

PRODUKTIVITAS SAPI PERANAKAN ONGOLE DENGAN PEMBERIAN PAKAN BERBASIS LIMBAH JAGUNG DI KABUPATEN TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN

THE ONGOLE CROSS CATTLE PRODUCTIVITY WITH FEEDSTUFF BASED ON CORN WASTE IN TANAH LAUT REGENCY, SOUTH KALIMANTAN

Suryana¹, Muhammad Yasin², dan Muhammad Syakir³

¹Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan,
Jalan P. Batur Barat No. 4 Banjarbaru (70711) Telp. (0511-4472346) Faks. (0511-44781810),
Kalimantan Selatan, Indonesia

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan,
Jalan Perintis Kemerdekaan Km-17,5 Telp. (0411-55649) PO Box 1234 Sudiang Makassar, Indonesia

³Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta
Jalan Ragunan No. 29 Pasar Minggu Jakarta Selatan, Indonesia
email: suryanakalsel@yahoo.com

Diserahkan: 22/01/2017, Diperbaiki: 29/04/2017, Disetujui: 24/05/2017

Abstrak

Produktivitas sapi peranakan ongole (PO) akan lebih baik apabila kecukupan pakan terpenuhi dengan baik, salah satu bahan pakan yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan sapi tersebut adalah limbah tanaman jagung yang dilaksanakan dengan sistem integrasi antara tanaman jagung dengan ternak sapi. Tujuan kajian ini adalah untuk memberikan informasi tentang potensi dan pemanfaatan biomassa limbah tanaman jagung (brangkasannya), sebagai bahan pakan untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi PO. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Batu Tungku eks UPT Transmigrasi Tanjung Dewa, Kecamatan Panyipatan Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan, pada tahun 2015. Materi yang digunakan adalah sapi peranakan ongole (PO) betina milik petani, dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol, masing-masing perlakuan terdiri atas 5 ekor. Rancangan pengkajian perlakuan pakan yang diberikan adalah: A = kontrol/pakan pola petani, B = (20 kg brangkasannya jagung + 2 kg konsentrat + urea molasses multinutrien block/UMMB), C = (25 kg brangkasannya jagung + 2 kg konsentrat + urea molasses multinutrien block), dan D (30 kg brangkasannya jagung + 2 kg konsentrat + urea molasses multinutrien block). Parameter yang diamati adalah: a) produksi brangkasannya jagung, b) konsumsi dan konversi pakan, c) pertambahan berat badan harian (PBBH), d) skor kondisi tubuh (SKT), e) persentase palatabilitas pakan, dan d) perhitungan analisis ekonomi sederhana. Hasil pengkajian menunjukkan bahwasarata-rata PBBH sapi PO tertinggi sebesar $\pm 0,08$ kg/ekor/hari, pada perlakuan pemberian 30 kg pakan + 2 kg konsentrat + UMMB, dengan tingkat keuntungan sebesar Rp. 21.150/ekor/hari. Dari hasil pengkajian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan berbasis limbah jagung perlu disertai dengan pemberian pakan tambahan berupa konsentrat, UMMB, molasses dan air minum yang cukup.

Kata kunci: Produktivitas, sapi PO, limbah jagung.

Abstract

The productivity of ongole cross cattle (PO) will be better if the adequacy of the feed is met well, one of the feed material that can be used as cattle feed is corn waste that is carried out with a system of integration between corn and cattle. The purpose of this paper is to provide information on the potential and utilization of maize waste biomass, as feed ingredients to increase the productivity of PO cattle. South Kalimantan Province. This activity was carried out in Batu Tungku village. Tanjung Dewa, Panyipatan Sub-district, Tanah Laut District, South Kalimantan, in 2015. The material used is farmer's ongole cross female, with 3 (three) treatments and 1 (one) control, each treatment consisting of 5 tails. The design of the assessment of feeding treatment given were: A = control / feed pattern of farmers, B = (20 kg corn stover + 2 kg concentrate + urea molasses multinutrient block / UMMB), C = (25 kg corn stover + 2 kg concentrate + urea molasses Multinutrient block), and D (30 kg kg corn stover + 2 kg concentrate + urea molasses multinutrient block). The parameters observed were: a) corn stover production (T/ha), b) feed consumption and conversion, c) daily weight gain (d) body condition score, (e) percentage of feed palatability, and d). The result of the study showed that the average of the highest PO cattle at ± 0.08 kg / head / day, on the treatment of 30 kg of feed + 2 kg concentrate + UMMB, with profit rate of Rp. 21.150 / head / day. From the results of the assessment it can be concluded that feeding based on corn waste needs to be accompanied by additional feeding in the form of concentrate, UMMB, molasses and drinking water.

