu adalah seperti pahala orang yang belajar darinya, dan ia masih memiliki kelebihan darinya. Oleh karena itu, pelajarilah ilmu dari ahlinya dan ajarkanlah kepada saudara-saudaramu sebagaimana ulama telah mengajarkan kepadamu”.

Karya kecil ini kupersembahkan untuk:

- Ayah Ahmad dan ibu Asiah sebagai wujud nyata baktiku.
- Adek dan kakak yang selalu menjadi penyemangat untuk terus berjuang dan berusaha menyelesaikan setiap kegiatan.
- Sri Novitasari yang selalu mendukung dan mendorong semangat untuk menyelesaikan apa yang seharusnya diselesaikan.
- zoni dan Astuti yang merupakan temen seperjuangan dalam penelitian.

- Sahabat dan teman-temanku semuanya tanpa terkecuali yang selalu membantu dan menemani disaat senang maupun susah.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan karunia berupa kesehatan, kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kandungan Lemak Kasar dan Abu Urea Molasses Block (UMB) yang Diberi Perlakuan Lama Penyimpanan Yang Berbeda”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi SI Peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Mataram.

Dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ahmad dan Ibu Asiah, adek dan kakak saya yang selalu memberikan dukungan doa serta motivasi, sehingga skripsi penelitian ini dapat terselsaikan pada waktu yang diharapkan.
2. Bapak Dr. Ir. Maskur, M.Si Dekan Fakultas Peternakan Universitas Mataram, dan selaku dosen pembimbing akademik saya.
3. Bapak Dr. Ir. M.ashari, M.Si Selaku Ketua Program Studi Peternakan Universitas Mataram.
4. Bapak Ir. Harjono, M.S selaku ketua Laboratorium Hijauan Makanan Ternak, dan ibu Sri Sulastri, S.Si selaku laboran di Laboratorium Ilmu Nutrisi Makanan Ternak.
5. Bapak Ir. H. Mastur, M.Si, selaku dosen pembimbing pertama, dan bapak Dr. Ir. Imran , M.Si selaku pembimbing kedua saya. Terima kasih telah memberikan arahan dan bimbingan sejak awal penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.

6. Sahabat - sahabat seperjuangan yang telah membantu saya selama ini (khaerudinsyah, ijan hariadi, nurrani, junati, astuti, muh.husnuzzoni) dan semua teman-teman Faterna 2014, saya ucapkan terima kasih karena kalian selalu ada buat saya.

Akhir kata, meskipun telah berkerja keras dan semaksimal mungkin, skripsi ini tentunya masiih jauh dari kesempurnaan, sebab kesempurnaan hanya milik Allah SWT, harapan penulis kiranya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kepada pembacanya, terlebih kepada pribadi penulis, amin amin amin ya rabbal almin...

Mataram, Juli 2018

Penulis

**“KANDUNGAN LEMAK KASAR DAN ABU UREA MOLASSES BLOCK  
(UMB) YANG DIBERI PERLAKUAN LAMA PENYIMPANAN  
YANG BERBEDA”**

**INTISARI**

**Oleh:**

**IRFAN SAPUTRA  
B1D014118**

Urea Molases Block (UMB) merupakan pakan suplemen yang tersusun dari beberapa bahan pakan yang mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan. Selain dari meningkatkan pertumbuhan dari gizi yang terkandung dalam UMB, UMB juga dapat meningkatkan nafsu makan ternak karena UMB mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan mikroba dalam rumen yang akan membantu ternak memecah dan menyerap nutrisi pakan. Pemberian masa simpan terhadap UMB dengan cara di kemas dan diletakkan disuhu ruang mengakibatkan peningkatan pada Lemak Kasar (LK) dan kadar Abu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan lemak kasar dan abu yang terkandung dalam UMB setelah diberi masa simpan yang berbeda, dari hasil penelitian ini menunjukkan perubahan kandungan lemak kasar, abu yang terkandung dalam UMB semakin meningkat. perubahan lemak kasar dan abu, yang ada dalam UMB disebabkan oleh bahan-bahan yang mengandung kadar lemak yang tinggi seperti dedak padi dan tepung jagung yang mudah tengik dan dikarenakan partikel-partikel yang mengandung kandungan mineral yang tinggi seperti garam, dan kapur tersebut menjadi terurai sehingga terkumpul pada satu tempat.

**Kata kunci:** Urea Molases Block (UMB), Lemak Kasar (LK) UMB, Kadar Abu UMB.



**“RAW AUTHENTIC FATS AND UREA MOLASSES BLOCK (UMB)  
TREATED AT OLD TREATMENT  
DIFFERENT”**

**ABSTRACT**

**by:**

**IRFAN SAPUTRA  
B1D014118**

Urea Molases Block (UMB) is a diet supplement composed of several feed ingredients that contain nutrients needed by livestock to promote growth and development. Aside from improving the growth of nutrition contained in UMB, UMB can also increase livestock appetite because UMB is able to increase growth and microbial development in rumen that will help livestock to break down and absorb feed nutrients. Provision of shelf life to UMB by way of packing and placed at room temperature resulted in an increase in Crude Fat (LK) and ash content.

The purpose of this research is to know the change of raw and coarse ash contained in UMB after given different shelf life, from the result of this research shows the change of crude fat content, ash contained in UMB is increasing. changes in gross fat and ash, present in the UMB are caused by ingredients that contain high levels of fat such as rice bran and corn flour which are easily rancid and due to particles containing high mineral content such as salt, and the chalk is broken down so that collected in one place.

**Keywords:** Urea Molases Block (UMB), Rough Fat (LK) of UMB, Abu UMB Content.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDIKASI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>PENDAHULUAN</b>	
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	4
Tujuan Penelitian .....	4
Kegunaan Penelitian.....	4
Hipotesis.....	5
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
Pengertian Urea Molases Block (UMB) .....	6
Bahan Pembuatan Urea Molases Block (UMB) .....	7
Beberapa Cara Pembuatan Urea Molase Blok (UMB) .....	10
Manfaat Urea Molases Block (UMB) .....	11
Pembatasan Bahan Pembuatan Urea Molases Block (UMB) .....	12

Penyimpanan Urea Molases Block (UMB) .....	12
Kadar Abu .....	14
Kadar Lemak Kasar.....	16
<b>MATERI DAN METODE PENELITIAN</b>	
Waktu dan Tempat Penelitian .....	18
Materi Penelitian .....	18
Metode Penelitian.....	21
Variabel yang Diamati .....	19
Analisis Data .....	19
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
Kadar Lemak Kasar Pada UMB.....	20
Kadar Abu Pada UMB .....	24
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
Kesimpulan .....	29
Saran.....	29
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>54</b>
<b>PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Formula Tempani UMB .....	10
2. Rataan hasil kadar lemak kasar dengan lama penyimpanan yang berbeda .....	23
3. Rataan hasil kadar lemak kasar dengan lama penyimpanan yang berbeda .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Hasil Perhitungan data Laboratorium.....	36
2. Hasil Analisis Data.....	46
3. Hasil Analisis Data Menggunakan SPSS .....	48

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Pakan merupakan setiap bahan yang dapat dimakan, disukai, dicerna dan tidak membahayakan bagi kesehatan ternak (Fahim, 2014). Pakan suplemen berperan meningkatkan pertumbuhan dan populasi mikroba di dalam rumen. Pakan suplemen dapat merangsang ternak ruminansia menambah jumlah konsumsi serat kasar sehingga akan meningkatkan produksi (Kartadisastra, 1997). Hal ini sejalan dengan pendapat Tilman, *et al.*, (1991), bahwa pakan adalah faktor yang mendominasi kecepatan pertambahan berat badan, sebab komposisi makanan lebih banyak mempengaruhi pembentukan jaringan tubuh secara alamiah. Pernyataan teori selanjutnya mengemukakan bahwa pertambahan berat badan pada ternak ditentukan oleh jumlah makanan yang dikonsumsi.

Untuk meningkatkan zat gizi yang kurang dari pakan yang ada sangat penting adanya suplemen yang mampu meningkatkan efisiensi pencernaan pakan sehingga ternak memiliki kemampuan untuk mencerna nutrisi yang banyak dari pakan yang seadanya. Menurut Bestari *et al.*, (1998) untuk meningkatkan dan mempertahankan produktifitas ternak perlu diupayakan pemberian pakan suplemen. Salah satu pakan suplemen yang telah dimanfaatkan secara luas adalah *Urea Molases Block (UMB)*. Penggunaan pakan suplemen atau pakan pelengkap juga dapat meningkatkan efisiensi pencernaan pakan sehingga dapat meningkatkan produksi ternak (Hatmono dan Hastoro, 1997).

Dalam penggemukan ada faktor utama yang diperhatikan seperti nafsu makan ternak, jenis makanan hijauan maupun konsetrat tambahan pakan. Dalam hal ini pembuatan *Urea Molases Block (UMB)* memiliki tujuan yang utama berupa

tercukupinya kebutuhan ternak dari segi nutrisinya seperti protein, mineral, karbohidrat ataupun yang lainnya yang menunjang proses pertumbuhan. Selain itu juga meningkatkan nafsu makan dari ternak itu sendiri dengan harapan meningkatkan populasi mikroba rumen dari ternak yang kita pelihara sebagai ternak potong, yang berbasis penyedia daging atau protein hewani.

*Urea Molases Block* (UMB) merupakan pakan suplemen yang telah dipadatkan, mengandung berbagai macam mineral dan vitamin dan kandungan yang lainnya, sehingga diharapkan dapat berfungsi meningkatkan nafsu makan, sehingga bobot badan sapi atau ternak ruminansia tersebut mengalami peningkatan secara nyata dan terhindar dari defisiensi mineral (Farizal, 2008).

