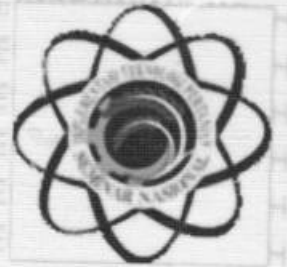


NELZI FATI

ISBN: 978-979-98691-7-3

BUKU 2



# PROSIDING *SEMINAR NASIONAL*

**KETAHANAN PANGAN DAN PERTANIAN BERKELANJUTAN :  
TANTANGAN DAN PELUANG IMPLEMENTASI TEKNOLOGI  
DALAM PERSPEKTIF NASIONAL**

**RABU 07 OKTOBER 2015**

**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH**



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
SAMBUTAN KETUA PELAKSANA .....	iv
SAMBUTAN DIREKTUR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi

### A. TEKNOLOGI PERTANIAN

1	Evaluasi Kinerja Oven Pengering Kakao ( <i>Theobroma cocoa</i> L.) Dengan Sistem Kendali Suhu Berbasis Mikrokontroler <i>Renny Eka Putri, Andasuryani dan Ferdiansyah</i> .....	A-1
2	Pendayagunaan Irigasi Air Tanah Dengan Tenaga Surya Untuk Menunjang Budidaya Pertanian Pada Lahan Tadah Hujan <i>Delvi Yanti</i> .....	A-7
3	Effect of Coal FlyAsh Addition To The Characteristics of Mechanical Board Coconut Fiber Composites <i>Maryam, Junaidi, Yunizurwan dan Desniorita</i> .....	A-14
4	Modifikasi Alat Pengering Gambir <i>Rodesri Mulyadi, Elvin Hasman, Mulianti</i> .....	A-19
5	Sistem Pakar Deteksi Dini Penyakit Hama Cabe Kopay Dengan Teknik <i>Forward Chaining</i> <i>Lilik Suhery dan Abdi Yeki Putra</i> .....	A-23
6	Perancangan Konsultasi Pertanian <i>Online</i> Dalam Rangka Mengoptimalkan Peran Praktisi Dalam Meningkatkan Industri Pertanian Di Kabupaten Lima Puluh Kota <i>Arif Budiman, Rosda Syelly dan Dilson</i> .....	A-28
7	Potential Starch <i>Zingiberaceae</i> as Raw Material Films as <i>Galamai</i> Packaging <i>Wenny Surya Murtius dan Purnama Dini Hari</i> .....	A-33
8	Uji Kelayakan Mengembang pada Tanah Lempung dengan Metoda <i>Load Swelling Test</i> di Kota Padang <i>Fanny Yuliana Batubara, Zulnadi dan Jamaluddin</i> .....	A-39
9	Applications in Promoting Online Store OpenCart Animal Products <i>Syukriadi dan Muthia Dewi</i> .....	A-46

- 10 Arahan Peruntukan Lahan Basin Payakumbuh Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Dan Pertanian Berkelanjutan  
*Er Prabawayudha, Reni Ekawaty dan Harmailis*.....
- 11 Perbandingan metode RLE (*Run Length Encoding*) dan Huffman untuk pemampatan citra  
*Indra Kelana Jaya*.....
- 12 Aktivitas Abu Terbang Batubara Membunuh Wereng Batang Padi Coklat (*Nilaparvata lugens*)  
*Hafiz Fauzana, F.X. Wagiman dan Edhi Martono*.....
- 13 Pengelolaan Keuangan Industri Mikro-Kecil menggunakan Aplikasi Berbasis Jaringan dengan Proses yang Disederhanakan  
*Mohammad Riza Nurtam, Imelfina Musthafa, Amrizal, Indra Laksmiana*.....