Keywords: Productivity, ongole corss cattle, corn waste.

PENDAHULUAN

Peningkatan populasi sapi PO (Peranakan Ongole) sangat lambat, atau salah satunya disebabkan oleh ketersediaan pakan hijauan terbatas terutama pada musim kemarau panjang. Untuk meningkatkan populasi ternak tersebut salah satunya dapat dilakukan dengan pemanfaatan limbah tanaman jagung, yang pada musim panen tertentu jumlahnya melimpah dan belum banyak digunakan sebagai pakan ternak.

Sapi potong merupakan salah satu ternak penghasil daging di Indonesia, namun belum mampu memenuhi kebutuhan daging secara nasional, karena populasi dan produktivitasnya rendah (Santi 2008). Rendahnya populasi sapi potong antara lain disebabkan oleh sebagian besar ternak yang dipelihara masih berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas (Suryana & Yasin 2015). Kebutuhan daging secara nasional, masih diimpor dari luar negeri, baik dalam bentuk daging segar maupun bakalan sapi potong. Disisi lain, potensi sapi potong lokal di Indonesia sebagai penghasil daging, belum dimanfaatkan secara optimal melalui perbaikan manajemen pemeliharaan (Hamdan *et al.* 2011).

Permintaan daging di Provinsi Kalimantan Selatan cenderung terus mengalami peningkatan, sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, kesadaran masyarakat akan gizi dari protein hewani. Peningkatan kebutuhan daging tersebut belum dapat diimbangi oleh penambahan populasi dan produktivitas sapi untuk menghasilkan daging, hal ini disebabkan oleh produktivitas sapi masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas tersebut karena terbatasnya ketersediaan pakan hijauan, terutama pada saat kemarau panjang. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas ternak ruminansia di Indonesia adalah kurang tersedianya bahan pakan berkualitas secara berkelanjutan dalam jumlah cukup.

Daya dukung tanaman pakan ternak terus menurun akibat perkembangan populasi ternak serta persaingan dalam pemanfaatan lahan untuk usaha ternak (padang penggembalaan) dengan pengembangan tanaman perkebunan, dan perumahan. Kondisi demikian menurut (Handaka *et al.* 2011) menuntut adanya terobosan, antara lain pengembangan sistem integrasi ternak sapi dan tanaman jagung (*crop livestock system/CLS*). Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2009), pola tersebut merupakan salah satu upaya efisiensi usaha untuk meningkatkan pendapatan petani dengan usaha multi komoditas (ternak sapi dan tanaman jagung). CLS mampu menekan input produksi dengan prinsip mengurangi risiko usaha melalui diversifikasi sehingga kelestarian sumber daya lahan lebih terjaga.

Limbah sapi berupa kotoran dapat meningkatkan produktivitas tanaman jagung, dan sebaliknya sebagai sumber pakan ternak sapi dapat dipenuhi

dengan pemanfaatan limbah tanaman jagung. Dengan demikian, kedua komoditas tersebut saling ketergantungan antara satu dan lainnya..

Permasalahan dalam pemeliharaan sapi potong di Kalimantan Selatan salah satunya adalah kurangnya ketersediaan pakan hijauan pada musim kemarau panjang, sehingga produktivitas sapi menurun (PSPK, 2011).

Menurut Rianto dan Purbowati (2011) sapi Peranakan Ongole (PO) merupakan sapi persilangan antara sapi Sumba Ongole yang telah lama berkembang di Pulau Jawa. Sapi PO mempunyai keunggulan antara lain tahan terhadap suhu tinggi, kehausan, gigitan caplak, dan toleran terhadap beberapa pakan yang mengandung serat kasar tinggi, hal ini dikarenakan adanya mikroba penghasil enzim yang dapat mencerna serat kasar di dalam rumennya. Produktivitas sapi tersebut antara lain pertambahan bobot badan harian relatif tinggi dengan rata-rata 0,52 kg/ekor/hari dengan rata-rata keuntungan Rp.60.100/ekor/hari selama pemeliharaan dengan sistem penggemukan (pakan pola petani). Selanjutnya dikemukakan bahwa dengan perbaikan pakan berupa pemberian rumput gajah ditambah ampas tahu dan ubi kayu mampu meningkatkan pertambahan bobot badan harian pada sapi PO jantan sebesar 1,09 kg/ekor/hari.