Hatmono dan Indriyadi (1997) menyatakan bahwa, sumber energi dan protein perlu tersedia dalam komposisi pakan yang bermutu untuk mendukung proses pencernaan yang efisien, Urea digunakan dalam UMB sebagai sumber nitrogen non protein (NPN) yang di perlukan dalam proses fermentasi dalam rumen sehingga sangat bermanfaat bagi ternak ruminansia. Bahan utama untuk membuat UMB adalah molasses sebagai sumber energi. Molases merupakan bahan pakan sumber energi karena banyak mengandung pati dan gula. Kecernaanya tinggi dan bersifat palatable. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kadar airnya 78-86%, gula 77%, abu 10,5%, protein kasar 3,5%, dan TDN 72% (Utomo *et al.*, 2001).

Abu adalah sisa pembakaran sempurna dari suatu bahan. Suatu bahan apabila dibakar sempurna pada suhu 550 sampai 600 °C selama beberapa waktu maka semua senyawa organiknya akan terbakar menjadi CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O serta gas lain yang menguap, sedang sisanya yang tidak menguap disebut abu. abu adalah

campuran dari berbagai oksida mineral sesuai dengan macam mineral yang terkandung dalam bahannya (Kamal, 1994). Menurut Hartadi *et al.*, (1997) kadar abu suatu bahan pakan ditentukan oleh keadaan spesies dan varietas tanaman, umur tanaman, komposisi tanah, bagian mana yang dianalisis, persediaan air dan pemupukan. Kadar mineral yang semakin tinggi dapat disebabkan oleh tersedianya air yang cukup sehingga penyerapan mineral meningkat.

Abu bagi ternak memiliki fungsi sebagai: 1) bahan pembentuk tulang dan gigi yang menyebabkan adanya jaringan yang keras dan kuat, 2) mempertahankan keadaan koloidal dari beberapa senyawa dalam tubuh, 3) memelihara keseimbangan asam basa dalam tubuh, 4) *activator system enzim* tertentu, 5) komponensi sistem *enzim*, 6) mempunyai sifat karakteristik terhadap kepekaan otot dan syaraf (Kamal, 1994).

Prinsip kerja dalam analisis kadar lemak kasar yaitu lemak dapat diekstraksi dengan menggunakan ether atau zat pelarut lemak lain menggunakan Soxhlet kemudian ether diuapkan dan lemak dapat diketahui bobotnya. dalam tubuh ternak, lemak mempunyai peran biologis yang penting yaitu 1) sebagai pembentuk energi cadangan, 2) sumber asam lemak essensial, 3) pelarut dan pengangkut vitamin yang larut dalam lemak, 4) komponen struktur membran, 5) komponen permukaan sel yang berperan sebagai pelindung dalam proses interaksi sel dengan luar sel, dan 6) sumber prostaglandin. Bila lemak ditambahkan pada pakan maka akan dapat mengurangi *heat increament* sehingga dapat menaikkan efisiensi pakan (Kamal, 1994).

Abu dan lemak kasar sangat membantu dalam penambahan kebutuhan gizi atau nutrisi pada bahan pakan. Namun abu dan lemak kasar akan mengalami



perubahan volume pada bahan pakan bila disimpan dalam waktu yang cukup lama. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian pengolahan lemak kasar dan abu pada *Urea Molases Blok* (UMB) dalam jangka waktu yang berbeda.

### **Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah UMB mengalami perubahan kandungan pada Abu setelah diberi masa penyimpanan yang lama?
2. Apakah UMB mengalami perubahan kandungan pada lemak kasar setelah diberi masa penyimpanan yang lama?

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui daya simpan UMB sehingga terjadi perubahan kandungan lemak kasar yang ada didalamnya.
2. Untuk mengetahui daya simpan UMB sehingga terjadi perubahan abu yang ada didalamnya.

### **Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui daya simpan UMB sehingga bisa mengetahui jangka waktu untuk masa kadaluwarsa Urea molasses block.

2. Untuk memenuhi syarat menjadi sarjana peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Mataram
3. Dapat digunakan sebagai acuan dasar yang digunakan oleh peneliti selanjutnya.

### **Hipotesis**

Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H<sub>0</sub> : Tidak ada perubahan Sifat Fisik dan Perubahan Kimia (kadar abu dan kadar lemak kasar) UMB yang pada waktu atau lama penyimpanan yang berbeda.
- H<sub>1</sub> : Mengalami perubahan Sifat Fisik dan Perubahan Kimia (kadar abu dan kadar lemak kasar) UMB pada waktu atau lama penyimpanan yang berbeda.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengertian Urea Molases Blok**

*Urea Molasses Block* (UMB) merupakan bahan pemacu, artinya bahwa suplemen ini merupakan jenis pakan yang berperan sebagai pemacu pertumbuhan dan peningkatan populasi mikroba didalam rumen, sifatnya khusus dan kompak. Pakan pemacu ini dapat merangsang ternak ruminansia (sebagai induk semang) dalam menambah jumlah konsumsi serat kasar sehingga meningkatkan produksi. Mikroorganisme yang hidup didalam rumen ternak ruminansia mampu mensintesa protein untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan berproduksi (Mutiarni, 2013).

Membuat *Urea Molases Block* (UMB) adalah molasses sebagai sumber energi. Molasses merupakan bahan pakan sumber energi karena banyak mengandung pati dan gula. Kecernaanya tinggi dan bersifat palatable. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kadar airnya 78-86%, gula 77%, abu 10,5%, protein kasar 3,5%, dan TDN 72% (Utomo *et al.*, 2001).

Parakkasi (1999), menyatakan bahwa *Urea Molases Block* (UMB) merupakan pakan yang didalamnya terdapat urea dan molasses. Urea adalah bahan kimia yang berbentuk kristal putih dan mudah larut dalam air, dapat digunakan sebagai sumber *Non Protein Nitrogen* (NPN) untuk ternak ruminansia. Urea merupakan sumber NPN yang dapat diubah menjadi amonia (NH<sub>3</sub>) bagi mikroba rumen (Hartadi *et al.*, 1997). Sedangkan molasses merupakan sumber karbohidrat dan mengandung energi yang cukup untuk menyediakan energi tersedia bagi mikroba rumen. Penambahan *Urea Molases Block* (UMB) dalam

pakan mampu memacu pertumbuhan populasi mikroba rumen, seiring dengan meningkatnya populasi mikroba rumen akan meningkatkan nilai cerna ransum.

### **Bahan Pembuatan Urea Olases Block (UMB)**

Dalam pembuatan UMB ini ada beberapa bahan yang dipakai diantaranya :

#### **Molases**

Molases (tetes) merupakan limbah hasil sampingan pengolahan tebu menjadi gula. Sebagai bahan pakan, molases sangat disukai sapi, nutrient molases sebagai pakan ternak didasarkan atas kandungan karbohidrat mudah dicerna dan mineral yang terdapat dalam bahan pakan tersebut (Musofie *et al.*, 1989). Sebagai sumber karbohidrat sangat mendukung pembentukan Volatile Fatty Acid (VFA) dan asam keton dengan dukungan kadar mineral yang cukup dapat menambahkan aktifitas sintesis protein oleh mikroba didalam rumen.

Molases banyak mengandung karbohidrat sebagai sumber energi dan mineral, baik mineral makro maupun mineral mikro, sehingga dapat memacu pertumbuhan mikrobia didalam rumen yang mengakibatkan ternak lebih mampu mencerna serat kasar (Musofie *et al.*, 1989). Molases dapat memperbaiki formula menjadi lebih kompak, mengandung energi yang cukup tinggi, dapat meningkatkan palatabilitas dan cita rasa serta meningkatkan aktivitas mikroba didalam rumen (Kartadisastra, 1997). Molases (tetes) dapat pula menyuplai energi dalam penggunaan urea, mengurangi sifat berdebu dan menutup sifat kurang *palatable*-nya urea. Molasses (tetes) merupakan limbah hasil samping pengolahan tebu menjadi gula. Sebagai bahan pakan, molases sangat disukai sapi. Nutrien molases sebagai pakan ternak didasarkan atas kandungan karbohidrat mudah dicerna dan mineral yang terdapat dalam bahan pakan tersebut (Musofie *et al.*, 1989).

## Urea

Urea merupakan sumber NPN (Non Protein Nitrogen) mudah didapatkan dan relatif murah harganya, namun demikian pemberiannya tidak terlalu banyak karena dapat menimbulkan keracunan . jadi dalam pemberiannya kurang lebih 1%. Disamping itu urea merupakan senyawa nitrogen yang sangat sederhana dan dapat diubah menjadi mikroorganisme rumen, sebagian atau seluruhnya menjadi protein yang diperlukan dalam proses fermentasi di rumen dan dapat meningkatkan intake pakan (Towarana 2014).

Urea memberikan reaksi nitrogen, komponen yang paling penting dari blok. Urea yang mengandung nitrogen meningkatkan asupan hijauan kering atau hijauan berkualitas rendah serta meningkatkan daya cerna. Asupan nitrogen dalam bentuk urea diberikan secara terbatas untuk menghindari masalah toxicitas namun cukup untuk mempertahankan tingkat amonia dalam rumen secara konsisten di atas 200 mg N/l untuk pertumbuhan mikroorganisme di dalam rumen.

Pemanfaatan urea dalam pakan ternak mampu meningkatkan konsentrasi amonia didalam cairan rumen yang berkaitan erat dengan laju perkembangan mikroba rumen yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pakan yang diberikan (Musafie *et al.*, 1989). Urea dalam UMB mempunyai unsur nitrogen yang bermanfaat dalam mensintesa protein Hatmono dan Hastoro (1997). Dosis urea yang dianjurkan untuk ternak tidak boleh melebihi 1% dari total BK pakan atau tidak boleh melebihi 3% dari BK konsentrat. Pemberian maksimal urea tergantung pada kandungan energi ransum, berat badan dan jenis ternak (Siregar, 1994).

## **Dedak**

Dedak atau bahan pengisi merupakan sumber karbohidrat dan menyediakan beberapa nutrisi penting seperti lemak, protein dan fosfor, selain itu juga bertindak sebagai penyerap kelembaban yang terkandung dalam molases, dedak juga ditambahkan agar dapat meningkatkan kandungan zat ke makanan. Bahan ini dapat juga diganti dengan bahan yang berbeda seperti gandum, bungkil kelapa, bungkil biji kapuk, bungkil kedelai, ampas tahu atau bahan lain yang murah dan mudah didapat yang memberikan struktur untuk blok.

