

**INCOME OVER FEED COST DAN R-C RATIO USAHA TERNAK SAPI MELALUI
PEMANFAATAN LIMBAH KELAPA SAWIT**

*Income Over Feed Cost And R-C Ratio Of Fattening Cattle Through The By Product Of Palm Oil
Feed Utilization*

Zakiatulyaqin^a, I Suswanto^b, R.B. Lestari^a, D Setiawan^a, A.M.S Munir^b

^aDepartment of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Universitas Tanjungpura

^bDepartment of Agrotechnology, Faculty of Agriculture Universitas Tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124, Telp (0561) 739630, Fax. (0561) 739637
email: zakiatulyaqin@faperta.untan.ac.id

ABSTRACT

Based on the palm oil plantation growth, Indonesia has very high potential to increase by product of palm oil through the implementation of adapted and liable technology. The research was conducted to study the ability of by product of palm oil meal addition concentrates on the economic performance of cattle. This experiment used a randomized block design, with 3 treatments and 3 blocks. Treatments consisted of P1 14% crude protein (palm frond and by product of palm oil concentrate), P2 16% crude protein (palm frond and by product of palm oil concentrate), and P3 18% crude protein (palm frond and by product of palm oil concentrate). The experiment was conducted for 4 months with the adaptation periods for 2 weeks. Parameters measured were income over feed cost (IOFC) and revenue cost ratio. The results showed that the by product of palm oil meal addition on different concentrate did not significantly ($P>0,05$) affect IOFC and revenue cost Ratio. It is concluded that based on the IOFC and revenue cost ratio, by product of palm oil concentrate can be combined with P1, P2 and P3 concentrate.

Keywords: *Feed, Income Over Feed Cost (IOFC), R-C ratio*

PENDAHULUAN

Pengembangan usaha ternak sapi potong merupakan bagian yang tak terpisahkan dari semua jenis pengembangan usaha sektor pertanian yang biasa dilaksanakan oleh masyarakat di wilayah Kabupaten Kubu Raya Propinsi Kalimantan Barat. Wilayah Desa Arang Limbung merupakan desa yang sangat berkembang baik infrastruktur maupun ekonomi masyarakatnya, karena dikelilingi hamparan perkebunan kelapa sawit dan Pabrik kelapa sawit.

Populasi ternak sapi nasional pada tahun 2015 sebesar 15,4 juta memiliki produktivitas yang masih rendah dan masih belum memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk Indonesia sebanyak 250 juta jiwa yang terus meningkat setiap tahunnya. Upaya peningkatkan populasi ternak sapi telah dilakukan pemerintah pusat dengan melalui beberapa program diantaranya Sentra Peternakan Rakyat (SPR), maupun Sapi Induk Wajib Bunting (SIWAB) yang diterapkan di beberapa propinsi (Direktorat Jenderal PKH, 2016).

Kalimantan Barat memiliki populasi ternak sapi sebanyak 141.507 ekor pada tahun 2015 dengan menghasilkan daging sapi 7.654 ton pertahun menyumbang 14% dari total konsumsi daging Kalimantan Barat sebesar 49.698 ton (BPS Kalimantan Barat, 2015). Kondisi ini belum mampu mencapai swasembada daging sapi di Kalbar bahkan kebutuhan daging sapi baru sebesar 8,84 kg/kapita/tahun. Populasi sapi di Kalimantan Barat terus mengalami penurunan pada tahun 2015 sebesar 303 ekor dibandingkan dengan populasi tahun sebelumnya yaitu sebanyak 141.304 ekor. Pemerintah daerah terus melakukan peningkatan populasi dengan melakukan inseminasi buatan (IB) dan dengan melakukan pembelian bakalan dari pulau Madura, Jawa Timur maupun dari Nusa Tenggara Barat.