Menurut Meles (2009) sistem integrasi antara tanaman dan ternak bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kedua komoditas, yang diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah dan pendapatan petani. Limbah sapi berupa kotoran dapat meningkatkan produktivitas tanaman jagung, dan sebaliknya sebagai sumber pakan ternak sapi dapat dipenuhi dengan pemanfaatan limbah tanaman jagung (Suryana *et al.* 2014; Suriadi *et al.* 2014). Berdasarkan hasil kajian yang dilaporkan Suryana *et al.* (2015b), bahwa dengan sistem integrasi jagung-ternak sapi, dapat meningkatkan produktivitas tanaman jagung sebesar 40%, sementara peningkatan pendapatan dari beternak sapi berkisar antara 20-30%.

Tujuan kajian ini adalah untuk memberikan informasi tentang potensi dan pemanfaatan biomasa limbah tanaman jagung (brangkasannya), sebagai bahan pakan untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi peranakan PO, dengan mengambil studi kasus pada kawasan eks transmigrasi di Desa Batu Tungku (eks UPT Transmigrasi Tanjung Dewa) Kecamatan Panyipatan, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengkajian dilaksanakan di Desa Batu Tungku eks UPT Transmigrasi Tanjung Dewa, Kecamatan Panyipatan Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan pada tahun 2015. Pertimbangan pemilihan lokasi kegiatan karena Kabupaten Tanah

Laut merupakan daerah sentra pengembangan jagung dan peternakan sapi potong di Kalimantan Selatan.

Pada lahan seluas 5 ha, ditanam jagung hibrida varietas Bima 19 dengan jarak tanam jagung 75 x 20 cm, pada tiap lubang terdapat 1 tanaman. Pupuk yang diberikan 350 kg/ha NPK mutiara ditambah 250 kg/ha urea, diberikan 2 kali yaitu pada 7-10 hari sesudah tanam (HST) dan saat 30-35 HST. Jumlah pupuk yang diberikan pada saat 7-10 HST adalah 300 kg NPK mutiara, dan saat 30-35 HST pupuk urea sebanyak 250 kg/ha ditambah 50 kg/ha NPK mutiara, sedangkan pupuk organik berupa kotoran sapi digunakan sebanyak 3 ton/ha diberikan pada saat tanam. Setelah dilakukan pemanenan berupa jagung pipilan, kemudian brangkasannya (batang dan daun) dilakukan pemotongan di lahan dan dibawa ke gudang pakan untuk proses selanjutnya.

Limbah tanaman jagung berupa brangkas, sebelum diberikan sebagai bahan pakan sapi, terlebih dahulu dilakukan pencacahan dengan menggunakan mesin chopper (Hamdan *et al.* 2010). Bahan-bahan lainnya sebagai penyusun pakan konsentrat yaitu dedak halus (41%), bungkil inti sawit (25%), sawut singkong (20%), mineral (2%), garam (1%), dan kapur (1%). Ternak sapi PO betina dengan kisaran umur 2,5-3 tahun, dan bobot badan antara 210-280 kg/ekor, dikelompokkan menjadi 4 (empat) perlakuan dan kontrol, masing-masing perlakuan terdiri atas lima ekor, adalah sebagai berikut: A = (Pakan pola petani (kontrol)), B = (20 kg brangkas jagung + 2 kg konsentrat + urea molasses multinutrien block (UMMB)), C = (25 kg brangkas jagung + 2 kg konsentrat + urea molasses multinutrien block (UMMB)), dan D = (30 kg brangkas jagung + 2 kg konsentrat + urea molasses multinutrien block (UMMB)).

Pengamatan yang dilakukan selama kegiatan pengkajian adalah sebagai berikut; a) Produksi brangkas jagung (ton/ha), diukur dengan cara menimbang seluruh brangkas yang dihasilkan dalam luasan pertanaman jagung per hektar; b) Konsumsi pakan (kg BK/hari), dan konversi pakan, diukur berdasarkan penimbangan sisa berat pakan, sedangkan konversi pakan diukur berdasarkan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi (kg) dengan berat daging selama pemeliharaan; c) Pertambahan bobot badan harian (PBBH) (g/ekor/hari), diukur dengan cara penimbangan berat badan akhir dikurangi berat badan awal; d) Skor kondisi tubuh (SKT) (skor 1-5), yaitu dengan cara melakukan penilaian kondisi tubuh ternak menggunakan skor 1 (kurus kering), 2 (kurus), 3 ideal/optimum, 4 (gemuk), dan 5 (gemuk sekali) (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017); e) Tingkat palatabilitas pakan (%), diukur berdasarkan jumlah pakan yang diberikan dikurangi dengan pakan yang habis dikonsumsi dikali 100%; f) Perhitungan analisis ekonomi sederhana, dihitung berdasarkan harga daging dalam bentuk berat hidup dikurangi dengan jumlah pengeluaran harga pakan dan biaya lainnya selama periode pemeliharaan.