## **Garam**

Garam mengandung beberapa mineral penting yang dibutuhkan ternak yang bagus untuk kebutuhan tulang dan sebagai penambah anti bodi pada ternak.

## **Kapur**

Kapur merupakan bahan pengeras, penambahan ini dimaksudkan untuk menghasilkan UMB yang keras, bahan-bahan ini juga mengandung mineral terutama calcium (ca) yang cukup tinggi, bahan pengeras antara lain tepung batu kapur, semen (Dinas Peternakan Kabupaten Brebes, 1990).

## **Jagung giling**

Jagung merupakan butiran yang mempunyai total nutrient tercerna (TDN) dan net energy (NE) yang tinggi. Kandungan TDN yang tinggi (81,9%) adalah karena : (1) jagung sangat kaya akan bahan ekstrak tanpa nitrogen (Beta-N) yang hampir semuanya pati, (2) jagung mengandung lemak yang tinggi dibandingkan semua butiran kecuali oat, (3) jagung mengandung sangat rendah serat kasar, oleh karena itu mudah dicerna. Kandungan protein jagung rendah dan defisiensi asam

amino lisin. Dari butiran yang ada, hanya jagung kuning yang mengandung karoten.

Tabel 1. Formula Tempani atau UMB

No	Nama Bahan	Persen Bahan
1	Urea	8
2	Molases	25
3	Dedak Padi	30
4	Tepung Jagung	23
5	Garam Halus	7
6	Kapur	7
Total		100

Sumber : (Mastur, 2016).

### **Beberapa Cara Pembuatan Urea Molase Blok (UMB)**

#### **Cara Dingin**

UMB ini dibuat dengan cara hanya mencampur tetes tebu dan pupuk urea dengan bahan lainnya sebagai pengisi. Campuran ini diaduk sampai rata selanjutnya dipadatkan dalam cetakan tertentu. Cara ini biasa dikerjakan oleh peternak karena bahan tetes tebu sedikit.

#### **Cara hangat**

Cara ini kita lakukan dengan cara memanaskan tetes terbu terlebih dahulu dengan kisaran suhu 40-50<sup>0</sup>C. Selanjutnya dicampur dengan bahan tersebut diatas sampai rata, dan kemudian dipadatkan dengan menggunakan cetakan.

#### **Cara Panas**

Pembuatan UMB dengan cara ini adalah dengan cara memanaskan bahan tetes tebu, bahan pengisi dengan suhu tinggi, antara 100-120<sup>0</sup>C , berkisar antara 10 Menit. Tetes tebu yang kita pakai cukup banyak, kemudian setelah suhu agak

dingin (sekitar 70<sup>0</sup>C ), kemudian dicampur dengan pupuk urea, dan bahan pengeras, selanjutnya tuangkan dalam cetaknya dan kemudian dipadatkan.

### **Manfaat Urea Molases Blok (UMB)**

Wae (2013) memaparkan beberapa fungsi dari UMB yakni:

- 1) Meningkatkan palatabilitas pakan (hijauan/rumput) yang berkualitas rendah dan meningkatkan nilai gizi pakan.
- 2) Meningkatkan daya cerna pakan dan penyerapannya.
- 3) Penelitian telah menunjukkan bahwa UMB yang diberikan kepada ternak betina dapat meningkatkan tingkat pembuahan sel telur ternak betina. Jika diberikan untuk ternak bunting akan melahirkan anak yang kuat dan sehat.
- 4) UMB juga membantu pertambahan bobot badan, meningkatkan kualitas daging, susu, dan energi ternak.
- 5) UMB juga bertindak sebagai persediaan pada saat musim kering dan masa kritis lainnya misalnya pada saat terjadi kelangkaan pakan.



### **Pembatasan Bahan Pembuatan Urea Molases Blok (UMB)**

Wae (2013) Menyatakan bahwa ada pembatasan atau standarisasi penggunaan bahan yang digunakan dalam pembuatan UMB, diantaranya adalah :

- 1) Urea dalam kadar tinggi yang merupakan racun bagi ternak maka itu sangat penting diperhatikan dalam pembuatan UMB yang benar, bahwa kadar urea tidak melebihi 10% dari keseluruhan bahan.
- 2) Diberikan hanya untuk ternak ruminansia saja, jangan diberikan kepada ternak dengan sistem pencernaan bersifat monogastric seperti halnya babi dan kuda.
- 3) Jangan diberikan pada ternak ruminansia dibawah umur enam bulan.
- 4) Jangan diberikan kepada ternak dalam kondisi belum makan hijauan karena jika dikonsumsi secara berlebihan akan dapat menyebabkan keracunan.
- 5) Pemberian pada kambing atau domba dibatasi 100 gram/hari.
- 6) Jangan pernah diberikan dalam bentuk larutan dalam air minum ataupun dalam bentuk UMB yang ditumbuk karena dapat menyebabkan konsumsi yang berlebihan.

### **Penyimpanan Urea Molases Block (UMB)**

Penyimpanan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menunda kerusakan suatu barang sebelum barang tersebut dipakai tanpa merubah bentuk barang tersebut. Penyimpanan segera dilakukan setelah kegiatan panen dan pengeringan (Winarno dan Laksmi, 1974). Beberapa penelitian telah dilakukan di Indonesia dengan tujuan mencari cara untuk memanfaatkan limbah pertanian sebagai pakan. Upaya ini meliputi penggunaan langsung dalam pakan, pengolahan

untuk mempertinggi nilai pakannya, dan pengawetan agar dapat mengatasi fluktuasi penyediaan (Lebdosukoyo, 1993).

Menurut Soesarsono, (1988) tujuan penyimpanan adalah menjaga dan mempertahankan mutu dari komoditas yang disimpan dengan cara menghindari, mengurangi ataupun menghilangkan berbagai faktor yang dapat menurunkan kualitas ataupun kuantitas barang. Penyimpanan yang terlalu lama menurut Hall, (1980) akan berakibat buruk pada bahan pakan yang selanjutnya dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas pakan tersebut

Waktu penyimpanan cenderung meningkatkan kadar air bahan pakan ternak, hal ini akan menunjang pertumbuhan jamur dan akan lebih mempercepat kerusakan bahan makanan ternak. Selain dari pengaruh lama penyimpanan dan kadar air, perbedaan jumlah koloni jamur yang dihasilkan dapat pula dipengaruhi oleh faktor lingkungan terutama temperatur dan kelembaban ruang tempat penyimpanan (Nangudin, 1982).

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerusakan bahan pakan ternak selama penyimpanan antara lain faktor fisik seperti temperatur dan kelembaban relatif; faktor biologis seperti jamur, kutu, serangga, bakteri, binatang pengerat; dan faktor kimiawi seperti perubahan komposisi zat-zat makanan dengan tersedianya oksigen (Hall, 1980). Ketiga faktor tersebut saling berinteraksi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi selama proses penyimpanan (Basymeleh, 2009). Selama proses penyimpanan, terjadi perubahan karakteristik dan sifat protein yang ditandai dengan terjadinya senyawa amonia (Pomeranz, 1974). Kandungan protein dan bahan lainnya mempengaruhi pertumbuhan jamur dan mengalami perubahan dari bentuk awalnya seperti penurunan dan

peningkatan kandungan nutrisi pada bahan pakan. Terutama pada molases yaitu tidak mengandung serat kasar ataupun lemak dan tidak dapat digunakan secara bebas untuk menggantikan bahan lain yang termasuk pakan basah ( Lubis, 1992). Molases tidak tahan lama dalam penyimpanan dan mudah terjadi asam , sehingga tidak dapat digunakan lagi ( Agus, 2000).

### **Kadar Abu**

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan. Bahan pangan terdiri dari 96% bahan anorganik dan air, sedangkan sisanya merupakan unsur-unsur mineral. Unsur juga dikenal sebagai zat organik atau kadar abu. Kadar abu tersebut dapat menunjukkan total mineral dalam suatu bahan pangan. Bahan-bahan organik dalam proses pembakaran akan terbakar tetapi komponen anorganiknya tidak, karena itulah disebut sebagai kadar abu.

Penentuan kadar abu total dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain untuk menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan, mengetahui jenis bahan yang digunakan, dan sebagai penentu parameter nilai gizi suatu bahan makanan. Kandungan abu juga dapat digunakan untuk memperkirakan kandungan dan keaslian bahan yang digunakan. Kadar abu sebagai parameter nilai gizi, contohnya pada analisis kadar abu tidak larut asam yang cukup tinggi menunjukkan adanya kontaminan atau bahan pengotor pada makanan tersebut. Penentuan kadar abu dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengabuan cara langsung (cara kering) dan pengabuan cara tidak langsung (cara basah) (Apriandi A. 2011).

### **Penentuan kadar abu secara langsung**

Prinsip pengabuan cara langsung yaitu semua zat organik dioksidasi pada suhu tinggi, yaitu sekitar 500-600°C, kemudian zat yang tertinggal setelah proses pembakaran ditimbang. Mekanisme pengabuan cara langsung yaitu cawan porselen dioven terlebih dahulu selama 1 jam kemudian diangkat dan didinginkan selama 30 menit dalam desikator. Cawan kosong ditimbang sebagai berat a gram. Setelah itu, bahan uji dimasukkan sebanyak 5 gram ke dalam cawan, ditimbang dan dicatat sebagai berat b gram. Pengabuan dilakukan dalam 2 tahap, yaitu pemanasan pada suhu 300°C agar kandungan bahan volatil dan lemak terlindungi hingga kandungan asam hilang. Pemanasan dilakukan hingga asam habis. Selanjutnya, pemanasan pada suhu bertahap hingga 600°C agar perubahan suhu secara tiba-tiba tidak menyebabkan cawan menjadi pecah (Apriantono 1989).

