

**DISEMINASI TEKNOLOGI BALI-BIO SERTA PEMANFAATANNYA  
DALAM PENGEMBANGAN PETERNAKAN SAPI BALI  
DI DESA ABIANTUWUNG**

**I M. Mudita, N. W. Siti, I K. M. Budiasa, I W. Wirawan dan A. A. P. P. Wibawa**  
Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman Denpasar  
email; muditafapet\_unud@yahoo.com

***Ringkasan Eksekutif***

*Ipteks bagi Masyarakat/IbM telah dilaksanakan di Kelompok Ternak Sapi Bali Bina Satwa I (mitra I) dan Bina satwa III (mitra II) Desa Abiantuwung, Kediri Tabanan dalam optimalisasi pemanfaatan limbah pada pengembangan peternakan sapi Bali. Teknologi produksi bioinokulan berbasis limbah cairan rumen sapi bali Bali-bio dan pemanfaatan dalam produksi silase pakan berbasis limbah dan pupuk organik didesiminasikan kepada kedua mitra melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan singkat, dan pembentukan demoplot. Hasil kegiatan menunjukkan partisipasi mitra dalam seluruh kegiatan sangat tinggi, kegiatan penyuluhan dan pelatihan singkat diikuti 100% anggota kedua mitra serta 53,3% mitra I dan 60% mitra II mengajukan permasalahan produksi ternak sapi Bali dan tata cara pemanfaatan limbah. Pada pelaksanaan kegiatan demoplot diketahui transfer teknologi produksi bioinokulan Bali-bio, silase pakan berbasis limbah dan pupuk organik dapat terlaksana dengan baik, 73,3% mitra I dan 80% mitra II dapat memproduksi produk secara mandiri dengan kualitas baik. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan dapat disimpulkan desiminasi teknologi di kedua mitra telah terlaksana dengan baik dengan tingkat partisipasi mitra dan daya adopsi ipteks yang cukup tinggi.*

***Kata Kunci:*** Bali-bio, Cairan Rumen, Limbah, Pupuk Organik dan silase pakan

***Executive Summary***

*The knowledge and technology for community service was carried out at Bali Cattle Group Farmers Bina Satwa I (as partner I) and Bina Satwa III (as partner II) on Abiantuwung Village to optimise use waste resources on bali cattle production development. Technolgy production of bio-innocullant based on rumen liquor waste Bali-bio and utilization on produce feed ration silage based on waste and produce organioc fertilizer was desimination for all partners with socialization, short training and demonstration project activities. Result of activities showed participant partner on all activities are high. The socialization and short training followed by 100% members of partners, 53,3% members of partner I and 60% members of partner II to propose their problem on Bali cattle production and strategic to use local resources based on waste. Result activities of demonstration projects showed adoption of technology transfer by partner are well, 73,3% members of partner I and 80% member of partner II can produce of bio-innocullant "Bali-bio" by their self with high quality. It was concluded that activity of desimination of technology at partners can continously with well which showed higher level of partisipation and adoption of technology transfer.*

***Keywords:*** Bali-bio, Feed Silage, Organic Fertilizer, Rumen liquor, and Waste

## A. PENDAHULUAN

Desa Abiantuwung, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan merupakan satu dari 15 desa di wilayah Kecamatan Kediri Tabanan, terletak di dataran sedang pada ketinggian 150 m dari permukaan laut dengan rata-rata curah hujan 1161 mm/tahun. Sebagian besar penduduknya (47,61%) bekerja dalam bidang pertanian dengan didukung areal persawahan seluas 313 Ha, organisasi subak dan kelompok ternak aktif (Propil Pembangunan Desa Abiantuwung, 2007). Bidang pertanian mempunyai peranan strategis dalam mendukung pembangunan di Desa Abiantuwung dan menjadi sumber penghasilan utama masyarakat.