Data hasil pengamatan dikumpulkan, ditabulasi dan dianalisis menggunakan statistik, dan apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji Dunkans.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Brangkas Jagung

Pada saat tanaman jagung memasuki fase generatif diamati juga morfologi tanaman. Hasil pengamatan terhadap penampilan morfologi tanaman

Tabel 1. Berat brangkas basah jagung varietas hibrida Bima 19

Pengukuran	Rata-rata berat brangkas (kg/batang)	Rata-rata jumlah produksi brangkas jagung (ton/ha)
Pertama	3,1	30,10
Kedua	3,1	30,10
Ketiga	2,9	29,00
Keempat	3,0	30,00
Kelima	3,2	32,00
Keenam	2,9	29,00
Ketujuh	2,8	28,00
Kedelapan	3,1	31,00
Kesembilan	3,2	32,00
Kesepuluh	3,1	31,00
Jumlah	30,40	302,20
Rata-rata	3,04	30,22

Sumber : Data Diolah

cukup baik, hal ini ditunjukkan dengan pertumbuhan tanaman jagung normal. Tanaman jagung setelah berumur 115 hari dilakukan pemanenan, dengan hasil produksi rata-rata mencapai 6,5 ton/ha. Limbah tanaman jagung berupa brangkas selanjutnya diproses untuk dibuat pakan sapi.

Berdasarkan hasil kajian yang dilaporkan Suryana *et al.* (2015), diketahui bahwa brangkas jagung (batang dan daun) memiliki rata-rata berat sebesar 3,1 kg/rumpun dalam kondisi segar, sementara dalam kondisi kering sekitar 2,1 kg/rumpun. Dari hasil perhitungan, diketahui bahwa dalam 1 ha terdapat populasi tanaman jagung sekitar 66.000 batang, atau jika dilakukan penimbangan biomasanya, diperoleh rata-rata berat brangkas basah berkisar antara 28-32 ton/ha (Tabel 1).

Performa Ternak Sapi PO

Konsumsi dan Konversi Pakan

Pemberian pakan berupa cacahan brangkas jagung dicampur dengan konsentrat dan UMMB pada sapi PO induk perbibitan, masing-masing perlakuan memberikan respons berbeda. Rata-rata konsumsi dan konversi pakan, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata konsumsi dan konversi pakan

Perlakuan/ Ulangan	Parameter	
	Konsumsi pakan (kg BK/hari)	Konversi Pakan
A	9,66 ^a	8,44 ^a
B	8,30 ^a	7,80 ^a
C	8,21 ^b	7,99 ^c
D	9,99 ^a	7,61 ^a

Keterangan:

Angka pada kolom yang diikuti huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata pada DMRT 5%.

A= kontrol/pakan pola petani, B=20 kg brangkas jagung+2 kg konsentrat+urea molasses multivitamin block, C=25 kg brangkas jagung+2 kg konsentrat+urea molasses multivitamin block, dan D=30 kg brangkas jagung+2 kg konsentrat+urea molasses multivitamin block.

Pada Tabel 2 dapat dikemukakan bahwa konsumsi pakan pada perlakuan D (30 kg pakan limbah tanaman jagung + 2 kg konsentrat + UMMB, menunjukkan konsumsi tertinggi dibanding dengan perlakuan lainnya, yakni sebesar 9,99 kg bahan kering/ekor/hari, sementara terendah pada kelompok C, disusul oleh perlakuan B (pakan limbah tanaman jagung 25 kg dan 20 kg + 2 kg konsentrat + UMMB sebesar 8,21 kg bahan kering /ekor/hari. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa konsumsi pakan pada perlakuan D berbeda nyata ($P < 0,05$), sementara dengan perlakuan B dan C tidak berbeda