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas ternak di Kalimantan Barat adalah belum tercukupinya kebutuhan nutrisi ternak baik secara kualitas maupun kuantitas. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pakan ternak ini merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam usaha peternakan. Hal ini dikarenakan ternak

sapi dapat memenuhi kebutuhannya untuk hidup pokok, pertumbuhan, produksi dan reproduksi. Kalimantan Barat khususnya Kabupaten Kubu Raya sebagai daerah agraris memiliki ketersediaan lahan perkebunan yang sangat luas, dan belum dimanfaatkan secara optimal. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kubu Raya tahun 2016 mengatakan bahwa data luas lahan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Kubu Raya seluas 46.652 Ha. Luas lahan perkebunan ini jika setiap 1 Ha lahan perkebunan sawit mampu menampung 2 ekor sapi maka jumlah total sapi yang bisa diintegrasikan sebanyak 87.304 ekor sapi. Potensi bahan pakan yang ada di Kabupaten Kubu Raya berdasarkan bahan kering yang dihasilkan kebun sawit per tahun bisa dihitung berdasarkan dari berbagai *by product* perkebunan sawit seperti pelepah dan daun sawit akan menghasilkan sebanyak 2.703.950 kg; bungkil inti sawit akan menghasilkan 21.953 kg; lumpur sawit akan menghasilkan 12.357 kg. Secara total hasil *by product* perkebunan sawit di Kabupaten Kubu Raya adalah sebesar 2.738.261 kg bahan kering. Kebutuhan pakan untuk 1 ekor Sapi adalah 3,5% dari bobot badan, maka jika asumsi berat seekor sapi lokal adalah 200 kg. Kebutuhan pakan per ekor per tahun adalah $3,5\% \times 200 \text{ kg} \times 365 \text{ hari}$ adalah sebanyak 2.555 Kg. Jadi daya tampung kebun kelapa sawit per hektar adalah 2.738.261 dibagi 2.555 adalah sebanyak 7,4 ekor sapi dewasa.

Perkebunan sawit di Kabupaten Kubu Raya terus berkembang dan mampu menyediakan pakan sapi untuk luas lahan 46.652 Ha dikalikan 7,4 ekor menghasilkan 345.225 ekor dewasa. Sistem integrasi ternak sapi dengan perkebunan, merupakan usaha peternakan sapi akan jauh lebih efisien dan berdaya saing tinggi. Perkebunan sawit merupakan salah satu areal yang dapat dikembangkan sebagai bahan pakan sapi.

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis *income over feed cost* dan *and revenue cost ratio*. Efisiensi produksi usaha penggemukan sapi dengan memanfaatkan limbah sawit ini belum banyak dilakukan efisiensi produksi dan pendapatan dari penggemukan sapi yang menggunakan pakan limbah sawit secara ekonomi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peternak maupun pemegang kebijakan untuk pengembangan peternakan sapi potong kearah yang lebih baik, sehingga peternakan sapi potong dimasa depan akan lebih kompetitif dan dapat meningkatkan pendapatan peternak.

MATERI DAN METODE

Materi

Ternak dalam penelitian ini adalah sapi PO sebanyak enam belas ekor berumur 2 tahun dengan bobot rata-rata $277,55 \pm 57,60 \text{ kg}$. Bahan pakan yang digunakan sebagai penyusun ransum berupa rumput lapang, konsentrat berbasis limbah sawit seperti, daun pelepah yang diperoleh dari perkebunan sawit di Desa Arang Limbung, lumpur sawit dan bungkil sawit diperoleh dari PT Wilmar Desa Siantan. Bahan pakan lain yang digunakan untuk meningkatkan palatabilitas pakan adalah limbah kecap diperoleh dari *home industry* di Desa Arang Limbung, urea, dan garam dibeli di pasar Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya. Penambahan limbah kecap selain bertujuan untuk meningkatkan palatabilitas pakan, juga untuk menambah daya ikat antar bahan pakan. Kualitas pakan limbah dari pelepah sawit perlu dilakukan peningkatan mutu dengan cara, pelepah sawit dicacah (*chopping*) menjadi partikel pelepah, ukuran $0,5 \text{ cm}^2$ menggunakan mesin pencacah.

Metode

Penelitian ini menggunakan Sembilan ekor sapi Peranakan Ongole (PO) dibagi menjadi 3 kelompok dan masing-masing kelompok akan mendapatkan 3 perlakuan ransum secara acak, ketiga perlakuan ransum. Ransum yang digunakan dalam penelitian menggunakan ransum lengkap berbasis limbah kelapa sawit dengan kadar protein kasar (PK) sebagai faktor tunggal terdiri atas 3 perlakuan yaitu ransum P1 dengan PK 14%, P2 dengan kandungan PK 16% dan P2 dengan kandungan PK 18%. Ternak sapi PO dipelihara dalam kandang individu selama 3 bulan. Dua minggu pertama digunakan sebagai masa adaptasi pakan (*preliminary*) dan pada minggu ketiga sampai minggu ke dua belas dilakukan pengamatan.

Parameter yang diamati yaitu *Income Over Feed Cost*, dan R-C ratio. Data yang diperoleh dianalisis dengan Sidik Ragam (ANOVA) dan apabila terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji Duncan (Mattjik dan Sumertajaya, 2002).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Income Over Feed Cost

Sukses penggemukan sapi tidak hanya dilihat dari performa produksi yang baik, tetapi juga harus memperhitungkan analisis ekonomi yang bisa dihitung dari nilai *Income Over Feed*

Cost (IOFC). Suatu perusahaan penggemukan sapi pada umumnya mempunyai tujuan mendapat keuntungan (*profit oriented*). IOFC dihitung karena $\geq 70\%$ biaya produksi berasal dari pakan sehingga dapat diketahui apakah ransum yang digunakan cukup ekonomis atau tidak. Menurut Boediono (2002), penerimaan adalah penerimaan produsen dari hasil penjualan outputnya. Selanjutnya dijelaskan bahwa pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Kasim (2002) menyatakan bahwa IOFC dapat dihitung melalui pendekatan penerimaan dari nilai pertambahan bobot badan ternak dengan biaya ransum yang dikeluarkan. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam perhitungan IOFC adalah pertambahan bobot badan selama penggemukan, konsumsi pakan dan harga pakan. Pertambahan bobot badan yang tinggi belum tentu menjamin keuntungan yang tinggi, tetapi biaya pakan yang rendah diikuti dengan pertumbuhan dan efisiensi pakan yang baik akan menghasilkan keuntungan yang maksimal.

Sapi yang diberi ransum perlakuan berbasis limbah sawit yang ada di Kalimantan Barat tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap nilai IOFC. Dari Tabel 1. diperoleh nilai IOFC perlakuan P1 (Rp.10.783,7 per ekor/hari), P2 (Rp. 12.264,0 per ekor/hari), dan P3 (Rp. 8.239,9 per ekor/hari) . Semakin tinggi nilai IOFC akan memberikan keuntungan usaha peternakan sapi yang paling baik. Ransum perlakuan P2 memiliki nilai IOFC tertinggi sebesar Rp. 12.264,0 per ekor/hari. Dengan demikian ransum perlakuan P2 (rumput lapang dan pakan konsentrat limbah sawit mengandung protein kasar 16%) memiliki nilai ekonomis yang paling besar. Berdasarkan segi kepraktisan, maka pemberian konsentrat limbah sawit ini relatif mudah dilakukan, karena hanya mencampurkan pada pakan utamanya misalnya pelepah dan daun sawit, bungkil sawit, lumpur sawit, dan ampas kecap (McDonald *et al.*, 2011). Hasil penelitian ransum berbasis limbah sawit di Kalimantan Barat ini tidak berbeda dengan penelitian ransum sapi berbasis tepung daun murbei menghasilkan nilai IOFC perlakuan rumput lapang dan pakan konsentrat berupa tepung daun murbei dan konsentrat lengkap P1 (Rp.13.840 per ekor/hari), rumput lapang dan pakan konsentrat berupa tepung daun murbei dan konsentrat jagung P2 (Rp. 16.251 per ekor/hari), rumput lapang dan pakan konsentrat berupa tepung daun murbei dan konsentrat dedak padi P3 (Rp. 7.352 per ekor/hari) dan

rumput lapang dan pakan konsentrat berupa tepung daun murbei dan konsentrat onggok P4 (Rp. 10.837 per ekor/hari) (Setiawan, 2012). Hasil ini dapat menjadi dasar pemilihan ransum P1, P2, dan P3 untuk diimplementasikan. Pertimbangan penerapan ransum penelitian di lapangan adalah ketersediaan daun pelepah sawit dan bahan pakan lainnya berupa limbah perkebunan sawit. Perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan palatabilitas limbah sawit, antara lain dengan pemberian ampas kecap.

