



SEMINAR NASIONAL

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Tanjung Pati, Rabu 21 September 2016

**“Dampak Perubahan Iklim Terhadap
Biodiversitas Pertanian Indonesia
(Analisis Kebijakan Inter Sektor)”**

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
TELP/FAX: (0752) 7754192 / (0752) 7750220

EMAIL:
seminas2016@politaniptk.ac.id
seminasbiodiversity2016@gmail.com

WEB: <http://conf.politanipky.ac.id>

ISBN : 978-979-98691-0

PROSIDING



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL BIODIVERSITAS PERTANIAN INDONESIA
TAHUN 2016**

TEMA

**DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP BIODIVERSITAS
PERTANIAN INDONESIA (ANALISIS KEBIJAKAN INTER SEKTOR)**

PAYAKUMBUH, 21 SEPTEMBER 2016



**Penerbit :
POLITEKNIK PERTANIAN
NEGERI PAYAKUMBUH**



4. POTENSI *Corinebacterium sp* SEBAGAI AGENS PENGENDALI HAYATI PENYAKIT BULAI DAN RHYZOBACTERIA PENGATUR PERTUMBUHAN TANAMAN (RPPT) PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)
Rita Erlinda, Yulensri, dan Adrialis 156
5. FORMULASI *Serratia marcescens* SLK, *Bacillus thuringiensis* SB1 DAN *Pseudomonas fluorescens* PYK INDIGENUS DENGAN BERBAGAI MEDIA FORMULASI
Yulensri, Agustamar, Misfit Putrina, dan Pon Aliza..... 165

C. BIDANG PETERNAKAN

1. PEMBUATAN PAKAN TERNAK SAPI DARI JERAMI MENGGUNAKAN RAMUAN ORGANIK TERNAK (ROTER) SEBAGAI SALAH SATU PERWUJUDAN KEGIATAN KKN-PPM PERTANIAN TERINTEGRASI DI KANAGARIAN KASANG KECAMATAN BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN
I Ketut Budaraga, Fridarti, Salamanang, dan Zulpayan 177
2. KINERJA DIGESTER BIOGAS PENGOLAH LIMBAH PETERNAKAN SAPI SKALA RUMAH TANGGA
Ramaiyulis dan Riva Hendriani..... 199
3. PEMBERIAN FERMENTASI DEDAK PADI DAN AMPAS KELAPA SEBAGAI PENGGANTI RANSUM KOMERSIAL TERHADAP PERFORMA BROILER
Yurni Sari Amir dan Muthia Dewi 209
4. APLIKASI TEKNOLOGI INSTALASI BIOGAS PLASTIK SKALA RUMAH TANGGA DI KECAMATAN PAUH, PADANG
Deni Novia, Indri Juliyarsi, Sri Melia, Endang Purwati, dan Yuherman 220
5. OPTIMALISASI SINTESIS PROTEIN MIKROBA RUMEN DENGAN PENAMBAHAN AMPAS GAMBIR DALAM PAKAN SUPLEMEN SAPI POTONG SECARA *IN VITRO*
Ramaiyulis, John Nefri, R.W.S. Ningrat, M. Zein, dan L. Warly 230
6. *INCOME OVER FEED COST* SAPI PERAH PERIODE LAKTASI DENGAN PEMBERIAN INFUSA DAUN BANGUN-BANGUN (*Coleus amboinicus* L.) DALAM PAKAN KONSENTRAT
Nelzi Fati, Sujatmiko, dan Nurzi Sebrina..... 244
7. METODEPENGERINGAN TERHADAP KUALITAS GIZI DAN KANDUNGAN FENOL DAUN BANGUN-BANGUN (*Coleus amboinicus* L.)
Ramond Siregar, Nelzi Fati, dan Yun Sondang 256

**INCOME OVER FEED COST SAPI PERAH PERIODE LAKTASI
DENGAN PEMBERIAN INFUSA DAUN BANGUN-BANGUN (*Coleus
amboinicus* L.) DALAM PAKAN KONSENTRAT**