nyata ($P > 0,05$). Perbedaan konsumsi pakan ini disebabkan oleh tingkat kesukaan atau palatabilitas ternak terhadap pakan yang diberikan. Tingkat palatabilitas terhadap pakan yang diberikan, dengan jumlah seadanya tanpa memperhatikan kualitas dan kuantitas pakannya akan mempengaruhi tingkat konsumsi pakan. Pemberian pakan limbah tanaman jagung + 2 kg konsentrat + UMMB, menunjukkan tingkat palatabilitas pakan lebih baik. Jika dihubungkan dengan tingkat konversi pakan mempunyai korelasi positif (Tabel 2). Pendapat ini senada dengan penelitian yang dilaporkan oleh Hamdan *et al.* (2011), bahwa tingkat palatabilitas pakan yang berbeda akan mempengaruhi konversi pakan yang dihasilkan. Hal lain dikemukakan Suryana *et al.* (2013), bahwa semakin tinggi konsumsi pakan yaitu salah satu indikasi untuk menilai pencernaan secara *in vitro*, sementara nilai konversi pakan yang kecil menunjukkan bahwa efisiensi penggunaan pakan lebih baik.

Skor Kondisi Tubuh Sapi Induk

Pengamatan terhadap skor kondisi tubuh sapi PO induk dilakukan bersamaan pada saat penimbangan bobot badan sapi setiap sebulan sekali. Rata-rata skor kondisi tubuh sapi PO induk, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata skor kondisi tubuh induk peranakan ongole (PO).

Perlakuan	Skor Kondisi Tubuh	
	Awal	Akhir
A	4,0	4,5
B	4,5	5,0
C	4,0	5,0
D	4,0	5,0

Keterangan:

A= kontrol/pakan pola petani, B=20 kg brangkas jagung+2 kg konsentrat+urea molasses multivitamin block, C=25 kg brangkas jagung+2 kg konsentrat+urea molasses multivitamin block, dan D=30 kg brangkas jagung+2 kg konsentrat+urea molasses multivitamin block.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata skor kondisi tubuh sapi PO induk berkisar antara 4,5 – 5,0, yaitu masih di atas normal. Perlakuan A menunjukkan peningkatan rata-rata skor kondisi tubuh dari awal sebesar 4,0 menjadi 4,5, dan lebih rendah bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan skor kondisi tubuh optimal dicapai pada perlakuan B, C, dan D yakni sebesar 5,0. Hal ini diduga bahwa induk sapi PO pada perlakuan tersebut memiliki kemampuan untuk mempertahankan kondisi tubuh dengan baik. Skor kondisi tubuh menggambarkan kemampuan ternak untuk mempertahankan kondisi tubuhnya dalam situasi pemberian pakan yang bervariasi

(Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Menurut Hamdan et al. (2010), bahwa skor kondisi tubuh sangat erat hubungannya dengan pemberian pakan, air minum serta serangan penyakit. Semakin baik kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, maka semakin cepat pula sapi membentuk tubuh yang gemuk, dan meningkatkan skor kondisi tubuhnya (Suryana et al. 2015).

Pertambahan Bobot Badan Harian

Pertambahan bobot badan harian (PBBH) merupakan salah satu indikator keberhasilan capaian bobot pada umur tertentu selama proses pertumbuhan, dan memperlihatkan pertambahan bobot badan yang signifikan. Berdasarkan hasil penimbangan terhadap bobot badan sapi PO, masing-masing perlakuan diperoleh rata-rata pertambahan bobot badan harian yang berbeda. Rata-rata pertambahan bobot badan harian sapi induk PO selama pengamatan, tertera pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 nampak bahwa pertambahan bobot badan harian (PBBH) tertinggi pada perlakuan D (30 kg pakan limbah tanaman jagung + 2 kg konsentrat +

UMMB sebesar $0,97 \pm 0,08$ kg/ekor/hari, sementara PBBH terendah pada perlakuan A atau kontrol yakni sebesar $0,47 \pm 0,01$ kg/ekor/hari. Perbedaan PBBH ini disebabkan oleh tingkat palatabilitas, dan kemampuan seekor ternak untuk mengubah pakan yang diberikan menjadi daging. Kemampuan seekor ternak dalam memanifestasikan antara jumlah dan kualitas pakan yang dikonsumsi juga berbeda-beda. Hal ini salah satu faktor penyebabnya adalah umur, bangsa dan lingkungan ternak dimana ia dipelihara. Hal ini jika dihubungkan dengan tingkat konsumsi dan konversi pakan (Tabel 2), maka konsumsi pakan yang tinggi, dan konversi pakan kecil merupakan salah satu penyebab meningkatnya PBBH.