Kelompok ternak sapi Bina Satwa I dan Bina Satwa III merupakan dua kelompok ternak di Desa Abiantuwung yang cukup eksis dalam pengembangan peternakan sapi Bali. Kelompok ternak Bina Satwa I dan Bina Satwa III beranggotakan 15 dan 10 orang peternak yang memelihara 39 dan 28 ekor sapi Bali. Usaha peternakan tiap kelompok dikembangkan di areal bersama milik kelompok dengan pengaturan tugas kegiatan harian dibawah koordinasi ketua kelompok. Pertemuan kelompok rutin dilaksanakan setiap bulan untuk mengadakan tukar informasi dan pengaturan tugas harian dalam kelompok. Namun sampai saat ini berbagai

permasalahan khususnya terkait penyediaan pakan berkualitas terutama pada musim kemarau, pemanfaatan limbah kotoran ternak yang belum optimal serta limbah pertanian yang dihasilkan belum mampu dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan usaha peternakan. Hal ini terjadi karena masih rendahnya pengetahuan peternak mengenai teknologi pengolahan limbah menjadi pakan alternatif maupun pupuk organik. Disamping itu mahalnya harga produk inokulan yang umumnya dipakai dalam aplikasi teknologi pengolahan limbah disinyalir turut menghambat kemauan peternak mempelajari serta mencoba mengaplikasikan teknologi pengolahan limbah.

Mengingat kondisi tersebut, peningkatan pengetahuan peternak dalam optimalisasi pemanfaatan sumber daya lokal asal limbah dalam pengembangan peternakan sapi Bali sangat penting dilakukan. Desiminasi teknologi aplikatif murah dan tepat guna khususnya dalam produksi bioinokulan yang dapat dimanfaatkan untuk produksi pakan alternatif maupun pupuk organik sangat penting untuk dilakukan. Teknologi produksi bioinokulan Bali-bio yang diproduksi dari limbah cairan rumen merupakan salah satu teknologi aplikatif yang layak didesiminasikan untuk mencapai tujuan tersebut (Mudita *et al.*,

2009<sup>a</sup>). Desiminasi teknologi aplikatif ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan pengembangan usaha peternakan terutama dalam penyediaan pakan berkualitas dan berkesinambungan sehingga pengembangan peternakan *sustainable* dapat tercapai.

## **B. SUMBER INSPIRASI**

Banyaknya jumlah ternak yang dipelihara oleh kelompok ternak Bina Satwa I dan III sering menimbulkan berbagai permasalahan terkait sulitnya penyediaan hijauan pakan ternak berkualitas sepanjang tahun khususnya saat musim kemarau/paceklik. Pemanfaatan berbagai potensi sumber daya lokal asal limbah yang tersedia di Desa Abiantuwung seperti jerami padi, serbuk gergaji kayu, limbah rumah potong hewan ruminansia seperti limbah isi rumen maupun limbah organik lainnya menjadi pakan maupun inokulan akan dapat menurunkan biaya produksi dan mengatasi berbagai permasalahan yang selama ini sering dihadapi. Pemanfaatan limbah cairan rumen ternak ruminansia (kambing atau sapi) yang banyak tersedia di tempat pemotongan ternak rakyat di desa tersebut menjadi inokulan lokal akan dapat diaplikasikan baik untuk produksi pakan berbasis limbah maupun pupuk organik. Teknologi produksi bioinokulan berbasis limbah cairan rumen *Bali-bio* serta teknik

pemanfaatannya dalam produksi pakan alternatif maupun pupuk organik merupakan teknologi aplikatif yang sederhana dan mudah untuk diaplikasikan oleh peternak. Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan, teknologi tersebut akan dapat diadopsi/diserap oleh peternak dalam pengembangan usaha peternakan sapi balinya.

## **C. METODE KEGIATAN**

Kegiatan IbM ini dilaksanakan di kelompok ternak sapi Bali Bina Satwa I (Mitra I yang beranggotakan 15 orang) dan Bina satwa III (Mitra II yang beranggotakan 10 orang) Desa Abiantuwung, Kediri Tabanan selama 6 bulan (Mei sampai Oktober 2011). Desiminasi teknologi dilaksanakan melalui kegiatan sosialisasi dan persiapan materi selama 4 bulan, kegiatan penyuluhan dan pelatihan singkat selama 1 hari yang dipusatkan di kandang mitra I, serta kegiatan pendampingan melalui pembentukan demoplot di kedua kelompok ternak mitra yang dilaksanakan selama 2 bulan. Ipteks yang didesiminasikan di kedua mitra adalah teknologi produksi bioinokulan berbasis limbah cairan rumen *Bali-bio*, teknologi produksi silase pakan berbasis limbah dan pupuk organik dengan teknologi biofermentasi *Bali-bio*. Evaluasi kegiatan dilakukan pada setiap sub-kegiatan

melalui; 1) Evaluasi tingkat partisipasi mitra, 2) Evaluasi penguasaan/daya adopsi Iptek, dan 3) Evaluasi terhadap kualitas produk Ipteks yang dihasilkan.

