

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Potensi Ketersediaan Bahan Pakan

Berdasarkan hasil observasi di lokasi penelitian, bahan pakan yang tersedia di lokasi penelitian dikelompokkan atas 4 golongan, antara lain : golongan bahan pakan sumber serat (daun tebu, ampas tebu, rumput alam), bahan pakan golongan legum {tumbuhan paitan (*Tithonia diversifolia*), gamal (*Gliricidia sepium*), kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), bahan pakan golongan konsentrat (dedak padi, bungkil inti sawit, jagung, ampas tahu dan molases} serta bahan pakan golongan mineral (tepung tulang dan garam). Adapun jenis bahan pakan yang ditemukan di lokasi penelitian beserta kandungan gizi dan harga perolehan perkilogram masing-masing bahan pakan disajikan pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Jenis Bahan Pakan yang Tersedia di Lokasi Penelitian Beserta Harga dan Kandungan Nutrisi

No	Bahan	Harga (Rp)				Kandungan Gizi(%)			
		Segar	BK	BK	PK	TDN	LK	SK	BETN
1	Daun tebu	150	568	26,40	8,49	52,50	2,90	34,50	44,69
2	Ampas Tebu	100	297	33,60	2,72	46,80	1,30	24,20	60,40
3	Molases	100	900	11,10	19,67	77,60	20,00	10,40	63,98
4	Rumput alam	350	1.434	24,40	8,20	56,20	1,40	31,70	44,20
5	Tithonia (Daun) *	500	3.246	15,40	25,89	67,40	5,60	14,50	37,10
6	Tithonia utuh (daun+batang)*	300	1.629	18,40	19,35	77,20	5,80	19,40	42,06
7	Gamal (daun)	1.000	4.424	22,60	25,20	75,00	4,70	9,60	42,06
8	Gamal (daun+tulang daun)	700	3.043	23,00	24,18	75,00	4,90	13,70	42,06
9	Kaliandra	350	890	39,30	25,45	77,00	2,70	26,40	49,43
10	Dedak Padi	1.200	1.324	90,60	11,46	68,00	25,50	15,08	36,33
11	Bungkil inti sawit	1.650	1.827	90,30	16,80	79,00	11,90	22,60	44,60
12	Jagung	4.500	5.184	86,80	10,80	80,80	4,30	2,50	80,20
13	Ampas tahu	300	2.045	14,60	30,30	77,90	9,90	22,20	32,50
14	Tepung Tulang	5.500	5.500	100,00					
15	Garam	2.000	2.000	100,00					

Sumber :

Laboratorium Teknologi dan Industri Pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas (2013)

* Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Pakan Bekasi (2013)

Nilai TDN merupakan hasil perhitungan kandungan nutrisi bahan pakan (Sutardi 1999)

Hasil identifikasi bahan pakan (Tabel 5) menginformasikan bahwa dilokasi penelitian terdapat banyak jenis bahan pakan yang cukup potensial dijadikan ransum ternak sapi, hal tersebut dapat dilihat dari kandungan gizi yang dimiliki oleh setiap bahan pakan. Selain memiliki kandungan gizi yang cukup bagus, bahan pakan di atas sangat banyak tersedia maupun potensial disediakan di daerah ini dengan harga yang relatif murah. Banyaknya jenis bahan pakan potensial yang tersedia di daerah ini memberikan keleluasan bagi penulis dalam memilih bahan pakan yang paling tepat untuk dijadikan ransum sapi potong, baik ditinjau dari sisi kandungan gizi, ketersediannya, maupun dari harga bahan pakan tersebut.

Bahan pakan yang ketersediaannya paling banyak di daerah ini adalah limbah pengolahan tebu, yang berupa daun tebu, ampas tebu dan limbah cair pengolahan gula tebu (molases). Berdasarkan hasil observasi lapangan, terdapat 5 sentra perkebunan tebu rakyat di Kenagarian Talang Babungo, yaitu Jorong Tabek, Jorong Padang Laweh, Jorong Bulakan, Jorong Taratak dan Jorong Kayu Bajangguik dengan total luas areal perkebunan mencapai ±1350 Ha. Dari kelima jorong ini terdapat 43 buah tempat pengilangan tebu yang digerakkan dengan mesin dan tenaga kuda, dengan produksi gula tebu rata-rata 200 kg perhari untuk setiap pengilangan yang digerakkan dengan mesin dan 50 kg setiap hari untuk pengilangan yang digerakkan oleh kuda. Hasil penelitian Adrizal *et al*, (2012)) menginformasikan bahwa rata-rata produksi limbah tebu masyarakat di Kenagarian Talang Babungo yang terbuang dari setiap pemanenan tebu untuk pembuatan gula tebu mencapai 65% dari total produksi, sehingga dapat