Tingkat Palatabilitas Pakan

Palatabilitas pakan atau tingkat kesukaan ternak terhadap pakan yang diberikan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: umur, kesehatan, besarnya ternak, frekuensi pemberian pakan, dan kualitas pakan. Rata-rata tingkat palatabilitas pakan sapi PO induk yang diberi pakan berasal dari limbah tanaman jagung + 2 kg konsentrat + UMMB pada masing-

Tabel 4. Rata-rata pertambahan bobot badan harian

Perlakuan	Rata-Rata Kenaikan Bobot Badan (\pm sd)		
	Bobot badan awal (kg/ekor)	Bobot badan akhir (kg/ekor)	Pertambahan bobot badan harian (kg/ekor/hari)
A	276,51	305	0,47 \pm 0,01
B	210,10	323	0,55 \pm 0,03
C	280,14	334	0,89 \pm 0,06
D	277,28	338	0,97 \pm 0,08

Keterangan :

A = kontrol/pakan pola petani, B=20 kg brangkasan jagung+2 kg konsentrat+UMMB, C=25 kg brangkasan jagung+2 kg konsentrat+UMMB, dan D=30 kg brangkasan jagung+2 kg konsentrat+UMMB.

sd = standar deviasi

Tabel 5. Rata-rata tingkat palatabilitas pakan

Perlakuan	Rata-rata tingkat palatabilitas pakan		
	Palatabilitas pakan awal perlakuan (%)	Palatabilitas pakan akhir perlakuan (%)	Peningkatan palatabilitas pakan (%)
A	72,45	79,23	6,78
B	82,77	92,44	9,67
C	83,56	94,64	11,08
D	85,33	98,12	12,79

Keterangan :

A = kontrol/pakan pola petani, B=20 kg brangkasan jagung+2 kg konsentrat+UMMB, C=25 kg brangkasan jagung+2 kg konsentrat+UMMB, dan D=30 kg brangkasan jagung+2 kg konsentrat+UMMB.

masing perlakuan, disajikan pada Tabel 5.

Tingkat palatabilitas pakan pada sapi PO kontrol berbeda dengan sapi yang diberi pakan dari limbah tanaman jagung dengan penambahan pakan konsentrat dan UMMB (Tabel 5). Rata-rata tingkat palatabilitas pakan tertinggi pada perlakuan D sebesar 12,79%, diikuti perlakuan C (11,08%), dan B (9,67%). Perbedaan tingkat palatabilitas pakan salah satunya dipengaruhi oleh faktor *bulky* atau keambaan pakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamdan *et al.* (2009) bahwa tingkat palatabilitas pakan pada sapi yang diberi jerami padi fermentasi adalah tingkat keambaannya. Faktor-faktor lainnya, yang mempengaruhi perbedaan tingkat palatabilitas pakan yaitu ditentukan oleh umur ternak, dan jenis pakan, sementara tingkat palatabilitas pakan yang berasal dari tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi lahan, spesies tanaman, umur tanaman, dan pola pengelolaan tanaman selama proses pemeliharaan hingga dipanen (Hamdan *et al.* 2010; Suryana *et al.*

Perhitungan Analisis Ekonomi

Pendapatan petani dihitung dari tingkat harga rata-rata peningkatan atau pertambahan bobot badan atas biaya pakan dari limbah tanaman jagung, konsentrat dan UMMB yang dikeluarkan selama pemeliharaan yang tergabung dalam komponen biaya produksi (Setiawan *et al.* 2016). Biaya produksi merupakan semua pengeluaran oleh peternak untuk memperoleh faktor-faktor produksi, dan bahan-bahan penunjang yang digunakan agar produk-produk tertentu terwujud. Sebagai tolok ukur, harga hidup daging sapi di Kabupaten Tanah Laut pada saat ini sebesar Rp. 45.000/kg. Harga pakan tiap kg pada masing-masing perlakuan, yaitu: A (Rp.12.500), B (Rp. 17.500), C (Rp. 20.000), dan perlakuan D (Rp.

