

PROSES ADOPTSI TEKNOLOGI FERMENTASI JERAMI PADI SEBAGAI PAKAN SAPI POTONG PADA PETERNAKAN RAKYAT DI KABUPATEN BULUKUMBA, SULAWESI SELATAN

Agustina Abdullah

Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin

Jalan Perintis Kemerdekaan KM 10 Kampus UNHAS Tamalanrea, Makassar

E-mail: abdullah_ina@yahoo.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses adopsi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sapi potong pada peternakan rakyat, di Kabupaten Bulukumba Propinsi Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan dengan metode survey. Penentuan sampel sebagai tahap pertama adalah kecamatan sebagai lokasi penelitian dilakukan berdasarkan kriteria kepadatan ternak berdasarkan lahan usahatani dengan lokasi kecamatan dalam kategori padat adalah kecamatan Herlang dan kategori sedang/jarang adalah kecamatan Bulukumpa. Penelitian ini menganalisis kecepatan proses adopsi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sapi potong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengambilan keputusan peternak dalam proses adopsi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sapi potong menunjukkan bahwa tahap mencoba hingga mengadopsi teknologi pakan, dibutuhkan waktu yaitu lebih dari 3-5 minggu sebanyak 46,03% responden, lebih dari 1-3 minggu sebanyak 42,86% responden, dan 0-1 minggu sebanyak 11,11%. Adanya peternak yang cepat dan lambat dalam mengadopsi suatu inovasi, karena masing-masing peternak memiliki kecepatan adopsi yang berbeda-beda. Secara umum, kecepatan adopsi inovasi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sebagian besar masih berada dalam kategori pengadopsi lambat. Lambatnya proses adopsi disebabkan oleh kurangnya minat pada inovasi teknologi akibat rendahnya pengetahuan dalam penerapan inovasi teknologi pakan. Penyebab lainnya adalah kurang lancarnya komunikasi informasi tentang inovasi teknologi pakan sehingga peternak takut mengambil resiko jika gagal dalam penerapannya.

Kata kunci: adopsi, teknologi pakan, sapi potong, fermentasi jerami padi

THE TECHNOLOGY ADOPTION PROCESS OF RICE STRAW AS FEED FOR BEEF CATTLE ON SMALL FARMERS IN BULUKUMBA REGENCY, SOUTH SULAWESI

ABSTRACT. This study aimed to analyze the process of technology adoption fermentation of rice straw as feed for beef cattle on the farm folk, Bulukumba in South Sulawesi Province. Determination of the sample as the first stage is the sub-district as the location of the research carried out based on the criteria density of livestock by land farming districts with locations in densely category is Herlang districts and moderate category / rarely are districts Bulukumpa. Focus group discussion. The results showed that farmers in the decision-making process of fermentation technology adoption rice straw as feed for beef cattle showed that the phase of trying to adopt feed technology, ie it takes more than 3-5 weeks as much as 46.03% of respondents, more than 1-3 weeks, of 42.86% of respondents, and 0-1 weeks as much as 11.11%. The existence of a fast farmers and slow in adopting an innovation, since each farmer has a speed different adoption. In general, the speed of adoption of technological innovations fermented rice straw as feed largely still in the category of slow adopters. The slow process of adoption due to a lack of interest in technological innovation due to lack of knowledge in the application of technological innovations feed. Other causes are less smooth communication of information on feed technology innovation so that farmers are afraid to take risks if it fails in its application.

Keywords: adoption, feed technology, beef cattle, fermented rice straw

PENDAHULUAN

Percepatan adopsi teknologi kepada peternak merupakan fenomena penting dalam mendukung pengembang peternakan sapi potong. Penerapan teknologi kepada peternak harus menggunakan sumberdaya yang sudah peternak miliki, dan jika sumberdaya dari luar diperlukan harus murah dan dapat diperoleh secara teratur. Dengan demikian, perlu adanya inventarisasi sumberdaya lokal yang tersedia dan memberikan teknologi yang memanfaatkan sumberdaya lokal tersebut (Musyafak dan Ibrahim, 2005).

