



**TINGKAT PEMANFAATAN LIMBAH TANAMAN SEBAGAI
PAKAN TERNAK SAPI PADA GAPOKTAN SIMANTRI
DI KABUPATEN BADUNG**

Wimayanti K., N. W. T. Inggriati dan I G. Suarta

Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana

Jln. P. B. Sudirman, Denpasar

Hp: 082 236 288 359, E-mail: wima.kadek@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pemilihan lokasi penelitian menggunakan metode "purposive sampling", dan penentuan responden dengan metode sensus yang berjumlah 48 orang terdiri dari dua orang pengurus dari Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survai menggunakan instrumen penelitian berupa kuisioner. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor penelitian menggunakan metode "Koefisien Korelasi Jenjang Spearman" (Siegel, 1977). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung termasuk dalam kategori sedang (skor 62,27%). Faktor-faktor seperti pengetahuan dan sikap masing-masing memiliki hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$) serta hubungan nyata ($P < 0,05$) antara pendidikan non formal dan jumlah pemilikan ternak dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Faktor lainnya seperti umur, pendidikan formal, jumlah pemilikan lahan, dan intensitas komunikasi memiliki hubungan yang tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung.

Kata kunci: Pakan, sapi, limbah tanaman, Simantri

**THE UTILIZATION LEVEL OF WASTE PLANT FOR CATTLE FEED
AT GAPOKTAN SIMANTRI IN BADUNG REGENCY**

ABSTRACT

This research is aimed to know the use level of agricultural waste for cattle feed at Gapoktan Simantri in Badung and the factors that influence it. The selection of research location was using the "purposive sampling", and the respondent was determined by census method of 48 people consist of two administrators at Gapoktan Simantri in Badung. The data was collected with a survey method using instrument research such as questionnaires. The data was analyzed using descriptive analysis, and the research factor relationship with "Spearman Correlation Coefficient Levels" method (Siegel, 1977). This result showed that the utilization level of agricultural waste for cattle feed at Gapoktan Simantri in Badung was categorized in medium (score of 62,27%). The factors such as knowledge and attitude had a highly significant relationship ($P < 0,01$) and the between of non formal education

and number of cattle ownership factor had significant relationship ($P < 0,05$) with the use of agricultural waste for cattle feed at Gapoktan Simantri in Badung. Other factors such as age, formal education, the amount of land ownership, and communication intension did not have a significant relationship ($P > 0,10$) with the utilization level of agricultural waste for cattle feed at Gapoktan Simantri in Badung.

Keywords: Feed, cattle, waste plant, Simantri

PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan peternak dan mencapai ketahanan pangan. Pembangunan peternakan lebih diarahkan untuk dapat memenuhi kebutuhan pangan khususnya protein hewani serta meningkatkan pendapatan petani peternak. Oleh karena itu, manajemen peternakan yang baik sangat diperlukan untuk mencapai tujuan peternakan yang efisien. Manajemen peternakan yang baik harus memperhatikan aspek pemilihan bibit, pemberian pakan, perkandangan, pengendalian penyakit, pengelolaan reproduksi, pengelolaan pasca panen dan pemasaran.

Dalam usaha peternakan pakan merupakan komponen biaya operasional terbesar hingga mencapai 60-70% (Murtidjo, 1993) sehingga diperlukan strategi khusus untuk memajemen pemberian pakan agar lebih efisien. Pakan sapi yang diberikan umumnya berupa hijauan dan konsentrat. Jumlah lahan yang terbatas akibat adanya alih fungsi lahan produktif menjadi lahan pemukiman menjadi kendala dalam memperoleh pakan segar berupa hijauan. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2009 total lahan sawah di Bali tercatat seluas 81.931 Ha, sedangkan pada tahun 2012 total lahan sawah tercatat 81.625 Ha. Ini berarti dalam kurun waktu empat tahun dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012 tercatat alih fungsi lahan sawah sebesar 306 Ha (0,37%) atau sekitar 76,5 Ha per tahun (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali, 2014). Maka dari itu diperlukan pakan alternatif untuk menjaga keberlanjutan usaha peternakan yaitu dengan mengoptimalkan pemanfaatan limbah pertanian/perkebunan sebagai pakan ternak sapi. Pakan dari limbah didapat dengan harga murah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia (Raharjo, 2006). Kariyasa (2003) menyatakan bahwa limbah pertanian/perkebunan terutama pada musim kering, bisa menyediakan pakan berkisar 33,3% dari total hijauan yang dibutuhkan. Lebih lanjut Kariyasa menyatakan bahwa kelebihan dari adanya pemanfaatan limbah adalah mampu meningkatkan ketahanan pakan ternak khususnya pada musim kering.