Kegiatan IbM ini dilaksanakan oleh 5 orang tim pelaksana yang merupakan dosen Fakultas Peternakan UNUD dari berbagai spesialisasi ilmu, didukung praktisi dari Kelompok Simantri 027 Desa Kelating Tabanan, Perbekel dan Staf Desa Abiantuwung, Kediri Tabanan.

#### **D. KARYA UTAMA**

Karya utama dari kegiatan IbM di kelompok ternak Bina Satwa I dan Bina Satwa III Desa Abiantuwung, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan adalah Produk bioinokulan alternatif berbasis limbah cairan rumen “*Bali-bio*” dan produk aplikatif hasil pemanfaatan teknologi bioinokulan *Bali-bio* dalam pengolahan limbah yaitu silase pakan berbasis limbah organik dan pupuk organik (Gambar 1).



Bioinokulan *Bali-bio*



Pupuk Organik



Silase Pakan Asal Limbah

**Gambar 1.** *Bali-bio* dan produk ipteks yang dihasilkan dari pemanfaatannya

#### **E. ULASAN KARYA UTAMA**

*Bali-bio* merupakan produk bioinokulan yang diproduksi melalui pemanfaatan limbah cairan rumen (isi saluran pencernaan bagian depan ternak ruminansia) yang dibiakkan pada medium inokulan yang terbuat dari berbagai sumber nutrisi/pakan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar (Tabel 1). Produksi *Bali-bio* di kedua mitra dilakukan dengan teknik inkubasi sederhana melalui fermentasi selama 5 hari pada suhu kamar dalam kondisi anaerob (bakalan *Bali-bio* dimasukkan dalam wadah terisi penuh dan

tertutup rapat) serta disimpan dalam ruang yang tidak terkena sinar matahari langsung. Setelah waktu inkubasi, bioinokulan siap dimanfaatkan sebagai sumber bibit *Bali-bio* (Gambar 2). Pemanfaatan *Bali-bio* baik untuk produksi silase pakan maupun pupuk organik menggunakan turunan *Bali-bio* (*Bali-bio aktif*) yang dibuat dengan mencampur 1 liter *Bali-bio* (bibit) dengan 1 liter molases dan 18 liter air serta difermentasi dalam wadah yang diisi penuh dan tertutup rapat selama 2-3 hari. Produksi silase pakan dilakukan dengan memanfaatkan berbagai

limbah organik yang tersedia di kedua mitra seperti jerami padi, batang pisang, serbuk gergaji kayu, ampas isi rumen, dedak padi, urea, garam, kapur dan mineral (pada Mitra I) serta ditambah daun bambu kering (pada Mitra II) yang dicampur dengan larutan *Bali-bio aktif* (Tabel 2) dan difermentasi selama 2 minggu (Gambar 3). Sedangkan produksi pupuk organik dilakukan dengan

memanfaatkan feses/kotoran ternak dan berbagai bahan limbah lain yang disirami dengan larutan *Bali-bio aktif* (Tabel 3) serta difermentasi (ditutup rapat dengan terpal) selama 3 minggu. Setelah pupuk organik matang dilanjutkan dengan pengeringan dan pengayakan untuk mendapatkan ukuran pupuk yang homogen (Gambar 4).