## B. TEKNOLOGI PANGAN

- 1 Pengembangan Produk Bakso Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Aneka Warna Dalam Bentuk Bakso Instan Sebagai Makanan Tambahan Anak Sekolah  
*Suardi Loekman, Mirna Ilza dan Syahrul* .....
- 2 Suplemen Makanan Kesehatan (*Health Food*) Bernutrisi Tinggi Dari Chlorella Dan Minyak Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*)  
*Syahrul dan Dewita*.....
- 3 Ekstraksi minyak kaya asam lemak omega-9 dari limbah fillet ikan patin (*pangasius hypophthalmus*) Sebagai komponen pangan fungsional dan aplikasinya pada produk pangan  
*N Irasari, dan Sumarto* .....
- 4 Pembuatan Beras Analog Berbahan Dasar Tepung Sagu Dengan Tiga Rasa  
*Syuryani Syahrul dan Maizarni*.....
- 5 Analisis Sikap Multiatribut Fishbein Terhadap Produk Rendang Telur di Kampung Rendang Kota Payakumbuh  
*Elfi Rahmi, James Hellyward* .....
- 6 Deteksi Formalin Dan Boraks Pada Bakso Yang Dijual Disekitar Kota Payakumbuh  
*Ferawati, Endang Purwati, Yulianti Fitri Kurnia dan Sakinah Putri*.....
- 7 Penggunaan Ubi Kayu (*Manihot utilissima*) Pada Pembuatan Wuak Pisau Sebagai Pengembangan Makanan Tradisional Kabupaten Lima Puluh Kota  
*Mimi Harni dan Rince Alfia Fadri*.....

- 8 Pengaruh Pemberian Konsentrasi Getah Buah Pepaya Pada Kemasan Yang Berbeda Terhadap Organoleptik Dadih Kerbau  
*Refika Komala dan Busari*..... B-42
- 9 Proses Pembuatan Minuman Kawa Daun di Sumatera Barat Making  
*Rilma Novita, Andi Eviza dan Sri Kembaryanti Putri* ..... B-49
- 10 Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Mutu Tepung *Cassava* Termodifikasi (*The Effect Of Fermentation Time Toward The Quality Of Modified Cassava Flour*)  
*Santosa, Omil C. Chatib, Kasma Iswari, dan Hervika Fuji Astuti*..... B-53
- 11 Iptek Bagi Masyarakat (IbM) Keripik Singkong Aneka Rasa Di Payakumbuh  
*Irwan roza , Evawati, Mimi Harni* ..... B-62
- 12 Identifikasi Aktifitas Antioksidan dan Total Fenol Larutan Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Telur Asin Mentah dengan Suhu Pemanasan dan Konsentrasi yang Berbeda dalam Proses Pengasinan  
*Deni Novia dan Indri Juliyarsi*..... B-68
- 13 Isolasi dan Karakterisasi Rhizobakteria Pelarut Posfat Potensial Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L)  
*Anidarfi, Ngakumalem Sembiring dan Auzia Asman, Lenny Rozaira*..... B-73
- 14 Kajian sifat antibakteri dan antijamur dari Senyawa kimia teripang kasur (*Stichopus vastus Sluiter*) Dari Perairan Natuna Kepulauan Riau.  
*Mery Sukmiwati, Enda Mora dan Emma Susanti*..... B-78
- 15 Effect of Storage on Security Microbiology Ground Beef Rendang Packaging Bottle  
*Mutia Elida, Sri Aulia Novita, dan Elviati*..... B-84
- 16 Peran Bubuk Tempe Instan Terhadap Profil Lipid Serum Tikus Model Hiperglikemik  
*Susi Desminarti, Rimbawan, Faisal Anwar, dan Adi Winarto*..... B-90
- 17 The Study Of The Various Ways Sapodillafruit Curing (*Achras zapota*, L.) Against Chemical And Physical Properties Of The Fruit During Curing  
*Mislaini R, Santosa, dan Ariyanto*..... B-98