Untuk memaksimalkan pengembangan usaha peternakan dan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya di Bali, Pemerintah Provinsi Bali telah mengembangkan teknologi inovatif yang disebut Sistem Pertanian Terintegrasi atau yang lebih dikenal dengan sebutan Simantri. Simantri adalah upaya atau terobosan dalam mempercepat alih teknologi pertanian kepada masyarakat perdesaan. Simantri mengintegrasikan kegiatan sektor pertanian dengan sektor pendukungnya baik secara vertikal maupun horizontal sesuai dengan masing-masing wilayah dengan mengoptimalkan sumber daya lokal yang ada dan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang terbatas. Kegiatan integrasi yang dilaksanakan juga berorientasi pada pengembangan usaha pertanian tanpa limbah (*zero waste*) dan menghasilkan 4F (*food*/makanan, *feed*/pakan, *fertilizer*/pupuk dan *fuel*/bahan bakar). Kegiatan utama Simantri adalah mengintegrasikan usaha budidaya tanaman dan ternak dimana limbah tanaman diolah untuk pakan bermutu (makanan ternak) dan cadangan pakan pada musim kemarau serta limbah ternak (feses dan urine) bisa diolah menjadi bio gas, bio urine, pupuk organik dan bio pestisida (Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali, 2011).

Usaha tani ini merupakan solusi dari ketergantungan pada input dari luar karena sifatnya yang saling mengisi. Keterkaitan tersebut merupakan suatu faktor pemicu dalam mendorong pertumbuhan pendapatan petani dan pertumbuhan ekonomi wilayah secara berkelanjutan dan dengan diversifikasi pemanfaatan produk samping (*by-product*) yang sering dianggap sebagai limbah (*waste*) dari limbah tanaman menjadi pakan ternak dapat mendorong perkembangan usaha peternakan secara integratif.

Tujuan dari penulisan ini yaitu untuk mengetahui tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung serta untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung.

Penulisan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi instansi pemerintah terkait dalam memberikan pembinaan dan penyuluhan kepada peternak sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai secara efektif serta sebagai acuan bagi peternak untuk melakukan perbaikan dalam memanfaatkan limbah tanaman sebagai pakan ternak sehingga dapat mengoptimalkan sumber daya lokal yang ada. Penulisan ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Badung pada peternak yang tergabung dalam kelompok tani-ternak (Gapoktan) yang mengikuti program Simantri mulai tahun 2009 sampai 2013. Lokasi penelitian ditentukan dengan metode “purposive sampling” karena Kabupaten Badung merupakan daerah pembangunan dengan dominasi aktivitas pertanian, peternakan, pariwisata budaya serta industri kecil dan kerajinan rumah tangga serta merupakan salah satu daerah pengembangan peternakan di Provinsi Bali. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Juni 2014.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Gapoktan di Kabupaten Badung yang mengikuti program Simantri mulai dari tahun 2009 sampai dengan 2013. Jumlah responden dipilih sebanyak 2 orang dari pengurus pada masing-masing Gapoktan yang mengikuti program Simantri yang ciri-cirinya dapat mewakili kelompok. Jumlah responden sebanyak 48 orang yang diambil dari 24 Gapoktan Simantri yang dipilih secara sensus. Metode sensus adalah metode yang mengambil seluruh unit populasi sebagai responden (Singarimbun dan Effendi, 1989).

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung. Data primer meliputi:

1. Karakteristik responden mencakup: umur, pendidikan formal, pendidikan non formal jumlah pemilikan lahan, jumlah pemilikan ternak.
2. Tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi.
3. Pengetahuan petani mengenai pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi.
4. Sikap petani terhadap pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi.
5. Intensitas komunikasi petani terhadap pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi.

Data sekunder sebagai data pelengkap seperti gambaran umum tempat penelitian, gambaran Simantri dari tahun 2009-2013 dan hal-hal penunjang lainnya. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada seperti dari jurnal, buku, internet, arsip, dan literatur penunjang lainnya.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah kuisisioner. Kuisisioner berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk responden guna mendapatkan informasi mengenai karakteristik responden, pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi, pengetahuan, sikap dan intensitas komunikasi.

Pengukuran Data

Variabel seperti pengetahuan tentang pemanfaatan limbah tanaman dan intensitas komunikasi petani diukur dengan skala jenjang lima. Sedangkan untuk mengukur sikap petani digunakan skala Likert, yaitu pemberian skor dilakukan dengan memberikan bilangan bulat satu sampai lima (Singaribum dan Effendi, 1989). Setiap jawaban diberikan skor secara konsisten yaitu skor 5 merupakan jawaban yang paling diharapkan dan skor 1 untuk jawaban yang paling tidak diharapkan (Singaribum dan Effendi, 1989). Pemberian skor merupakan derajat respon dari responden untuk setiap pertanyaan. Perolehan total skor pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi dan variabel penelitian disajikan dalam bentuk persen (%) berdasarkan jumlah skor maksimum ideal. Dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori berbagai variabel berdasarkan persentase skor yang diperoleh

No	Perolehan Pencapaian Skor (%)	Kategori			
		Pemanfaatan Limbah Tanaman	Pengetahuan	Sikap	Intensitas Komunikasi
1	>84 s.d.100	Sangat baik (Nilai >36-45)	Sangat tinggi (Nilai >44-55)	Sangat positif (Nilai >40-50)	Sangat tinggi (Nilai >36-45)
2	>68 s.d. 84	Baik (Nilai >27-36)	Tinggi (Nilai >33-44)	Positif (Nilai >30-40)	Tinggi (Nilai >37-36)
3	>52 s.d. 68	Sedang (Nilai >18-27)	Sedang (Nilai >22-33)	Ragu-ragu (Nilai >20-30)	Sedang (Nilai 18-27)
4	>36 s.d. 52	Tidak baik (Nilai >9-18)	Rendah (Nilai >11-22)	Negatif (Nilai >10-20)	Rendah (Nilai >9-18)
5	20 s.d. 36	Sangat tidak baik (Nilai 0-9)	Sangat rendah (Nilai 0-11)	Sangat negatif (Nilai 0-10)	Sangat rendah (Nilai 0-9)

Analisis Data

Analisis data berupa analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menguji hipotesis pertama. Analisis data untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung (menguji hipotesis dua) digunakan Metode Koefisien Korelasi Berjenjang Spearman (Siegel, 1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan rata-ran persentase skor tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung adalah 62,27% (kategori **sedang**) dari skor maksimum ideal 45. Rataan tingkat pengetahuan responden dalam memanfaatkan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi adalah 65,53% (kategori **sedang**) dari skor maksimum ideal 55. Rataan tingkat sikap responden dalam memanfaatkan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi adalah 88,92% (kategori **sangat positif**) dari skor maksimum ideal 50. Rataan tingkat intensitas komunikasi responden dalam memanfaatkan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi adalah 76,57% (kategori **tinggi**) dari skor maksimum ideal 45. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan variabel penelitian

No	Variabel	Responden	
		% Skor	Kategori
1.	Pemanfaatan Limbah Tanaman	62,27	Sedang
2.	Pengetahuan	65,53	Sedang
3.	Sikap	88,92	Sangat Positif
4.	Intensitas Komunikasi	76,57	Tinggi

Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Pemanfaatan Limbah Tanaman sebagai Pakan Ternak Sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan di Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung menunjukkan faktor pengetahuan dan sikap memiliki hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$), dan terdapat hubungan nyata ($P < 0,05$) antara pendidikan non formal dan jumlah kepemilikan ternak dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung. Sedangkan faktor lainnya seperti umur, pendidikan formal, jumlah kepemilikan lahan dan intensitas komunikasi memiliki hubungan yang tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 3.

Pada variabel umur pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Pembagian penduduk menurut kelompok umur dibedakan menjadi tiga (Saidiharjo, 1984 dalam Zuhaida, 2000), yaitu: 1) kelompok umur antara 0–14 tahun disebut umur belum produktif, 2) kelompok umur antara 15–64 disebut umur produktif, dan 3) kelompok umur diatas 64 tahun disebut umur yang tidak produktif. Sari, dkk. (2009) menyatakan variabel umur berpengaruh negatif terhadap adopter cepat, hal ini menunjukkan orang yang muda umurnya lebih inovatif daripada mereka yang berumur lebih tua. Variabel umur tidak memberikan pengaruh terhadap tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi, hal tersebut dikarenakan umur pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung sebagian besar termasuk dalam kategori umur produktif sehingga variasi umur tidak berpengaruh terhadap pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi.