Nelzi Fati¹, Sujatmiko², Nurzi Sebrina³

¹⁾Nelzifati@gmail.com

²⁾Sujatmiko@gmail.com

³⁾Nurzisebrina@gmail.com

ABSTRACT

Application of technology infusa leaves bangun-bangun to income over feeds cost (IOFC) have been made in Kelompok Makmur Batu Batirai, Kampung Manggis, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kotamadya Padang Panjang, West Sumatera. The Purpose of activities IPTEKS this is to find income over feeds cost and milk production from granting infusa leaves bangun-bangun in feed concentrates dairy. Demplot the provision of infusa leaves bangun-bangun as many as 650 ml in dairy cattle lactation to 3 and 4. Preparation of infusa leaves bangun-bangun is 120 g leaves bangun-bangun dry added with water about three liters, then heated to temperature 90⁰C at a temperature maintained of the location for 20 minuted, then filtered with flannel and ready given on dairy. Result obtained from application of science and technology for the this is an increased occurrence of milk production as many as 37,60% and 35,20% on measuring week to 5 while without the provision of infusa the increase is 0%. Income over feeds cost from a calf who were given infusa leaves bangun-bangun is Rp 97.630 and Rp 92.660 while IOFC without the provision of infusa leaves get up is Rp 64.770.

Key words : infusa leaves bangun-bangun, milk production, conversion feed, income over feeds cost

PENDAHULUAN

Permintaan terhadap komoditi peternakan terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi. Salah satu produk peternakan tersebut adalah susu yang merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat dibutuhkan

dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Kontribusi produksi susu terhadap ketersediaan susu nasional tidak terlepas dari peranan peternakan sapi perah rakyat. Namun selama ini, susu merupakan produk utama dari sapi perah, dan kebanyakan peternak hanya mengandalkan teknologi pemberian pakan serta pemeliharaan yang masih standar. Teknologi pemeliharaan ternak sapi yang masih standar, menyebabkan tidak terjadinya peningkatan produksi susu mencapai produksi yang sesuai dengan potensi genetik dari ternak sapi perah.

Menurut Ketua GKSI (2014), populasi sapi perah di Jawa Barat dalam tiga tahun terakhir ini mengalami penurunan jumlah populasi ternak sapi perah. Pada tahun 2012 populasi sapi perah lokal sempat mencapai jumlah 425.000 ekor, akan tetapi pada tahun 2013 populasi sapi perah menurun menjadi 400.000 ekor dan terakhir pada bulan Mei 2014 populasi sapi perah menjadi 375.000 ekor. Hal ini terjadi karena beberapa faktor, antara lain karena semakin sempitnya areal pertanian/peternakan yang berdampak pada peningkatan harga pakan ternak terus meningkat naik hingga 40% sejak awal tahun dibandingkan akhir tahun 2013. Salah satu sentra produksi ternak sapi perah adalah daerah Padang Panjang. Padang Panjang yang memiliki sapi perah yang berjumlah 247 ekor, 60% diantara sapi tersebut merupakan sapi betina yang laktasi memiliki produksi susu perhari sekitar 800 – 900 liter perhari, karena itu permintaan pasar yang dilayani adalah skala kecil. Daerah pemasaran Padang Panjang sendiri, Padang, Tanahdatar, Bukittinggi, dan Solok. Sedang permintaan skala besar seperti Cocomas sekitar 2.000 liter perhari, Sementara Padang sekitar 1.000 liter/hari, supermarket dan hotel berbintang belum terlayani.

Tingkat konsumsi susu di Sumatera Barat selama periode 2005-2009 mengalami peningkatan yang cukup berarti dari 1.962 ton pada tahun 2005 menjadi 30.476 ton pada tahun 2009, dengan rata-rata konsumsi susu 4,30 kg/kapita/tahun pada tahun 2005 hingga 5,911 kg /kapita/tahun pada tahun 2009 (Dinas Peternakan Sumbar, 2009). Kondisi objektif peningkatan konsumsi susu ini seiring dengan peningkatan pendapatan masyarakat dan pengetahuan masyarakat, terutama masyarakat yang memelihara sapi perah seperti di Padang Panjang. Dijadikannya Padang Panjang sebagai sentra produksi susu dari ternak

sapi perah, hal ini didukung dari kondisi lingkungan termasuk temperatur yang cocok untuk pemeliharaan sapi perah yaitu $15^{\circ}\text{C} - 21^{\circ}\text{C}$ yang biasanya terletak pada daerah dataran tinggi (Sudono, Setiawan dan Rosdiana, 2003). Padang Panjang merupakan daerah dengan topografi bergelombang dan terletak pada dataran tinggi yang terkenal dengan iklim sejuknya dengan ketinggian antara 650 sampai 850 meter dari permukaan laut serta memiliki curah hujan yang cukup tinggi.