### C. PERTANIAN DAN PERKEBUNAN

- 1 Efek Isoflavone Kedelai Terhadap Kanker Payudara Dalam Perspektif Molekular  
*Dewi Rusnita*..... C-1
- 2 Pengaruh Jenis Substrat Umbi-Umbian Dalam Produksi Pigmen Angkak Menggunakan *Monascus purpureus*  
*Alfi Asben dan Deivy Andhika Permata*..... C-8
- 3 Optimization Of Composting Organic Waste Household Fermentation With Time To Repair pH and Al -dd Ultisol  
*Kiki Amelia*..... C-14
- 4 Parasitisasi Parasitoid Telur Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius* Fabricus) Asal Kabupaten Agam dengan topografi berbeda  
*Fri Maulina, Novri Nelly, Hidrayani dan Hasmiandy Hamid*..... C-21
- 5 Efektifitas Predator Famili Coccinellidae Dalam Mengendalikan Hama *Thrips* sp. Pada Tanaman Cabai  
*Wilna Sari* ..... C-26
- 6 Aplikasi Pupuk Organik Cair Asal *C.odorata* + Sabut Kelapa Dan Asam Humat Untuk Tanaman Stroberi (*Fragaria virginiana*)  
*Jamilah dan Dera Permana*..... C-31
- 7 Efek Mikoriza Indigenus Dan Bahan Organik Setempat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tanaman Kakao  
*Muliadi Karo-Karo, Muzakkir, Ardi Sardina Abdulah dan Wiwik Hardaningsih*..... C-37
- 8 Keragaman Fungi Mikoriza Arbuskula Indigenus Pada Berbagai Lahan Perkebunan Kopi Sumatera Barat  
*Ardi Sardina Abdulah, Syafrison, Muzakkir dan Muliadi Karo-Karo*..... C-41
- 9 Sterilisasi dan Induksi Biji Manggis Melalui Kultur *In Vitro*  
*Andre Sparta dan Rahayu Triatminingsih*..... C-46
- 10 Dry material digestibility and Organic Materials and VFA levels of Cocoa Pod on Defaunasi Agencia And Protein Supplementation By Pass From Weeds *Cromolaena odorata*  
*Afrini Dona, Mardiaty Zein dan Hera Dwi Triani* ..... C-52
- 11 Pengaruh perlakuan benih dengan *ryzhobactria* terhadap intensitas serangan penyakit bercak coklat dan produksi padi sawah metode SRI  
*Yulensri, Agustamar, Misfit Putrina dan Pon Aliza* ..... C-57

- 12 Eksplorasi Dan Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskula *Indigenus* terhadap Viability Dan Vigor Benih Padi  
*Eka Susila, Nelson Elita, Yefriwati dan Adrialis*..... C-63
- 13 Pengaruh Frekuensi Penyemprotan Pupuk Bio Terhadap Pertumbuhan Bibit Sirsak (*Annona muricata* L.) Hasil Sambungan  
*Andre Sparta, Nini Marta, Mega Andini*..... C-71
- 14 Pengelompokan Aksesori Rambut Berdasarkan Karakter Vegetatif  
*Kuswandi dan Sri Hadiati*..... C-75
- 15 Studi Pendahuluan Pemanfaatan Batang Pisang Sebagai Mulsa Di Pembibitan Pepaya  
*Nini Marta, Mizu Istianto, Kuswandi, Andre Sparta*..... C-78
- 16 Keragaman Fungi Mikorhiza Arbuskula (FMA) Indegenus di Rhizosfir Tanaman Kacang Tanah (*arachis hypogea* l) Pada Elevasi Berbeda  
*Surya Marizal, Muzakir, Amaliyah Syariyah dan Yefriwati*..... C-82
- 17 Kajian Burik Pada Buah Manggis  
*Fardedi, Nina Maryana, Sjafrida Manuwoto, Roedhy Poerwanto*..... C-88
- 18 Upaya Perakitan Tanaman Gandum (*triticum aestivum* l.) Berumur Genjah dengan Anakan Banyak Melalui Hibridisasi  
*Fitri Ekawati, Irfan Suliansyah dan P.K Dewi Hayati*..... C-96
- 19 Karakteristik Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Berbagai Sumber Bahan Organik  
*Yun Sondang, Rina Alfina, Khazy Anty*..... C-104
- 20 Identifikasi, Karakterisasi dan Pelestarian Plasma Nutfah Ubi Jalar (*ipomoea batatas* l.) di Daerah Sentra Produksi Kabupaten Solok Ngakumalem Sembiring, *Wiwik Hardaningsih, Anidarfi, dan Kasno Hakim*..... C-111