Tingkat pendidikan formal pada pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal ini berarti bahwa tingkat pendidikan formal tidak memberikan pengaruh terhadap pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Pendidikan formal memiliki hubungan tidak nyata dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman, tingkat pendidikan formal sesungguhnya berkaitan dengan tingkat pengetahuan seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal memudahkan seseorang dalam mengadopsi suatu inovasi baru yang diperoleh. Soekartawi (1988) menyatakan mereka yang berpendidikan lebih tinggi akan relatif lebih cepat menerapkan inovasi, begitu pula sebaliknya, mereka yang berpendidikan lebih rendah agak sulit untuk menerapkan inovasi ini dengan cepat.

Tingkat pendidikan non formal pada pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan nyata ($P > 0,05$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal ini berarti bahwa tingkat pendidikan non formal memberikan pengaruh terhadap tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Semakin sering petani peternak mengikuti pelatihan, semakin tinggi kecenderungannya dalam menerima inovasi. Program bintek tersebut akan dapat membantu responden dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam memanfaatkan dan mengolah limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal tersebut senada dengan pendapat Suhardiyono (1992) yang menyatakan bahwa semakin banyak

pendidikan non formal yang pernah diikuti responden, maka akan semakin meningkatkan pengetahuan serta keterampilannya.

Jumlah pemilikan ternak sapi pada pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan nyata ($P < 0,05$) dengan pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal ini berarti jumlah pemilikan ternak memberikan pengaruh terhadap tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisna dan Nuraini (1987) yang mendapatkan bahwa makin banyak ternak yang dipelihara, maka makin besar kemungkinan risiko yang mereka hadapi dalam mengelola usaha taninya dilihat dari faktor ekonomi. Rogers dan Shoemaker (1971) menyatakan bahwa petani peternak yang mempunyai ternak yang lebih banyak akan lebih cepat menerima ide-ide baru jika mereka kaitkan dengan kebutuhan ekonomi yang mereka dapatkan, karena menerima ide-ide tersebut.

Jumlah pemilikan lahan yang dimaksud adalah jumlah luas lahan yang digarap oleh responden. Dari hasil penelitian, jumlah pemilikan lahan mempunyai hubungan tidak nyata ($P > 0,10$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Menurut Kartasapoetra (1987) lahan merupakan tanah yang dikuasai petani per satuan luas. Selanjutnya dinyatakan bahwa semakin luas lahan yang dikuasai, semakin tinggi juga dorongan petani untuk mengolah lahannya. Pada penelitian ini luas lahan yang dikuasai oleh pengurus Gapoktan Simantri sudah dapat menyediakan pakan hijauan yang cukup untuk ternak yang mereka pelihara. Hal tersebut menyebabkan luas pemilikan lahan tidak berpengaruh terhadap tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi yang bertujuan untuk mengatasi kelangkaan pakan ternak.

Tingkat pengetahuan peternak pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan positif sangat nyata ($P < 0,01$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal tersebut berarti bahwa semakin tinggi tingkat pengetahuan peternak mengenai pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi, maka semakin baik pemanfaatan limbah sebagai pakan sapi. Sesuai dengan Supriyanto (1978) yang menyatakan bahwa orang yang mempunyai pengetahuan lebih tinggi tentang suatu inovasi tersebut cenderung akan menerapkan inovasi lebih baik, daripada mereka yang memiliki pengetahuan lebih rendah. Lebih lanjut Supriyanto menyatakan bahwa pengetahuan sangat menunjang kelancaran petani dalam mengadopsi suatu inovasi untuk kelanggengan usaha taninya.

Tingkat sikap pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan yang sangat nyata ($P < 0,01$) dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Sikap merupakan salah satu faktor penting dalam tingkah laku sosial masyarakat berkenaan dengan mau tidaknya seseorang menerapkan suatu teknologi baru (Sanjaya, 2013). Ma'rat (1981) menyatakan bahwa sikap merupakan produk dari proses sosialisasi jika seseorang bereaksi sesuai dengan rangsangan yang diterimanya. Sikap merupakan kumpulan dari proses berpikir, keyakinan dan pengetahuan. Tingkat sikap responden pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung menunjukkan bahwa semakin positif sikap dari pengurus Gapoktan Simantri tersebut, maka semakin baik tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Swasta (1987) yang menyatakan bahwa sikap dan kepercayaan merupakan faktor yang ikut mempengaruhi pandangan dan perilaku petani dalam menerima suatu inovasi.