Dengan daya dukung yang dimiliki Padang Panjang ini menyebabkan daerah Padang Panjang merupakan daerah yang cocok untuk sentra produksi ternak sapi perah. Peternak sapi perah yang ada di kotamadya Padang Panjang pada umumnya golongan menengah ke bawah. Sehingga beternak sapi perah merupakan usaha sampingan untuk menambah pendapatan keluarga. Secara umum pengelolaan ternak sapi perah oleh petani peternak masih dilakukan secara tradisional. Sebagai gambaran usaha ternak sapi perah saat ini adalah bentuk usaha sapi perah sebagian besar usaha kecil yang bersifat sampingan, dengan rata-rata kepemilikan 2 – 5 ekor. Produksi susu yang dihasilkan berkisar antara 6 – 10 liter per ekor per hari, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor bibit, pakan, tatalaksana, dan *calving interval* yang panjang (di atas 18 bulan). Hasil utama dari pemeliharaan sapi perah adalah produksi susunya.

Produksi susu dari ternak sapi perah dapat dicapai secara maksimal sesuai dengan genetisnya apabila kebutuhan nutrisinya untuk hidup pokok, reproduksi dan produksi terpenuhi. Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produksi susu tidak terlepas dari hijauan pakan yang tersedia. Kebutuhan hijauan ternak sapi perah per ekor adalah 10% dari total bobot badan, sehingga dibutuhkan hijauan yang banyak dalam memenuhi kebutuhan sapi perah tersebut. Disamping itu perbaikan pakan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya fortifikasi, suplementasi maupun dengan pemberian jenis pakan yang berpotensi untuk meningkatkan produksi susu.

Usaha dalam peningkatan produksi susu terus dilakukan dengan penambahan suplemen, antara lain daun katuk yang telah lama dikenal sebagai tanaman yang dapat meningkatkan produksi susu. Di samping itu ada suatu jenis

tanaman yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi susu adalah daun bangun-bangun (Depkes, 2005). Lawrence *et al.* (2005) menyatakan bahwa dalam tanaman daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus*, Lour) ditemukan tiga komponen utama yang berkhasiat, yaitu komponen farmakoseutika. Hal ini telah dibuktikan melalui beberapa penelitian, diantaranya Silitonga (1993) yang mendapatkan bahwa terjadi peningkatan produksi susu sampai 30% pada tikus putih dan pertumbuhan anak lebih baik. Lebih lanjut dari penelitian Santosa (2001), terdapatnya peningkatan produksi air susu ibu sampai 47,7% dan penambahan bobot badan bayi lebih tinggi.

Damanik *et al.* (2006), menunjukkan bahwa pada ibu melahirkan, konsumsi daun bangun-bangun membantu mengontrol *post partum bleeding* dan berperan sebagai *uterine cleansing agent*, sedangkan pada ibu menyusui, konsumsi daun bangun-bangun dapat menstimulir produksi susu tanpa efek merugikan. Lebih lanjut Damanik *et al.* (2006) menyatakan pada ibu yang menyusui, konsumsi daun bangun-bangun meningkatkan produksi susu ASI sebesar 65% dan lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol maupun ibu yang menyusui yang mengkonsumsi fenugreek capsule, yang hanya meningkatkan produksi ASI sebesar 20%. Suplementasi daun bangun-bangun dan Zinc vitamin E dapat meningkatkan produksi susu kambing PE sebesar 67,22%, 88,46% dan 98,65% pada setiap level penggunaan daun bangun-bangun 3-9 gr per kg daun segar dari bobot badan (Rumentor, 2008). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan pentingnya daun bangun-bangun bagi ternak sapi perah untuk meningkatkan produksi susu.