### **Penentuan kadar abu secara tidak langsung**

Prinsip pengabuan cara tidak langsung yaitu bahan ditambahkan reagen kimia tertentu sebelum dilakukan pengabuan. Senyawa yang biasa ditambahkan adalah gliserol alkohol atau pasir bebas anorganik yang selanjutnya dipanaskan dalam suhu tinggi. Pemanasan menyebabkan gliserol alkohol membentuk kerak sehingga menyebabkan terjadinya porositas bahan menjadi besar dan memperbesar oksidasi. Pemanasan pada pasir bebas dapat membuat permukaan yang bersinggungan dengan oksigen semakin luas dan memperbesar porositas sehingga proses pengabuan semakin cepat.

Mekanisme pengabuan cara tidak langsung yaitu cawan porselen dioven terlebih dahulu selama 1 jam kemudian diangkat dan didinginkan selama 30 menit dalam desikator. Cawan kosong ditimbang sebagai berat a gram. Setelah itu,

bahan uji dimasukan sebanyak 5 gram ke dalam cawan, ditimbang dan dicatat sebagai berat b gram. Gliserol alkohol ditambahkan dalam cawan sebanyak 5 ml dan dimasukan dalam tanur pengabuan hingga putih keabu-abuan. Abu yang terbentuk dibiarkan dalam muffle selama 1 hari. Cawan porselen dioven terlebih dahulu untuk mengeringkan air yang mungkin terserap saat disimpan dalam muffle lalu dimasukan ke desikator. Penimbangan cawan setelah pengabuan dicatat sebagai berat c gram. Suhu yang tinggi menyebabkan elemen abu yang volatil, seperti Na, S, Cl, K dan P menguap. Pengabuan juga menyebabkan dekomposisi tertentu, seperti  $K_2CO_3$  dan  $CaCO_3$ . Pengeringan dengan metode ini bertujuan mendapatkan berat konstan (Apriantono 1989).

### **Kadar Lemak Kasar**

Lemak merupakan sekelompok besar molekul-molekul alam yang terdiri atas unsur-unsur karbon, hidrogen, dan oksigen meliputi asam lemak, malam, sterol, vitamin-vitamin yang larut di dalam lemak (contohnya A, D, E, dan K), monogliserida, digliserida, fosfolipid, glikolipid, terpenoid (termasuk di dalamnya getah dan steroid) dan lain-lain. Lemak secara khusus menjadi sebutan bagi minyak hewani pada suhu ruang, lepas dari wujudnya yang padat maupun cair, yang terdapat pada jaringan tubuh yang disebut adiposa (Anonim 2010).

Dalam analisis lemak, sulit untuk melakukan ekstraksi lemak secara murni. Hal itu disebabkan pada waktu ekstraksi lemak dengan pelarut lemak, seperti phospholipid, sterol, asam lemak bebas, pigmen karotenoid, dan klorofil. Oleh karena itu, hasil analisis lemak ditetapkan sebagai lemak kasar. Terdapat dua metode dalam penentuan kadar lemak suatu sampel, yaitu metode ekstraksi kering (menggunakan soxhlet) dan metode ekstraksi basah. Selain itu, metode

yang digunakan dalam analisis kadar lemak dapat menggunakan metode weibull. Prinsip kerja dari metode weibull adalah ekstraksi lemak dengan pelarut nonpolar setelah sampel dihidrolisis dalam suasana asam untuk membebaskan lemak yang terikat (Harper dkk 1979).

Prinsip soxhlet ialah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya sehingga terjadi ekstraksi kontinyu dengan jumlah pelarut konstan dengan adanya pendingin balik. Soxhlet terdiri dari pengaduk atau granul anti-bumping, still pot (wadah penyuling, bypass sidearm, thimble selulosa, extraction liquid, syphon arm inlet, syphon arm outlet, expansion adapter, condenser (pendingin), cooling water in, dan cooling water out. Bahan yang akan diekstraksi ialah jagung, dedak, tepung ikan, pelet. Penentuan kadar lemak dengan pelarut organik, selain lemak juga terikat fosfolipida, sterol, asam lemak bebas, karotenoid, dan pigmen yang lain . Karena itu hasil ekstraksinya disebut lemak kasar (Darmasih 1997).

## **BAB III MATERI DAN METODE**

### **Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan Bertempat Di Laboratorium Hijauan Makanan Ternak dan Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan, Universitas Mataram.

### **Materi Penelitian**

#### **Alat dan Bahan Penelitian**

##### **Pembuatan UMB**

Adapun alat yang digunakan dalam pembuatan UMB ini yaitu:

- a. Timbangan
- b. Baskom
- c. Nampan
- d. Karung
- e. Plastik
- f. Mangkok (sebagai cetakan)

Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan UMB ini yaitu:

- a. Molases
- b. Urea
- c. Dedak padi
- d. Tepung jagung
- e. Kapur
- f. Garam

Adapun cara membuat UMB diantaranya yaitu:

- a. Menyiapkan alat dan bahan
- b. Mencampurkan bahan cair yang berupa molases dengan urea serta garam pada campuran pertama
- c. Mencampur bahan kering dedak padi dan tepung jagung serta kapur pada campuran kedua
- d. Mencampur campuran pertama dan kedua menjadi satu dalam satu wadah sampai homogen
- e. Mencetak UMB dengan menggunakan mangkok yang sudah disediakan
- f. Melakukan pengemasan pada UMB dengan menggunakan plastik
- g. Melakukan penyimpanan yang berbeda setiap perlakuan

### **Kadar Abu**

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam analisa kadar abu adalah sebagai berikut:

- a. Timbangan analitik dengan kepekaan 0,1 g
- b. Cawan perselin/silica disk
- c. Desikator/eksikator
- d. Tang penjepit
- e. Tanur/muffle/verrassing oven

Adapun cara kerja analisa kadar abu adalah:

- a. Cawan porselin yang sudah bersih dikeringkan dalam oven pengering pada suhu 105°C selama 1 jam.



- b. Selanjutnya cawan porselin didinginkan dalam desikator selama 1 jam (setara dengan suhu kamar), kemudian ditimbang dalam keadaan tertutup (A g).
- c. Sampel sebanyak 1,5 – 2,0 g dimasukkan ke dalam cawan porselin (B g).
- d. Sampel dalam cawan porselin yang sudah dikeringkan dalam oven 105°C ditimbang (C g) di masukan ke dalam tanur pada suhu 600°C selam 2 - 4 jam (sampai menjadi putih).
- e. Cawan porselin didinginkan di dalam desikator selama 15 - 30 menit, kemudian ditimbang (D g)

**Perhitungan :**

$$\text{Kadar Abu} = \frac{D-A}{B-A} \times 100 \%$$

**Kadar Lemak Kasar**

Adapun alat yang digunakan dalam analisa kadar lemak kasar adalah sebagai berikut:

- a. Timbangan analitik dengan kepekaan 0,1 g
- b. Alat ekstraksi soxhlet
- c. Pendingin tegak
- d. Penangas air
- e. Labu penampung
- f. Pinset
- g. Oven 105°C
- h. Desikator

- i. Ether/kloroform/petroleumbenzene/heksana/aseton

Adapun cara kerja analisa kadar lemak kasar adalah:

- a. Kertas saring yang bebas lemak dimasukan di dalam oven pengering pada suhu 105<sup>0</sup>C selama 1 jam. Kemudian didinginkan dalam desikator selama 1 jam dan ditimbang (A g).
- b. Sampel sebanyak 1,5 – 2,0 g yang dibungkus kertas saring (B g) dimasukan dalam oven pengering selam 8 jam pada suhu 105<sup>0</sup>C, kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 - 60 menit dan ditimbang ( C g).
- c. Kertas saring yang berisi sampel dimasukan dalam alat ekstraksi soxhlet.
- d. Labu penampung, pendingin tegak dan alat ekstraksi soxhlet dirangkai sedemikian rupa dan diletakan di atas penangas air.

**Perhitungan :**

$$\text{Lemak Kasar} = \frac{C-D}{B-A} \times 100 \%$$

**Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini yang pertama dilakukan setelah alat dan bahan dikumpulkan sesuai dengan yang dibutuhkan, dilakukan pencetakan UMB sebanyak 15, dalam 15 UMB digunakan 5 x 3 dimana penelitian akan dilakukan 5 perlakuan dan 3 ulangan dengan jangka waktu 0, 2, 4, 6, dan 8 minggu.

### **Variabel yang diamati**

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengamati Kadar Lemak Kasar pada UMB yang diberikan masa penyimpanan yang berbeda.
2. Mengamati Kadar Abu pada UMB yang diberikan masa penyimpanan yang berbeda.

### **Analisis Data**

Data yang terkumpul dianalisis dengan analisis variansi berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Apabila terjadi perbedaan antara perlakuan, maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's ( Steel and Torrie, 1992).

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan kadar lemak kasar dan abu urea molases blok (UMB) dengan lama penyimpanan yang berbeda, didapatkan hasil seperti tabel yang tertera di bawah ini.

### **Kadar Lemak Kasar Pada UMB**

Kandungan rata-rata kadar lemak pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan hasil kadar lemak kasar dengan lama penyimpanan yang berbeda.

MINGGU	Rataan Kadar Lemak Kasar	
	Lemak kasar (%)	
0	$2.11 \pm 0.87^a$	
2	$2.85 \pm 0.14^{ab}$	
4	$3.30 \pm 0.11^{bc}$	
6	$3.68 \pm 0.11^c$	
8	$4.43 \pm 0.18^d$	

Keterangan: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Berdasarkan data pada tabel 2. kadar lemak kasar menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan lama penyimpanan yang berbeda. Dari hasil ini dapat kita lihat bahwa dari minggu ke 0 sampai minggu ke 8 mengalami peningkatan setiap penyimpanannya.

Pada penyimpanan (minggu 0)  $2.11 \pm 0.87$  dan (minggu 2)  $2.85 \pm 0.14$  tidak mengalami perubahan yang nyata dan begitupun dengan data (minggu 4)  $3.30 \pm 0.11$  dan (minggu 6)  $3.68 \pm 0.11$  tidak mengalami perubahan yang nyata, tetapi pada data (minggu 6)  $3.68 \pm 0.11$  dan (minggu 8)  $4.43 \pm 0.18$  mengalami perubahan yang nyata.