22.500). Pendapatan peternak atas biaya pakan yang digunakan dari limbah tanaman jagung untuk sapi PO, ditampilkan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dikemukakan bahwa pendapatan peternak dengan pemberian pakan berbasis limbah tanaman jagung 30 kg ± 2 kg konsentrat ± UMMB (perlakuan D), memberikan keuntungan yang lebih tinggi yakni sebesar Rp. 21.150/ekor/hari, bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya, dengan asumsi yang digunakan bahwa biaya penyusutan, tenaga kerja, dan obat-obatan masing-masing perlakuan adalah sama.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Pemberian pakan berbasis limbah tanaman jagung, perlakuan D (30 kg brangkasian jagung+2 kg konsentrat +UMMB, memberikan rata-rata pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi PO tertinggi sebesar 0,97 ± 0,08 kg/ekor/hari. Keuntungan tertinggi yang diperoleh peternak sapi PO dengan pemberian pakan berbasis limbah tanaman jagung ditambah pakan konsentrat, dan UMMB sebesar Rp. 21.150/ekor/hari. Dalam pemberian pakan berupa cacahan brangkasian jagung, perlu disertai dengan pakan tambahan berupa pakan konsentrat, UMMB dan air minum secara adlibitum bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas pakan, sehingga PBBHnya meningkat.

Rekomendasi

Formulasi pakan sapi potong berbasis limbah tanaman jagung sangat cocok diberikan untuk sapi-sapi tipe medium seperti sapi PO maupun sapi Bali,

Tabel 6. Analisis pendapatan pemeliharaan sapi induk PO atas pakan yang berbeda.

Uraian	Perlakuan (Jumlah /Rp)			
	A	B	C	D
a. Brangkasian jagung+ konsentrat+UMMB	Rp. 12.500	Rp. 17.500	Rp. 20.000	Rp. 22.500
b. Pertambahan bobot badan harian (PBBH) kg/ekor/hari	0,47 kg x Rp. 45.000 = Rp. 21.150	0,55 kg x Rp. 45.000 = Rp. 24.750	0,89 kg x Rp. 45.000 = Rp. 40.050	0,97 kgx Rp. 45.000= Rp. 43.650
Pendapatan peternak/ekor/hari (b-a)	Rp. 8.650	Rp. 7.250	Rp. 20.050	Rp. 21.150

Keterangan :

A= kontrol/pakan pola petani, B=20 kg brangkasian jagung+2 kg konsentrat+UMMB C=25 kg brangkasian jagung+2 kg konsentrat+UMMB, dan D=30 kg brangkasian jagung+2 kg konsentrat+UMMB