#### D. PETERNAKAN DAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

- 1 Diskursus Teknologi: Posisi Pengetahuan Lokal Mendukung Kedaulatan Pangan  
*Ferdinal Asmin* ..... D-1
- 2 Pengaruh Penggunaan Semak Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) Terhadap Performa Itik Pitalah  
*Montesqrit, Dwi Ananta dan Yulia Mimi*..... D-13
- 3 Ukuran Organ Pencernaan Ayam Pedaging Yang Diberi Tepung Kemangi (*Ocimum basillicum* Linn.) Sebagai *Feed Additive*  
*Sadarman, El Adi Mamalindo dan Eniza Saleh*..... D-18
- 4 Analisis Tingkat Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dalam Program Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) Di Kabupaten Siak  
*Roza Yulida, Eri Sayamar, Rosnita, Risky Nurjannah* ..... D-27
- 5 Usaha Penetasan dan Pemanfaatan Tepung Keong Mas Dalam Ransum Itik  
*Nilawati dan Ngakumalem Sembiring*..... D-33
- 6 Identifikasi Marka Kualitatif Ayam Kampung Di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi  
*Rusfidra, R. Pristiani, dan Syafruddin Dt. Tan Marajo*..... D-39
- 7 Strategi Pengembangan Agroindustri Kerupuk Ubi Kayu Kubang Sawahlunto  
*Yuni Ernita dan Nofialdi*..... D-43
- 8 Model Permintaan Jagung Pipilan di Kabupaten Lima Puluh Kota  
*Mukhlis, Riva Hendriani dan Syakib Sidqi*..... D-51
- 9 Bali Cattle Reproductive Performance Evaluation on Livestock Group "Koto Saiyo" Subdistrict Koto VII District Sijunjung...  
*Maiyontoni dan Rini Elisia*..... D-56
- 10 Performans Sapi Siap Potong di Rumah Potong Hewan Payakumbuh  
*Reswati dan Khalil*..... D-62
- 11 Pemberian Infusa Daun Bangun-Bangun (*Coleus Amboinicus, Lour*) Dalam Meningkatkan Produksi Susu Sapi Perah  
*Nelzi fati, Sujatmiko, Ulva Mohtar Lutfi*..... D-67
- 12 Pengaruh Bahan Tambahan Berbeda Terhadap Kualitas Pelepah Sawit Fermentasi  
*Irzal Irda dan Debby Syukriani*..... D-73

- 13 Pengetahuan Ibu Lansia Tentang Status Gizi Lansia Di Kelurahan Padang  
Tiakar Hilir  
*Rince Alfia Fadri*..... D-78
- 14 Model Penyebaran Teknologi Embrio Transfer Sapi Potong Lintas Wilayah  
Kota Di Provinsi Sumbar  
*Yusnaweti, Muhamad Reza dan Wedy Nasrul*..... D-84
- 15 Peningkatan Bobot Badan Sapi Dengan Penambahan Permen Jilat Pada  
Ransum  
*Yurni Sari Amir dan Imelfina Musthafa*..... D-91
- 16 Analisis Tingkat Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani  
Padi Sawah Di Kabupaten Kampar Dengan Metode Dea (Data  
Envelopment Analysis )  
*Jumatri yusri, fajar restuhadi, lena marjelita*..... D-97





## PEMBERIAN INFUSA DAUN BANGUN-BANGUN (*Coleus Amboinicus*, Lour) DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI SUSU SAPI PERAH

Nelzi fati, Sujatmiko, Ulva Mohtar Lutfi

Staf pengajar program studi Peternakan Politeknik Pertanian Payakumbuh

### ABSTRACT

*Was technology infusa leaves bangun-bangun in the program IBM have been made in the farmers to new hope that located in kelurahan of Ganting, Kecamatan Padang Panjang Timur, Kotamadya Padang Panjang, west Sumatera. This event is aimed to increase production dairy milk through the provision of infusa leaves bangun-bangun. The benefit of the event are to help the farmers in increase production dairy milk per day, so that milk production can be increased that impact on the increase in income. A method of information and demplot in cattle has done that give infusa leaves bangun-bangun 650 ml per day for cows lactation first and third. Making infusa by means of leaves bangun-bangun dry 120 gr boiling it with water 3 liters until temperature 90<sup>o</sup> maintained over 30 minutes later in strain, ready to be in cattle. The results is in existence of the increased production of milk ofy 54,38% cattle lactation third and 89,17% cattle lactation first. The results of devotion this can be concluded that came across the increased production of dairy milk 89,17%*

**Keyword :** *infusa, leaves bangun-bangun, production of milk*

### PENDAHULUAN

Kotamadya Padang Panjang merupakan sentra produksi susu yang berasal dari sapi perah untuk wilayah Sumatera Barat. Populasi sapi perah di Indonesia tercatat sekitar 597.213 ribu ekor pada tahun 2011 (Ditjen Peternakan, 2012). Populasi sapi perah di kota Padang Panjang menempati urutan pertama, dengan jumlah sapi perah 343 ekor, kemudian diikuti kabupaten Tanah Datar dengan jumlah sapi perah 183 ekor, dan Padang dengan 134 ekor (Dinas Peternakan Sumatera Barat, 2010).

Produksi susu yang dihasilkan sapi perah dalam negeri menurut Despal *et al* (2008), belum mampu mencukupi 1/3 permintaan dalam negeri sehingga sebagian susu harus diimpor. Impor sapi dilakukan pemerintah bertujuan untuk meningkatkan suplai susu, akan tetapi sampai saat ini masih belum bisa memenuhi permintaan dalam negeri. Menurut data BPS pada tahun 2010 produksi susu sapi kota Padang Panjang yaitu 522,495 liter. Jumlah populasi sapi perah di kota Padang Panjang mengalami peningkatan dari tahun 2006 sampai tahun 2010 yaitu dari 244 ekor menjadi 343 ekor. Berdasarkan peningkatan jumlah populasi ternak sapi perah tersebut mengindikasikan bahwa terdapat potensi dalam

pengembangan usaha sapi perah di kota Padang Panjang.

Pemerintahan propinsi Sumbar, kini menargetkan produksi susu sapi perah 2.200 liter per hari atau 803 ribu liter pertahun untuk memenuhi permintaan PT. Cocomas, Rumah sakit Bukit Tinggi dan susu anak sekolah melalui Program Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMTAS). Data produksi susu sapi perah di Sumbar setahun (2007) mencapai 1.052.640 liter masing-masing dari asal sentra produksi susu yakni Kota Padang Panjang sebanyak 422.280 liter, Kabupaten Tanah Datar sebanyak 171.360 liter, Kota Padang 247.680 liter, Kabupaten 50 Kota sebanyak 136.170 liter, Kabupaten Agam, 53.550 liter dan Kota Bukittinggi sebanyak 21.420 liter. Dilihat dari data produksi susu yang ada di sentra produksi susu sapi perah, daerah Padang Panjang merupakan daerah yang menghasilkan susu yang paling banyak, hal ini disebabkan daerah Padang Panjang merupakan daerah yang paling cocok untuk memelihara ternak sapi perah. Hal ini didukung dari temperatur yang cocok untuk pemeliharaan sapi perah yaitu 15<sup>o</sup>C - 21<sup>o</sup>C yang biasanya terletak pada daerah dataran tinggi (Sudono, Setiawan dan



Rosdiana, 2004).

Padang panjang merupakan kota kecil dalam wilayah Propinsi Sumbar dengan luas 2.300 Ha atau sekitar 0.05 persen dari luas propinsi Sumbar. Secara geografis Padang Panjang terletak antara  $100^{\circ} 20'$  dan  $100^{\circ} 30'$  Bujur Timur serta  $0^{\circ} 27'$  dan  $0^{\circ} 32'$  Lintang Selatan dan diapit oleh kecamatan X Koto dan kecamatan Batipuh yang merupakan dua wilayah dari kabupaten Tanah Datar. Padang Panjang merupakan daerah yang topografi bergelombang dan terletak pada dataran tinggi yang daerah ini 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 dipunyai Kota Padang Panjang yang dapat menunjang dalam budidaya sapi perah menyebabkan daerah Padang Panjang merupakan sentra produksi dari ternak sapi perah dibandingkan daerah lainnya di Sumatera Barat. Peternak sapi perah yang ada di Kotamadya Padang Panjang pada umumnya golongan menengah ke bawah. Sehingga beternak sapi perah merupakan usaha sampingan untuk menambah income 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 per orang. 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 (diatas 18 bulan). Kualitas produk susu yang dihasilkan rata-rata rendah dengan kandungan bakteri (TPC > 5.000.000) dan *Total Solid* (TS +/- 11%), kadar lemak 2,91%, dan SNF 7,69.

Hal ini disebabkan karena peralatan pemerahan dan peralatan untuk transportasi susu kurang memenuhi persyaratan teknis, kondisi kandang rata-rata relatif kotor, cara pemerahan kurang memperhatikan sanitasi dan

higienis produk susu. Perbaikan pakan dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya fortifikasi, suplementasi maupun dengan pemanfaatan jenis pakan yang berpotensi untuk meningkatkan produksi susu. Dari berbagai informasi diketahui bahwa selain daun katuk, jenis tanaman lain yang dapat digunakan dapat 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), memperlihatkan peningkatan produksi air susu ibu sampai dengan 47,7% pada ibu yang menyusui dan penambahan bobot badan bayi lebih tinggi. Damanik *et al.* (2001), melaporkan 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%. Dari hasil penelitian Rumetor (2008), 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 dari bobot badan.