R-C Ratio

Usaha peternakan sapi perlu dilakukan penghitungan *Revenue Cost Ratio* yang merupakan nisbah antara penerimaan usaha dengan pengeluaran usaha, untuk mengetahui pengaruh pakan limbah sawit terhadap keuntungan yang di peroleh para peternak maupun investor. Makin *et al.* (1980) menyatakan salah satu cara menilai efisien atau tidaknya suatu usaha adalah dengan dilihat hasil R-C ratio. Usaha temak dikatakan efisien atau menguntungkan jika nilai R-C ratio lebih dari 1, sebaliknya jika R-C ratio kurang dari 1 maka usaha tersebut tidak efisien atau merugikan (Teken dan Asnawi, 1983). Perlakuan tidak mempengaruhi R-C *ratio*. Hasil analisis ekonomi masing-masing perlakuan ransum yang berbasis limbah sawit di Kalimantan Barat tidak berbeda nyata sebagai perlakuan pada semua sapi lokal secara rinci ditampilkan pada Tabel 1.

Total biaya pembuatan ransum adalah perlakuan P1 sebesar Rp 3 444/kg, perlakuan P2 sebesar Rp 3 945/kg, dan perlakuan P3 sebesar Rp 4 312/kg, terendah terdapat pada perlakuan P1 dan tertinggi pada perlakuan P3. Hasil perhitungan R-C ratio mulai dari terendah sampai tertinggi terdapat pada perlakuan P1 sebesar 1.53, perlakuan P2 sebesar 1.53, dan perlakuan P3 sebesar 1.31. Tingginya biaya perlakuan P3 dikarenakan penggunaan bungkil sawit yang lebih banyak di bandingkan perlakuan lainnya sehingga harga ransum menjadi lebih mahal sehingga menyebabkan R-C ratio menjadi kecil.

Total biaya pembuatan ransum pada penelitian ini lebih mahal di bandingkan biaya ransum yang menggunakan tepung daun murbei yang berkisar antara Rp 1 398/kg sampai Rp 1 964/kg (Setiawan dan Nuraini, 2015). Perbedaan biaya ransum penelitian ini dikarenakan penelitian menggunakan bahan yang berbeda dan tempat yang berbeda

Tabel 1. Hasil perhitungan *Income Over Feed Cost* (IOFC) dan R-C ratio sapi PO dengan perlakuan pakan konsentrat yang mengandung limbah sawit

Peubah	Perlakuan		
	P1	P2	P3
Penerimaan PBHH(Rp)*	31.000,0	35.500,0	34.500,0
Biaya pembuatan ransum (Rp/kg)	3.444	3.945	4.312
Pengeluaran (Rp)**	20.216,28	23.236,05	26.260,08
IOFC (Rp/ekor/hari)	10.783,7	12.264,0	8.239,9
R-C ratio	1,53	1,53	1,31

Keterangan :

*) Harga jual sapi yang berlaku pada saat penelitian Rp. 50.000,-/kg bobot hidup

**) Koefisien harga pakan dalam bentuk as fed yang berlaku pada saat penelitian:

Daun dan pelepah sawit 500/kg; Bungkil inti sawit Rp. 5.500,-/kg; Lumpur sawit Rp. 1.500,-/kg; Ampas kecap Rp. 3.600,-/kg; Garam Rp. 4.000,-/kg; Urea Rp. 6000,-/kg;

Analisis estimasi pendapatan perhari pada perlakuan P2 (ransum berbasis limbah sawit dengan PK 16%) lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan PBBH yang dihasilkan tidak berbeda dengan perlakuan yang lain dan biaya pembuatan ransum yang paling murah. Pendapatan kotor yang dicapai sebesar 35.500,0 /ekor/hari hasil ini lebih tinggi dari pendapatan usaha penggemukan sapi yang menggunakan ransum tepung daun murbei yaitu sebesar Rp. Rp. 19.379,4/ekor/hari (Setiawan dan Nuraini, 2015). Perbedaan pendapatan usaha penggemukan sapi pada penelitian ini dengan penelitian di tempat yang lain disebabkan harga jual sapi perbobot hidup yang terus mengalami peningkatan setiap tahunnya.

Nilai R-C ratio pada perlakuan P1, P2, dan P3 masing-masing sebesar 1.53, 1.53, 1.81 dan 1.31 masih sangat menguntungkan karena memiliki nilai R-C ratio > 1 maka perlakuan ransum semacam ini secara ekonomis masih menguntungkan. Nilai R-C ratio pada penelitian ini lebih tinggi dari hasil penelitian Amalia et al. (2003) yang menggunakan ransum tongkol jagung fermentasi yang dicampur dengan dedak padi dengan perbandingan 1: 3 yang memiliki nilai R-C ratio sebesar 1.08.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa penggemukan ternak sapi dengan pakan berbasis limbah sawit dengan berbagai konsentrasi protein kasar 14%, 16% dan 18% menghasilkan

evaluasi usaha peternakan sapi yang sama tidak berbeda nyata dan berdasarkan perhitungan *Income Over Feed Cost* (IOFC) dan R-C ratio maka perlakuan pakan berbasis limbah sawit dapat dikombinasikan dengan ketiga perlakuan yaitu P1, P2 dan P3 menghasilkan pendapatan yang tidak berbeda nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia N, S Rohaeni, A Darmawan, Sumanto, A Subhan, Pagiyanto, S Nurawaliyah. 2003. Pengkajian adaptif sapi potong dalam SUT pangan di lahan kering Kalimantan Selatan. *Pros. Seminar Penelitian dan Penunjang Pengembangan Peternakan*. Banjarbaru: BPTP Kalimantan Selatan.
- Astuti DA, Sumiati. 2013. *Bioenergitika Ternak Tropika*. Bogor(ID): IPB
- Bishop CE, WD Toussaint. 1979. *Pengantar Analisa Ekonomi Pertanian*. Bandung: Mutiara.
- Boediono. 2002. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE.
- BPS Kalimantan Barat. 2015. Kalimantan Barat Dalam Angka. Pontianak (ID).
- BPS Kubu Raya. 2016. Kubu Raya Dalam Angka. Kubu Raya (ID).
- Kasim. 2002. Performa domba lokal yang diberi ransum komplit berbahan baku jerami dan onggok yang mendapat perlakuan cairan rumen. Skripsi Sarjana, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- McDonald P, Edwards R, Greenhalgh J. 2011. *Animal Nutrition*. 7th Ed. New York.
- Nahrowi. 2015. Pakan Potensial Masa Depan Dalam Mendukung Sistem Peternakan Tropika Modern Berkelanjutan dan Berdaya Saing Tinggi. Orasi Ilmiah. Bogor (ID).
- Makin M, A Komar, E Sukraeni, I Hamidah, N Suwardi, IB Suamba, W Djaja. 1980. *Ilmu Produksi Ternak Perah*. Bandung. Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran.
- Setiawan D, 2012. Performa Produksi Sapi Peranakan Ongole yang Diberi Pakan Tepung Daun Murbei pada Konsetrat yang Berbeda. Tesis, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia.
- Setiawan, D dan H Nuraini, 2016. Penampilan Produksi Sapi Peranakan Ongole yang Diberi Pakan Konsentrat yang Mengandung Tepung Daun Murbei. *Jurnal Agripet* (Vol 16 No: 1, Hal: 16-22).
- Teken IB, Asnawi. 1983. *Teori Ekonomi Produksi Pertanian*. Bogor: IPB Press.
- Umiyasih U, YN Anggraeny, NH Krishna. 2007. Respon sapi PO jantan muda terhadap ransum yang mengandung tongkol jagung fermentasi. Dalam Prosiding. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 21-22 Agustus 2007. Bogor: Puslitbang Peternakan. Hal 46-50.