sebagai pengganti pakan hijauan (rumput). Dalam rangka efisiensi pengolahan pakan dari brangkasan jagung perlu dukungan alat dan mesin pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2009. Model penerapan teknologi Litbang sapi potong mendukung PSDS. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan 2014. Kalimantan Selatan Dalam Angka. Banjarmasin.
- Bamualim M.A. 2010. Pengembangan teknologi pakan sapi potong di daerah semi arid
- Nusa Tenggara. Materi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Pemuliaan Ruminansia (Pakan Dan Nutrisi Ternak). Bogor, 29 Nopember 2010. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2017. Pedoman Pelaksanaan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (SIWAB). Kementerian Pertanian. Jakarta. 34 hal.
- Dinas Peternakan Provinsi Kalimantan Selatan. 2014. Laporan Tahunan. Banjarbaru
- Hamdan, A., A. Subhan, E.S. Rohaeni, R. Qomariah, dan Sutono. 2009. Pemanfaatan jerami padi melalui teknologi fermentasi pakan untuk penggemukan sapi dengan PBBH >0,5-0,8 kg di Kabupaten Tanah Laut. Laporan Akhir Pengkajian Tahun I. BPTP Kalimantan Selatan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Banjarbaru. 57 hal.
- Hamdan, A., A. Subhan, E.S. Rohaeni, R. Qomariah, dan D. Pamungkas. 2010. Pemanfaatan jerami padi melalui teknologi fermentasi pakan untuk penggemukan sapi dengan PBBH >0,5-0,8 kg di Kabupaten Tanah Laut. Laporan Akhir Pengkajian Tahun II. BPTP Kalimantan Selatan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Banjarbaru. 37 hal.
- Handaka, A. Prabowo, Harsono, M. Hidayat, T.M. Lilik, A. Asari, A. Suprpto, N. Sulistiyono, A. Gunarto, D. Sumardi, Tahmid, A. Haryanto, B. Sudirwan, dan Abdurahman. 2011. Pengembangan model mekanisasi untuk peningkatan efisiensi sumber daya 20% menunjang SITT. Laporan Akhir Kegiatan. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Badan Litbang Pertanian, Serpong. 52 hal.
- Hastuti, D. Shofia Nur A, dan Baginda Iskandar M. 2011. Pengaruh perlakuan teknologi amofer (amoniasi fermentasi) pada limbah tongkol jagung sebagai alternatif pakan berkualitas ternak ruminansia. *J. Ilmu Pertanian* 7 (1) : 55-65
- Gustiana, E dan K. Permadi. 2015. Kajian Pengaruh Pemberian Pakan Lengkap Berbahan Baku Fermentasi Tongkol Jagung Terhadap Produktivitas Ternak Sapi PO di Kabupaten Majalengka. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia* Vol 17(1); hal: 12-18.
- Meles, W. 2009. Strategi pencapaian swasembada daging sapi melalui penanganan gangguan reproduksi dan pemanfaatan limbah pertanian. *Econ. Rev.* (217): 56-67.
- M. Nusi, R. Utomo, dan Soeparno. 2011. Pengaruh penggunaan tongkol jagung dalam complete feed dan suplementasi undegraded protein terhadap pertambahan bobot badan dan kualitas daging pada sapi peranakan ongole. *Buletin peternakan* vol. 35(3) Oktober 2011. hal: 1-9.
- PSPK. 2011. Pendataan sapi potong, sapi perah dan kerbau di Provinsi Kalimantan Selatan. Badan Pusat Statistik Jakarta.
- Prastyawan, R.M., B. I. M. Tampobolon dan Suro. 2012. Peningkatan Kualitas Tongkol Jagung Melalui Teknologi Amoniasi Fermentasi (Amofer) Terhadap Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Serta Protein Total Secara In Vitro. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 1. No. 1, 2012, p 611-621
- Priyanto, D. 2011. Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong dalam mendukung program swasembada daging sapi dan kerbau tahun 2014. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 30(3): 108-116
- Rianto, E, dan E. Purbowati. 2011. Panduan lengkap sapi potong. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. 251 hal.
- Santi, W.P. 2008. Respon penggemukan sapi PO dan persilangannya sebagai hasil IB terhadap pemberian jerami padi fermentasi dan konsentrat di Kabupaten Blora. *Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.*
- Setiawan, B.M, D. Sumarjono, K. Budiraharjo and M. Handayani. 2016. Analisis Pendapatan Usaha Ternak Sapi Potong Sistem Induk Anak Pada Kelompok Tani Ternak Di Kabupaten Wonosobo. *Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II, "Membangun Kewirausahaan Dalam Pengelolaan Kawasan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal Untuk Kedaulatan Pangan"*. Semarang, 12 Mei 2016. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. hal : 647-657
- Subagyo, L. 2009. Potret komoditas daging sapi. *Econ.*

- Rev. 217: 32-43.
- Suriadi, A, B.T.R.Erawati dan M.Nazam.2014. Produktivitas jagung komposit berpengairan springkler sebagai pangan dan pakan di lahan kering iklim kering Nusa Tenggara Barat.Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (Vol. 17 No.3, November 2014,hal : 197-209)
- Suryana, M. Yasin, A.Prabowo, T. Tahman, St. Nur Awaliyah, dan Sutono. 2014. Kajian pengembangan mekanisasi integrasi jagung-sapi di Kalimantan Selatan. Laporan Akhir Kegiatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Banjarbaru. 57 hal.
- Suryana, M. Yasin, Sutono, Syuhada, dan A. Asari. 2015. Kajian pemanfaatan alat mesin pertanian integrasi jagung-sapi di Kabupaten Tanah Laut. Laporan Akhir. Penelitian Koordinatif antara Balai Besar Mekanisasi Pertanian dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Banjarbaru 65 hal.
- Suryana, M. Yasin, T. Rahman, Mukardji, dan Sutono. 2015b. Pengkajian produktivitas sapi potong melalui integrasi jagung-sapi di Kalimantan Selatan. Laporan Akhir Kegiatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Banjarbaru. 55 hal.
- Suryana, R.Galib, H. Kurniawan, Pagiyanto dan Sutono. 2016. Bioindustri integrasi jagung-sapi di kawasan Lahan kering di Kalimantan Selatan. Tahun Kedua. Laporan Akhir Kegiatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Banjarbaru. 65 hal.
- Yasin, M., M. Azrai, dan M. Aqil. 2015. Budidaya, Penyakit dan Deskripsi Varietas Jagung. IAARD Press Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 281 hal.
- Yasin, M., Suryana, T. Rahman, Sutono, dan S. Hartati. 2015b. Bioindustri integrasi jagung-sapi di kawasan lahan kering di Kalimantan Selatan. Tahun Pertama. Laporan Akhir Kegiatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan