

PERSEPSI DAN TINGKAT ADOPSI PETANI TERHADAP INOVASI TEKNOLOGI INTEGRASI TANAMAN KAKAO DAN TERNAK SAPI: STUDI KASUS DI KABUPATEN PARIGI MOUTONG, SULAWESI TENGAH

Farmers' Perception and Adoption Level of Cocoa and Cattle Integration Technological Innovation: A Case Study in Parigi Moutong Regency, Central Sulawesi

Muhammad Amin, M. Dewi, Soeharsono

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah
Jln. Lasoso No. 62 Biromaru, Sulawesi Tengah 94364
E-mail: muh_amin71@yahoo.com

ABSTRACT

Agricultural development approach is inseparable from the role of technological innovation and agribusiness institution. This study aimed to determine the perception and adoption level of integrated cocoa and livestock integration. Assessment was carried out at the site of m-P2BBI assistance (Innovation-Based Sustainable Agricultural Development Model) in Sausu District, Parigi Moutong Regency with 20 farmer-members of Karya Bersama Farmers Group as respondents. Data was gathered through interview and focus group discussion. Farmers' perception was measured with Likert scale. Adoption process of innovation studied consisted of feed processing technology innovation from cocoa waste, organic fertilizer processing from animal waste, the use of sex pheromones to control pests and diseases, and the use of organic fertilizers in the cocoa fields. The primary and secondary data was analyzed qualitative and quantitative descriptively. The results showed that farmers' perception was high enough for socio-culture aspect (88.6%) and was moderate for technical and economic aspect (72.14%). Furthermore, farmers' adoption of technological innovation in pest and disease control using sex pheromone aspect was high enough (91.35%). The results mean that farmers' perception technological innovation is highly determined by farmers' socio-culture.

Keywords: *cocoa, cattle, farmer's perception, adoption of innovation, technology*

ABSTRAK

Pendekatan pembangunan pertanian tidak terlepas dari peran inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis. Tujuan kajian ini untuk mengetahui persepsi dan tingkat adopsi inovasi teknologi terintegrasi tanaman kakao dan ternak sapi. Penelitian dilaksanakan di lokasi pendampingan Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Inovasi (m-P2BBI) di Kecamatan Sausu, Kabupaten Parigi Moutong dengan sebanyak 20 petani responden yang tergabung pada Kelompok Tani Karya Bersama. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan FGD. Pengukuran persepsi petani menggunakan skala Likert. Proses adopsi inovasi yang dikaji mencakup teknologi pengolahan pakan dari limbah kakao, pengolahan pupuk organik dari limbah ternak, pengendalian hama/penyakit pada kakao dengan menggunakan feromon seks serta penggunaan pupuk organik pada tanaman kakao. Data primer dan sekunder dianalisis secara deskriptif. Hasil pengkajian menunjukkan persepsi petani yang cukup tinggi, yakni 88,6% pada aspek sosial budaya; sementara aspek teknis dan ekonomi masih dalam kelas sedang, yakni 72,14%. Selanjutnya, adopsi petani terhadap inovasi teknologi cukup tinggi (91,35%) pada aspek teknologi pengendalian hama penyakit dengan menggunakan feromon seks. Artinya, bahwa persepsi petani terhadap inovasi teknologi sangat ditentukan oleh sosial budaya masyarakat petani dalam menerima inovasi teknologi.

Kata Kunci: *kakao, ternak sapi, persepsi petani, adopsi inovasi, teknologi*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian masih menjadi prioritas utama dan memiliki peran penting dalam menopang perekonomian masyarakat Indonesia khususnya masyarakat petani yang ada di Sulawesi Tengah. Peran tersebut digambarkan melalui kontribusi nyata dalam penyediaan bahan pangan, bahan baku industri, pakan dan bioenergi, penyerap tenaga kerja, sumber devisa negara, sumber pendapatan, serta pelestarian lingkungan melalui praktik usaha tani yang ramah lingkungan. Berbagai peran strategis pertanian yang dimaksud sejalan dengan tujuan pembangunan perekonomian nasional, yakni peningkatan kesejahteraan masyarakat, mempercepat pertumbuhan ekonomi, mengurangi

kemiskinan, menyediakan lapangan kerja, serta memelihara keseimbangan sumber daya alam dan lingkungan hidup. Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani antara lain mempertahankan swasembada pangan serta menghasilkan produk yang memiliki daya saing di pasar lokal maupun regional. Untuk mencapai hal tersebut tidak lepas dari adanya inovasi teknologi serta dukungan dari sektor lainnya.

Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan Sulawesi Tengah yang memiliki peran penting bagi perekonomian nasional maupun regional. Di samping meningkatkan pendapatan masyarakat, juga dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat petani di perdesaan. Produksi dan produktivitas serta mata rantai *supply-demand* komoditas pertanian memberikan peran yang strategis. Oleh karena itu, pengembangan pertanian ke depan lebih ke arah agribisnis. Sulawesi Tengah merupakan salah satu provinsi terbesar penghasil kakao di Indonesia. Luas areal perkebunan kakao sebesar 16,27% dari luas tanam kakao nasional dengan produksi 17,97% dari total produksi nasional terbesar kedua setelah Sulawesi Selatan (Kementan 2013a). Populasi ternak sapi potong di Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2012 sebesar 250.921 ekor lebih tinggi dari tahun-tahun sebelumnya (BPS Sulteng 2013).

Ternak sapi merupakan salah satu komponen usaha yang cukup berperan dalam agribisnis perdesaan, utamanya dalam sistem integrasi dengan subsektor pertanian lainnya, sebagai rantai biologis dan ekonomis sistem usaha tani. Terkait dengan penyediaan pupuk, sapi dapat berfungsi sebagai "pabrik kompos". Seekor sapi dapat menghasilkan kotoran sebanyak 8–10 kg/hari yang apabila diproses akan menjadi 4–5 kg pupuk organik. Potensi pupuk organik ini diharapkan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mempertahankan kesuburan lahan, melalui siklus unsur hara secara sempurna (Mariyono et al. 2010). Ciri utama sistem integrasi tanaman-ternak (SITT) adalah adanya sinergisme atau keterkaitan yang saling menguntungkan antara tanaman dan ternak. Petani dapat memanfaatkan kotoran ternak sebagai pupuk organik untuk tanamannya, sedangkan limbah tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang bernilai gizi tinggi.

Kariyasa dan Kasryno (2004) menyatakan bahwa usaha ternak sapi akan efisien jika manajemen pemeliharaan diintegrasikan dengan tanaman sebagai sumber pakan bagi ternak itu sendiri. Ternak sapi menghasilkan pupuk untuk meningkatkan produksi tanaman, sedangkan tanaman dapat menyediakan pakan hijauan bagi ternak itu sendiri. Permasalahan sosial dalam perkembangan pertanian akhir-akhir ini didasari sebagai faktor yang menentukan keberhasilan adopsi inovasi teknologi di tingkat petani. Meskipun teknologi sudah diperkenalkan kepada petani, namun bagi sebagian petani teknologi tersebut masih merupakan hal yang baru. Teknologi usaha tani yang disampaikan kepada petani tidak akan begitu saja diterapkan atau diadopsi oleh petani karena suatu inovasi mulai diperkenalkan sampai diadopsi oleh seseorang memerlukan waktu dan media yang sesuai dengan karakteristik petani.

METODE PENELITIAN

Pengkajian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Oktober 2015 pada lokasi kegiatan m-P2BBI integrasi tanaman kakao dan ternak sapi di Desa Sausu Torono, Kecamatan Sausu, Kabupaten Parigi Moutong. Penentuan sampel dilakukan secara sengaja (*purposive*) terhadap anggota Kelompok Tani Karya Bersama sebanyak 20 orang petani.

Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), sedangkan data primer dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan *focus group discussion* (FGD). Data primer mencakup karakteristik petani, tingkat persepsi, tingkat adopsi, dan partisipasi petani terhadap inovasi teknologi integrasi tanaman kakao dengan ternak sapi. Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan FGD selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Persepsi petani terhadap inovasi teknologi integrasi tanaman kakao dan ternak sapi diukur menggunakan skala Likert. Persepsi petani dikelompokkan ke dalam tiga aspek, yaitu aspek teknis, aspek ekonomi, serta aspek sosial dan budaya dengan kelas tinggi, sedang, cukup, dan kurang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum dan Karakteristik Petani/Peternak

Kecamatan Sausu merupakan salah satu kecamatan yang berada di wilayah Kabupaten Parigi Moutong yang memiliki luas wilayah 410,32 km² dengan ketinggian 16 m dari permukaan laut. Secara administratif, Kecamatan Sausu terdiri dari sepuluh desa, yaitu Maleali, Sausu Piore, Sausu Torono, Sausu Trans, Sausu Pakareme, Sausu Gandasari, Sausu Salubanga, Taliabo, Sausu Tambu, dan Sausu Auma. Potensi pertanian yang ada di wilayah Kecamatan Sausu yang merupakan sumber utama perekonomian masyarakat meliputi 1) sektor perkebunan dengan luas 14.301 ha, dengan 13.336 ha di antaranya merupakan perkebunan kakao dengan produksi rata-rata 6.276 kg per tahun; 2) persawahan dengan luas 1.204 ha; dan (3) sektor peternakan, khususnya sapi sejumlah 699 ekor (BPS Sausu 2013).

Karakteristik petani/peternak merupakan sifat-sifat atau ciri-ciri yang dimiliki dan melekat pada diri petani/peternak yang berhubungan dengan semua aspek kehidupan dan lingkungannya. Saleh (1984) dalam penelitiannya menyatakan bahwa karakteristik warga desa yang nyata berhubungan dengan bidang peternakan adalah mata pencaharian, jenis kelamin, tingkat pendidikan, keikutsertaan dalam pelatihan, jumlah anggota usia kerja, dan tingkat penghasilan. Karakteristik petani/peternak yang ada di wilayah pendampingan meliputi umur, pendidikan, pengalaman bertani/ternak, penguasaan lahan maupun ternak. Umur petani pada wilayah pengkajian masih tergolong usia produktif, yakni rata-rata 50,4 tahun. Tingkat pendidikan relatif masih rendah, dengan sebanyak 70,1% adalah tamatan SD. Penguasaan lahan rata-rata 1,7 ha. Pengalaman bertani/berternak di atas 15 tahun dengan tanggungan keluarga rata-rata 3-4 orang setiap KK.

Persepsi Petani terhadap Inovasi Teknologi Terintegrasi Tanaman Kakao dan Ternak Sapi

Persepsi merupakan suatu proses pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang diterima oleh organisme atau individu sehingga menjadi sesuatu yang berarti, dan merupakan aktivitas yang terintegrasi dalam diri individu. Sunaryo (2004) mengemukakan bahwa persepsi merupakan proses akhir dari pengamatan yang diawali oleh proses penginderaan, yaitu proses diterimanya stimulus oleh alat indra, lalu diteruskan ke otak, dan baru kemudian individu menyadari tentang sesuatu yang dipersepsikan. Rakhmat (2007) menyatakan persepsi adalah pengamatan tentang objek, peristiwa atau hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan.

Pengukuran persepsi petani dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas suatu inovasi yang telah diterapkan petani. Persepsi muncul setelah petani menerapkan teknologi pada usaha taninya dan selanjutnya dapat memengaruhi proses adopsi teknologi tersebut. Persepsi petani terhadap integrasi tanaman kakao dan ternak sapi ditinjau dari aspek teknis diukur berdasarkan kemudahan penerapan, akses teknologi, serta dukungan tenaga kerja berada pada kelas tinggi, sedangkan dukungan alsintan, sarana, dan prasarana berada pada kelas sedang (Tabel 1). Pada umumnya alsintan, sarana, dan prasarana untuk mendukung usaha tani masih sangat terbatas dan masih bersifat manual, seperti pada pengolahan pupuk organik, hasil produksi kelompok baru mencapai 58 ton dan telah menyebar ke Kecamatan Torue, Balinggi, dan Parigi Selatan. Permasalahan di kelompok adalah kurangnya dukungan sarana dan prasarana yang memadai. Dukungan sarana dan prasarana yang memadai diharapkan nantinya dapat meningkatkan produksi pupuk organik kelompok sehingga dapat memenuhi kebutuhan pupuk organik wilayah-wilayah di luar Parigi Moutong.

Persepsi petani terhadap integrasi tanaman kakao dan ternak sapi ditinjau dari aspek ekonomi pada indikator dapat meningkatkan pendapatan, memenuhi kebutuhan rumah tangga, kesejahteraan petani, serta kepemilikan modal dan akses ke lembaga permodalan berada pada kelas sedang. Usia tanaman kakao yang tergolong tua (20–25 tahun) menyebabkan produksinya kian menurun sehingga perlu peremajaan. Dengan pertimbangan bahwa harga kakao yang cenderung stabil dan masih menjadi sumber penghasilan petani, tanaman kakao patut untuk dibudidayakan.

Tabel 1. Persepsi petani terhadap inovasi teknologi integrasi tanaman kakao dan ternak sapi di Kecamatan Sausu, Kabupaten Parigi Moutong, 2015

Persepsi petani	Persentase	Kelas
Aspek teknis		
a. Kemudahan penerapan teknologi	76,78	Tinggi
b. Akses teknologi	76,78	Tinggi
c. Dukungan alsintan	55,36	Sedang
d. Ketersediaan tenaga kerja	92,86	Tinggi
e. Dukungan sarana dan prasarana	58,93	Sedang
Rataan	72,14	Sedang
Aspek ekonomi		
a. Peningkatan pendapatan petani	75,00	Sedang
b. Pemenuhan kebutuhan rumah tangga	75,00	Sedang
c. Kesejahteraan petani	80,56	Sedang
d. Pemilikan modal petani	58,93	Sedang
e. Akses lembaga permodalan	71,43	Sedang
Rataan	72,14	Sedang
Aspek sosial dan budaya		
a. Pelestarian lingkungan	91,07	Tinggi
b. Pertemuan kelompok	92,86	Tinggi
c. Aturan kelompok	100,00	Tinggi
d. Dukungan <i>stakeholder</i>	71,43	Sedang
e. Pengetahuan anggota	89,29	Tinggi
Rataan	88,93	Tinggi

Keberhasilan anggota kelompok tani dalam menerapkan teknologi tidak terlepas dari dukungan pemerintah/*stakeholder*. Persepsi petani terhadap integrasi tanaman kakao dan ternak sapi ditinjau dari aspek sosial dan budaya untuk indikator pelestarian lingkungan, pertemuan kelompok, dan peningkatan pengetahuan kelompok berada pada kelas tinggi. Anggota kelompok rutin melaksanakan kerja bakti setiap minggu dan pertemuan bulanan. Indikator dukungan *stakeholder* masuk ke dalam kelas sedang.

Pada tahap pematangan kegiatan, dukungan pemerintah/*stakeholder* sudah dapat diarahkan kepada penguatan kelembagaan agribisnis dan pada akhirnya kelompok dapat mandiri. Menurut Suradisastra (2006), intervensi pemerintah dalam pengembangan kelembagaan pertanian ke depan masih diperlukan. Akan tetapi, bentuk campur tangan pemerintah tidak bersifat koersif, namun lebih bersifat memfasilitasi sehingga mampu merangsang pertumbuhan kelembagaan yang bersifat kohesif.

Sejalan dengan pendapat Diwiyanto dan Handiwirawan (2004), Program SITT dikembangkan untuk mengoptimalkan usaha agribisnis dan efisiensi input produksi dengan tetap mempertahankan kelestarian sumber daya alam untuk menghasilkan produk pertanian (tanaman atau ternak) yang berdaya saing sekaligus peningkatan pendapatan petani. Program SITT berpeluang untuk terus dikembangkan baik di daerah dengan luasan lahan pertanian yang terbatas (Jawa dan Bali) maupun daerah dengan potensi lahan pertanian yang luas (Kalimantan, Sumatera, Sulawesi dan Papua) karena dapat diterima oleh petani.

Tingkat Adopsi Petani terhadap Inovasi Teknologi Terintegrasi Tanaman Kakao dan Ternak Sapi

Adopsi inovasi merupakan suatu proses mental atau perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun keterampilan (*psychomotor*) pada diri seseorang sejak ia mengenal inovasi sampai memutuskan untuk mengadopsinya. Dalam prakteknya tingkat adopsi sangat dipengaruhi oleh persepsi petani tentang ciri-ciri inovasi dan perubahan yang

dikehendaki oleh inovasi di dalam pengelolaan pertanian dari keluarga petani. Inovasi biasanya diadopsi dengan cepat bilamana memiliki keuntungan relatif tinggi bagi petani, kompatibilitas/keselarasan dengan nilai-nilai, pengalaman, dan kebutuhan, kompleksitas/tidak rumit, dapat dicoba dan dapat diamati. Mardikanto (1992) mengemukakan bahwa kecepatan adopsi inovasi oleh seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain umur, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan usaha tani, ukuran luas lahan, status kepemilikan lahan, perilaku masyarakat, keberanian mengambil risiko, aktivitas mencari ide atau informasi baru, dan sumber informasi yang digunakan.

Komponen teknologi integrasi tanaman kakao dan ternak sapi yang diperkenalkan kepada petani terdiri atas pengolahan pakan ternak sapi, pengolahan pupuk organik, pengendalian hama/penyakit tanaman kakao dengan feromon seks, serta penggunaan pupuk organik pada tanaman kakao. Tingkat adopsi inovasi teknologi integrasi tanaman kakao dan ternak sapi secara rinci disajikan pada Tabel 2. Dari tabel tersebut diketahui bahwa tingkat adopsi petani peternak berada pada kelas rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 2. Tingkat adopsi petani terhadap inovasi teknologi integrasi kakao dan sapi di Kecamatan Sausu, Kabupaten Parigi Moutong, 2015

No.	Nama teknologi /paket teknologi	Target petani (org)	Sudah menerapkan (org)	Tingkat adopsi (%)
1.	Pengolahan pakan ternak sapi	115	20	17,39
2.	Pengolahan pupuk organik dari limbah ternak	115	83	72,17
3.	Pengendalian hama/penyakit tanaman kakao dengan feromon seks	115	105	91,30
4.	Penggunaan pupuk organik pada tanaman kakao	115	91	79,13

Dilihat dari teknologi pengolahan pakan ternak tingkat adopsinya masih rendah, kecuali untuk Kelompok Tani Karya Bersama secara keseluruhan anggota kelompoknya yang berjumlah 20 orang sudah mengadopsi semua komponen teknologi. Dari aspek pengolahan pupuk 72,17% dari jumlah target petani yang sudah mengadopsinya demikian pula teknologi pengendalian hama dan penyakit sebanyak 91,30% petani target sudah mengadopsinya.

Untuk pengaplikasian pupuk organik dari limbah ternak sapi sebanyak 79,13% petani target sudah mengadopsinya. Dengan demikian, inovasi teknologi berbasis integrasi tanaman kakao dan ternak cukup signifikan memberikan nilai tambah pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengembangkan kegiatan usaha taninya. Penggunaan pupuk organik dari pemanfaatan kotoran ternak sudah diterapkan oleh anggota hal ini dapat dilihat dari bertambahnya pengetahuan petani peternak dengan diadopsinya teknologi tersebut dengan pertimbangan ketersediaan bahan baku yang banyak serta kemudahan dalam menerapkan teknologi. Seperti yang dikemukakan Efendy dan Hutapea (2010) bahwa identifikasi terhadap komponen teknologi inovasi merupakan aspek yang penting. Hal itu sejalan dengan pendapat Musyafak dan Ibrahim (2005) yang menyatakan bahwa dalam proses adopsi dan difusi, inovasi merupakan produk yang akan disampaikan ke petani (konsumen). Agar konsumen (petani) berminat menggunakan produk tersebut maka produk tersebut harus tepat guna bagi konsumen (petani).

Partisipasi Petani pada Sistem Usaha Tani Terintegrasi Tanaman Kakao dan Ternak Sapi

Partisipasi adalah peran serta atau keikutsertaan untuk mengambil bagian dalam suatu kegiatan yang meliputi kesadaran, keterlibatan, dan manfaat. Kesadaran berupa keikutsertaan petani dalam kegiatan penyuluhan, sedangkan keterlibatan berupa peran petani dalam kegiatan-kegiatan pertanian dan manfaat di sini merupakan hasil yang diperoleh setelah petani responden menjadi anggota kelompok tani (Indrawati et al. 2003). Kesadaran adalah keikutsertaan petani responden untuk berpartisipasi dalam inovasi teknologi integrasi tanaman kakao dan ternak sapi, sementara keterlibatan adalah keikutsertaan anggota kelompok dalam pertemuan dan manfaat yang dirasakan adalah merupakan manfaat setelah adanya inovasi teknologi dapat memberikan solusi dalam sistem usaha tani terintegrasi kakao dan ternak sapi.

Sebanyak 90% petani responden menyatakan inisiatif sendiri menjadi anggota kelompok tani berbasis integrasi tanaman kakao dan ternak sapi. Sedangkan 95% petani responden menyatakan sering ikut dalam kegiatan kelompok tani dengan alasan bahwa dengan adanya pertemuan banyak mendapatkan informasi yang mereka butuhkan dalam mengembangkan kegiatan usaha taninya (Tabel 3). Sementara 100% menyatakan bahwa kelompok tani banyak memberikan manfaat dalam hal kegiatan integrasi tanaman dan ternak sapi dengan berbagai inovasi teknologi yang didapatkan dan dikembangkan.

Tabel 3. Tingkat partisipasi anggota kelompok tani dalam sistem usaha tani terintegrasi tanaman kakao dan ternak sapi, 2015

No.	Komponen partisipasi	Jumlah responden	Persentase
1.	Kesadaran menjadi anggota kelompok tani		
	• Inisiatif sendiri	18	90
	• Diajak teman	2	10
	• Dipaksa orang lain	0	0
	Jumlah	20	100
2.	Keterlibatan dalam pertemuan kelompok		
	• Sering ikut	19	95
	• Kadang-kadang	0	5
	• Tidak pernah ikut	0	0
	Jumlah	20	100
3.	Manfaat yang dirasakan dari adanya pendampingan		
	• Bermanfaat	20	100
	• Kurang bermanfaat	0	0
	• Tidak bermanfaat	0	0
	Jumlah		100

Kegiatan m-P2BBI Kabupaten Parigi Moutong dilaksanakan mulai tahun 2013 yang dimulai dengan inisiasi model, pengawalan teknologi, dan pengembangan. Program dilaksanakan secara bertahap dengan mempertimbangkan usaha produktif petani setempat. Guna keberlanjutan kegiatan, telah dibangun kebun bibit induk (KBD) tanaman kakao dan klinik agribisnis yang dikelola mandiri oleh petani. Sesuai dengan pendapat Hendayana (2011), untuk mempercepat adopsi teknologi usaha ternak perlu didukung langkah peningkatan pengetahuan ternak sapi potong dan meningkatkan aksesibilitas jalan raya dan aksesibilitas ke sumber teknologi. Untuk mendekatkan teknologi yang ternyata berpengaruh sangat nyata dan berhubungan positif, dapat dikompensasi dengan mengintensifkan pengawalan teknologi oleh peneliti.

Keberhasilan suatu program perlu didukung oleh keterlibatan masyarakat sejak awal dengan mempertimbangkan aspek kearifan lokal. Pendekatan aspek sosial melalui pemberdayaan masyarakat perlu dilakukan karena peningkatan produksi sapi nasional harus searah dengan perbaikan taraf hidup masyarakat untuk dapat hidup sejahtera. Pembentukan kelompok peternak dan gabungan kelompok peternak berdasarkan prinsip-prinsip berkoperasi yang baik perlu terus dilaksanakan. Hal ini sangat penting dalam meningkatkan peran kelompok dalam posisi tawar, akses informasi, dan efektivitas komunikasi yang pada umumnya masih rendah (Diwyanto dan Priyanto 2008).