diperkirakan produksi limbah tebu yang terbuang dan tidak dimanfaatkan per tahunnya di daerah ini mencapai ± 55.888 ton/tahun.

Meskipun potensi limbah tebu sebagai pakan ternak cukup besar, namun jika dilihat dari Tabel 5, kandungan gizi dari limbah tebu kurang memadai, terutama kandungan proteinnya yang tergolong rendah yaitu 8,48% daun tebu, 2,72% ampas tebu. Untuk itu dalam pemanfaatannya sebagai pakan ternak ruminansia perlu penambahan bahan pakan lain sumber protein. Bahan pakan yang memiliki kandungan protein cukup tinggi yang cukup tersedia di daerah ini antara lain adalah, tumbuhan paitan, gamal, kaliandra, bungkil inti sawit dan ampas tahu. Dari semua bahan pakan sumber protein tersebut yang ketersediaannya amat memadai untuk jangka panjang dengan pertumbuhan yang cepat, penyajiannya lebih mudah dan harga yang relatif rendah dan terjangkau, adalah tumbuhan paitan, ampas tahu dan bungkil inti sawit.

Tumbuhan paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan tumbuhan semak yang terdapat sangat banyak disepanjang jalan di Kenagarian Talang Bababungo, dengan tingkat pertumbuhan yang cukup tinggi. Secara umum masyarakat di daerah ini kurang memanfaatkan tumbuhan ini sebagai pakan ternak, karena ia memiliki rasa yang agak pait dan kurang enak jika diberikan langsung pada ternak tanpa pengolahan

Selain jenis hijauan bahan pakan yang bisa dijadikan penyumbang protein dalam ransum, yang banyak tersedia di lokasi penelitian adalah ampas tahu serta bungkil inti sawit. Dari hasil observasi lapangan, di daerah Talang Babungo ini terdapat 4 (empat) buah pabrik penghasil tahu, dengan total kapasitas pengolahan kacang kedele perhari dari ke 4 pabrik tersebut mencapai 1,2 ton, sedangkan harga jual ampas tahu Rp 15.000/50 kg. Ditinjau dari segi harga dan manfaat yang akan

diberikan dengan penggunaan ampas tahu sebagai pakan ternak sapi, berdasarkan penelitian-penelitian yang pernah ada, hasilnya sangat menguntungkan. Wijono dkk (2004) melaporkan bahwa pemberian ampas tahu sebagai konsentrat pada sapi Simental penggemukan dapat memberikan hasil yang optimal yakni pertumbuhan dan pertambahan berat badan mencapai 0,8 kg/ekor/hari, sehingga tepat kiranya kalau ampas tahu dijadikan salah satu alternatif sumber protein dalam silase ransum komplit yang akan diformulasi.

Limbah industri lainnya yang juga memiliki kandungan protein cukup bagus dan potensial disediakan di daerah ini adalah bungkil inti sawit. Bungkil inti sawit memang tidak dihasilkan dari daerah ini, melainkan didatangkan dari daerah Payakumbuh, namun potensial tersedia dengan harga yang wajar di daerah ini. Pemanfaatannya sebagai pakan ternak sapi selama ini dinilai cukup menguntungkan. Pakan ini mampu memberikan produktifitas yang cukup bagus bagi ternak. Widjaja dan Utomo (2001) melaporkan bahwa penggunaan bungkil inti sawit untuk pakan tambahan ternak sapi, ternyata mampu memberikan pertumbuhan bobot badan (PBB) yang cukup bagus, dengan angka di atas 0,65 kg/hari.

Untuk tumbuhan gamal dan kaliandra meskipun keberadaannya cukup banyak di daerah ini, akan tetapi pakan – pakan ini kurang tepat jika dijadikan ransum komersial yang akan diproduksi secara terus menerus, karena kontinuitas dari bahan ini kurang terjamin dimana tumbuhan ini cukup lambat berproduksi lagi setelah dipanen.

4.2 Formula Ransum Terbaik Berbasis Limbah Tebu

Berdasar jenis dan potensi bahan tersedia di lokasi penelitian, maka disusunlah 5 formula ransum sebagaimana ditampilkan pada Tabel 6. Dasar

penyusunan dari kelima formula ini antara lain berdasarkan berat bobot badan awal dan kebutuhan nutrisi dari ternak yang akan digemukkan, merujuk pada hasil penelitian Wahyono et al, (2004).

Tabel 6. Formula Ransum Komplit Berasis Limbah Tebu di Lokasi Penelitian

Bahan	formula ransum (%)					
	A	B	C	D	E	
Daun tebu	10,00	10,50	15,00	17,00	11,50	
Ampas Tebu	30,00	25,00	28,00	30,00	22,50	
Molases	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	
Tithonia (Daun) *	21,00	-	-	-	-	
Tithonia utuh (daun+batang)*	-	27,00	14,00	-	22,50	
Gamal (daun)	-	-	17,00	-	-	
Gamal (daun+tulang daun)	-	-	-	-	-	
Kaliandra	-	-	-	26,50	-	
Dedak Padi	-	-	11,50	-	16,00	
Bungkil inti sawit	21,00	30,00	7,00	14,00	-	
Jagung	10,50	-	-	4,00	--	
Ampas tahu	-	-	-	-	20,00	
Tepung Tulang	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
Garam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
kandungan nutrisi						
Bahan kering (%)	47,00	45,15	39,16	44,26	36,69	
Protein kasar (%)	12,67	12,48	12,67	12,96	12,92	
TDN (%)	62,39	63,41	62,30	62,31	63,28	
Serat Kasar (%)	19,20	22,43	20,23	24,00	20,43	
Lemak kasar (%)	5,80	6,54	7,12	4,63	9,00	
Harga	Segar (Rp)	757	725	713	698	476
	BK (Rp)	1.983	1.275	1.603	1.341	1.267

Dari lima formula ransum hasil formulasi bahan-bahan pakan potensial yang ada di lokasi penelitian (Tabel 6) dipilih dua formula ransum terbaik dari 5 formula yang telah disusun, berdasarkan harga dan kontinuitas ketersediaan pakan di lokasi penelitian, untuk diujicobakan terhadap 10 ekor ternak percobaan, dengan dua perlakuan dan lima ulangan. Ransum tersebut adalah ransum B dan ransum E, pemilihan kedua ransum ini didasarkan pada kandungan nutrisi ransum, biaya penyediaan bahan pakan penyusun ransum, serta potensi

ketersediaan bahan pakan di lokasi penelitian. Sedangkan bahan pakan lain terkendala oleh harga, kandungan nutrisi serta kontinuitas ketersediaan bahan sehingga kurang ekonomis dan efisien jika dijadikan komponen penyusun ransum komplit. Formula dari kedua ransum pilihan tersebut ditampilkan pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Formulasi Ransum

Nama Bahan	Formula ransum	
	Ransum B (%)	Ransum E (%)
Pucuk tebu	10	11,5
Ampas tebu	25	22,5
Molases	5	5
Tithonia (daun +batang)	27,5	22,5
Bungkil inti sawit	30	0
Dedak padi	0	16
Ampas tahu	0	20
Ultra Mineral	1,5	1,5
Garam	1	1
Kandungan Zat Nutrisi Ransum Perlakuan		
Protein kasar	12,48%	12,92%
TDN	63,41%	63,28%
Serat kasar	22,43%	20,43%
Lemak kasar	6,59%	9,0%
Bahan kering	45,15%	36,69%
BK	Rp 1.275	Rp 1.267
Harga Ransum Segar	Rp 725	Rp 476

Jika kita amati, dibandingkan dengan ransum lain, ransum E memiliki kandungan nutrisi yang sudah sesuai dengan yang diinginkan, dan berdasarkan harga ransumnya, formula ini lebih murah dibandingkan dengan ransum yang lain. Ditinjau dari ketersediaan seluruh komponen penyusun ransum, semua bahan pakan penyusun ransum tersedia banyak dan mudah didapat di lokasi penelitian. Begitu juga dengan ransum B, meskipun harganya lebih tinggi dalam kondisi segar dibanding ransum C dan D, akan tetapi dalam penelitian uji coba ransum digunakan formula ransum B dan E, karena ransum A, C dan D kontinuitas ketersediaan pakan penyusun ransum kurang terjamin, terutama

kaliandra dan gamal. Oleh sebab itu pada penelitian ini hanya digunakan *Tithonia* sebagai pengganti kaliandra dan gamal sebagai sumber protein ransum yang berasal dari hijauan. Alasan penggunaan *Tithonia* sebagai sumber protein ransum yang berasal dari hijauan, adalah karena *Tithonia* merupakan tumbuhan semak yang daya tumbuh serta ketersediaanya cukup tinggi di lokasi penelitian tersebut.

Pada Tabel 7 terlihat, penggunaan limbah tebu dalam kedua ransum ini tergolong tinggi, karena di daerah ini potensi sumber pakan yang paling banyak dari 15 sumber pakan yang tersedia di lokasi penelitian ini adalah limbah tebu. Penggunaan limbah tebu dalam jumlah yang lebih banyak, sesuai dengan hasil penelitian Welpriadi (2013) yang melaporkan bahwa penggunaan ampas tebu mencapai 29% dalam ransum tidak merugikan terhadap pertambahan berat badan ternak, malah sebaliknya dapat memberikan keuntungan yang lebih baik bagi peternak dibandingkan dengan pemberian rumput alam, akan tetapi keterbatasan kandungan nutrisi dari limbah tebu, terutama kandungan proteinnya menyebabkan dalam penggunaannya harus ditambahkan dengan bahan pakan lain sumber protein.

Pakan lain yang komposisinya cukup tinggi dalam ransum adalah *Tithonia*, selain memiliki protein tinggi, tumbuhan tersebut tersedia cukup banyak di daerah ini, dengan daya tumbuh yang cukup cepat. Adrizal *et al* (2012) menginformasikan pemakaian *Tithonia diversifolia* dalam ransum sapi Bali, dapat menurunkan jumlah pemakaian bungkil inti sawit dan meningkatkan penggunaan ampas tebu dalam ransum, penurunan pemakaian bungkil inti sawit dalam ransum sapi Bali penggemukan menyebabkan terjadinya penurunan biaya ransum secara signifikan. Penggunaan *Tithonia diversifolia* dalam ransum ini hanya

dibatasi sampai 27% dalam ransum, hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Adrizal *et al* (2012) yang menyatakan bahwa penggunaan *Tithonia diversifolia* 27% dalam ransum yang berbasis limbah tebu memberikan produktifitas yang paling baik bagi ternak sapi, jika penggunaannya melebihi 27% akan berakibat produktifitas ternak menurun. Untuk itu guna mencukupkan kebutuhan protein ransum, perlu penambahan bahan pakan sumber protein lainnya. Bahan pakan lain yang juga potensial tersedia di daerah ini dan bisa dimasukkan sebagai sumber protein ransum pada formulasi ini adalah ampas tahu dan bungkil inti sawit.

Batubara *et al* (1993) sebelumnya juga telah menginformasikan bahwa bungkil inti sawit dapat diberikan 30% dalam pakan sapi dengan pertumbuhan bobot badan yang cukup baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut terlihat bahwa bungkil inti sawit dan ampas tahu memiliki potensi yang cukup bagus jika dijadikan sebagai salah satu bahan pakan menyusun ransum komplit yang berbasis limbah tebu.

Berdasarkan pada dua formula diatas dibuatlah ransum ternak dalam bentuk silase ransum komplit. Untuk membuktikan kelayakan dari masing-masing bahan pakan tersebut digunakan sebagai komponen penyusun ransum komplit, ditinjau dari sisi teknis maupun ekonomis, maka ransum tersebut diujicobakan pada 10 ekor sapi simental penggemukan, dengan 2 perlakuan dan 5 ulangan.

4.3 Peforma Biologis dan Analisis Ekonomi

Hasil uji coba dua jenis ransum perlakuan yang diolah dalam bentuk silase ransum komplit yang diberikan pada 10 ekor sapi Simental penggemukan, didapatkan rata-rata dari setiap perlakuan seperti yang tertera pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8. Rataan Performa Biologis dan Analisis Ekonomi Sapi Simental Penggemukan Yang Menggunakan Silase Ransum Komplit Berbasis Limbah Tebu

No	Performa	Perlakuan A	Perlakuan B	Ket
1	Rataan konsumsi segar (Kg segar/hari/ekor)	34,28 ±1,88	34,78±2,15	Ns
2	Rataan konsumsi BK (Kg BK/hari/ekor)	15,70±0,86	12,07±0,74	**
3	Rataan % konsumsi ransum (% BB/hari)	3,80	3,10	-
4	Rataan berat badan awal ternak (Kg/ekor/hari)	379,10±23,65	358,10±36,76	-
5	Rataan berat badan akhir ternak Kg/ekor/hari)	404,80±23,75	384,40 ±33,79	-
6	Rataan PBBH (kg/ekor/hari)	0,92±0,11	0,96±0,17	Ns
7	Rataan konversi ransum	17,26±1,75	12,84±1,96	**
8	Harga silase ransum komplit segar (Rp/Kg segar)	950	692	-
9	Harga silase ransum komplit BK (Rp/Kg BK)	1.499	1.492	-
9	Rataan biaya ransum(Rp/ekor/hari)	23.540	18.011	-
10	Rataan <i>Feed Cost Gain</i> (Rp)	25.880	19.159	-
11	Rataan <i>Income Over Feed Cost</i> (Rp)	16.738	20.417	-

Keterangan :

Bahan kering ransum A (45,15%), B(36,69%)

Ransum A : ransum yang mengandung bungkil inti sawit

Ransum B : ransum yang mengandung ampas tahu

** Superskrip yang menunjukkan perbedaan yang sangat nyata pada taraf (P<0,01)

Ns : *Non signifikan*

Asumsi harga kg bobot badan: Rp 40.000

4.3.1 Konsumsi Bahan Kering Ransum

Hasil analisis statistik uji T dengan sampel independen dari rata-rata konsumsi bahan kering antara ransum A dengan ransum B (Tabel 8) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01) yaitu rata-rata konsumsi bahan kering ransum perlakuan A adalah 15,70 kg/ekor/hari atau 3,80% dari bobot badan dan konsumsi bahan kering ransum B 12,07 Kg/ekor/hari atau 3,10% dari bobot badan, dimana rata-rata bobot badan sapi perlakuan A adalah 404,80 kg dan B 384,40 kg (Tabel 8).

Hasil penelitian ini melebihi konsumsi standar ternak terhadap konsumsi BK ransum yaitu 3% dari berat badannya (Tillman *et al.* 1998; FAO, 2001). Konsumsi BK dari hasil penelitian ini juga lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Adrizal *et al.* (2015) yang juga menggunakan limbah tebu sebagai basis utama ransum ternak, dimana konsumsi BK sapi simental yang diberi ransum yang berbasis limbah tebu adalah 13,70 Kg/ekor/hari atau 2,60% dari bobot hidupnya.

Akan tetapi konsumsi BK ransum penelitian ini mendekati konsumsi BK penelitian Endrawati *et al.* (2010) yang melaporkan bahwa konsumsi Bk sapi SIMPO (Simental x PO) yang diberikan rumput gajah dan konsentrat (dedak dan menir kedelai) dengan perbandingan 60:40 adalah 13,99 kg/ekor/hari atau 3,97% dari bobot badan ternak. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian Engkus *et al.* (2012) yang melaporkan bahwa konsumsi BK sapi simental persilangan yang diberi ransum silase isi rumen pada pakan basal rumput dan konsentrat, yaitu 3,58% dari bobot badan ternak.

Tingginya konsumsi BK ransum oleh ternak tersebut, diduga karena ransum yang diberikan merupakan limbah, yang kandungan nutrisi terbatas sehingga untuk mencukupkan kebutuhan nutrisi tubuhnya ternak mengkonsumsi ransum lebih banyak hal ini sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) bahwa konsumsi pakan pada umumnya dipengaruhi oleh bangsa, bobot hidup ternak, palatabilitas dan keseimbangan nutrisi dalam ransum.

Dari tabel 8 dapat disimpulkan bahwa ransum B memberikan pengaruh lebih baik terhadap ternak dibandingkan dengan ransum A. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena, komposisi konsentrat dalam ransum B lebih tinggi dari pada ransum A dan kandungan serat pada ransum B juga lebih rendah dibandingkan

dengan ransum A. Kandungan serat yang lebih besar pada ransum A, berasal dari pucuk tebu, ampas tebu, *Tithonia* jumlahnya lebih besar pada ransum A, sehingga walaupun ternak mengkonsumsi ransum A lebih banyak, kemampuannya dalam mengkonversikan nutrisi yang diserapnya menjadi karkas, masih dibawah ransum B.

4.5.2 Pertambahan Bobot Badan Harian

Pada Tabel 8, terlihat bahwa pemberian silase ransum komplit yang berbasis limbah tebu, dengan penambahan ampas tahu maupun bungkil inti sawit sebagai salah satu sumber protein ransum memberikan performa biologis yang tidak berbeda nyata pada pertambahan berat badan harian ternak percobaan, meskipun konsumsi bahan kering ransum kedua kelompok ternak perlakuan berbeda. Hasil analisis statistik uji T dengan sampel independen dari rata-rata pertambahan bobot badan antara ransum A dengan ransum B (Tabel 8) menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$) (Lampiran 3). Rataan pertambahan bobot badan sapi Simental dari ransum perlakuan A adalah 0,92 kg/ekor/hari sedangkan ransum perlakuan B adalah 0,96 kg/ekor/hari. Pertambahan bobot badan dari ternak berhubungan erat dengan konsumsi pakan dan kandungan nutrisi di dalam ransum yang diberikan. Komposisi kimia dari kedua ransum penelitian ini diformulasi *isoprotein* dan *isoenergi*, dan hal ini diduga mempengaruhi PBBH ternak sehingga PBBH antara ransum perlakuan A dengan ransum perlakuan B tidak berbeda nyata. PBBH yang hampir sama pada perlakuan A dan B dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa jumlah nutrisi yang dapat diserap untuk membentuk bobot badan tidaklah berbeda. Hal ini didasari oleh pernyataan Lawrie (1990) bahwa tingkat nutrisi akan mempengaruhi pertumbuhan dari ternak.

Pertambahan bobot badan perhari yang dihasilkan pada penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan PBBB pada penelitian Adrizal et al (2015) yang melaporkan bahwa sapi simental yang diberi limbah tebu dalam bentuk silase ransum komplit dapat memberikan pertambahan bobot badan sapi mencapai 1,45 Kg/ ekor/hari. Rendahnya hasil PBBH pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian Adrizal et al (2015) kemungkinan disebabkan oleh rendahnya kemurnian galur simental yang digunakan sebagai ternak penggemukan, serta usia ternak penelitian yang masih dibawah 3 tahun, sehingga tidak semua ransum yang dicerna untuk pembentukan daging, melainkan masih dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kebutuhan hidup pokok.

Umur bakalan dan bobot badan awal penggemukan juga mempengaruhi kemampuan ternak untuk meningkatkan produksinya (PBBH). Sesuai dengan pendapat Tillman *et al.* (1998) yang menyatakan bahwa pengaruh faktor pakan (konsumsi dan nilai gizi pakan) pada ternak dapat mencapai >50%, mempengaruhi pertambahan bobot hidup harian, dan pertambahan bobot badan akan terjadi apabila pakan yang dikonsumsi telah melampaui kebutuhan untuk hidup pokok. Apabila kebutuhan hidup pokok sudah terpenuhi, kelebihan nutrisi yang dikonsumsi akan ditimbun sebagai jaringan lemak dan daging (Cullison, 1979).

Meskipun demikian, PBBH yang dihasilkan pada penelitian ini tidak jauh berbeda dari Engkus *et al* (2010) yang mendapatkan PBBH pada 12 ekor sapi SIMPO yang diberikan rumput segar secara *ad libitum* sebesar 0,92 kg/eko/hari, 0,97 kg/ekor/hari yang diberi 75% silase isi rumen dan 25% rumput segar, serta 0,96 kg/ekor/hari yang diberi 50% silase isi rumen dan 50% rumput segar. Sedangkan PBBH yang dihasilkan dari perlakuan A pada penelitian ini, sama

dengan PBBH yang dihasilkan pada penelitian Waluyu (2016) yang memperoleh PBBH 0,96% Kg/hari dengan pemberian ransum komplit berbasis jerami padi Amofer (*amoniasi fermentasi*).