Dalam manajemen budidaya ternak, pakan merupakan kebutuhan tertinggi, yaitu 60% dari seluruh biaya produksi, mengingat



tingginya komponen biaya tersebut, maka perlu adanya perhatian dalam penyediaan pakan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Dari hasil penelitian Heriyatno (2009), Apriani (2011), faktor-faktor yang mempengaruhi produksi susu sapi perah adalah pemberian pakan yaitu berupa pakan hijauan dan konsentrat sehingga besar kecilnya jumlah pemberian pakan pada sapi perah akan sangat berpengaruh terhadap jumlah susu yang dihasilkan. Sehingga perlunya peningkatan produksi hijauan pakan serta sumber lain yang dapat meningkatkan produksi susu seperti daun bangun-bangun.

Dari hasil pengabdian masyarakat pemberian permen jilat yang mengandung tepung daun bangun-bangun 5% dapat meningkatkan produksi susu 2 liter/ekor/hari. Hal ini disebabkan karena daun bangun-bangun mengandung zat laktagogum yang dapat merangsang produksi susu dari ternak perah.

Kegiatan ipteks ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peternak tentang pembuatan infusa daun bangun-bangun yang dapat meningkatkan produksi susu perah. Manfaat dari kegiatan ini adalah untuk membantu peternak dalam upaya peningkatan produksi susu melalui pemberian infusa daun bangun-bangun.

#### **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 selama pelaksanaan dan pembinaan berlangsung.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Produksi Susu**

Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan produksi susu per minggu seperti terlihat pada Tabel 1. Sapi yang digunakan sebagai demplot pada peternak adalah sapi perah laktasi

pertama yang mengalami keguguran umur 5 bulan dan pada saat perlakuan sapi perah sudah memasuki bulan ke tiga produksi dan sapi perah laktasi ke tiga yang juga mengalami keguguran umur 8 bulan dan pada saat pemberian infusa daun bangun-bangun sudah memasuki bulan ketiga produksi. Sapi perah yang dipelihara adalah FH (Fries Holland). Dalam pemeliharaan ternak sapi perah yang sedang laktasi, pakan sapi yang diberikan adalah berupa hijauan dan konsentrat. Komposisi konsentrat terdiri dari 52,73% dedak padi, 12,39% ubi kayu, 8,26% bungkil sawit, 8,26% jagung, 8,26% bungkil kelapa, 8,26% pensi dan 0,83% mineral sapi. Pemberian konsentrat pada sapi perah 3 kg, 10 kg ampas tahu serta rumput 25 kg tiap kali pemberian, sedangkan pemberian dilakukan dua kali yaitu pada pagi dan sore hari. Adapun teknologi yang diterapkan disini adalah pemberian infusa daun bangun-bangun satu kali dalam sehari yang dicampurkan ke dalam konsentrat sapi. Pemberian infusa daun bangun-bangun adalah satu botol (650 ml).

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan penerapan Ipteks yang telah dilakukan pada kelompok ternak Harapan Baru didapatkan bahwa pemberian infusa daun bangun-bangun pada ternak sapi perah mengalami peningkatan produksi susu sebesar 54,38% pada sapi perah laktasi ketiga dan 89,17% pada sapi perah yang laktasi pertama selama lebih kurang 9 minggu pengamatan dibandingkan sebelumnya tanpa pemberian infusa daun bangun-bangun. Kedua sapi yang diperah sama-sama mengalami keguguran, dimana sapi laktasi pertama mengalami keguguran saat anak berumur 5 bulan sedangkan sapi yang laktasi ketiga juga mengalami keguguran saat anak berumur 8 bulan.





**Tabel 1. Pengaruh pemberian Infusa Daun Bangun-bangun terhadap produksi susu**

Minggu ke	Produksi susu Sapi A (liter)	Persentase peningkatan (%)	Produksi susu sapi B (liter)	Persentase peningkatan (%)	Keterangan
0	15,57	-	6,00	-	Sebelum diberikan infusa daun bangun-bangun
1	15,93	0,38	6,64	10,71	
2	16,36	3,09	8,14	35,71	
3	17,79	12,09	8,36	42,26	
4	17,86	12,54	8,79	46,42	
5	20,86	31,44	9,21	53,57	
6	22,00	38,63	9,54	58,92	
7	22,50	41,78	9,93	65,5	
8	23,77	49,78	10,29	71,5	
9	24,3	54,58	11,35	89,17	

Cat : Sapi A (laktasi ke dua) dan sapi B (laktasi pertama), kedua sama-sama mengalami keguguran. Pemberian infusa daun bangun-bangun pada saat sapi diperah mulai bulan ketiga produksi.

Tabel 1 terlihat bahwa produksi susu dari minggu ke minggu mengalami peningkatan baik itu sapi laktasi pertama maupun sapi laktasi ketiga. Dibandingkan produksi susu sebelum diberi infusa daun bangun-bangun, produksinya paling tinggi pada laktasi pertama hanya 6 liter sedangkan pada sapi yang laktasi ketiga produksi susunya paling tinggi hanya 15 liter, dan induk sapi tersebut sudah dua bulan diperah. Sapi mengalami puncak produksi pada bulan ke 2-3 laktasi, setelah itu produksi susu akan mengalami penurunan. Dari Tabel 1 terlihat terjadinya peningkatan produksi sampai bulan 4, artinya daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu. Malahan sapi yang laktasi ke tiga tersebut susunya bisa mencapai 25 liter per hari.

Hasil penelitian Sinaga, Silalahi dan Bambang (2011), dilaporkan bahwa pemberian tepung daun bangun-bangun 3% dalam ransum babi induk menyusui efektif dalam meningkatkan konsumsi bahan kering dan protein, serta memperbaiki kondisi bobot badan. Hasil ini juga didukung dari hasil penelitian Rumentor, Jachja, Widjajakusuma, Permana dan Utama (2008), bahwa suplementasi tepung daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu sebesar 67,22% - 98,65%. Produksi susu pada ternak sapi perah juga dipengaruhi oleh pengaruh

genetik dan lingkungan. Seperti yang dinyatakan Haenleh (2002), pengaruh genetik terhadap produksi susu memiliki heritabilitas 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.

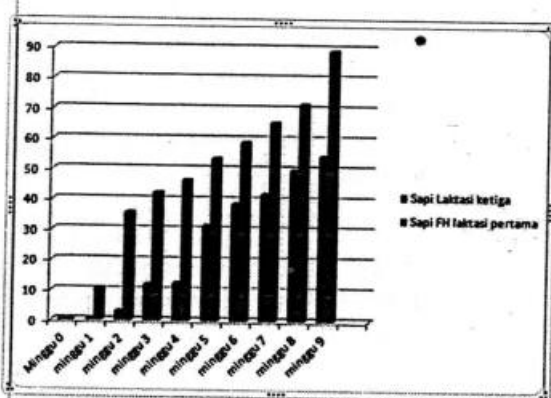
Peningkatan produksi susu yang tinggi tersebut karena adanya pemberian infusa daun bangun-bangun, diduga karena senyawa aktif dalam daun bangun-bangun. Daun bangun-bangun dengan kandungan senyawa aktif yang bersifat laktagogue, menjadi faktor utama yang mempengaruhi produksi susu. Lawrence *et al.* (2005), melalui penelitiannya telah menemukan bahwa dalam daun bangun-bangun ada komponen yang bersifat laktagogue, yaitu komponen yang dapat menstimulir produksi kelenjar air susu pada induk laktasi. Kadar komponen ini cukup besar yaitu 10 - 50%. Adanya senyawa aktif yang bersifat laktagogue ini diduga dapat menstimulir kelenjar susu dan metabolisme tubuh, sehingga proses sintesis susu dapat berlangsung optimal. Ditambahkan oleh Damanik *et al.* (2006), meningkatnya produksi susu diduga karena pengaruh senyawa laktagogue dalam daun bangun-bangun yang berperan poliferasi sel sekresi mamari.

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 mengaktifasi system neurohormonal secara reflex, sehingga *pituitary posterior* akan melepas *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.