Peningkatan kadar lemak ini kemungkinan disebabkan oleh bahan-bahan yang mengandung kadar lemak yang tinggi seperti dedak padi dan tepung jagung pada bahan-bahan pembuatan UMB. UMB yang dikemas dengan kantong plastik juga menjadi faktor yang mempermudah terjadinya interaksi secara langsung dengan lingkungan. Hal ini kemungkinan terjadi reaksi oksidasi di dalam kemasan, karena dedak padi mengandung asam lemak tak jenuh yang mudah tengik. Menurut Seomardi (1975), dedak padi tidak tahan disimpan lama, cepat bau apek dan berminyak.

Kadar lemak yang dapat ditampung oleh ternak ruminansia menurut ahli kesehatan adalah 20-30% dan dari total lemak yang dibutuhkan oleh ternak dari pakan tambahan atau pakan lain adalah 2-8 % lemak dari total makanan yang dikonsumsi ( Anonim 2010). Sehingga dalam penelitian ini masih dapat dikatakan peningkatan yang dihasilkan baik.

Nilai kadar lemak ini disebabkan oleh perubahan kadar air bahan, suhu penyimpanan kelembaban dan senyawa-senyawa yang larut pada pelarut lemak sehingga meningkatkan kadar lemak kasar. UMB dengan pengemasan yang kurang baik juga dapat berinteraksi secara langsung dengan lingkungan, sehingga resiko kerusakan kadar lemaknya semakin tinggi. Triyanto, *et al.*, (2013) menyatakan bahwa faktor-faktor yang berperan dalam mempercepat kerusakan lemak adalah minyak ataupun kontak udara, cahaya, temperatur ruangan dan kadar air bahan pakan. Kerusakan lemak dalam pakan selama penyimpanan adalah timbulnya ketengikan dan meningkatnya serangan jasad renik yang disebabkan adanya keterkaitan antara tekanan uap, kelembaban dan kadar air. Pengemasan dan

penyimpanan yang baik akan mempengaruhi resiko perubahan mikroorganisme sehingga kadar lemak kasar dapat dioptimalkan.

Waktu penyimpanan cenderung meningkatkan kadar air bahan pakan ternak, hal ini akan menunjang pertumbuhan jamur dan akan lebih mempercepat kerusakan bahan makanan ternak. Selain dari pengaruh lama penyimpanan dan kadar air, perbedaan jumlah koloni jamur yang dihasilkan dapat pula dipengaruhi oleh faktor lingkungan terutama temperatur dan kelembaban ruang tempat penyimpanan (Nangudin, 1982).

Menurut Kamal (1998), tinggi rendahnya kadar lemak pada tanaman dipengaruhi oleh spesies, umur dan perbedaan bagian yang digunakan untuk sampel. Lemak pada tanaman terutama terdapat pada biji-bijian sebangsa legum. Hasil samping yang berupa bungkil jelas lebih rendah daripada bijinya, sebab bungkil merupakan hasil samping dari pembuatan minyak biji tanaman.

Menurut Soejono, (1990) Istilah lemak kasar menggambarkan bahwa zat dimaksud bukan hanya mengandung senyawa yang tergolong ke dalam lemak tetapi termasuk senyawa lain. Kandungan lemak dalam bahan dapat ditentukan dengan metode soxhlet, yaitu proses ekstraksi suatu bahan dalam tabung soxhlet dengan menggunakan pelarut lemak seperti eter, kloroform atau benzene.

Lemak kasar adalah campuran berbagai senyawa yang larut dalam pelarut lemak seperti kloroform, ether dan benzena. Oleh karena itu lemak kasar lebih tepat disebut ether ekstrak. Disebut lemak kasar karena merupakan campuran dari beberapa senyawa larut dalam lemak (Anggorodi, 1997). Defisiensi lemak pada ransum akan mengakibatkan gangguan pencernaan, penurunan efisiensi pakan, gangguan reproduksi dan laktasi, kulit bersisik, bulu rontok, pertumbuhan sub

optimal, dan kematian. Kelebihan lemak pada ransum akan mengakibatkan lemak tubuh menjadi lunak dan kualitas karkas menurun (Tillman, 1993).

### **Kadar Abu Pada UMB**

Abu merupakan suatu proses pemanasan bahan dengan suhu sangat tinggi sekitaran 500 - 600 °C selama  $\pm 2$  jam sehingga bahan akan habis terbakar dan hanya tersisa zat bahan anorganik berwarna putih keabu-abuan yang di sebut abu. Kandungan abu dan komposisinya bergantung pada macam bahan dan cara pengabuan yang digunakan. Kandungan abu dari suatu bahan menunjukkan kadar mineral dalam bahan tersebut (Muchtadi, 1989).

Kandungan rata-rata kadar abu pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan hasil kadar abu dengan lama penyimpanan yang berbeda.

MINGGU	Rataan kadar abu
	Abu (%)
0	19.31 $\pm$ 0.69 <sup>a</sup>
2	17.92 $\pm$ 0.83 <sup>a</sup>
4	18.90 $\pm$ 0.18 <sup>a</sup>
6	18.15 $\pm$ 0.31 <sup>a</sup>
8	22.33 $\pm$ 2.78 <sup>b</sup>

Keterangan: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Berdasarkan data pada Tabel 3. kadar Abu menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan lama penyimpanan yang berbeda. Dari hasil ini dapat kita lihat bahwa minggu 0 dan minggu 8 mengalami perubahan.

Pada penyimpanan minggu ke 0 terdapat data dengan nilai 19.31  $\pm$  0.69, dan mengalami penurunan pada penyimpanan minggu ke 2 dengan nilai 17.92  $\pm$  0.83,

pada penyimpanan minggu ke 4 mengalami peningkatan sebesar  $18.90 \pm 0.18$ , dan penyimpanan minggu ke 6 mengalami penurunan kembali dengan nilai  $18.15 \pm 0.31$  dan pada minggu ke 8 mengalami peningkatan dengan nilai yang paling tinggi yaitu  $22.33 \pm 2.78$ . oleh karena itu data yang didapatkan mengalami perubahan yang nyata hanya pada minggu ke 8 dan pada minggu yang lain tidak mengalami perubahan yang nyata.

Penurunan kandungan abu di indikasikan bahwa pada saat proses penyimpanan minggu 2, 4, dan 6 terdapat partikel-partikel garam yang digunakan sebagai sumber mineral menyusup kedalam bahan-bahan penyusun UMB kemudian terurai menjadi satu bagian. Zat organik yang tidak menguap merupakan sisa dari proses pembakaran atau oksidasi UMB pada saat analisis proksimat disebut sebagai abu. Abu yang terdapat pada bahan pakan terdiri dari dua jenis yaitu : abu organik antara lain : asetat, pektat, dan mallat sedangkan abu anorganik antara lain : karbonat, sulfat, dan nitrat.

peningkatan pada abu tersebut seperti pada penyimpanan minggu ke 8 disebabkan oleh partikel-partikel garam yang tercampur dengan bahan-bahan penyusun UMB mengalami penguraian pada masa simpan minggu ke 8 serta terdapat ion-ion  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  yang menyusup ke dalam bahan pakan . ion-ion ini merupakan unsur mineral yang dalam hal ini unsur mineral tersebut dimasukkan menjadi abu kasar sewaktu UMB di analisis proksimat.

Kadar abu suatu bahan pakan ditentukan dengan pembakaran bahan tersebut pada suhu tinggi (  $500-600^\circ\text{C}$  ). Pada suhu tinggi bahan organik yang ada akan terbakar dan sisanya merupakan abu ( Nahm, 1992 ). Abu terdiri dari unsur mineral, namun bervariasi kombinasinya unsur mineral dalam bahan pakan asal



tanaman menyebabkan abu tidak dapat dipakai sebagai indeks untuk menentukan jumlah unsur mineral tertentu. Penetapan kadar abu berakhir setelah sampel yang ditanur berubah warna menjadi putih seperti abu. Banyak sedikit kadar abu dipengaruhi oleh kualitas bahan pakan itu sendiri.

Dari hasil yang terdapat di analisis kadar abu mengalami peningkatan dan penurunan yang sama baik pada abu-bk maupun abu-segar. Prinsip dari pengabuan cara langsung yaitu dengan mengoksidasi semua zat organik pada suhu tinggi, yaitu sekitar 500 – 600 °C dan kemudian melakukan penimbangan zat yang tertinggal setelah proses pembakaran tersebut. (Sudarmadji, 1996).

Hasil penurunan dan peningkatan pada hasil abu ini dikarenakan partikel-partikel yang mengandung kandungan mineral yang tinggi seperti garam, dan kapur yang menjadi bahan-bahan UMB. Oleh karena itu bahan-bahan tersebut menjadi terurai menjadi satu. Hal ini didasarkan pada pendapat Anggorodi (1979) yang menyatakan bahwa unsur-unsur mineral merupakan zat-zat anorganik dan pada umumnya zat anorganik ini disebut juga dengan zat abu.

Menurut Cherney (2000) analisis kadar abu yang bertujuan untuk memisahkan bahan organik dan anorganik suatu bahan pakan. Kandungan abu suatu bahan pakan menggambarkan kandungan mineral pada bahan pakan tersebut. Abu terdiri dari mineral yang larut dengan detergen dan mineral yang tidak larut dalam detrgen. Standar bahan pakan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu pakan yang memiliki kadar abu lebih dari 8 %.