4.5.3 Konversi Ransum

Hasil analisis statistik uji T dengan sampel independen dari rata-rata konversi ransum antara ransum A dengan ransum B (Tabel 8) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) (Lampiran 4). Rataan konversi ransum dari perlakuan A adalah 17,26 sedangkan ransum perlakuan B adalah 12,84. Hasil konversi ransum pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Sunarso *et al* (2011) yang melaporkan konversi ransum terendah 7,33 pada sapi jantan peranakan simental yang diberikan jerami fermentasi dan ransum komplit sedangkan nilai konversi tertinggi 12,79. Demikian juga Heryanto *et al* (2016) melaporkan nilai konversi ransum berkisar antara 10,89 – 13,44 pada sapi SIMPO yang diberikan rumput raja dan tebon jagung.

Tingginya nilai konversi ransum pada penelitian ini diduga akibat dari kandungan serat kasar yang tinggi dari limbah tebu yang digunakan sebagai bahan dasar penyusun ransum. Selain itu perbedaan yang sangat nyata pada kedua perlakuan kemungkinan dipengaruhi oleh adanya perbedaan kandungan serat dari kedua formula ransum. (Tabel 6). Sutardi (1990) menginformasikan bahwa konversi pakan sangat dipengaruhi oleh, daya cerna ternak, jenis kelamin, bangsa, kualitas dan kuantitas pakan, serta faktor lingkungan. Ditambahkan oleh Martawidjaja (1998) konversi pakan dipengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan dan pencernaan, yang artinya semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi akan menghasilkan penambahan bobot yang lebih tinggi dan lebih efisien penggunaan pakannya

4.5.4 Biaya Ransum Per hari

Hasil analisis biaya ransum per hari disajikan pada Tabel 8, dari tabel tersebut terlihat rataan biaya ransum perlakuan per ekor/hari untuk perlakuan A adalah Rp 23.540 dan B adalah Rp 18.011/ ekor/hari. Jika dibandingkan biaya ransum A perhari dengan ransum B, terlihat bahwa ransum A membutuhkan biaya lebih besar Rp 5.529 dibandingkan dengan ransum B untuk mendapatkan pertambahan bobot badan sapi yang hampir sama yaitu 0,92 kg/hari VS 0,96 Kg/hari (Tabel 8). Biaya kedua ransum ini lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya ransum perhari yang dibutuhkan peternak di Kemejing Kabupaten Gunung Kidul, yang membutuhkan biaya ransum perhari Rp 28.623 untuk kenaikan bobot hidup 0,60 kg/hari (Nurdiati *at al.*,2012).

Perbedaan dari kedua biaya ransum perhari ternak penelitian ini diduga akibat adanya perbedaan harga antara ransum A dengan B, dimana harga perkg ransum segar A bernilai Rp 950 sedangkan Ransum B Rp 692 (Tabel 8) Selain hal tersebut, tingkat konsumsi BK yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) antara ransum A dan ransum B juga mempengaruhi biaya ransum ternak perhari. Meskipun perbedaan harga ransum A dan B tidak terlalu besar, tapi jika dikonversikannya pada biaya pakan perharinya, maka angka ini akan mempengaruhi seberapa besar keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan ransum ini pada ternak selama masa pemeliharaan.

4.5.5 Feed Cost Per Gain

Feed cost per gain (FC/G) merupakan biaya produksi yang dikeluarkan untuk pembentukan setiap kilogram berat badan. Rataan FC/G pada ransum perlakuan A adalah Rp 25.880, biaya tersebut lebih besar Rp 6.621 dibandingkan dengan ransum B yang yaitu Rp 19.159 (Tabel 8), dengan asumsi harga daging per

kilogram berat badan sebesar Rp 40.000. Angka FC/G yang diperoleh pada penelitian ini masih tergolong wajar, dengan produktifitas PBBH masing-masing A dan B 0,92 kg/hari) dan 0,96 Kg/hari.

