

# POTENSI ISI RUMEN SAPI ASAL RUMAH POTONG HEWAN SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA DI KABUATEK MANOKWARI

*Potential Contents Of Rumen Cattle From Slaughterhouses As Ruminant Animal Feed In Regency Of Manokwari*

**Yohosua Kocu<sup>1</sup>, Bambang Tj. Hariadi<sup>2</sup> dan Sientje D. Rumetor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan,

<sup>2</sup>Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Papua

## ABSTRACT

Article history  
Accepted: June 10, 2018 ;  
Approved: July 1, 2018

\* Corresponding author:  
E-mail:  
[sientjedr@yahoo.com](mailto:sientjedr@yahoo.com)  
[bambangtj93@gmail.com](mailto:bambangtj93@gmail.com)

The aim of this research is to determine the potential of rumen content of cattle from slaughterhouse as ruminants feed in Manokwari District, judging from quantity (fresh and dry weight), Quality (DM and OM content), and physical characteristics. Data of research analyzed by tabulation and T-Test. The results showed that each cow that is cut produces an average rumen content of 8.507, 88 g fresh weight or 1.127,16 g dry weight with DM content 89,14% and OM content 89,83%. The average daily cattle slaughter of 5 tails, so that the contents of the rumen generated as much as 10.595,8 g (10,596 kg) fresh weight or 5.635,8 g (5,636 kg) dry weight with 5,024 kg DM and 4,513 kg OM availability. Characteristics of the rumen content after drying is yellowish-brown, texture varies smooth to coarse and aromatic typical of rumen or dried grass.

**Key words:** rumen, slaughterhouse, ruminants feed, Manokwari

## PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan daging nasional terus mengalami peningkatan, seiring dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat dan kesadaran pentingnya protein hewani bagi pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Optimalisasi usaha peternakan khususnya ternak ruminansia (sapi potong) adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam rangka memenuhi kebutuhan protein hewani melalui penyediaan pangan bermutu.

Pakan merupakan faktor utama dalam menunjang suatu usaha peternakan. Ketersediaan pakan dari segi kualitas, kuantitas maupun kontinuitas sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu usaha peternakan. Peternakan rakyat yang dikerjakan oleh sebagian besar masyarakat di Indonesia secara tradisional masih mengandalkan hijauan segar berupa rumput, akibatnya peternakan tidak

dapat berkembang karena pengadaan pakan tergantung sepenuhnya pada alam, dengan fluktuasi ketersediaan pakan ketika musim hujan melimpah dan berkurang ketersediaannya ketika musim kering atau kemarau. Menurut Soeharsono dan Tawaf (1994) kekurangan pakan ruminansia (hijauan dan konsentrat) di Indonesia meningkat sekitar 4% setiap tahun dan seringkali peternak menanggulanginya dengan cara memberikan pakan seadanya yang diperoleh dengan mudah dari lingkungan sekitarnya. Cara ini sangat mempengaruhi produktivitas ternak, terlihat dari terlambatnya pertumbuhan dan rendahnya pertambahan bobot badan. Produktivitas ternak adalah manifestasi dari ketersediaan pakan dan kualitasnya (Leng, 1991 dalam Jasin dan Sugiono, 2014). Salah satu upaya untuk menanggulangi kekurangan pakan pada musim kemarau adalah dengan mencari pakan alternatif, yaitu bahan lain yang berpotensi

sebagai pakan dilihat dari kuantitas dan kualitas. Salah satunya adalah isi rumen sapi yang merupakan limbah dari rumah potong hewan (RPH).

Isi rumen sapi (IRS) adalah pakan yang belum dicerna secara sempurna pada lambung pertama ternak sapi, mengandung saliva, mikroba anaerob, sellulosa, hemisellulosa, protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin (Van Soest, 1994 dalam Koesnoto, 2002), atau bahan pakan yang tercerna dan tidak tercerna yang belum sempat diserap oleh usus serta masih tercampur dengan getah lambung, enzim - enzim pencernaan dan mikroba rumen (Bidura, 2007).