Tingkat intensitas komunikasi pengurus Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung memiliki hubungan yang tidak nyata ($P > 0,10$) dan terdapat korelasi negatif dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi. Hal ini disebabkan karena, dalam komunikasi yang terjadi tidak hanya membahas mengenai pemanfaatan limbah tanaman untuk dijadikan pakan ternak sapi saja, melainkan juga membahas hal lain di luar peternakan. Komunikasi yang terjadi antara mereka kurang begitu mendalam untuk membahas masalah mengenai pemanfaatan limbah tanaman. Hal tersebut diakibatkan karena masih belum memadainya informasi/pemberitahuan tentang pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak dikalangan petani peternak. Berdasarkan kondisi tersebut, maka diperlukan kontak atau komunikasi yang baik dalam mendukung keberhasilan inovasi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Rogers dan Shoemaker (1971) yang menyatakan bahwa semakin giat peternak mengadakan kontak atau komunikasi dengan penyuluh atau sesama peternak akan semakin tinggi keinginan mereka untuk memanfaatkan sumber informasi.

SIMPULAN

Pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung termasuk kategori sedang. Terdapat hubungan yang sangat nyata antara pengetahuan dan sikap dan terdapat hubungan nyata antara pendidikan non formal dan jumlah pemilikan ternak dengan tingkat pemanfaatan limbah tanaman sebagai pakan ternak sapi pada Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan yang berbahagia ini penulis mengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada Rektor Universitas Udayana dan Dekan Fakultas Peternakan beserta staf dan jajarannya atas kesempatan dan fasilitas pendidikan yang diberikan kepada penulis untuk mengiuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Seluruh pengurus dan anggota Gapoktan Simantri di Kabupaten Badung atas kerjasamanya serta waktu dan bantuan yang diberikan selama pengumpulan data di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Provinsi Bali. 2011. Evaluasi kegiatan Sistem Pertanian Terintegrasi (Simantri) Tahun 2009 dan Pelaksanaan Kegiatan Tahun 2010. Makalah disampaikan pada Evaluasi Kegiatan Simantri tanggal 20 Maret 2011. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Provinsi Bali, Denpasar.
- Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Provinsi Bali. 2014. Simantri Menuju Pertanian Berkelanjutan. Pemerintah Provinsi Bali, Denpasar.
- Raharjo, L. 2006. Pemanfaatan Campuran Gamblong dan Isi Rumen dalam Complete Feed Terhadap Pemeliharaan Kambing. *Jurnal Protein*. Vol. 13 (1): 2.
- Kariyasa, K. 2003. Hasil Laporan Pra Survei Kelembagaan Usaha Tanaman-Ternak Terpadu dalam Sistem dan Usaha Agribisnis. Proyek PAATP, Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 1987. Teknologi Penyuluhan Pertanian. Bumi Aksara, Jakarta.
- Mar'at, I. W. 1981. Sikap Manusia Perubahan Serta Pengukurannya. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Murtidjo, B. A. 1993. Keuntungan Usaha Peternakan Dari Kualitas Pakan. Kanisius, Yogyakarta
- Rogers, E. M. and F.F. Shoemaker. 1971. *Communication of Innovations*. The Free Press, New York.
- Sanjaya, I G. A. M. P. 2013. Efektivitas Penerapan Simantri dan Pengaruhnya Terhadap Peningkatan Pendapatan Petani-Peternak di Bali. Disertasi Program Doktor, Program Studi Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar.
- Sari, A. R., H. Trisakti. dan P. S. Suci. 2009. Karakteristik Kategori Adopter Dalam Inovasi Feed Additive Herbal Untuk Ayam Pedaging. *Buletin Peternakan*, Yogyakarta. Vol. 33 (3): 196-203.

- Siegel, S. 1997. Statistik Nonparametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial. Judul Asli: Non Parametrics Statistics For The Behavioral Scinces. Penerjemah: Zanzawi Sayuti dan Ladung Simatupang. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Singarimbun, M. dan Effendi, S. 1989. Metode Penelitian Survei. Edisi Revisi. LP3ES, Jakarta.
- Soekartawi. 1988. Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Suhardiyono. 1992. Penyuluhan: Petunjuk Bagi Penyuluhan Pertanian. Erlangga, Jakarta.
- Supriyanto. 1978. Adopsi Teknologi Baru di Kalangan Petani Tanaman Hias di Kelurahan Siukabumi Hilir. Agroenomika, Bogor.
- Sutrisna, I. B. dan K. Nuriani. 1987. Perilaku Petani Dalam Menunjang Swasembada Beras dan Peningkatan Komuditi Exspor Tanaman Panili. Makalah Seminar Jubelium Perak Universitas Udayana, Denpasar.
- Swasta, B. D. H. 1987. Asas-Asas Marketing. Liberti, Yogyakarta.