Gambar 1. Grafik peningkatan produksi susu selama kegiatan Ipteks



Gambar 1 memperlihatkan bahwa terjadinya peningkatan produksi susu dari minggu ke minggu. Dari kedua sapi yang laktasi terlihat bahwa sapi yang laktasi pertama peningkatannya lebih tinggi dibandingkan sapi laktasi ketiga, walaupun ternak tersebut tidak melahirkan anak akan tetapi dengan pemberian infusa daun bangun-bangun produksi susu dapat meningkat. Adapun teknik pemberian yang dilakukan pada ternak sapi perah yang sedang laktasi adalah pada sore hari yang dicampurkan pada konsentrat. Hasil ini juga didukung dari penelitian Silitonga (1993), bahwa penggunaan daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi air susu induk tikus putih laktasi hingga 30%. Santosa (2001) melaporkan, bahwa empat jam setelah pemberian daun bangun-bangun volume ASI meningkat sebesar 47,4% dan 65% (Damanik *et al.* (2006). Sedangkan Rumetor (2008), melaporkan bahwa peningkatan produksi susu

kambing perah sebesar 90,14% dengan pemberian 9 gr/kg BB tepung daun bangun-bangun dalam ransum. Damanik *et al* (2006) juga melaporkan bahwa ibu-ibu yang mengkonsumsi daun bangun-bangun berada dalam keadaan segar, tidak merasa lelah dan lebih sehat. Pada ibu melahirkan, konsumsi daun bangun-bangun membantu mengontrol *postpartum bleeding* (pendarahan setelah beranak) dan berperan sebagai *uterine cleansing agent* (agen pembersih uterus). Pada ibu menyusui, mengkonsumsi daun bangun-bangun mampu meningkatkan produksi ASI 65% dan hal ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok control maupun kelompok ibu menyusui yang mengkonsumsi *fenugreek capsule* (produk komersial) yang hanya meningkatkan 20% produksi ASI.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di kelompok ternak Harapan Baru, di Kelurahan Ganting, Kecamatan Padang Panjang timur Kotamadya Padang Panjang, terhadap produksi susu, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengetahuan masyarakat peternak tentang pengelolaan sapi perah sudah cukup baik.
2. Penerapan teknologi infusa daun bangun-bangun dapat meningkatkan produksi susu sebesar 54,38% - 89,17%.

### Saran

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

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DP2M DIKTI yang telah membiayai kegiatan ini, juga kepada P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang telah memfasilitasi





pelaksanaan kegiatan serta ketua dan peternak demonstrator Kelompok Ternak Harapan Baru Kotamadya Padang Panjang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akers, R. M. 2002. Lactation and the mamary gland. First Edition. Iowa State Press. Iowa
- Badan Pusat Statistik. Kota Padang Panjang. 2010. Padang Panjang dalam Angka.
- Damanik, R., Damanik, M. L. Wahguist and Wattanapenpaibon. 2006. Lactogogue 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]
- Dinas Pertanian Kota Padang Panjang. 2010. Program Pembangunan Peternakan Tahun 2010. Pemerintah Daerah Kota Padang Panjang.
- Haenleh. G. 2002. Feeding goats for improved milk and meat production. Departemen of Animal and Food Science University of Delaware. USA.
- Kaliappan ND, Viswanathan PK. Pharmacognostical studies on the leaves of *Plectranthus amboinicus* (Lour) spring. Int J Green Pharm. 2008;Vol 2, issue 3:182-184.
- Khajarearn. J. and S. Khajarearn. 2002. The efficacy of origanum essential oils in sow feed. Int. Pig. Topics. P17.
- 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].
- 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]
- 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 daun 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.
- Sinaga, S dan A. Perdana. 2010. Pengaruh pemberian tepung bangun-bangun (*Coleus amboinicus* L.) pada ransum babi terhadap konversi ransum induk menyusui dan penambahan bobot badan anak. Skripsi.
- Sudono, A., F. Rosdiana dan B. S. Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. Penerbit PT. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Warsiki, E., E. Damayanthi, R. Damanik. 2009. Karakteristik mutu sop daun torbangun (*Coleus amboinicus* L.) dalam kemasan kaleng dan perhitungan total migrasi bahan kemasan. J Tek Ind Pert. 2009;Vol 18(3) : 21-24.
- Weaning, W. 2007. Penambahan daun bangun-bangun ( *Coleus amboinicus*, Lour) dalam ransum pengaruhnya terhadap sifat reproduksi dan produksi Air susu Mencit putih (*Mus musculus Albinus*). Skripsi. Jurusan Ilmu Produksi Ternak. Fakultas Pcternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.