Menurut Tillman ( 1993) kadar abu dalam pakan hanya untuk menentukan BETN. Maka setelah mengetahui kadar abu dari bahan pakan, dapat juga diketahui kandungan bahan organiknya yaitu sebanyak 84%. Biasanya bahan

pakan yang memiliki kandungan kadar abu lebih banyak, tidak disukai oleh ternak terutama oleh ternak ruminansia.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat peningkatan kandungan kadar lemak kasar pada UMB dari minggu ke 0 sampai minggu ke 8 secara statistik mengalami perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) dengan kandungan lemak kasar yang tertinggi pada minggu ke 8 dengan nilai  $(4,43 \pm 0,18)$ .
2. Terjadinya perbedaan kandungan kadar abu pada UMB dari minggu ke 0 sampai minggu ke 8 secara statistik mengalami perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) sehingga peningkatan yang tertinggi pada minggu ke 8 dengan nilai  $(3,59 \pm 0,14)$ .

#### **Saran**

Berdasarkan penelitian ini dapat di ambil saran bahwa penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan interval waktu lebih lama untuk mengetahui daya simpan yang terbaik.

## RINGKASAN

Pakan merupakan setiap bahan yang dapat dimakan, disukai, dicerna dan tidak membahayakan bagi kesehatan ternak. Untuk meningkatkan zat gizi yang kurang dari pakan yang ada sangat penting adanya suplemen yang mampu meningkatkan efisiensi pencernaan pakan sehingga ternak memiliki kemampuan untuk mencerna nutrisi yang banyak dari pakan yang seadanya. Strategi pemberian pakan pada ternak untuk meningkatkan dan mempertahankan produktivitas ternak perlu diupayakan pemberian pakan suplemen. Salah satu pakan suplemen yang telah dimanfaatkan secara luas adalah Urea Molases Block (UMB).

Ternak akan mau memakan pakan yang tersedia apabila ternak memiliki rasa lapar dan ketertarikan ternak pada bahan pakan tersebut. Rasa lapar akan timbul bila ada rangsangan nafsu makan, nafsu makan akan timbul karna adanya rangsangan melalui penglihatan, bau, dan rabaan. Pada penelitian UMB ini dilakukan selama dua bulan dan mengalami perubahan yang signifikan. Berdasarkan analisis statistik, pemberian lama penyimpanan selama dua bulan pada UMB dengan perlakuan penyimpanan 0,2,4,6,8 minggu untuk mengetahui LK, mengalami peningkatan sehingga menemukan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa semakin lama penyimpanan UMB semakin mengalami peningkatan lemak kasar. Pada analisis kandungan ABU pada UMB yang diberi perlakuan lama penyimpanan 0, 2, 4, 6, dan 8 minggu dengan berdasarkan analisis statistik, terjadi perbedaan sangat nyata pada penyimpanan 8 minggu dengan penyimpanan 0,2,4,6, minggu ( $P < 0,05$ ) dari hasil penelitian yang didapatkan terjadi perubahan kadar abu yang tidak konstan pada

UMB, perubahan kadar abu mengalami kenaikan dan penurunan pada penyimpanan berbeda. abu memiliki tingkat paling tinggi terjadi pada penyimpanan minggu ke 8 serta dalam analisis statistik pada penyimpanan 8 minggu memiliki perbedaan yang nyata dari penyimpanan minggu 0, 2, 4, dan 6.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus. 2000. *Membuat pakan ternak secara mandiri*. Edisi Ke-2. Citra Aji Pranama. Yogyakarta
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak*. Gramedia. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, R.1994. *Ilmu Makanan Ternak*. Gramedia. Jakarta.
- Anonim. 2010. Lemak. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) [23 Juli 2018].
- \_\_\_\_\_. 1983. *Hijauan Makanan Ternak Potong, Kerja dan Perah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Apriandi A. 2011. Aktivitas antioksidan dan komponen bioaktif keong ipong-ipping (*Fasciolaria salmo*) [skripsi]. Bogor: FPIK, IPB
- Apriantono A, Fardian D. 1989. *Analisa Pangan*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Pendidikan Tinggi PAU Pangan dan Gizi IPB
- Arora, S. P. 1989. *Pencernaan Mikroba pada Ruminansia*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Basir, H. J. 1990. *Penggunaan Limbah Pertanian sebagai Pakan Ternak*. Laporan Penelitian Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Syiah Kuala Darussalam. Banda Aceh.
- Bastari, J.,A.R. Siregar,A. Thalib dan R.H. Matondang. 1998. *Pemberian Molases Urea Block Sebagai Pakan Sulemen Untuk Meningkatkan Bobot Badan Ternak Kerbau*. Kabupaten Serang. Jawa Barat. Proceeding Seminar Peternakan dan Vetriner. Balai Penelitian Ternak.Bogor.
- Basymeleh, S. 2009. *Pengaruh jenis hijauan pakan dan lama penyimpanan terhadap sifat fisik wafer*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Blakely, J. dan D. H. Bade. 1998. *Ilmu Peternakan edisi keempat*. Penerjemah Bambang Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Cherney, D. J. R. 2000. *Characterization of Forage by Chemical Analysis*. Dalam Given, D. I., I. Owen., R. F. E. Axford., H M. Omed. Forage Evaluation in Ruminant Nutrition. Wollingford: CABI Publishing : 281-300.
- Crampton, E. W and L. E. Harris. 1969. *Applied Animal Nutrition 2<sup>nd</sup> edition*. W.H. Freeman and Company. San Fransisco
- Darmasih. 1997. Prinsip Soxhlet. [peternakan.litbang.deptan.go.id/user/ptek97-24.pdf](http://peternakan.litbang.deptan.go.id/user/ptek97-24.pdf). [23 Juli 2018]

- Derisent, Wae. 2013.<http://media-pp.blogspot.com/2013/03/urea-molasses-blok-untuk-ternak.html> Diakses tanggal 13 Mei 2018.
- Dinas Peternakan Kabupaten Brebes. 1990. *Teknologi Penyuluhan Peternakan*. Kabupaten Brebes.
- Fahim. 2014. *Ilmu makan ternak*. Gramedia. Jakarta.
- Farizal. 2008. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Hall, C.W. 1980. *Drying and Storage of Agricultural Crops*. The AVI publishing co., Inc Westport. Connecticut.
- Hardianto, R. 2004. *Petunjuk Teknis Pembuatan Pakan Lengkap untuk Ternak Ruminansia*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Barat.
- Harper, V. W Rodwell, P. A Mayes. 1979. *Biokimia*. Jakarta: Penerbit EGC.
- Hatmono, H. dan Indriyadi, H. 1997. *Urea Molase Blok Pakan Suplemen untuk Ternak Ruminansia*. PT. Trubus Agriwidya. Ungaran Sodiq, A. dan Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Domba*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Indriani, Yofita Heti. 2011. *Membuat Pupuk Kompos Secara Kilat*. Jakarta; Penebar Swadaya.
- Kamal, M. 1994. *Nutrisi Ternak I*. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Kartadisastra. 1997. *Molaseses animal feed*. An overview. In *FAO Expert Consultation on Sugarcane as Feed*. (ed.R.Sansoucy, G. Aarts and T.R.Preston). FAO Rome.198-213.
- Lebdosukoyo, S. 1993. *Pemanfaatan limbah pertanian untuk menunjang kebutuhan pakan ruminansia*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Proc. Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar.
- Mahmudi M. 1997. *Penurunan Kadar Limbah Sintesis Asam Phospat Menggunakan Cara Ekstraksi Cair-Cair dengan Solven Campuran Isopropanol dan n-Heksana*. Semarang: uiversitas diponegoro
- Manika, Wodzicka, M. A. Djajanegara, S. Gardiner, T. R. Wiradarya dan I. M. Mastika. 1993. *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mastur, M.Si. 2016. *Pakan suplemen tempani ternak ruminansia*. Fakultas Peternakan Universitas Mataram.
- Murtidji. 1987. *Pedoman Beternak Ayam Beroiler*. Yogyakarta: Kanisius.

- Musofie. 1989. Molasesas and urea animal feed. An overview.
- Mutiari, Oktavia. 2013. <http://oktaviamutiari.blogspot.com/2013/01/umbureamolasses-block.html> Diakses tanggal 3 Mei 2018.
- Nahm, K.H. 1992. *Partial Guide to Feed, Forages and Water Analysis*. Yoo Han Rob. Korea Republika.
- Nangudin, B. 1982. *Pengaruh lama penyimpanan bahan makanan dalam beberapa macam pembungkusan terhadap pertumbuhan jamur dan hubungannya dengan aflatoxin*. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- NRC. 1984. Urea and Other Non Protein Nitrogen Compounds in Animal Nutrition. National Academy of science, Washington DC.
- Parakkasi, A. 1999. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. UI Press. Jakarta.
- Pomeranz, Y. 1974. Biochemical, functional and nutritive changes during storage. In : C. M. Christensen (ed). *Storage of Cereal Chemist*, St. Paul, Minnesota.
- Ranjhan, S. K. 1980. *Animal Nutritions*. Vikas Publishing House PV. LTD. New Delhi.
- Soemardi. 1975. *Pengolahan Dedak Padi*. PT. Padi Bhakti. Edisi khusus
- Soesarsono. 1988. *Teknologi Penyimpanan Komoditas Pertanian*. Fakultas Teknologi Pangan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soetanto, H. 2006. Kebutuhan gizi ternak ruminansia menurut stadia fisiologisnya. <http://blog.ub.ac.id/dithanovi/files/2013/01/kebutuhan-gizi-trk.ruminansia.pdf>. Diakses pada tanggal 25 Mei 2018.
- Sutardi, S. 1981. *Sapi Perah dan Pemberian Makanannya*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tangdilintin, F.K. 1989. *Beberapa Aspek Nutrisi Mineral Tembaga pada Hewan Ruminansia*. p. 499-515. *Dalam* Prossiding Pengembangan Peternakan Di Sumatera dalam Menyongsong Era Tinggal Landas. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Tilman, Maura. 1991. *Beternak Kambing & Domba, Cepat Gemuk Menggunakan Pakan Fermentasi Hemat Biaya*. Fakultas Peternakan.
- \_\_\_\_\_. 1993. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.



- Tomaszewka. M.W., M. Mastica, A. Djojonegoro, S. Gardiner dan T.R. Wiradarya. 1993. *Produksi Kambing dan Domna di Indonesia*. Sebelas Maret University, Press, Surakarta.
- Towarana. 2014. *Urea sebagai bahan tambahan pada pakan ternak ruminansia*. Trubus agriwida. Ungaran.
- Triyanto, E., B.W.H.E Prasetyono dan S. Mukodiningsi. 2003. Pengaruh Bahan Pengemas dan Lama Simpan Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Egroindustri. *J. Anim. Agr.* 2. (1): 400-409.
- Williamson, G., dan W. J. A, Payne. 1993. *Pengantar Peternakan Di Daerah Tropis*. Diterjemahkan oleh SGM Djiwa Darmaja Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Winarno, F.G. dan B.S. Laksmi. 1974. *Dasar-dasar pengawetan, sanitasi dan keracunan*. Departemen Teknologi Hasil Pertanian Fatemetea. Institut Pertanian Bogor. Bogor

# **LAMPIRAN**

**Lampiran 1 : Hasil Perhitungan Data Laboratorium**

**MINGGU 0**

kode	berat loyang	brt loyang + sampel	brt loyang + sampel 60 oc	brt segar	brt kering	bk segar	air segar	BO
umb 1	132	244,5	229	112,5	97	81,98304099	18,01695901	81,67637477
umb 2	133	247	230,5	114	97,5	81,36505112	18,63494888	80,94863732
umb 3	80	250	226,5	170	146,5	81,27858938	18,72141062	82,4012991

kode	berat cawan	brt cawan + sampel	brt cawan + sampel 105 oc	brt cawan+ sampel 600 Oc	brt sampel	air	abu	bk
umb 1	23,5564	24,5693	24,5195	23,742	1,0129	4,916576167	18,32362523	95,08342383
umb 2	29,802	30,9468	30,8911	30,0201	1,1448	4,865478686	19,05136268	95,13452131
umb 3	20,6192	21,6045	21,5485	20,7926	0,9853	5,683548158	17,5987009	94,31645184

kode	berat kertas	brt kertas+sampel	brt kertas+sampel 105 oc	brt kertas+sampel ekstrak	berat sampel	lemak kasar	lk-bk	lk-segar
umb 1	0,4688	1,4744	1,393	1,3681	1,0056	2,476133652	2,604169635	2,13497746
umb 2	0,4531	1,4521	1,3722	1,3522	0,999	2,002002002	2,104390682	1,712238554
umb 3	0,4463	1,4479	1,3647	1,3398	1,0016	2,486022364	2,635831094	2,142366332

kode	berat sampel	cruss+cwn ksng 60 oc	brt cruss+sampel 105 oc	sk	sk-bk	sk-segar	abu segar	abu bk
umb 1	1,0056	24,5667	24,5088	5,757756563	6,05547879	4,964465659	15,79903687	19,27110373
umb 2	0,999	22,4721	22,417	5,515515516	5,797596329	4,717217217	16,29392861	20,0257093
umb 3	1,0016	22,6317	22,5801	5,151757188	5,462204194	4,439602518	15,16593931	18,65920585

kode	berat sampel	ml titrasi	pk	pk-bk	pk-segar
umb 1	0,2504	7,8	34,47933307	36,26219132	29,72884718
umb 2	0,2585	7,9	33,82712766	35,55715338	28,93109602
umb 3	0,2545	7,6	33,0540275	35,04587679	28,48479429

## MINGGU 2

kode	berat loyang	brt loyang + sampel	brt loyang + sampel 60 oc	brt segar	brt kering	bk segar	air segar	BO
umb 1	151,1	252,5	237,5	101,4	86,4	81,97646163	18,02353837	83,67673347
umb 2	135	236,5	220	101,5	85	80,29006517	19,70993483	82,42554859
umb 3	135,5	238,5	222	103	86,5	80,48903102	19,51096898	82,30659706

kode	berat cawan	brt cawan + sampel	brt cawan + sampel 105 oc	brt cawan+ sampel 600 Oc	brt sampel	air	abu	bk
umb 1	20,0839	21,1468	21,1065	20,2574	1,0629	3,791513783	16,32326653	96,20848622
umb 2	18,5316	19,5524	19,5103	18,711	1,0208	4,124216301	17,57445141	95,8757837
umb 3	20,3523	21,4058	21,362	20,5387	1,0535	4,157570005	17,69340294	95,84243

kode	berat kertas	brt kertas+sampel	brt kertas+sampel 105 oc	brt kertas+sampel ekstak	berat sampel	lemak kasar	lk-bk	lk-segar
umb 1	0,4516	1,4824	1,4167	1,3899	1,0308	2,59992239	2,702383639	2,215318486
umb 2	0,4478	1,4515	1,3904	1,3624	1,0037	2,789678191	2,909679674	2,336183706
umb 3	0,4652	1,469	1,4048	1,3762	1,0038	2,849173142	2,972768055	2,392752202

kode	berat sampel	cruss+cwn ksng 105 oc	brt cruss+sampel 600 oc	sk	sk-bk	sk-segar	abu segar	abu bk
umb 1	1,0308	20,333	20,2583	7,246798603	7,532390216	6,174786975	13,90858214	16,96655584
umb 2	1,0037	22,0265	21,9441	8,20962439	8,562771612	6,875054908	14,71752089	18,33043834
umb 3	1,0038	18,3289	18,2555	7,312213588	7,629411722	6,140839567	14,85902286	18,46092899

kode	berat sampel	ml titrasi	pk	pk-bk	pk-segar
umb 1	0,2597	7,5	31,96597035	33,22572842	27,23727651
umb 2	0,2565	7,6	32,7962963	34,20706985	27,46487867
umb 3	0,2572	7,5	32,27668157	33,67681889	27,1061452

**MINGGU 4**

kode	berat loyang	brt loyang + sampel	brt loyang + sampel 60 oc	brt segar	brt kering	bk segar	air segar	BO
umb 1	76	177	162,5	101	86,5	81,02244761	18,97755239	81,91827018
umb 2	73,5	174	159	100,5	85,5	80,09955026	19,90044974	82,30266948
umb 3	77,5	178,5	164,5	101	87	80,80461334	19,19538666	81,18743867

kode	berat cawan	brt cawan + sampel	brt cawan + sampel 105 oc	brt cawan+ sampel 600 Oc	brt sampel	air	abu	bk
umb 1	20,0877	21,0959	21,0415	20,27	1,0082	5,395754811	18,08172982	94,60424519
umb 2	20,3509	21,3923	21,3314	20,5352	1,0414	5,847897062	17,69733052	94,15210294
umb 3	19,6994	20,7184	20,6553	19,8911	1,019	6,192345437	18,81256133	93,80765456

kode	berat kertas	brt kertas+sampel	brt kertas+sampel 105 oc	brt kertas+sampel ekstak	berat sampel	lemak kasar	lk-bk	lk-segar
umb 1	0,4469	1,4729	1,396	1,3627	1,026	3,245614035	3,430727689	2,779659545
umb 2	0,4541	1,4639	1,386	1,355	1,0098	3,069914835	3,26059083	2,611718591
umb 3	0,4685	1,472	1,3875	1,3571	1,0035	3,02939711	3,229370912	2,609480679

kode	berat sampel	cruss+cwn ksng 60 oc	brt cruss+sampel 105 oc	sk	sk-bk	sk-segar	abu segar	abu bk
umb 1	1,026	22,2034	22,1097	9,132553606	9,653428964	7,821444425	15,48583791	19,1130216
umb 2	1,0098	22,0271	21,9367	8,952267776	9,508303582	7,616108406	15,0559379	18,79653238
umb 3	1,0035	23,9813	23,9055	7,553562531	8,05218142	6,506534061	16,20487957	20,054399

kode	berat sampel	ml titrasi	pk	pk-bk	pk-segar
umb 1	0,2503	7,4	32,72423092	34,59065802	28,02619777
umb 2	0,2503	7,4	32,72423092	34,75677112	27,84001735
umb 3	0,2509	8	35,2929454	37,62267116	30,40085396



**MINGGU 6**

kode	berat loyang	brt loyang + sampel	brt loyang + sampel 60 oc	brt segar	brt kering	bk segar	air segar	BO
umb 1	134	234	219,5	100	85,5	79,87378641	20,12621359	83,33823674
umb 2	136,5	236,5	222	100	85,5	80,04689052	19,95310948	82,96244784
umb 3	136	236,5	222,5	100,5	86,5	80,55346281	19,44653719	82,74046105

kode	berat cawan	brt cawan + sampel	brt cawan + sampel 105 oc	brt cawan+ sampel 600 Oc	brt sampel	air	abu	bk
umb 1	22,2544	23,2741	23,207	22,4243	1,0197	6,580366775	16,66176326	93,41963323
umb 2	21,3627	22,3693	22,3051	21,5342	1,0066	6,377905822	17,03755216	93,62209418
umb 3	23,1931	24,1995	24,135	23,3668	1,0064	6,408982512	17,25953895	93,59101749

kode	berat kertas	brt kertas+sampel	brt kertas+sampel 105 oc	brt kertas+sampel ekstrak	berat sampel	lemak kasar	lk-bk	lk-segar
umb 1	0,482	1,484	1,3896	1,3556	1,002	3,393213573	3,632227462	2,901197605
umb 2	0,4788	1,4796	1,3868	1,3511	1,0008	3,567146283	3,810154338	3,049910072
umb 3	0,4815	1,4817	1,3903	1,3566	1,0002	3,369326135	3,600052895	2,89996727

kode	berat sampel	cruss+cwn ksng 60 oc	brt cruss+sampel 105 oc	sk	sk-bk	sk-segar	abu segar	abu bk
umb 1	1,002	21,0984	21,0196	7,864271457	8,418221294	6,723952096	14,24580759	17,83539786
umb 2	1,0008	20,8916	20,797	9,45243805	10,09637536	8,081834532	14,56710709	18,19821732
umb 3	1,0002	24,1858	24,0863	9,948010398	10,62923629	8,562217905	14,85522507	18,44144814

kode	berat sampel	ml titrasi	pk	pk-bk	pk-segar
umb 1	0,2512	7,6	33,48825637	35,84712893	28,6324592
umb 2	0,2568	7,8	33,62003505	35,91036426	28,74512996
umb 3	0,2571	7,6	32,71975885	34,96036236	28,16178249

### MINGGU 8

kode	berat loyang	brt loyang + sampel	brt loyang + sampel 60 oc	brt segar	brt kering	bk segar	air segar	BO
umb 1	54,5	154,5	144,5	100	90	84,17438424	15,82561576	77,8817734
umb 2	76	176	161,5	100	85,5	79,00068837	20,99931163	77,63791917
umb 3	76	176	161,5	100	85,5	79,9209773	20,0790227	82,10266535

kode	berat cawan	brt cawan + sampel	brt cawan + sampel 105 oc	brt cawan+ sampel 600 Oc	brt sampel	air	abu	bk
umb 1	19,9481	20,9631	20,8974	20,1726	1,015	6,472906404	22,1182266	93,5270936
umb 2	28,6563	29,6732	29,5959	28,8837	1,0169	7,601534074	22,36208083	92,39846593
umb 3	30,2535	31,2665	31,2004	30,4348	1,013	6,525172754	17,89733465	93,47482725

kode	berat kertas	brt kertas+sampel	brt kertas+sampel 105 oc	brt kertas+sampel ekstak	berat sampel	lemak kasar	lk-bk	lk-segar
umb 1	0,4493	1,45	1,3662	1,3252	1,0007	4,097132008	4,380689969	3,687418807
umb 2	0,4482	1,4495	1,3618	1,3189	1,0013	4,284430241	4,636906249	3,663187856
umb 3	0,4524	1,4555	1,3699	1,3297	1,0031	4,007576513	4,287332356	3,426477918

kode	berat sampel	cruss+cwn ksng 60 oc	brt cruss+sampel 105 oc	sk	sk-bk	sk-segar	abu segar	abu bk
umb 1	0,9164	23,9093	23,8264	9,046268005	9,672350179	8,141641205	19,90640394	23,64900453
umb 2	0,9136	23,9053	23,8263	8,647110333	9,358499891	7,393279335	19,11957911	24,20178799
umb 3	0,9175	24,2149	24,1355	8,653950954	9,258055039	7,399128065	15,30222113	19,1466892

kode	berat sampel	ml titrasi	pk	pk-bk	pk-segar
umb 1	0,2512	7,8	34,36952627	36,74820306	30,93257365
umb 2	0,253	7,6	33,25	35,98544593	28,42875
umb 3	0,25	7,2	31,878	34,10329919	27,25569



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MATARAM - FAKULTAS PETERNAKAN**  
**LABORATORIUM ILMU NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK**  
**Jl. Majapahit 62 Mataram Lombok NTB Telp/Fax (0370) 633603/640592**

No. Agenda : 013  
Nama/Nim : Irfan Saputra  
Istansi : Fakultas Peternakan Universitas Mataram  
Jenis Sample : Urea Molases Blok (UMB)  
Lokasi Sample : Mataram  
Tanggal : 16 April 2018

**Hasil Analisis Laboratorium**

Minggu	Kode	BK %	AIR %	BO %	ABU %	LK %	SK %	PK %
0	UMB 1	100	100	100	19,2711	2,6041	8,1785	33,3374
		81,9830	18,0169	81,6763	15,7990	2,1349	6,7050	27,3310
	2	100	100	100	20,0257	2,1043	10,8796	33,4360
		81,3650	18,6349	80,9486	16,2939	1,7122	8,8522	27,2050
	3	100	100	100	18,6592	2,6358	10,7550	33,9183
		81,2785	18,7214	82,4012	15,1659	2,1423	8,7415	27,5683
2	UMB 1	100	100	100	16,9665	2,7023	9,5490	33,8779
		81,9764	18,0235	83,6767	13,9085	2,2153	7,8280	27,7719
	2	100	100	100	18,3304	2,9096	9,6019	34,7489
		80,2900	19,7099	82,4255	14,7175	2,3361	7,7094	27,8999
	3	100	100	100	18,4609	2,9727	8,6684	34,0742
		80,4890	19,5109	82,3065	14,8590	2,3927	6,9774	27,4260
4	UMB 1	100	100	100	19,1130	3,4307	9,6534	34,3164
		81,0224	18,9775	81,9182	15,4858	2,7796	7,8214	27,8040
	2	100	100	100	18,7965	3,2605	9,5083	34,6184
		80,0995	19,9004	82,3026	15,0559	2,6117	7,6161	27,7292
	3	100	100	100	18,7965	3,2293	8,0521	36,8875
		80,8046	19,1953	81,1874	16,2048	2,6094	6,5065	29,8068

6	UMB 1	100	100	100	17,8353	3,6322	8,5250	35,8471
		79,8737	20,1262	83,3382	14,2458	2,9011	6,8092	28,6324
	2	100	100	100	18,1982	3,8101	7,9511	35,9103
		80,0468	19,9531	82,9624	14,5671	3,0499	6,3646	28,7451
	3	100	100	100	18,4414	3,6000	7,2214	34,9603
		80,5534	19,4465	82,7404	14,8552	2,8999	5,8171	28,1617
8	UMB 1	100	100	100	23,6490	4,3806	6,1721	36,7482
		84,1743	15,8256	77,8817	19,9064	3,6874	5,1953	30,9326
	2	100	100	100	24,2017	4,6369	5,8046	35,9854
		79,0006	20,9993	77,6379	19,1195	3,6631	4,5857	28,4287
	3	100	100	100	19,1466	4,2873	5,7600	34,1032
		79,9209	20,0790	82,1026	15,3022	3,4264	4,6034	27,2559

**Methode : AOAC 1990**

Mataram, 8 juni 2018

Koordinator,

Ir. Sofyan, MP  
NIP. 195708191987031001

Catatan : Putih - Customer  
Biru - Lab INMT

### Lampiran 3. Hasil Analisis Data Menggunakan SPSS

```

ONEWAY LKBK BY penyimpanan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .
    
```

#### 1. Lemak Kasar (LK)

#### Oneway

Notes		
Output Created		27-JUN-2018 19:36:43
Comments		
Input	Data	D:\SPSS 16\YARSI_1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	100
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY LKBK BY penyimpanan /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	00:00:00.05
	Elapsed Time	00:00:00.08

**Descriptives**

LK

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
0 minggu	3	2.1100	.87481	.50507	-.0632	4.2832
2 minggu	3	2.8567	.14012	.08090	2.5086	3.2047
4 minggu	3	3.3033	.11150	.06438	3.0263	3.5803
6 minggu	3	3.6800	.11358	.06557	3.3979	3.9621
8 minggu	3	4.4300	.18028	.10408	3.9822	4.8778
Total	15	3.2760	.87745	.22656	2.7901	3.7619

**Descriptives**

LK

	Minimum	Maximum
0 minggu	1.10	2.63
2 minggu	2.70	2.97
4 minggu	3.22	3.43
6 minggu	3.60	3.81
8 minggu	4.28	4.63
Total	1.10	4.63

**Test of Homogeneity of Variances**

LK

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
10.073	4	10	.002

**ANOVA**

LK

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.093	4	2.273	13.487	.000
Within Groups	1.686	10	.169		
Total	10.779	14			



**Post Hoc Tests  
Homogeneous Subsets**

LK

Duncan<sup>a</sup>

penyimpanan	N	Subset for alpha = 0.05			
		1	2	3	4
0 minggu	3	2.1100			
2 minggu	3	2.8567	2.8567		
4 minggu	3		3.3033	3.3033	
6 minggu	3			3.6800	
8 minggu	3				4.4300
Sig.		.050	.212	.287	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

## 2. Kadar Abu (KA)

```
ONEWAY ABUBK BY penyimpanan
  /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS
  /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05) .
```

### Oneway

Notes		
Output Created		27-JUN-2018 19:44:42
Comments		
Input	Data	D:\SPSS 16\YARSI_1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	100
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY ABUBK BY penyimpanan /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=DUNCAN ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.06

**Descriptives**

ABU

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
0 minggu	3	19.3133	.68603	.39608	17.6091	21.0175
2 minggu	3	17.9167	.83104	.47980	15.8522	19.9811
4 minggu	3	18.8967	.18475	.10667	18.4377	19.3556
6 minggu	3	18.1533	.30665	.17704	17.3916	18.9151
8 minggu	3	22.3267	2.77390	1.60151	15.4359	29.2174
Total	15	19.3213	1.99315	.51463	18.2176	20.4251

**Descriptives**

ABU

	Minimum	Maximum
0 minggu	18.65	20.02
2 minggu	16.96	18.46
4 minggu	18.79	19.11
6 minggu	17.83	18.44
8 minggu	19.14	24.20
Total	16.96	24.20

**Test of Homogeneity of Variances**

ABU

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
8.421	4	10	.003

**ANOVA**

ABU

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	37.649	4	9.412	5.238	.015
Within Groups	17.968	10	1.797		
Total	55.617	14			

**Post Hoc Tests  
Homogeneous Subsets**

**ABU**

Duncan<sup>a</sup>

penyimpanan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
2 minggu	3	17.9167	
6 minggu	3	18.1533	
4 minggu	3	18.8967	
0 minggu	3	19.3133	
8 minggu	3		22.3267
Sig.		.261	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

## RIWAYAT HIDUP



Irfan Saputra, dilahirkan pada hari Kamis tanggal 15 Februari 1996 di Bonto Kecamatan Tarano Kabupaten Sumbawa, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dengan orang tua Ahmad M Tahir (ayah) dan Asiah (ibu).

Riwayat pendidikan penulis sebagai berikut:

1. Lulus Sekolah Dasar Pada tahun 2008 di SDN BONTO
2. Lulus Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2011 di SMPN 1 TARANO
3. Lulus Sekolah Menengah Atas pada tahun 2014 di SMAN 1 EMPANG
4. Pada tahun 2014 masuk Fakultas Peternakan Universitas Mataram dan memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) pada bulan Juli 2018.