Gohl (1981) mengemukakan bahwa isi rumen merupakan 8 – 10% dari berat sapi/kerbau yang dipuasakan sebelum dipotong dan dapat digunakan sebagai campuran makanan unggas, babi dan domba, karena kaya akan zat - zat makanan. Menurut Jovanovic dan Cuverlovic (1977) isi rumen yang disaring dan seratnya dapat diberikan sampai 10% dalam ransum ayam broiler tanpa mengganggu pertumbuhan, sedangkan pemberian 24% akan menghambat atau menekan laju pertumbuhan dan turunnya daya cerna bahan kering. Hasil ini menunjukkan bahwa jika ayam broiler yang memiliki toleransi rendah terhadap serat kasar, dapat memanfaatkan isi rumen maka ternak ruminansia yang memiliki toleransi tinggi terhadap serat kasar mampu memanfaatkan isi rumen dengan lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi isi rumen sapi yang dilihat dari kuantitas (berat segar dan berat kering) isi rumen sapi, kualitas (bahan kering dan bahan organik) isi rumen sapi dan karakteristik fisik isi rumen sapi.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi bagi peternak tentang potensi limbah isi rumen sapi asal Rumah Potong Hewan (RPH) di Kabupaten Manokwari sebagai pakan ruminansia.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Potong Hewan (RPH) Kabupaten Manokwari dan Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak (NMT) Fakultas Peternakan Universitas Papua sejak 28 Agustus sampai dengan 28 Oktober 2017.

### Objek Penelitian

Objek yang digunakan pada penelitian ini yaitu limbah isi rumen sapi asal Rumah Potong Hewan (RPH) di Kabupaten Manokwari.

### Metode dan Teknik Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik studi kasus.

### Metode Pengambilan Sampel

Proses pemotongan sapi pada RPH Kabupaten Manokwari masih dilakukan secara tradisional. Penyembelihan dilakukan secara Islam (Halal).

Pengambilan sampel dimulai dengan pencatatan asal ternak dilakukan sebelum ternak disembelih. Selanjutnya dilakukan pediksi bobot badan sapi dengan melakukan pengukuran lingkar dada menggunakan pita ukur kemudian menghitungnya dengan menggunakan rumus (Sugeng, 2003) sebagai berikut

Bobot Badan (kg)

$$= \frac{(\text{Lingkar Dada(cm)})^2 \times \text{Panjang Badan (cm)}}{10840}$$

Tahap berikutnya ternak disembelih, setelah disembelih dilakukan pengulitan dan pemisahan kepala dan keempat kaki pada persendian tulang. Selanjutnya dilakukan pengeluaran saluran pencernaan dan organ dalam lainnya, kemudian pengambilan sampel dilakukan.

Dalam satu minggu diambil sampel sebanyak 4 hari. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu limbah isi rumen sapi yang didapatkan dari RPH Kabupaten Manokwari pada subuh hari saat proses penyembelihan ternak sapi dilakukan. Semua sapi yang

dipotong pada hari itu masing-masing akan diambil isi rumennya. Proses pengambilan setiap isi rumen tersebut dipisahkan terlebih dahulu tanpa dicampur dengan isi rumen sapi yang lain. Setelah pengambilan semua sampel isi rumen tersebut, lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan (ketelitian 0,5 kg) untuk melihat berat basah dari masing-masing isi rumen.

Limbah isi rumen sapi yang masih basah akan disaring dengan menggunakan saringan, setelah itu dilakukan penimbangan isi rumen untuk mengetahui berat padatan dari sampel tersebut. Setiap hari pengambilan sampel, diambil semua isi rumen sapi yang berasal dari semua sapi yang dipotong pada hari itu. Proses pengambilan sampel dapat dilihat pada lampiran 1.

### Penanganan Sampel

Sampel isi rumen yang didapatkan dari rumah potong hewan (RPH) dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari ( $\pm 30^{\circ}\text{C}$ ) dengan menggunakan seng. Lama pengeringan selama satu minggu. Untuk mengetahui sampel isi rumen sapi sudah menjadi isi rumen kering yaitu dengan memasukan sampel tersebut kedalam botol kaca yang telah diberi garam, lalu dilakukan pengocokan kurang lebih selama 3 menit dan apabila garam tersebut menjadi basah maka sampel belum menjadi isi rumen kering, maka dilakukan penjemuran kembali. Begitu pula sebaliknya, apabila garam tersebut tetap kering maka sampel tersebut telah menjadi isi rumen kering. Setelah sampel kering maka akan dilakukan penimbangan. Kemudian dari sampel isi rumen sapi yang telah kering ditimbang 200 gram sebagai keperluan analisis laboratorium untuk pengukuran variabel. Proses penanganan sampel dapat dilihat pada lampiran 2.

### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

### 1. Berat Segar dan Berat Kering IRS

#### a. Berat segar IRS

Berat segar diperoleh dengan cara melakukan penimbangan isi rumen sapi yang masih dalam keadaan basah secara keseluruhan/total. Selain itu, akan diukur berat padatan setelah dilakukan pemisahan dari cairan rumen. Dengan formula : Berat Padatan = Total IRS – Cairan Rumen

#### b. Berat kering IRS

Berat kering diperoleh dengan cara melakukan penimbangan pada sampel isi rumen sapi yang telah dikeringkan secara alami dengan bantuan sinar matahari.

Dengan formula : Berat Kering = Berat Padatan – Cairan Rumen

### 2. Bahan Kering (BK) dan Bahan Organik (BO) IRS

#### a. Bahan Kering (BK)

Bahan kering adalah berat tetap suatu sampel setelah dipanaskan pada suhu di atas suhu titik didih ( $105^{\circ}\text{C}$ ) dalam oven selama 24 jam (Soejono, 1991). BK dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Bahan Air} = \frac{b - a}{c - a} \times 100 \%$$

Kadar bahan kering = 100% – Kadar air

Keterangan :

a = berat cawan kosong (gram)

b = berat cawan + sampel sebelum dioven (gram)

c = berat cawan + sampel sesudah dioven (gram)

Sampel yang digunakan adalah dari hasil penjemuran matahari dengan rumus konversi (Askar dan Darwinskyah, 1985) :

$$\text{KA konversi} = \% \text{ air pengeringan matahari} + \frac{(100 - \% \text{ air pengeringan matahari})}{\% \text{ air pengeringan oven}} \times 100 \%$$

#### b. Bahan Organik (BO)

Bahan Organik (BO) didapat dengan cara melakukan pembakaran (pengabuan) sampel BK menggunakan tanur pada suhu  $600^{\circ}\text{C}$  selama 6 jam (di atas suhu penguapan  $540^{\circ}\text{C}$ ). BO dihitung dengan menggunakan rumus (Soejono, 1991) :

$$\text{Kadar Abu} = \frac{d - a}{b - a} \times 100 \%$$

Keterangan :

a = berat cawan kosong (gram)

b = berat cawan + sampel sebelum ditanur (gram)

d = berat cawan + sampel sesudah ditanur (gram)

Prosedur analisis laboratorium pada lampiran 3 serta analisis BK dan BO disajikan dalam lampiran 4.

### 3. Karakteristik IRS

Karakteristik isi rumen sapi diamati berdasarkan tekstur, warna dan bau.

### Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan tabulasi dan Uji T.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Potensi Isi Rumen Sapi

Potensi isi rumen sapi (IRS) yang diperoleh dari rumah potong hewan (RPH) Kabupaten Manokwari dapat dilihat dari kualitas, kuantitas dan kontinuitas IRS yang dihasilkan, yang dapat diukur dari beberapa variabel yaitu : berat segar, berat kering, kadar bahan kering (BK), kadar bahan organik (BO) dan karakteristik IRS.

### Berat Segar Isi Rumen Sapi

Berat segar isi rumen sapi (IRS) diperoleh dari jumlah pemotongan ternak sapi di RPH Kabupaten Manokwari selama 4 hari. Dalam penelitian ini total jumlah sapi yang dipotong sebanyak 30 ekor yang terdiri dari 20 ekor jantan (rata-rata bobot badan 131,33 – 396,41 kg) dan 10 ekor betina (rata-rata bobot badan 128,00 – 177,00 kg). Rata-rata berat segar isi rumen sapi hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata - rata Berat Segar Isi Rumen Sapi Jantan dan Betina

Hari	Jumlah ternak (ekor)	Rata-rata (ekor/hari)				
		Bobot Badan (kg)	Berat Segar (g)	Berat Padatan (g)	Berat Cairan (g)	Berat Cairan (%)
Jantan						
1	6	131,33	5.416,67	1.933,33	3.483,33	4,12
2	3	148,67	6.500,00	4.700,00	1.800,00	4,37
3	4	154,00	8.375,00	5.375,00	3.000,00	5,43
4	7	396,41	11.671,43	8.614,29	3.057,14	2,94
$\Sigma$	20	830,41	31.963,10	20.622,60	11.340,5	16,86
$\bar{X}$	5	207,60	7.990,77	5.155,66	2.835,12	4,21
Betina						
1	1	128,00	11.400,00	10.300,00	1.100,00	8,90
2	3	156,00	7.700,00	4.533,33	3.166,67	4,93
3	2	177,00	7.700,00	5.450,00	2.250,00	4,35
4	4	158,50	9.300,00	6.875,00	2.425,00	5,86
$\Sigma$	10	619,50	36.100,00	27.158,33	8.941,67	24,04
$\bar{X}$	3	154,87	9.025,00	6.789,58	2.235,42	6,01