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum, persepsi petani terhadap inovasi teknologi berbasis integrasi tanaman kakao dan ternak sapi termasuk kelas baik, menunjukkan bahwa penerapan teknologi tersebut layak untuk disebarluaskan kepada petani melalui pendekatan kelompok. Demikian juga tingkat adopsi petani terhadap beberapa komponen teknologi yang diintroduksi. Namun demikian, dalam menerapkan inovasi teknologi perlu mempertimbangkan aspek, teknis, ekonomi, dan sosial budaya masyarakat

petani setempat agar penerapan inovasi teknologi yang diintroduksi lebih mudah diterima dan cepat diadopsi oleh petani maupun *stakeholder* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS Sausu] Badan Pusat Statistik Kecamatan Sausu. 2013. Kecamatan Sausu dalam angka. Parigi Moutong (ID): Badan Pusat Statistik Kecamatan Sausu.
- [BPS Sulteng] Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. 2013. Provinsi Sulawesi Tengah dalam angka. Palu (ID): Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah.
- Diwyanto K, Handiirawan E. 2004. Peran litbang dalam mendukung usaha agribisnis pola integrasi tanaman-ternak. Dalam: Haryanto B et al., editors. Prosiding Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak; 2004 Jul 20-22; Denpasar; Indonesia. Bogor (ID): Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. hlm. 63-80.
- Diwyanto K, Priyanti A. 2008. Keberhasilan pemanfaatan sapi bali berbasis pakan lokal dalam pengembangan usaha. *Wartazoa*. 18(1):24-45.
- Efendy J, Hutapea Y. 2010. Analisis adopsi inovasi teknologi pertanian berbasis padi di Sumatera Selatan dalam perspektif komunikasi. *JPPTP*. 3(2):119-130.
- Hendayana R. 2011. Analisis faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi percepatan adopsi teknologi usaha ternak: kasus pada usaha ternak sapi potong di Boyolali, Jawa Tengah. Dalam: Prasetyo LH, Damayanti R, Iskandar S, Herawati T, Priyanto D, Puastuti W, Anggraeni A, Tarigan S, Wardhana AH, Darmayanti NLPI, editors. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner; 2011 Jun 7-8; Bogor, Indonesia. Jakarta (ID): IAARD Press. hlm. 243-249.
- Indrawati, Irawan E, Haryanti N, Yuliantoro D. 2003. Partisipasi masyarakat dalam upaya rehabilitasi lahan dan konservasi tanah (RLKT), community participation in land rehabilitation and soil conservation. *J Pengelolaan DAS*. (9)1:30-44.
- Kariyasa K, Kasryno F. 2004. Dinamika pemasaran dan prospek pengembangan ternak sapi di Indonesia. Prosiding Seminar Sistem Kelembagaan Usaha Tani Tanaman-Ternak. Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Kementerian Pertanian. 2013. Statistik pertanian 2013. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Mardikanto. 1992. Penyuluhan pembangunan pertanian. Surakarta (ID): Universitas Sebelas Maret.
- Mariyono, Anggraeni Y, Rasyid A. 2010. Rekomendasi teknologi peternakan dan veteriner mendukung program swasembada daging sapi (PSDS) tahun 2014. Bogor (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Musyafak A, Ibrahim TM. 2005. Strategi percepatan adopsi dan difusi inovasi pertanian mendukung Prima Tani. *AKP*. 3(1):20-37.
- Rakhmat J. 2007. Persepsi dalam proses belajar mengajar. Jakarta (ID): Rajawali Pers.
- Rogers EM. 1983. Diffution of innovations. New York(US): The Free Press.
- Soleh E. 2004. Dasar pengolahan susu dan hasil ikutan ternak. Medan (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Sunaryo. 2004. Psikologi untuk keperawatan. EGC [Internet]. [diunduh 2014 Okt 15]. Tersedia dari: <http://books.google.com>.
- Suradisastra K. 2006. Revitalisasi kelembagaan untuk percepatan pembangunan sektor pertanian dalam otonomi daerah. *AKP*. 4(4):281-314.