**Tabel 1. Bahan Penyusun Bioinokulan Alternatif (dalam komposisi 1 liter)**

No	Bahan Penyusun	Jumlah (dalam kondisi Segar)
1	Cairan Rumen (ml)	100
2	Molases (ml)/Gula Aren/Gula Pasir (g)	100
3	Urea (g)	10
4	Garam Dapur (g)	2,5
5	Mineral/Multivitamin-mineral (g)	2
6	Air	(hingga volumenya 1 liter)

**Tabel 2. Formula Pakan Berbasis limbah yang Diproduksi dengan Teknologi *Bali-bio***

No	Bahan Pakan Alternatif	Jumlah (kg berbasis segar)	
		Mitra I	Mitra II
1	Jerami Padi	50	45
2	Serbuk gergaji kayu	5	5
3	Isi rumen (setelah cairannya diambil)	5	5
4	Batang pisang	10	10
5	Daun bambu kering	-	5
6	Dedak Padi	20	20
7	Molases	4	4
8	Urea	3	3
9	Garam dapur	1	1
10	Kapur	1	1
11	Mineral	1	1
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Starter/Fermentor</b>			
1	<i>Bali-bio aktif</i> (liter)	5	5
2	Molases (liter)	1	1
3	Air (liter)	74	74
<b>Total Larutan Bali-bio</b>		<b>80</b>	<b>80</b>

**Tabel 3. Formula Pupuk Organik yang diproduksi dengan Teknologi *Bali-bio***

No	Bahan Pupuk Organik	Jumlah (kg)
1	Kotoran Ternak (Feses Sapi)	70
2	Sekam Padi	10
3	Serbuk Gergaji Kayu	10
4	Abu dapur	8
5	Kapur	2
<b>Total</b>		<b>100</b>

  

	Starter/Fermentor	Jumlah (liter)
1	<i>Bali-bio</i> aktif (liter)	5
2	Molases (liter)	1
3	Air (liter)	34
<b>Total Larutan Bali-bio</b>		<b>40</b>



Persiapan limbah cairan rumen/CR      Pencampuran CR dg medium lokal      Inkubasi bakalan Bali-bio

**Gambar 2.** Proses Produksi Bioinokulan *Bali-bio*



**Gambar 3.** Produksi pakan asal limbah dengan Teknologi Bali-bio



**Gambar 4.** Produksi Pupuk Organik dengan Teknologi Bali-bio

Pelaksanaan kegiatan IbM di kedua mitra dapat berjalan dengan baik dan dengan peran serta mitra yang cukup tinggi (Tabel 3), dimana kegiatan penyuluhan dan pelatihan singkat yang dipusatkan di areal kandang mitra I diikuti oleh 100% anggota kedua mitra dan pada kegiatan tersebut 53,3% anggota mitra I dan 60% anggota mitra II mengajukan permasalahan terkait produksi ternak sapi bali dan tata cara pemanfaatan limbah untuk pakan ternak. Saat kegiatan pelatihan singkat, 40% anggota mitra I dan anggota 50% mitra II ikut membantu dan mencoba produksi bioinokulan *Bali-bio*, silase pakan asal limbah maupun pupuk organik. Sedangkan pada kegiatan demoplot di lokasi kedua mitra, pelatihan teknologi produksi *Bali-bio*, pakan alternatif berbasis

limbah dan pupuk organik dapat berlangsung dengan baik. Produksi produk (*Bali-bio*, silase pakan dan pupuk organik) pada hari pertama dan setiap 2 minggu sekali diikuti oleh 100% anggota mitra, sedangkan kegiatan harian untuk kontrol produk selama masa produksi dilakukan secara bergiliran sesuai dengan piket pelaksanaan tugas harian. Pada saat tersebut beberapa anggota kelompok juga memproduksi produk khususnya bioinokulan *Bali-bio* dan silase pakan secara mandiri. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui 73,3% anggota mitra I dan 80% mitra II telah mampu memproduksi produk secara mandiri (Tabel 4) dengan kualitas produk yang baik (Tabel 5-7).

**Tabel 4. Partisipasi Mitra dalam Kegiatan IbM**

No	Kegiatan	Mitra I		Mitra II	
		Jumlah	%	Jumlah	%
A	Kegiatan Penyuluhan - Pelatihan Singkat				
1	Absensi/Kehadiran	15	100	10	100
2	Mengungkapkan masalah	8	53,3	6	60
3	Ikut mencoba	6	40	5	50
B	Kegiatan Demoplot				
1	Membantu produksi produk (bioinokulan, pakan alternatif dan pupuk organik)	15	100	10	100
2	Memproduksi <i>Bali-bio</i> dan silase pakan secara mandiri	11	73,3	8	80

**Tabel 5. Kandungan Nutrien *Bali-bio* Mitra Hasil Pelaksanaan IbM**

Spesifikasi	Jenis/Waktu Produksi Bioinokulan <i>Bali-bio</i>				
	Produk short training	Produk Kegiatan Demoplot		Hasil Pnlt.2009 <sup>4</sup>	Perbedaan (%)
		Produk Mitra I	Produk Mitra II		
<b>Kandungan Nutrien<sup>1</sup></b>					
• Phosphor/P (mg/L)	153.21	151,9	150,9	159,95	4,21-5,66
• Kalsium/Ca (mg/L)	1375.00	1350,6	1366,7	1381,25	0,45-2,22
• Sulfur/S (mg/L)	226.00	225,5	220,2	236,00	4,23-6,69
• Zeng/Zn (mg/L)	6,84	6,78	6,89	7,86	12,34-13,74
• Protein terlarut (%)	4,45	4,25	4,14	4,49	0,89-7,80
• C. Organik (%)	0,75	0,73	0,71	0,76	1,32-6,58
• Nitrogen (%) <sup>2</sup>	1,02	1,03	1,05	1,10	4,55-7,27
• Energi Bruto/GE (kkal/g) <sup>2</sup>	0.73	0,69	0,68	0,78	6,41-12,82
<b>Populasi Mikroba</b>					
• Total Fungi (10 <sup>3</sup> sel/ml)	ta <sup>3</sup>	ta	ta	3,33	-
• Total Bakteri (10 <sup>8</sup> sel/ml)	ta	ta	ta	9,51	-
• B. Selulolitik (10 <sup>7</sup> se/ml)	ta	ta	ta	7,77	-
• B. Amilolitik (10 <sup>6</sup> sel/ml)	ta	ta	ta	6,87	-
• B. Proteolitik (10 <sup>6</sup> sel/ml)	ta	ta	ta	5,00	-

Keterangan: <sup>1)</sup> Hasil analisis Lab. Analitik UNUD, <sup>2)</sup> Hasil analisis Lab. Nutrisi Ternak fapet UNUD, <sup>3)</sup> ta = tidak dilakukan analisis laboratorium, <sup>4)</sup> Hasil Penelitian Mudita et al. (2009)

**Tabel 6. Kualitas Nutrien dan Organoleptik Silase Pakan Asal Limbah Hasil Pelaksanaan IbM**

Nutrien dan Nilai Organoleptik	Kandungan <sup>1)</sup>		Standar Kebutuhan <sup>2)</sup>	
	Produk Mitra I	Produk Mitra II	Sapi Penggemukan <sup>3)</sup>	Sapi Induk <sup>4)</sup>
1 Bahan Kering (%)	90,12	90,07	-	-
2 Bahan Organik (% DM)	86,17	85,22	-	-
3 Protein Kasar (%)	13,04	12,87	10,65 – 11,51	8,91 – 10,16
4 Serat Kasar (%)	20,26	21,47	-	-
5 Energi Bruto (Mkal/g)	2,73	2,54	-	-
<b>Kualitas Organoleptik</b>				
1 pH	4,56	4,71	-	-
2 Aroma	Asam	Asam	-	-
3 Tekstur	Lembut	Lembut	-	-

Keterangan: <sup>1)</sup> Hasil Analisis Lab. Nutrisi Ternak Fakultas Peternakan UNUD, <sup>2)</sup> Standar Kebutuhan Ternak Sapi, Kearl. 1982, <sup>3)</sup> Sapi dengan bobot badan 200 kg dan pertambahan BB 0,5 – 0,75 kg/hari, dan <sup>4)</sup> Sapi bunting sampai 3 bulan menyusui dengan bobot badan 250 kg



**Tabel 7. Kandungan Hara Pupuk Organik Mitra Hasil Pelaksanaan IbM**

Komponen Hara	Kandungan Hara <sup>1</sup>		Standar SNI <sup>2</sup>	Keterangan
	Produk Mitra I	Produk Mitra II		
1 pH	8,2	8,5	6,80 – 7,49	agak alkalis
2 Kadar Air (%)	20,98	21,74	maks. 50%	baik
3 C-organik (%)	25,62	27,27	9,8 – 32%	cukup
4 N total (%)	0,55	0,47	min. 0,4%	baik
5 P tersedia (ppm)	451,33	352,38	min. 0,1%	kurang
6 K tersedia (ppm)	60,11	63,14	min. 0,2%	kurang

Keterangan: <sup>1</sup>Hasil analisis Lab. Tanah Fakultas Pertanian UNUD, <sup>2</sup>Standar Kualitas Kompos SNI 19-7030-2004

Tingginya kandungan nutrisi/hara produk yang dihasilkan mitra (Tabel 5-7) menunjukkan daya adopsi ipteks mitra yang cukup tinggi dan keberhasilan pelaksanaan kegiatan desiminasi teknologi di kedua mitra. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya kemauan dan partisipasi aktif mitra yang tinggi dalam seluruh sub-kegiatan IbM (Tabel 4) serta adanya kesadaran mitra akan pentingnya teknologi yang didesiminasikan. Disamping itu teknologi yang didesiminasikan merupakan teknologi aplikatif yang relatif murah dan mudah diaplikasikan oleh masyarakat termasuk oleh petani-peternak (Mudita *et al.*, 2009<sup>b</sup>).

Berdasarkan Tabel 4 diketahui rata-rata partisipasi aktif mitra pada seluruh sub kegiatan adalah 73,33% (mitra I) dan 77,5% (mitra II). Sedangkan inisiatif untuk memproduksi produk khususnya produk *Bali-bio* dan silase pakan secara mandiri adalah sebesar 73,3% (mitra I) dan 80% (mitra II). Tingginya partisipasi dan daya adopsi ipteks mitra juga tercermin dari

kualitas produk yang dihasilkan (Tabel 5-7), dimana produk ipteks mitra baik produk *Bali-bio*, silase pakan maupun pupuk organik mempunyai kualitas yang baik yang ditunjukkan dengan kandungan nutrisi/hara dari produk mitra tersebut.

Keberhasilan adopsi teknologi produksi bioinokulan *Bali-bio*, silase pakan asal limbah dan pupuk organik telah memberikan manfaat yang sangat besar bagi mitra, dimana selama kegiatan mitra mengakui sangat terbantu dengan adanya teknologi tersebut khususnya dalam hal kemudahan yang mereka rasakan dalam penyediaan pakan ternak. Produksi silase pakan komplit akan mengurangi waktu dan beban kerja peternak dalam penyediaan pakan bagi ternak dan peternak dapat melakukan aktivitas lain khususnya saat-saat ada kegiatan sosial kemasyarakatan. Disamping itu diolahnya kotoran ternak menjadi pupuk organik telah memberikan sumber penghasilan tambahan bagi mitra, disamping areal kandang ternak menjadi lebih bersih dan sehat. Disamping itu

secara tidak langsung pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak maupun pupuk organik telah mampu mengurangi resiko negatif keberadaan limbah bagi lingkungan khususnya terkait pencemaran lingkungan yang dapat ditimbulkannya. Sehingga pembangunan yang berwawasan lingkungan akan dapat terwujud (Istiqomah *et al.*, 2010; Muhasin dan Purwaningsih. 2010; Wahyono dan Hardianto, 2007).

## **F. KESIMPULAN**

Berdasarkan evaluasi pelaksanaan kegiatan IbM dapat disimpulkan:

1. Kegiatan desiminasi ipteks (IbM) pada kedua mitra dapat berlangsung dengan baik yang ditunjukkan dengan adanya partisipasi aktif dan daya adopsi ipteks yang tinggi.
2. Partisipasi aktif mitra dalam seluruh kegiatan desiminasi teknologi cukup tinggi, yaitu mitra I sebesar 73,33%, sedangkan mitra II sebesar 77,5%
3. Kemampuan adopsi ipteks dan inisiatif miitra untuk memproduksi produk secara mandiri cukup tinggi, yaitu mitra I sebesar 73,3% dan mitra II sebesar 80%.