Berat segar isi rumen sapi berkisar antara 5.416,67 – 11.671,43 g dengan total isi rumen yang dihasilkan dari 30 ekor ternak yang dipotong sebanyak 254.300,03 g, terdiri dari 167.200,03 g (4,02% IRS dari rata-rata bobot badan) berasal dari ternak jantan dan 87.100 g (5,62% IRS dari rata-rata bobot badan) berasal dari ternak betina. Berat IRS jantan asal RPH Kabupaten Manokwari berkisar antara 5.416,67 – 11.671,43 g (2,94 – 4,12% dari rata-rata berat badan/BB) dengan rata-rata 7.990,77 g dan IRS betina berkisar antara 7.700,00 – 11.400,00 g (4,35 – 8,90% dari rata-rata BB) dengan rata-rata 9.025 g. Jumlah isi rumen sapi dipengaruhi oleh jumlah dan jenis pakan yang dikonsumsi sebelum sapi dipotong.

Hasil uji T berat segar IRS antara jantan dan betina (lampiran 5) menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Demikian pula hasil uji T padatan IRS (lampiran 6) menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara jantan dan betina (nilai sig > 0,05). Ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan antara ternak jantan dan betina di Kabupaten Manokwari tidak berbeda atau sama.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata berat segar (padatan) IRS jantan 4,21% dari BB dan IRS betina 6,01% dari BB, ini menunjukkan bahwa isi rumen sapi yang dipotong di RPH Kabupaten Manokwari sangat rendah dibandingkan dengan hasil penelitian lain bahwa isi rumen merupakan 8 - 10% dari bobot badan sapi yang dipuaskan sebelum disembelih (Gohl, 1981). Hal ini diduga terjadi karena sebelum dipotong sapi-sapi tersebut sengaja dipuaskan atau kemungkinan mengarah ke kasus sapi glongongan yaitu sapi diberi minum sebanyak-banyaknya dengan tujuan untuk meningkatkan berat badan. Namun hal ini masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Menurut Muhardi (2009) sapi glongongan adalah sapi yang diberikan

minum sampai lemas sebelum dilakukan pemotongan. Daging glongongan adalah daging yang berasal dari sapi yang sesaat sebelum disembelih diberi minum sebanyak-banyaknya untuk menambah berat daging. Keadaan ini akan berpengaruh terhadap kualitas daging yang dihasilkan dimana daging akan tampak pucat kebiruan, kandungan air sangat tinggi sekitar 10% dari daging normal, hanya dapat bertahan selama 7 – 8 jam saja dan lain-lain (Rahayu *et al*, 2010).

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa di Rumah Potong Hewan Kabupaten Manokwari ada pemotongan sapi betina produktif yang cukup besar jumlahnya (33,33%) itu berarti terjadi pelanggaran terhadap UU nomor 41 tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan pasal 18 ayat 4 menyebutkan setiap orang dilarang menyembelih ternak ruminansia kecil betina produktif atau ternak ruminansia besar betina produktif, sangat disayangkan kondisi ini justru terjadi di rumah potong hewan. Di duga alasan pemotongan sapi betina ini karena peternak membutuhkan dana dan pada saat penelitian ini berlangsung dekat dengan hari raya. Soejosopoetro (2011) menyatakan kemungkinan terjadi pemotongan betina produktif karena adanya faktor-faktor yaitu atas dasar permintaan sapi betina yang lebih mudah dan penjualan sapi betina produktif oleh peternak di pedesaan yaitu untuk mencukupi kebutuhan pokok sehari-hari keluarganya karena tidak mempunyai uang cash.