Usaha sapi perah merupakan usaha untuk mendapatkan produksi susu yang tinggi dengan biaya minimal. Menurut Yusdjah (2005), kontribusi biaya pakan (hijauan dan konsentrat) dalam produksi setiap liter susu mencapai 62,5%, sedangkan Mudikdjo *et al.* (2001), dalam penelitiannya tentang sapi perah didapatkan biaya konsentrat 32,41% untuk memproduksi setiap liter. Tingginya biaya pakan ini akan berdampak pada pendapatan peternak. Kondisi tingginya biaya pakan tidak selalu diiringi dengan meningkatnya harga susu.

Biaya pakan harus diperhitungkan karena biaya pakan merupakan 70% dari biaya total usaha sapi perah. Nilai *income over feed cost* (IOFC) merupakan

selisih antara pendapatan dengan biaya pakan (Mayulu *et al.*, 2009). Parameter biaya pakan dan harga susu merupakan faktor utama dalam usaha pemeliharaan sapi perah. Pemberian suplemen (daun bangun-bangun) harga murah dan mudah didapatkan untuk meningkatkan produksi susu dalam rangka memanfaatkan teknologi yang dapat meningkatkan pendapatan peternak sapi perah.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peternak tentang penerapan infusa daun bangun-bangun untuk meningkatkan produksi susu perah serta menghitung *income over feed cost* dari pemberian infusa daun bangun-bangun. Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk membantu peternak dalam upaya peningkatan produksi susu melalui pemberian infusa daun bangun-bangun serta dapat menghitung *income over feed cost*.

BAHAN DAN METODE

1. Memberikan ceramah dan pengarahan tentang manfaat daun bangun-bangun.
2. Memberi dan mengajarkan bagaimana membuat infusa daun bangun-bangun.
3. Memberi binaan dan bimbingan langsung ke lapangan.
4. Mengevaluasi hasil-hasil yang dicapai dalam pemberian infusa daun bangun-bangun.
5. Memberi binaan dalam menghitung *Income over feed cost*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi Susu

Berdasarkan hasil evaluasi selama penerapan teknologi pemberian infusa daun bangun-bangun di kelompok ternak Makmur Batu Batirai didapatkan produksi susu sapi perah FH (Fries Holland) seperti terlihat pada Tabel 1. Sapi yang digunakan sebagai demplot untuk pemberian infusa daun bangun-bangun adalah sapi perah laktasi ke empat umur anak 3 bulan, sapi perah laktasi ke empat dengan umur anak 4 bulan dan sapi perah laktasi ke tiga dengan umur anak 3 bulan. Dalam pemeliharaan ternak sapi perah yang sedang laktasi, pakan sapi yang diberikan adalah berupa hijauan dan konsentrat.

Konsentrat yang diberikan adalah konsentrat komersil Lacto plus-T dengan kandungan protein 16%, kadar lemak 7%, kadar serat kasar 12%, kadar NDF 35%, kadar abu 10%, kadar air 12%, TDN 70%, Ca 0,9% dan fosfor 0,7% dan dedak padi. Pemberian konsentrat pada sapi perah 2,5 kg, 4 kg dedak, 8 kg ampas tahu serta rumput 70 kg untuk 2 kali pemberian yaitu pagi dan sore hari. Infusa daun bangun-bangun diberikan pada sapi B dan sapi C yang dicampurkan ke dalam konsentrat sapi sebanyak 650 ml, sedangkan sapi A tidak diberi infusa daun bangun-bangun.

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan penerapan Ipteks yang telah dilakukan pada kelompok ternak Makmur Batu Batirai didapatkan bahwa pemberian infusa daun bangun-bangun pada ternak sapi perah mengalami peningkatan produksi susu sebesar 37,60% pada sapi perah laktasi ke empat dan 35,20% pada sapi perah yang laktasi ketiga, pada minggu ke 5 pengamatan dibandingkan sebelumnya tanpa pemberian infusa daun bangun-bangun serta 0% pada sapi perah tanpa pemberian infusa daun bangun-bangun.

Tabel 1. Pengaruh pemberian infusa daun bangun-bangun terhadap produksi susu sapi perah

Minggu	Produksi susu Sapi A (liter)	Persentase peningkatan (%)	Produksi susu sapi B (liter)	Persentase peningkatan (%)	Produksi susu C (liter)	Persentase peningkatan (%)
0	13,00	-	15	-	15	-
1	14,29	9,92	16,21	8,07	16,26	8,40
2	13,21	1,62	19,14	27,6	17,86	19,07
3	13,22	1,69	19,24	28,27	18,00	20,00
4	13,21	1,62	19,00	26,67	18,24	21,60
5	13,00	0,00	20,64	37,60	20,28	35,20

Ket: Sapi A: Sapi laktasi 4, anak umur anak 3 bulan (Tanpa diberi infusa daun bangun-bangun)

Sapi B: Sapi laktasi 4, anak umur 4 bulan (diberi infusa daun bangun-bangun)

Sapi C: Sapi laktasi 3, anak umur 3 bulan (diberi infusa daun bangun-bangun)

Tabel 1 memperlihatkan bahwa mulai minggu 1 sampai minggu ke lima terjadi peningkatan produksi susu pada kedua sapi yang diberi infusa daun bangun-bangun, sedangkan pada sapi yang tidak diberi infusa daun bangun-bangun mulai minggu kedua terjadinya penurunan produksi susu, sampai minggu ke lima sedangkan produksi susunya sama dengan awal pengambilan data, pakan konsentrat yang diberikan sama.

Hasil yang didapatkan pada penerapan Ipteks ini tidak jauh beda dengan penerapan Ipteks pada kelompok ternak Harapan Baru, peningkatan produksi susu pada minggu kelima adalah 31,44% (Fati *et al*, 2015), sedangkan pada kelompok ternak Makmur Batu Batirai adalah 37,60% dan 35,20%, hal ini disebabkan konsentrat yang diberikan berbeda. Produksi susu pada ternak sapi perah dipengaruhi oleh pengaruh genetik dan lingkungan. Haenleh (2002), menyatakan bahwa pengaruh genetik terhadap produksi susu memiliki heritability 25%. Dengan kata lain, 75% tinggi rendahnya produksi susu, ditentukan oleh faktor pakan dan tatalaksana. Jika pakan dan tatalaksana yang diberikan pada sapi perah baik, maka produksi susu akan lebih baik. Akers (2002), menyatakan bahwa kuantitas dan kualitas susu yang dihasilkan seekor ternak, sangat tergantung dari berbagai aspek yang terlibat dalam proses laktasi. Aspek tersebut meliputi aspek nutrisi, fisiologi dan biokimiawi, yang meliputi kandungan gizi makanan yang diberikan, proses metabolisme zat gizi, ketersediaan precursor dalam darah dan mekanisme sintesis susu.

Peningkatan produksi susu tersebut karena adanya pemberian infusa daun bangun-bangun, diduga karena senyawa aktif dalam daun bangun-bangun. Rumentor (2008), menyatakan bahwa faktor lain yang diduga mempengaruhi peningkatan produksi susu adalah sifat oksitoksik dari daun bangun-bangun. Hasil penelitian Subanu *et al.*, (1982) memperlihatkan bahwa senyawa yang terkandung dalam daun bangun-bangun secara *in vitro* menunjukkan daya oksitoksik, yang setara dengan oxytocin, yaitu hormone yang berfungsi dalam pelepasan air susu. Menurut Neville (2007), pada induk menyusui, oxytocin berfungsi dalam eksresi air susu. Hormon ini disekresikan karena adanya rangsangan melalui pemerahan atau anak yang menyusui, yang mengaktivasi

system neurohormonal secara reflex, sehingga *pituitary posterior* akan melepaskan *oxytocin*. Menurut Delaval (2008), organ target hormone oxytocin adalah otot uterus dan kelenjar susu. Dengan demikian, pada induk menyusui, pelepasan oxytocin akan membantu ekskresi air susu, sedangkan pada induk bunting, dapat menyebabkan abortus.

Konversi Pakan

Konversi pakan yang diberi infusa daun bangun-bangun lebih rendah dibandingkan dengan konversi pakan yang tidak diberi infusa daun bangun-bangun, hal ini berarti bahwa sapi perah yang diberi infusa daun bangun-bangun mempunyai efisiensi pemanfaatan pakan yang lebih tinggi untuk menghasilkan produksi susu. Perbedaan konversi pakan dipengaruhi oleh produksi susu yang dihasilkan sedangkan konsumsi bahan keringnya adalah sama. Sapi perah yang diberi infusa daun bangun-bangun mempunyai produksi susu yang lebih tinggi dibandingkan dengan sapi yang tidak diberi infusa daun bangun-bangun.

Konversi pakan yang diberi infusa daun bangun-bangun adalah 0,78 dan 0,81 sedangkan yang tidak diberi infusa daun bangun-bangun adalah 1,05. Untuk menghasilkan 1 liter air susu dibutuhkan 0,78 kg dan 0,81 kg BK pada sapi yang diberi infusa daun bangun-bangun. Hasil penelitian Hertanto (2014), didapatkan konsumsi bahan kering adalah 12,36 kg (BK kg/ekor/hari) yang menghasilkan rata-rata produksi susu 11,776 liter/ekor/hari, sedangkan konversi pakannya adalah 1,05. Pemberian infusa daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu sehingga konversi pakannya menjadi lebih rendah dibandingkan dengan tanpa pemberian infusa daun bangun-bangun dengan pakan konsentrat dan hijauan dalam jumlah yang sama pada masing-masing sapi perah.

Tabel 2. Pengaruh pemberian infusa daun bangun-bangun terhadap konversi ransum, *Income over feed cost* sapi perah

Variabel	Sapi A (tanpa infusa daun bangun-bangun)	Sapi B (infusa daun bangun-bangun)	Sapi C (infusa daun bangun-bangun)
Rata-rata produksi susu per ekor/hari (selama 35 hari)	13,86	18,84	18,34
Konsumsi BK (ekor/hari)	14,63	14,63	14,63
Konversi pakan	1,05	0,78	0,81
Biaya pakan per hari (Rp)	32.250	34.250	34.250
IOFC (<i>Income over feed cost</i>) per ekor per hari (Rp)	64.770	97.630	92.660

Income Over Feed Cost

Usaha sapi perah tidak terlepas dari pendapatan yang diperoleh dari produksi susu yang dihasilkan. Pendapatan sapi perah sebagian besar diperoleh dari aktivitas penjualan susu. Aktivitas penjualan susu berhubungan erat dengan produksi yang dihasilkan sehingga diupayakan suatu teknologi untuk peningkatan produksi susu sapi.

Income over feed cost (IOFC) merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya pakan (Mayulu *et al.*, 2009). Penerimaan dari usaha sapi perah didapat dari produksi peternakan atau produksi susu dikalikan dengan harga jual susu per liter. Perhitungan IOFC dilakukan untuk mengetahui nilai ekonomis pakan terhadap pendapatan peternak sapi perah. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa IOFC sapi perah yang tidak diberi infusa daun bangun-bangun adalah Rp 64.770 sedangkan IOFC pada sapi perah yang diberi infusa daun bangun-bangun adalah Rp 97.630 dan Rp 92.660 dengan harga susu per liter sebesar Rp 7.000. Hasil Ipteks ini memperlihatkan bahwa penerimaan dari penjualan susu yang diberi infusa daun bangun-bangun lebih tinggi dibandingkan dengan tidak diberi infusa daun bangun-bangun yang menyebabkan IOFC nya lebih tinggi dibandingkan tanpa teknologi. Hasil Ipteks ini jauh lebih baik dari hasil penelitian Nurtini dan Suranindyah (2008) yang menunjukkan nilai IOFC per ekor sapi laktasi sebesar

Rp 18.200 dengan harga susu per liter sebesar Rp. 4.000 dan rata-rata produksi susu per ekor sebesar 7,5 liter. Sedangkan dari hasil penelitian Hertanto (2014), nilai IOFC sebesar Rp. 24.664,55/ekor/hari dengan harga susu sebesar Rp. 4.207,55/liter dan biaya pakan per liter susu sebesar Rp. 1.143,80.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di kelompok ternak Makmur Batu Batirai, di kelurahan Kampung Manggis, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kotamadya Padang Panjang, terhadap produksi susu, *income over feed cost* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan teknologi infusa daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu sebesar 35,20%-37,60%.
2. *Income over feed cost* infusa daun bangun-bangun sebesar Rp 92.660 – Rp 97.630, tanpa infusa daun bangun-bangun Rp 64.770.

Berdasarkan hasil kegiatan ini, terbukti bahwa infusa daun bangun-bangun ini sangat bermanfaat bagi peternak sapi perah dari kelompok yang dibina. Oleh karena itu diharapkan Pemda Padang Panjang dapat menyebarkan teknologi ini ke seluruh peternak sapi perah yang ada di Padang Panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Akers, R. M. 2002. Lactation and the mamary gland. First Edition. Iowa State Press, Iowa.
- Damanik. R., Damanik, M. L. Wahguist and Wattanapenpaibon. 2006. Lasctogogue effects bangun-bangun, a Bataknese tradiotional cuisine. APJCN; 15 (2) : 267 -274.
- DeLaval. 2008. Milking technology. Di dalam: DeLaval Editor. The Lactating Dairy Cow. USA: DeLaval Publishing. [terhubung berkala]. [Http://www.iptek.spjii.or.id](http://www.iptek.spjii.or.id) [5 April 2005]
- Departemen Kesehatan (Depkes). 2005. Botani, Sinonim Nama Umum dan Nama Dagang Daun Bangun-bangun. Jakarta: Depkes.[terhubung berkala]. <http://www.iptek.apjii.or.id>[5 April 2005].

- Fati, N., Sujatmiko dan U. M., Lutfi. 2015. Pemberian infusa daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus*) dalam meningkatkan produksi susu sapi perah. Prosiding Seminar Nasional Ketahanan Pangan dan Pertanian Berkelanjutan: Tantangan dan Peluang Implementasi Teknologi dalam Perspektif Nasional. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Hal D-67.
- Haenle, G. 2002. Feeding goats for improved milk and meat production. Departemen of Animal and Food Science University of Delaware. USA.
- Hertanto, B, S. 2014. Kajian komperatif parameter ekonomi (harga susu dan pakan) terhadap efisiensi penggunaan teknologi pakan pada usaha sapi perah. Sains Peternakan Vol. 12(1) Maret 2014: hal 49-55.
- Lawrence M, Naiyana, Damanik MRM, 2005. Modified Nutraceutical Composition Australia: Freehills patent and trademark Attorneys Melbourne.[terhubung berkala]. <http://www.wipo.int/pstadb> [10 Desember 2007].
- Mayulu, H, B. Suryanto, Sunarso, M. Christiyanto, F. I. Ballo and Refa'i. 2009. Feasibility of complete feed based on ammonitiated fermented rice straw utilization on the beef cattle farming. J. I. Tropic. Anim. Agri. 34: 74-78.
- Mudikdjo, K., U. Sehabuddin, dan R. Pambudi. 2001. Analisis ekonomi usaha sapi perah di wilayah Propinsi Jawa Barat. Media Peternakan. Edisi Khusus 24: 57-66.
- Neville MC. 2007. *Milk secretion*. Di dalam: Neville MC Editor. Lactation. Colorado: Departemen of Physiology and Biophysics School of medicine, University of Colorado. [terhubung berkala]. <http://www.uchsc.edu/physiology> [4 maret 2008].
- Nurtini dan Y.Y. Suranindyah. 2008. Penampilan usaha sapi perah dengan menggunakan pakan jerami fermentasi. Dalam: Prosiding Semiloka Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menuju Perdagangan Bebas-2020, hal: 420-424.
- Rumentor., S.D. 2008. Suplementasi daun bangun-bangun (*Coleus amboinicus* Lour) dan zinc-vitamin E dalam ransum untuk memperbaiki metabolisme dan produksi susu kambing peranakan Etawah (Disertasi) Bogor. Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Santosa, Ch. M. 2001. Khasiat konsumsi dau bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L.) sebagai pelancar sekresi air susu ibu menyusui dan memacu pertumbuhan bayi. Tesis. Program Pascasarjana, IPB Bogor.
- Silitonga, M. 1993. Efek laktagogum daun jinten (*Coleus amboinicus* L.) pada tikus laktasi. Program pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

- Subanu, N.P., Pudjiastuti, Adjiarni. 1982. Pengaruh beberapa tanaman obat dalam uterus maripot terisolasi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Farmasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI.
- Sudono, A., F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. Beternak sapi perah secara intensif. Penerbit PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Yusdja, Y. 2005. Kebijakan ekonomi industry agribisnis sapi perah di Indonesia. Analisis Kebijakan Pertanian. 3(3): 257-268.