Biaya kedua ransum perlakuan ini tergolong rendah jika dibandingkan dengan laporan penelitian Nurdiati (2012) yang menginformasikan bahwa untuk pembentukan setiap kg berat bobot badan sapi Simental masarakat desa Kemejing Kecamatan Semin Kabupaten Gunung Kidul, yang memberikan tenaknya pakan berupa rumputan (rumput kultur dan rumput alam), legum, hijauan dari tanaman lain serta limbah pertanian, membutuhkan biaya Rp 46.167 . Angka FC/G dapat ditekan dengan cara mengoptimalkan PBBH dan menekan biaya pakan dengan menggunakan pakan yang lebih efisien. *Feed cost* dapat ditekan dengan memilih bahan pakan untuk menyusun ransum yang mudah didapat atau tersedia secara kontinyu dan murah harganya, akan tetapi dapat saling melengkapi membentuk formulasi ransum yang serasi dan seimbang (Basuki, 2002).

4.5.6 *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Income over feed cost (IOFC) merupakan pendapatan atas besarnya biaya pakan untuk menghasilkan bobot badan selama masa pemeliharaan sapi. Pada Tabel 8 terlihat rataan IOFC pada ransum perlakuan A adalah Rp 16.738 per ekor/ hari, perlakuan B adalah Rp 20.417 per ekor /hari. Pendapatan tersebut dihitung dari nilai jual pertambahan bobot badan dengan asumsi harga per kilogram bobot badan yaitu Rp. 40.000. Keuntungan tersebut tergolong tinggi jika dibandingkan dengan keuntungan yang didapat pada penelitian Mayulu (2009) yang hanya memperoleh keuntungan dalam bentuk IOFC sebesar Rp 9.908 per ekor/hari untuk kenaikan 0,96 Kg/ekor/hari bobot badan ternak dan Rp 18.928 per ekor/hari untuk kenaikan 1,54 Kg/ekor/hari bobot badan ternak

simental yang diberi ransum komplit berbasis jerami padi AMOFER (amoniasi fermentas). Penghitungan IOFC dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomis pakan terhadap pendapatan petani ternak sapi potong, IOFC dihitung karena biaya pakan berkisar antara 60%-80% dari biaya total produk (Astutik *et al.*, 2002). Jika diperhatikan nilai IOFC di atas, menunjukkan aktifitas yang positif, dimana usaha yang dijalankan mengalami keuntungan meskipun keuntungannya tidak terlalu besar, dimana selisih keuntungan dari penggunaan kedua ransum sekitar Rp 3.579 yaitu keuntungan lebih besar diperoleh menggunakan ransum B. Angka ini akan menunjukkan pengaruh yang cukup besar terhadap keuntungan yang akan diperoleh oleh seorang peternak, jika ternak yang dipelihara dalam jumlah yang lebih banyak.

Keuntungan yang kecil dari suatu usaha penggemukan sapi disebabkan oleh nilai *income* yang berasal dari PBBH (pertambahan bobot badan harian) rendah dan begitu pula sebaliknya, keuntungan yang besar timbul karena nilai *income* yang berasal dari pertambahan bobot badan harian (PBBH) yang besar. Nilai PBBH mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam memperoleh *income*, sehingga hal-hal yang mempengaruhi PBBH perlu perhatian yang sangat besar agar mendapat PBBH yang optimal dan dapat menghasilkan keuntungan maksimal.

Selain pertambahan bobot badan biaya ransum memiliki pengaruh besar dalam menentukan pendapatan yang akan diperoleh dari hasil produksi seekor ternak. Sekitar >70% biaya produksi didominasi oleh biaya pakan. Pada pembuatan silase ransum komplit yang berbasis limbah tebu ini biaya pakan dipengaruhi oleh biaya dari bahan-bahan penyusun ransum dan biaya pengolahan yang terdiri dari biaya tenaga kerja, biaya umum pabrik (biaya BBM, biaya

perawatan mesin (pelumas), biaya penyusutan mesin), biaya listrik dan biaya pengemasan. Bahan penyusun ransum yang murah bisa menghemat biaya pembuatan ransum dan akan berdampak kepada biaya produksi perkilogram berat badan dan juga berimbas kepada *income over feed cost*. Semakin murah harga bahan penyusun ransum, akan memperendah biaya produksi perkilogram ransum dan meningkatkan *income over feed cost* (IOFC).