### Berat Kering Isi Rumen Sapi

Berat kering isi rumen sapi (IRS) diperoleh dari berat padatan yang telah dipisahkan dari cairannya kemudian dikeringkan dengan pengeringan sinar matahari. Rata-rata berat kering isi rumen sapi pada penelitian ini disajikan pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Rata-rata Berat Kering Isi Rumen Sapi

Hari	Rata-rata				Percentase (%)	
	Berat Padatan IRS (gram)		Berat Kering IRS (gram)			
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1	1.933,33	10.300,00	350,00	2.000,00	18,10	19,41
2	4.700,00	4.533,33	850,00	833,33	18,08	18,38
3	5.375,00	5.450,00	975,00	1.025,00	18,13	18,80
4	8.614,29	6.875,00	1.621,43	1.362,50	18,82	19,81
$\Sigma$	20.622,62	27.158,33	3.796,43	5.220,83	73,13	76,40
$\bar{X}$	5.155,65	6.789,58	949,11	1.305,21	18,28	19,10

Keterangan: ♂ = Jantan ; ♀ = Betina

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat padatan IRS Jantan (257,78 g/ekor/hari) lebih rendah dibandingkan IRS betina (678,96 g/ekor/hari). Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa berat kering IRS jantan dan betina ada perbedaan yaitu berat kering IRS jantan 248,75 g/ekor/hari dan betina 300 g/ekor/hari, hal ini diduga karena jumlah isi rumen sapi yang berbeda dan kepadatan dari isi rumen itu sendiri. Selain itu kemampuan ternak ruminansia dalam mengkonsumsi pakan dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti faktor ternak itu sendiri, faktor pakan yang diberikan dan faktor lainnya. Faktor ternak meliputi bobot badan status fisiologik, tingkat produksi dan kesehatan ternak. Faktor pakan meliputi bentuk dan sifat pakan dan komposisi zat gizi. Sedangkan faktor lain meliputi suhu dan kelembaban udara, curah hujan, lama siang atau malam dan keadaan ruang kandang serta tempat pakan (Santosa, 1995).

Tabel 2 memperlihatkan bahwa kisaran rataan IRS kering sebesar 350,00 - 2.000,00 g

dengan persentase (18,10 - 19,41% dari rata-rata berat padatan). Berat padatan IRS Jantan 5.155,65 dan betina 6.789,58 g/ekor/hari atau bila dirata-ratakan antar jantan dan betina berat padatan IRS adalah 5.972,75 g/ekor/hari. Berat kering rata-rata IRS jantan 949,11 g/ekor/hari sedangkan betina 1.305,21 g/ekor/hari atau bila dirata-ratakan antara jantan dan betina berat IRS kering adalah 1.127,16 g/ekor/hari.

Uji lanjut berat IRS kering antara jantan dan betina dengan menggunakan uji t (lampiran 7) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan (nilai sig > 0,05). Ini menunjukkan bahwa jumlah IRS kering antara jantan dan betina tidak ada perbedaan.

### Bahan Kering & Bahan Organik Isi Rumen Sapi

Percentase rata-rata bahan kering (BK) & bahan organik (BO) isi rumen sapi yang diperoleh dari hasil penelitian ini disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Percentase Bahan Kering (BK) & Bahan Organik (BO) Isi Rumen Sapi

Hari	Rata-rata (%)	
	BK	BO
1	85,29	91,65
2	87,38	90,80
3	88,89	91,33
4	95,01	85,56
$\bar{X}$	89,14	89,83

Berdasarkan Tabel 3 kisaran persentase BK 85,29 – 95,01% dengan rata-rata 89,14% lebih tinggi dari pada penelitian Koesnoto (2002) bahwa isi rumen sapi mengandung BK sekitar 89,08%. Kisaran persentase BO 85,56 – 91,65% dengan rata-rata 89,83% lebih tinggi dari hasil penelitian Koesnoto (2002) yang mendapatkan isi rumen sapi mengandung BO 89,55%. Hasil ini menunjukan bahwa pakan yang diberikan untuk ternak sapi di Kabupaten Manokwari cukup baik, semakin tinggi kandungan BK dan BO semakin baik kandungan zat gizi pakan.

### Potensi Isi Rumen Sapi

Berdasarkan hasil penelitian dapat diprediksi potensi isi rumen sapi (IRS) di Kabupaten Manokwari yaitu jika rata-rata pemotongan sapi perhari 5 ekor maka isi rumen segar yang dihasilkan per hari sebanyak 10.595,8 g (10,596 kg) atau sekitar 5.635,8 g (5,636 kg) berat kering yang mengandung BK sebesar 5,024 kg ( $\approx$  5 kg) dengan BO 4,513 kg. Potensi IRS kering 5 kg bisa digunakan untuk pakan ternak seekor sapi dengan BB 200 kg dengan asumsi kebutuhan pakan 2,5% BK x BB = 2,5% x 200 kg = 5 kg maka konversi kebutuhan pakannya 5,6 kg BK.

Potensi IRS kering 5 kg bisa juga digunakan untuk pakan ternak kambing dengan BB 20 kg, dengan asumsi kebutuhan pakan 2,5% BK x BB = 2,5% x 20 kg = 0,5 kg maka konversi kebutuhan pakannya 0,5 kg BK. Sehingga potensi IRS kering 5 kg dibagi 0,5 kg = 10. Jadi 5 kg IRS kering bisa untuk konsumsi 10 ekor kambing. Potensi IRS kering juga dapat menghemat atau efisiensi ransum ayam broiler sampai 10% dari total kebutuhannya per hari.

### Karakteristik Isi Rumen Sapi

Karakteristik isi rumen sapi (IRS) dilihat dari warna, tekstur dan bau/aroma. Warna isi rumen sapi pada umumnya berwarna coklat, hijau kekuningan, coklat kehijauan, coklat kekuningan dan coklat kehitaman hal ini sejalan dengan pendapat Utomo *et al.* (2013)

warna IRS coklat muda terang dan kuning kecoklatan. Rata-rata sapi yang dipotong berasal dari Distrik Prafi dimana diduga sapi digembalakan di naungan kelapa sawit karena pada saat pengambilan IRS didapati biji kelapa sawit. Perbedaan warna isi rumen sapi dipengaruhi oleh jenis pakan yang dikonsumsi oleh ternak tersebut. Isi rumen sapi berwarna coklat, coklat kehijauan, coklat kekuningan dan coklat kehitaman yaitu diduga ternak yang dipotong sebelumnya digembalakan atau dipelihara dibawah naungan kelapa sawit serta pakannya berasal dari limbah kelapa sawit. Sedangkan, jenis isi rumen sapi yang berwarna hijau kekuningan yaitu diduga ternak digembalakan atau dipelihara pada non-kelapa sawit serta pakannya yaitu berupa hijauan segar berupa rumput dan lain-lain. Menurut Rahayu *et al.* 2013 isi rumen yang dikeringkan dan dibuat tepung dari segi warna yaitu memiliki warna kecoklatan sama seperti rumput lapang yang dikeringkan.

Tekstur isi rumen sapi yang diduga digembalakan atau dipelihara dibawah naungan kelapa sawit cenderung lebih halus/lembut hal ini dipengaruhi oleh jenis pakan dari ternak tersebut yang cenderung lebih banyak mengkonsumsi limbah dari kelapa sawit. Menurut Utomo *et al.* (2013) bahwa silase isi rumen sapi tanpa penambahan onggok mempunyai tekstur yang lebih lembut. Sedangkan, tekstur isi rumen sapi yang diduga digembalakan atau dipelihara pada non-kelapa sawit cenderung lebih kasar hal ini dipengaruhi oleh jenis pakan yang dikonsumsi yaitu berupa hijauan segar seperti rumput dan lain-lain.

Bau/aroma isi rumen sapi dalam keadaan segar menyerupai bau feses atau bau khas rumen, sedangkan, setelah dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari bau/aroma isi rumen tersebut menyerupai bau rumput kering atau menyerupai bau pakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa isi rumen yang dikeringkan memiliki aroma yang sama seperti rumput kering.

## Fakta lain

Fakta lain yang ditemukan pada pemotongan ternak sapi di RPH Kabupaten Manokwari antara lain masih terjadi pemotongan sapi betina produktif, bahkan dalam keadaan bunting padahal berdasarkan UU nomor 41 tahun 2014 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan pasal 18 ayat 4 menyebutkan setiap orang dilarang menyembelih ternak ruminansia kecil betina produktif atau ternak ruminansia besar betina produktif, kecuali betina tersebut dalam kondisi tertentu (cacat atau untuk keperluan penelitian).

Ternak sapi sebelum disembelih pada RPH Kabupaten Manokwari dilakukan pengistirahatan/pemuasaan selama 12 - 24 jam yang bertujuan agar ternak tidak mengalami stress, agar pada saat disembelih darah dapat keluar sebanyak mungkin. Selain itu, untuk mencegah terjadinya *rigormortis*. Tujuan lain dari pemuasaan yaitu untuk mengurangi isi rumen sapi agar saat penyembelihan isi rumen tidak mencemari daging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa IRS yang ditemukan di RPH pada saat pemotongan belum tercerna secara sempurna karena IRS masih kehijau-hijauan seperti hijauan pakan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Setiap ekor sapi yang dipotong menghasilkan rata-rata isi rumen 8.507,88 g dalam berat segar atau 1.127,16 g dalam berat kering dengan kandungan Bahan Kering 89,14% dan Bahan Organik 89,83%.
2. Setiap hari terdapat rata-rata 5 ekor sapi yang dipotong di rumah potong hewan Kabupaten Manokwari dengan total isi rumen yang dihasilkan sebesar 10.595,8 g dalam berat segar 5.635,8 g dalam berat kering atau 5 kg BK. Potensi ini bisa digunakan untuk pakan ternak sapi dengan

bobot badan 200 kg per hari atau untuk pakan ternak kambing sebanyak 10 ekor per hari dengan bobot badan 20 kg dan dapat menghemat atau efisiensi kebutuhan ransum ayam broiler sampai 10% per hari.

3. Karakteristik isi rumen yang dihasilkan dari sapi yang dipotong di rumah potong hewan di Kabupaten Manokwari adalah berwarna coklat-hijau-kekuningan, tekstur bervariasi halus sampai kasar dan beraroma khas rumen atau rumput kering setelah melalui proses pengeringan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai uji *in vivo* pemanfaatan isi rumen sapi (IRS) pada ternak ruminansia dan non ruminansia, palatabilitas bahan pakan dari olahan IRS dan pembuatan pakan olahan dari IRS misalnya pelet.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Usman, 2012. *Pengaruh penggunaan Onggok dan Isi Rumen Sapi Dalam Pakan Komplit Terhadap Penampilan Kambing Peranakan Etawah*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Islam, Malang.
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Cetakan Kelima. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, hal 51-76
- Askar, S dan Darwinsyah, L. 1985. *Penuntun Analisis Bahan Pakan Ternak*. Laboratorium Makanan Ternak. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Bidura, I.G.N.G. 2007. *Limbah Pakan Ternak Alternatif dan Aplikasi Teknologi*. Buku Ajar. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Farizaldi (2011). Produktivitas Hijauan Makanan Ternak Pada Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Berbagai Kelompok Umur di PTPN 6 Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan November 2011, Vol. XIV*

- Halaman 69. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.
- Gohl, BO. 1981. *Tropical Feed*. Food and Agriculture Organization of The United Nation, Rome.
- Iyai A.D dan Yaku A., 2015. *Identifikasi Sistem Peternakan di Manokwari, Papua Barat-Indonesia*. Fakultas Peternakan Universitas Papua Manokwari.
- Jasin, I dan Sugiono, 2014. *Pengaruh Penambahan Tepung Gaplek dan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Cairan Rumen Sapi PO Terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (Pennisetum purpureum)*. Fakultas Peternakan Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman Kampus Undaris Ungaran, Semarang Jawa Tengah. Jurnal Peternakan Indonesia, Juni 2014.
- Jovanovic, M. Cuperlvc M. 1977. *Nutritive Value Of Rumen Content For Oogastric*. Anim Feed Sci and Tech 2:351-360.
- Junaidi M., Priyo Sambodo dan Dwi Nurhayati, 2014. *Prevalensi Nematoda pada Sapi Bali di Kabupaten Manokwari*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak FPPK UNIPA, Manokwari.
- Koesnoto Soepranianondo, 2002. *Dampak Isi Rumen Sapi sebagai Subtitusi Rumput Raja terhadap Produk Metabolit pada Kambing Peranakan Etawa*. Disertasi. Universitas Airlangga, Surabaya.
- Koesnoto S. 2002. *Teknologi Manipulasi Nutrisi Isi Rumen Sapi Menjadi Pakan Ternak Untuk Meningkatkan Produktivitas Dan Kualitas Kambing Peranakan Etawa*. Program Pascasarjana, Universitas Airlangga. Surabaya.
- Mudita. I.M., Dewi G.A.M.K., Wijana I.W. dan Siti N.W. 2014. *Pengaruh Penggunaan Limbah Dan Gulama Tanaman Pangan Melalui Produksi Biosuplemen Berprobiotik Berbasis Limbah Isi Rumen Terhadap Ternak Itik Bali*. Laporan Penelitian Hibah Unggulan Udayana, Universitas Udayana, Denpasar.
- Mudita, I M., I G.L.O.Cakra, AA.P.P.Wibawa, dan N.W. Siti. 2010. *Penggunaan Cairan Rumen Sebagai Bahan Bioinokulan Plus Alternatif serta Pemanfaatannya dalam Optimalisasi Pengembangan Peternakan Berbasis Limbah yang Berwawasan Lingkungan*. Laporan Penelitian Hibah
- Potensi Isi Rumen Sapi Asal Rumah Potong Hewan Unggulan Udayana, Universitas Udayana, Denpasar.
- Muhardi. 2009. *Daging Aman, Sehat dan Utuh. Kedaulatan rakyat*. Koran harian Jawa Tengah. Diakses dari [https://www.academia.edu/5433951/Makalah\\_Daging\\_Sapi\\_Glonggongan](https://www.academia.edu/5433951/Makalah_Daging_Sapi_Glonggongan).
- Rahayu, A.S., Megawati, Anzy Fathika Hentyan, Lisa Adiyanti, Andrea Faadillah A. 2013. *Pemanfaatan Limbah RPH (isi rumen) Sebagai Penganti Hijauan Pada Ransum dan Efek Pemberian Terhadap Performa dan Produktivitas Kelinci*. Laporan Akhir PKM.P. Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu S.,Dyah Purwaningsih dan Pujiyanto. 2010. *Upaya Mereduksi Daging Sapi Glonggongan Melalui Pelatihan Pembuatan Suplemen Pakan Ternak Dengan Metode Perunut Radioisotop*. Di Desa Jatisarono Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulonperogo.
- Sandi S, Sahara F, Riswandi. 2011. *Nilai Gizi Isi Rumen Sapi yang Difermentasikan Dengan Aspergillus Niger*. Prosiding Seminar Nasional. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Sanjaya, L., 1995. *Pengaruh penggunaan isi rumen sapi terhadap PBB, konsumsi dan konversi pada ayam pedaging strain loghman*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Santosa, U. 1995. *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soeharsono dan R. Tawaf. 1994. *Perkembangan Peternakan Sapi Potong dan Kerbau di Indonesia*. Fakultas Peternakan, Universitas Padjajaran Bandung.
- Soejono M. 1995. *Perubahan Struktur dan Kecernaan Jerami Padi Akibat Perlakuan Urea Sebagai Pakan Sapi Potong*. [Disertasi]. Univeritas Gajah Mada: Yogyakarta.
- Soejono, M. 1991. *Analisis dan Evaluasi Pakan*. Pusat Antar Universitas Bioteknologi, UGM, Yogyakarta.
- Soejosopoetro, B. 2011. *Studi tentang pemotongan sapi betina produktif di RPH Malang*. Jawa Timur. Ternak Tropika, 12 (1) : 22-26.

- Sugeng, B.Y. 2003. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya Jakarta.
- Suhermiyati, S. 1984. "Pengujian Cobaan Bahan Limbah RPH dan Ragi Makanan Ternak serta Kombinasinya dalam Ransum Ayam Pedaging". Thesis Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Sutrisno C.I., Nurwantoro, S. Mukodiningsih, Pratiwihardjo, B. Sulistiyanto. 1994. *Perbandingan Kelompok-Kelompok Mikrobia Dalam Bolus Sapi dan Kambing*. Bull Sintesis 4: 56-75
- Tripuratapini S.; IM., Mudita; D. P. M. A., Candrawati. 2015. Kandungan Bahan Kering dan Nutrien Suplemen Berprobiotik Yang Diproduksi Dengan Tingkat Limbah Isi Rumen Berbeda. Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Perubahan atas Undang -Undang Nomor 18 Tahun 2009 Tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Utomo R., S. P. S. Budhi dan I. F. Astuti. 2013. *Pengaruh Level Onggok Sebagai Adiktif Terhadap Kualitas Isi Rumen Sapi*. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Jl. Fauna No. 3, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281.
- Utomo, R., L. M. Yusiatyi, U. Umiyah, Aryogi dan Isnandar. 2007. *Pemanfaatan isi rumah potong hewan sebagai pakan alternatif pengganti hijauan*. Laporan Penelitian. Universitas Gadjah Mada, Bekerjasama dengan Sekretariat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, DEPTAN.
- Widodo, W. 2002. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Fakultas Peternakan-Perikanan Universitas Muhammadiyah, Malang.
- Widyawati S. 1995. *Pengaruh Lama Pemeraman dan Aras Isi Rumen Terhadap Kualitas Jerami Padi dan Pucuk Tebu*. [Tesis]. Yogyakarta. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.