## **G. DAMPAK DAN MANFAAT**

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan dapat diketahui desiminasi ipteks yang telah dilaksanakan

telah memberikan dampak dan manfaat berupa:

1. Peningkatan pengetahuan, wawasan, ketrampilan dan kemauan berinovasi mitra dalam pengembangan usaha peternakan sapi Bali
2. Optimalisasi pemanfaatan sumber daya lokal asal limbah dalam pengembangan usaha peternakan sapi Bali dan peningkatan sumber penghasilan petani peternak.
3. Mengatasi permasalahan penyediaan hijauan pakan khususnya saat kemarau serta resiko pencemaran lingkungan yang diakibatkan keberadaan limbah maupun kotoran ternak.
4. Mengurangi biaya usaha yang ditanggung peternak terkait mahalannya harga inokulan komersial serta mahalannya harga pakan komplit dipasaran yang biasa diberikan peternak
5. Memberi dampak positif pada pemerintah khususnya dalam mendukung program swasembada daging sapi tahun 2014 serta program pemberdayaan masyarakat pedesaan.

## **H. DAFTAR PUSTAKA**

- Anonimous. (2007). *Profil Pembangunan Desa Abiantuwung, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan 2006 – 2007*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). SNI 19-7030-2004. *Spesifikasi Kompos dari sampah Organik Domestik*. BSN. Jakarta

- Istiqomah, L., A. Febrisianto, A. Sofyan, E. Damayanti, H. Julendra, dan H. Herdian. (2010). *Respon Pertumbuhan Sapi yang diberi pakan Silase Komplit Berbasis Bahan Pakan Lokal di Sukoliman, Gunungkidul*. Proseding Seminar Nasional. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Sudirman, Purwokerto. Hal: 133-140. ISSN: 978 979 25 9571
- Kearl, L. C. (1982). *Nutrient Requirements of Ruminants in Developing Countries*. International Feedstuffs Institute Utah Agricultural Experiment Station. Utah State University, Logan Utah.
- Mudita, I M., I G.L.O.Cakra, AA.P.P. Wibawa, dan N.W. Siti. (2009<sup>a</sup>). *Penggunaan Cairan Rumen Sebagai Bahan Bioinokulan Plus Alternatif serta Pemanfaatannya dalam Optimalisasi Pengembangan Peternakan Berbasis Limbah yang Berwawasan Lingkungan*. Laporan Penelitian Hibah Unggulan Udayana, Universitas Udayana, Denpasar.
- Mudita, I M., A. A. P. P. Wibawa, I W. Wirawan, I G. L. O. Cakra, dan N. W. Siti. (2009<sup>b</sup>). *Desiminasi Teknologi Biofermentasi Sumber Daya Lokal Asal Limbah Menjadi Pakan Sapi Berkualitas di Subak Dlod Banjarangkan, Kabupaten Klungkung*. Laporan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana, Denpasar.
- Muhasin, A dan H. Purwaningsih. (2010). *Profil Dinamika Kelompok Peternak Sapi Potong di Kabupaten Banyumas*. Proseding Seminar Nasional. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Sudirman, Purwokerto. Hal: 410-413. ISSN: 978 979 25 9571
- Wahyono, D.E. dan Hardianto, R.. (2007). *Pemanfaatan Sumberdaya Pakan Lokal Untuk Pengembangan Usaha Sapi Potong*. Utilization of local Feed Resources to Develop Beef Cattle. [cited 2007 January 30]. Available from: URL: <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/download/sapipotong/sapo04-12.pdf>

## **I. PERSANTUNAN**

Penghargaan dan ucapan terima kasih kami sampaikan kepada DP2M Dikti atas bantuan pendanaannya. Penghargaan dan ucapan terima juga disampaikan kepada Rektor Unud, LPPM Unud, Dr. Ir. I Ketut Sardiana, MS, Perbekel Desa Abiantuwung Kediri Tabanan dan staf, praktisi dari Simantri 027 Desa Kelating Tabanan, serta kedua mitra atas bantuan, kerjasama dan partisipasinya hingga kegiatan terlaksana dengan baik.