Kriteria yang harus dipenuhi oleh sebuah teknologi peternakan agar dapat diadopsi oleh peternak

adalah teknologi harus sederhana, tidak rumit dan mudah dicoba peternak. Semakin mudah teknologi baru untuk dapat dipraktekkan, maka makin cepat pula proses adopsi inovasi yang dilakukan peternak. Oleh karena itu, agar proses adopsi dapat berjalan cepat, maka penyajian inovasi harus lebih sederhana. Demikian kompleksitas suatu inovasi mempunyai pengaruh yang besar terhadap percepatan adopsi inovasi.

Untuk menemukan teknologi dengan kriteria tersebut, dilakukan dengan mengevaluasi apakah teknologi yang diintroduksikan sederhana (tidak rumit), jika memang rumit dilakukan peragaan, percontohan, pelatihan secara partisipatif. Hendayana (2011), menyatakan secara teoritis proses adopsi dikatakan

cepat jika waktu adopsi lebih pendek dari target waktu yang ditentukan, jumlah adopter relatif lebih banyak dari adopter lainnya dalam kurun waktu yang sama, dan kombinasi perpendekan waktu dengan peningkatan jumlah adopter.

Kecepatan adopsi teknologi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang meliputi karakteristik teknologi yaitu keuntungan ekonomis dan sosial, kompatibilitas atau kesesuaian, kompleksitas atau tingkat kesulitan dan observabilitas; karakteristik lingkungan sosial yaitu pola pengambilan keputusan, keberadaan sumber informasi, toleransi terhadap perubahan ; serta karakteristik pribadi petani yaitu umur, pendidikan, status sosial, pekerjaan utama (Herman et al, 2006).

Proses adopsi inovasi teknologi oleh peternak lebih dipengaruhi oleh kemudahan penerapan teknologi, mudah dimengerti peternak, dan harapan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik (Wirdahayati, 2010). Dorongan dari penyuluh dan instansi terkait juga memengaruhi tingkat adopsi teknologi oleh peternak. Dengan demikian perlu diupayakan memperkenalkan inovasi yang mudah diterapkan dan diperkenalkan secara baik dan praktis oleh para penyuluh.

Berbagai faktor pembatas di tingkat petani dalam penerapan teknologi di antaranya informasi teknologi pengolahan limbah belum menyebar secara menyeluruh ke setiap wilayah, penguasaan teknologi pengolahan limbah masih lemah dan rendah, terbukti sebagian besar petani mengetahui teknologi tetapi belum menerapkan karena belum paham teknis pelaksanaannya (Hosen, 2012). Menurut Abdullah (2012), bahwa langkah strategis yang dapat ditempuh dalam peningkatan adopsi teknologi pakan melalui penyuluhan partisipatif dengan materi, metode dan media yang sesuai kebutuhan peternak, serta mendapat dukungan dari lembaga pemerintah.

Salah satu teknologi yang harus diterapkan oleh peternak adalah teknologi pakan dengan memanfaatkan sumberdaya limbah tanaman pangan seperti jerami padi sebagai pakan sapi potong. Jerami padi merupakan limbah tanaman padi yang tersedia dalam jumlah yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan limbah tanaman pangan lainnya. Di Sulawesi Selatan, produksi bahan kering jerami padi sebesar 4.312.125 ton, dengan daya dukung jerami padi sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Sulawesi Selatan berdasarkan bahan kering 1.891.283 satuan ternak (Syamsu dan Abdullah, 2008). Ketersediaan jerami padi dalam jumlah yang cukup melimpah ini merupakan peluang besar untuk dimanfaatkan sebagai pakan dan sumber energi bagi ternak ruminansia. Namun, pemanfaatan jerami padi sebagai pakan memiliki faktor pembatas, yaitu tingginya serat kasar dan rendahnya kandungan nitrogen (Antonius, 2009).

Dalam aplikasi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan, secara umum menunjukkan terjadinya peningkatan kualitas jerami padi sebelum dan setelah dilakukan sentuhan teknologi pengolahan. Kualitas

protein kasar jerami padi yang telah difermentasi mengalami peningkatan dibanding jerami padi yang tidak difermentasi, dan diikuti dengan penurunan kadar serat kasar setelah fermentasi (Syamsu, et al., 2013). Diperlukan upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak terhadap teknologi pengolahan pakan masih perlu ditingkatkan, dengan mengatasi permasalahan yang dihadapi peternak dalam pengolahan pakan. Berdasarkan pemikiran di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses adopsi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sapi potong pada peternakan rakyat.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Bulukumba Propinsi Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan dengan metode survey. Penentuan sampel sebagai tahap pertama adalah kecamatan sebagai lokasi penelitian dilakukan berdasarkan kriteria kepadatan ternak berdasarkan lahan usahatani. Diketahui bahwa pada kondisi peternakan rakyat, sumber utama hijauan (pakan) diperoleh pada lahan usahatani seperti sawah dan kebun. Kepadatan ternak berdasarkan lahan usahatani diasumsikan bahwa pada lokasi dalam kepadatan kategori padat maka tingkat persaingan ternak terhadap hijauan (pakan) sangat tinggi, dan sebaliknya pada kategori sedang/jarang ketersediaan hijauan (pakan) lebih tersedia. Berdasarkan hasil penelitian Syamsu dan Abdullah (2008), dinyatakan bahwa lokasi kecamatan dalam kategori padat adalah kecamatan Herlang dan kategori sedang/jarang adalah kecamatan Bulukumpa. Dengan demikian kedua kecamatan tersebut sebagai lokasi terpilih pengambilan sampel dalam penelitian. Setelah sampel kecamatan ditetapkan selanjutnya adalah penentuan sampel desa sebagai lokasi. Mengingat kondisi desa pada masing-masing lokasi homogen maka penentuannya dilakukan secara random. Selanjutnya dilakukan penentuan peternak sebagai responden.

Penentuan sampel peternak sebagai responden dari populasi peternak ditentukan secara acak pada desa di masing-masing kecamatan lokasi terpilih. Jumlah sampel yang setelah dihitung menggunakan rumus Slovin (Umar, 1997), diperoleh responden peternak di kecamatan Herlang 118 peternak, dan kecamatan Bulukumpa 136 peternak, dengan total sampel peternak adalah 254 peternak.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi/ studi literatur, FGD (*Focus Group Discussion*). Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap fenomena yang akan dikaji, dalam hal ini, peneliti terjun langsung dalam lingkungan peternak. Menurut Arikunto (2006), observasi adalah pengamatan dan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat segala peristiwa secara sistematis terhadap objek yang diselidiki. Observasi digunakan untuk lebih mendapatkan gambaran nyata di lapangan.

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan dua model, yaitu model wawancara personal kepada responden dan model wawancara dengan system *Focus Group Discussion* (FGD). Wawancara personal dilakukan dengan peternak maupun penyuluh dirumah masing-masing dan di tempat kerja secara tatap muka dan mendalam. Wawancara dalam bentuk FGD dilakukan secara serentak atau bersamaan dalam satu tempat dan kondisi dimana di dalamnya terdapat peternak, penyuluh dan pihak-pihak lain yang terkait. *Focus Group Discussion* (FGD) atau curah pikir, dengan melakukan *brainstorming* dan dialog dengan pihak-pihak yang dianggap berkompeten dengan masalahmasalah penelitian seperti akademisi, pemerintah dan masyarakat. FGD bermanfaat untuk mengetahui kebenaran data pada orang-orang di luar responden.

Penelitian ini menganalisis variabel dalam proses adopsi teknologi fermentasi jerami padi adalah kecepatan waktu atau selang waktu antara diterimanya informasi dan penerapan yang dilakukan. Indikatornya adalah jumlah waktu masing-masing tahapan adopsi mulai dari sadar, minat, evaluasi, mencoba, hingga adopsi. Proses adopsi melalui beberapa tahapan yaitu kesadaran (*awareness*), perhatian (*interest*), penaksiran (*evaluation*), percobaan (*trial*), adopsi (*adopsi*), konfirmasi (*confirmation*) (Mundy, 2000).

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rataan, persentase, frekuensi yang diolah dengan bantuan menggunakan software SPSS ver. 12.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Teknologi Pakan

Berdasarkan pengetahuan peternak tentang teknologi pakan menunjukkan bahwa pada umumnya peternak telah mengetahui tentang teknologi pakan. Tabel 1 menunjukkan, bahwa responden yang mengetahui teknologi pakan sebanyak 89,4% dan selebihnya 10,6% responden yang tidak mengetahui teknologi pakan. Responden yang mengetahui teknologi pakan umumnya diketahui dari adanya penyuluhan 67,7%, pelatihan 11,1%, buku 5.5% dan media massa 5.1%.

Dari sejumlah peternak yang mengetahui teknologi pakan, hasil wawancara dengan peternak menunjukkan bahwa peternak telah mengetahui teknologi pakan namun tingkat penerapan terhadap teknologi pakan masih rendah. Beberapa hal sehingga teknologi pakan kurang diterapkan oleh peternak dapat dideskripsikan seperti yang dikemukakan oleh peternak yang tinggal didaerah perbukitan bahwa pada dasarnya penyediaan dan penyebaran informasi tentang penerapan teknologi pakan yang dilakukan penyuluh masih kurang, sehingga peternak kurang menerapkan teknologi pakan, sehingga pakan untuk ternak hanya rumput saja yang diberikan.

Secara umum peternak telah mengetahui teknologi pakan, namun penerapan teknologi pakan masih sangat rendah karena informasi yang dibutuhkan peternak tentang teknologi pakan tidak disediakan oleh sumber informasi yang ada. Ketersediaan informasi memiliki peranan penting dalam mendorong peternak untuk melakukan sesuatu yang baru, kondisi sumber informasi yang sudah lama, yaitu penyuluh pengetahuannya tentang teknologi pakan sangatlah kurang, sehingga pengetahuan peternak tentang penerapan teknologi pakan rendah.

Tabel 1. Pengetahuan Peternak Terhadap Teknologi Pakan

Uraian	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
Pengetahuan Teknologi Pakan		
Mengetahui	227	89,4
Tidak mengetahui	27	10,6
Teknologi pakan yang diketahui		
Pencacahan	227	89.4
Amoniasi	23	9.1
Fermentasi jerami padi	126	49.6
Hay/teknologi pengeringan	91	35.8
Silase hijauan	37	14.6
Urea molasses blok	10	3.9
Sumber pengetahuan teknologi		
Pelatihan	28	11.0
Penyuluhan	172	67.7
Media Massa/TV	13	5.1
Buku	14	5.5

Berdasarkan wawancara mendalam dengan peternak, bahwa sejak otonomi daerah dimana otoritas penyuluhan telah didelegasikan dari pemerintah pusat kepada pemerintah kabupaten, dan kebijakan pemerintah daerah kabupaten kurang memihak terhadap kegiatan yang terkait dengan penyuluhan, sehingga terjadi penurunan kinerja penyuluh akibat keterbatasan anggaran pemerintah daerah, keterbatasan penyediaan materi, karena kurangnya penyuluh untuk mengikuti pelatihan-pelatihan dalam meningkatkan kemampuannya. Oleh karena itu pengetahuan dan keterampilan teknologi pakan yang dimiliki penyuluh masih perlu ditingkatkan. Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan melalui pelatihan-pelatihan dan sumber informasi mengenai penerapan teknologi baru secara berkesinambungan. Jenis teknologi pakan yang diketahui oleh peternak yaitu teknologi pencacahan sebanyak 89,4%; teknologi amoniasi sebanyak 9.1% yang mengetahuinya, teknologi fermentasi jerami padi 49.6% , teknologi hay 35,8% dan teknologi silase hijauan dan teknologi urea molasses blok sebanyak 14.6% dan 3.9%.

Sejumlah peternak yang mengetahui tentang teknologi pakan, yang paling banyak peternak mengetahui adalah teknologi pencacahan 89,4% dan fermentasi jerami padi 49,6%. Hal ini memberikan gambaran bahwa pengetahuan peternak terhadap teknologi pencacahan dan fermentasi jerami cukup tinggi. Tingkat pengetahuan terkait dengan seberapa jauh peternak mampu memahami secara teoritis teknologi pakan dan memiliki keterampilan dalam menerapkan teknologi pakan tersebut. Tingginya jumlah peternak yang mengetahui teknologi pakan pencacahan dan fermentasi jerami padi sebagai pakan ternak dibandingkan dengan teknologi pakan yang lain disebabkan karena peternak telah mengetahui dan menyadari manfaat hijauan yang berkualitas baik untuk diberikan kepada ternak dan kondisi lahan untuk penyediaan hijauan pakan ternak juga masih sangat tersedia. Disamping itu perlakuan pencacahan ini dilakukan tanpa perlakuan yang rumit, dan tidak membutuhkan biaya.

Teknologi pakan fermentasi jerami padi, dimana peternak banyak yang mengetahuinya karena potensi jerami padi cukup besar dilokasi penelitian dan dapat dijadikan sebagai stok pakan pada saat musim kemarau, dimana sumber pakan sangat kurang, serta teknologi fermentasi ini sederhana, biayanya murah dan tidak rumit. Tabel 1 memberikan gambaran bahwa persepsi peternak atau pengetahuan peternak terhadap teknologi pakan khususnya fermentasi jerami padi cukup paham. Tingkat pengetahuan terkait dengan seberapa jauh peternak mampu memahami secara teoritis teknologi pakan dan memiliki keterampilan dalam menerapkan teknologi pakan tersebut.

Khusus teknologi fermentasi jerami padi, prosedur atau cara kerja teknologi yang diketahui peternak adalah sebagai berikut. Pelaksanaan fermentasi jerami padi dengan menggunakan mikroba (starbio) dan penambahan urea, terlebih dahulu dipersiapkan tempat fermentasi berupa naungan/tempat fermentasi (misalnya tiang dari bambu dan atap dari daun nipah). Prosedur pelaksanaan pengolahan jerami padi adalah 1) Jerami padi ditumpuk 30 cm, kalau perlu diinjak-injak lalu ditaburi urea dan starbio masing-masing 0.6 %/berat jerami padi dan kemudian disiram air secukupnya mencapai kadar air 60 %, dengan tanda-tanda jerami padi diremas, apabila air tidak menetes tetapi tangan basah berarti kadar air mendekati 60 %, 2) Tahapan point pertama diulangi hingga ketinggian mencapai ketinggian tertentu (misalnya dua meter), 3) Tumpukan jerami padi dibiarkan selama 21 hari dan tidak perlu dibolak-balik, 4) Setelah 21 hari jerami padi dibongkar lalu diangin-anginkan atau dikeringkan, dan 5) Jerami padi diberikan pada ternak sapi atau dapat disimpan sebagai stok pakan.

Kebutuhan Teknologi Pakan

Kebutuhan teknologi oleh peternak sapi potong akan berkembang seiring dengan peningkatan usaha

ternaknya. Oleh karena itu penyuluh harus dapat menemukan dan mengidentifikasi kebutuhan peternak yang sebenarnya. Setiap peternak ingin memperoleh produksi dan pendapatan yang tinggi. Namun peternak harus mengetahui kebutuhan teknologi yang harus dipenuhi untuk mencapai produksi dan pendapatan yang tinggi melalui usaha ternaknya. Tidak semua peternak menyadari dan mengetahui kebutuhannya.

Kebutuhan peternak dalam mengembangkan usaha ternak sapi potong adalah perasaan kekurangan sesuatu atau keinginan terhadap sesuatu atau keperluan terhadap kinerja beberapa tindakan dalam upaya mengembangkan usaha ternak sapi potong. Kebutuhan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kebutuhan untuk meningkatkan produktifitas usaha ternak sapi potong melalui penerapan teknologi pakan. Selama ini sebagian besar peternak kurang mengetahui dalam hal penerapan teknologi pakan. Hal ini disebabkan pengetahuan peternak yang masih minim terhadap aspek teknologi pakan karena kurangnya informasi tentang hal tersebut baik melalui pendidikan formal peternak, pendidikan non formal peternak (penyuluhan, pelatihan teknologi pakan) dan komunikasi secara umum.

Informasi yang selama ini diberikan kepada peternak khususnya penyuluhan peternakan masih lebih banyak materi tentang teknologi inseminasi buatan dan pemanfaatan pupuk kandang. Informasi tentang kebutuhan teknologi pakan masih kurang karena peternak belum menyadari pentingnya kebutuhan-kebutuhan itu. Kurangnya informasi baik dari penyuluh maupun dari media massa tentang kebutuhan tersebut menyebabkan peternak merasa kesulitan pada saat musim kemarau dimana pakan untuk ternak sapi potong berkurang. Oleh karena itu peternak membutuhkan informasi tentang teknologi pakan yang disesuaikan dengan kondisi wilayah karena kebutuhan informasi tersebut masih sangat sedikit, penyuluhan yang dilakukan lebih banyak ditujukan untuk menunjang proyek saja dan kurang menitikberatkan pada upaya pemenuhan kebutuhan peternak.

Gambaran kebutuhan teknologi pakan yang dibutuhkan peternak seperti pada Tabel 2. Peternak sangat membutuhkan informasi tentang teknologi pakan yang sumber bahan bakunya tersedia, murah dan mudah diaplikasikan. Berdasarkan hasil *focus group discussion* (FGD) yang dilakukan, beberapa hal yang dikemukakan oleh peternak terkait dengan kebutuhan teknologi pakan bahwa teknologi pakan yang dibutuhkan peternak adalah teknologi pakan yang dapat memanfaatkan sumberdaya bahan pakan yang tersedia, seperti pemanfaatan jerami padi, kulit buah coklat, kulit kopi sebagai bahan pakan ternak. Selain itu penyuluhan tentang manfaat kulit kakao dan kopi sebagai bahan pakan ternak sehingga kita tidak tahu kalau kulit kakao dan kopi itu dapat dijadikan sebagai pakan ternak padahal itu banyak disini malah menjadi hama untuk tanaman kakao sehingga dibuang

saja karena dapat merusak tanaman kakao. Teknologi pakan dapat dilakukan oleh peternak dengan kebutuhan sarana dan prasarana pendukung (bahan dan alat) yang minimal atau relatif murah, sehingga tidak membebani biaya dalam proses pengolahannya.

Ungkapan pernyataan beberapa informan memberikan gambaran, bahwa pada dasarnya kurangnya peternak mengetahui tentang bahan pakan yang dapat dijadikan sebagai pakan ternak. Dilain pihak, potensi limbah pertanian cukup banyak yang dapat dijadikan sebagai sumberdaya pakan lokal. Sutrisno (2009) menyatakan, bahwa melalui inovasi teknologi pakan, khususnya limbah pertanian dan industri dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak yang potensial berbasis bahan baku lokal. Oleh karena itu masalah kurang tercapainya sasaran peningkatan pengetahuan peternak melalui penyuluhan, karena materi penyuluhan yang disampaikan tidak sesuai dengan kebutuhan peternak. Ketidaksesuaian tersebut disebabkan oleh masalah (a) interaksi penyuluh dan peternak kurang (b) kurangnya penguasaan materi dari penyuluh dan (c) rendahnya kepekaan penyuluh terhadap masalah yang terjadi pada peternak.

Tabel 2. Ketersediaan Pakan, Permasalahan dan Kebutuhan Peternak

Ketersediaan Pakan	Permasalahan	Kebutuhan
Rumput unggul, jagung, dedak, gamal, kulit buah coklat dan kulit kopi	Kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang bahan pakan ternak, manfaat bahan pakan, kebutuhan nutrisi sapi potong, dan formulasi ransum	Pengetahuan tentang jenis dan bahan pakan ternak sapi potong yang ada dilokasi, manfaat bahan pakan ternak, pengetahuan formulasi ransum
Jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, jerami ubi kayu	Kurangnya pemahaman tentang manfaat jerami untuk pakan ternak, pengangkutan jerami sulit, tidak ada tempat penyimpanan jerami, hijauan masih mencukupi	Pengetahuan kualitas bahan pakan yang rendah yang dapat ditingkatkan dengan sentuhan teknologi, ketersediaan pakan yang kontinue sepanjang tahun secara kuantitas dan kualitas

Pengetahuan tentang kebutuhan kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan kepada ternak sapi potong juga masih sangat rendah. Cara menghitung kebutuhan pakan dan nutrisi dalam hal formulasi ransum sapi potong juga kurang. Akibatnya, pemberian pakan hanya dilakukan menurut naluri dan kebiasaan hingga sapi kenyang. Untuk itu peningkatan pengetahuan tentang kebutuhan nutrisi sangat diperlukan. Kurangnya tenaga kerja untuk mengambil bahan pakan yang cukup bagi sapi potong yang dipelihara juga merupakan kesulitan peternak dalam mengumpulkan bahan pakan ternak. Hal ini tentu harus dicarikan solusi agar pemberian pakan

pada sapi potong dapat dilakukan dengan tenaga dan waktu yang seefisien mungkin.

Berdasarkan hasil telaah, maka untuk mengatasi hal tersebut dalam memenuhi kebutuhan teknologi pakan, agar ketersediaan pakan kontinyu baik secara kualitas dan kuantitas dapat diatasi dengan memberikan materi penyuluhan tentang pemanfaatan sumberdaya bahan pakan yang ada, misalnya pemanfaatan kulit buah kopi dan kulit buah coklat yang dapat meningkatkan penggunaannya tidak hanya pada musim panen tetapi juga pada musim paceklik.

Pengolahan bahan pakan jerami padi menggunakan teknik amofer (amoniasi fermentasi) perlu pula diintroduksikan kembali. Hal ini selain mengatasi masalah ketersediaan pakan sepanjang tahun juga mengatasi masalah keragaman pakan yang rendah. Meskipun kualitas jerami padi amofer tidak sebaik rumput segar, namun pakan awetan tersebut dapat disimpan dalam waktu yang lama, sehingga dapat menghemat waktu dan tenaga pada pemberiannya.

Permasalahan keragaman pakan yang rendah akibat kurangnya pengetahuan peternak akan jenis dan kandungan nutrisi pakan dapat diatasi dengan pemberian materi penyuluhan mengenai jenis dan kandungan nutrisi bahan pakan ternak. Hal ini didasarkan pada kenyataan, bahwa daerah tersebut terdapat banyak tanaman pakan yang sangat potensial tetapi belum dimanfaatkan oleh peternak. Pengetahuan tentang kandungan nutrisi bahan pakan tersebut kemudian dapat diimplementasikan ke dalam penyusunan ransum secara sederhana sesuai dengan kebutuhan nutrisi sapi potong yang dipelihara oleh peternak. Hal ini sebagai langkah pemecahan permasalahan pakan tentang rendahnya pengetahuan pakan sapi potong oleh peternak. Metode pelatihan penyusunan ransum diberikan kepada penyuluh lapangan sedangkan untuk peternak hanya dilakukan penyuluhan pemberian pakan secara praktis.

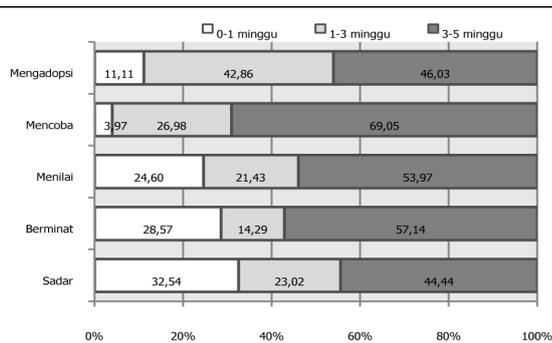
Proses Adopsi Teknologi Fermentasi Jerami Padi

Proses keputusan inovasi adalah proses yang dijalani seseorang mulai dari pertama tahu suatu inovasi, kemudian menyikapinya, lalu mengambil keputusan untuk mengadopsi atau menolaknya. Untuk melihat waktu yang dibutuhkan peternak dari mulai tahap tahu/sadar sampai tahap mengadopsi inovasi teknologi pakan khususnya teknologi fermentasi jerami padi dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1, dianalisis tahapan proses adopsi teknologi pakan fermentasi jerami padi sebagai berikut.

Tahap sadar

Tahap sadar adalah tahapan peternak mengetahui suatu inovasi teknologi pakan yang dipandang baru oleh peternak melalui saluran komunikasi. Dalam penelitian ini pengetahuan tentang teknologi pakan diperoleh dari penyuluh, teman/tetangga brosur, leaflet, melihat peternak

lain melakukan penerapan teknologi, dan kontak dengan ketua kelompok. Pengetahuan tentang teknologi pakan pada tahap ini biasanya tidak secara lengkap diperoleh peternak.



Gambar 1. Waktu yang Dibutuhkan Peternak dalam Proses Adopsi Teknologi Fermentasi Jerami Padi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, waktu yang dibutuhkan peternak untuk sadar atau tahu mengenai teknologi pakan fermentasi jerami padi adalah lebih dari 3-5 minggu yaitu sebanyak 44,44% responden.

Waktu yang dibutuhkan peternak untuk tahu tentang teknologi pakan cukup lama, karena peternak memerlukan pemahaman, bahwa ada teknologi pakan yang dapat meningkatkan produktivitas usaha ternak sapi potong. Kesadaran ini diperoleh melalui banyak pertimbangan, karena orang yang mendengar tentang sesuatu belum tentu sadar bahwa dia mendengar sesuatu yang baru, kecuali kalau yang didengar itu berkaitan dengan sesuatu masalah atau kebutuhan yang sedang dihadapinya. Ditinjau dari aspek penyuluhan, penyajian sesuatu yang baru bagi masyarakat harus diusahakan berhubungan dengan masalah atau kebutuhan yang sedang dirasakan atau dihadapi oleh peternak. Kalau tidak demikian, maka tidak akan timbul minatnya terhadap hal baru tersebut dan tentunya proses adopsi akan berhenti atau bahkan tidak pernah sampai pada tahap pertama sekalipun.

Kemampuan dan peran penyuluh dalam tahapan ini, diharapkan dapat menimbulkan sikap peternak menaruh perhatian terhadap materi yang disuluhkan. Penjelasan tentang manfaat teknologi harus dikaitkan dengan masalah atau kebutuhan peternak. Teknologi yang baru, sekiranya dapat membantu memenuhi atau mengatasi sebagian dari kebutuhan atau mengatasi masalah peternak, menjadikan peternak tertarik dan memiliki perhatian terhadap teknologi tersebut. Dengan demikian, informasi awal harus memuat nilai dari inovasi yaitu nilai manfaat terhadap pengembangan usaha sapi potong.

Hasil wawancara peternak mengindikasikan bahwa untuk mempercepat proses adopsi dalam tahapan sadar yang harus diperhatikan dalam adopsi inovasi teknologi pakan sapi potong yaitu sumberdaya alam. Teknologi pakan harus didukung oleh kondisi sumberdaya alam atau potensi wilayah yaitu ketersediaan

bahan baku pakan di lokasi peternak atau bahan baku pakan lokal. Apabila sumberdaya pakan tidak tersedia, peternak akan kesulitan mengadopsi teknologi pakan, walaupun teknologi yang akan diintroduksi sangat baik untuk meningkatkan produktivitas ternak.

Sutrisno (2009) menyatakan, bahwa dengan menggunakan bahan baku lokal, maka teknologi akan lebih murah, mudah dalam pengumpulan sehingga teknologi tersebut akan mudah diadopsi oleh peternak. Disamping bahan baku yang perlu diperhatikan juga dari segi manfaat teknis mudah untuk dilakukan, ketersediaan sarana prasarana serta aspek harga dan biaya. Adopsi inovasi teknologi pada umumnya memerlukan biaya yang lebih besar dibandingkan dengan teknologi sebelumnya, sehingga kadang-kadang introduksi adopsi inovasi teknologi peternak subsistem dipandang tidak praktis, karena disamping memerlukan tambahan biaya yang sebenarnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Oleh karena itu agar peternak cepat sadar terhadap suatu inovasi teknologi pakan maka diharapkan teknologi tersebut murah dan mudah didapat serta bermanfaat bagi produktivitas ternak sapinya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ginting (2006), bahwa salah satu penyebab sulitnya adopsi teknologi oleh petani karena perubahan teknologi sering kali menambah jumlah biaya, dan dilain pihak modal merupakan suatu kendala bagi petani miskin.

Tahap berminat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahap berminat, persentase waktu yang dibutuhkan responden untuk sampai tahap berminat tertinggi yaitu lebih dari 3-5 minggu sebanyak 57,14%, lebih dari 1-3 minggu sebanyak 14,29%, dan 0-1 minggu sebanyak 28,57%. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk beralih dari sadar ke tahap berminat disebabkan karena peternak memerlukan waktu berpikir lebih rasional sehingga peternak menyikapi sangat hati-hati sehingga menetapkan berminat atau tidak terhadap teknologi pakan. Kadang peternak sudah berminat tetapi tidak ada sumber informasi (petugas/penyuluh) yang mendampingi sebagai tempat bertanya tentang teknologi tersebut, sehingga peternak membutuhkan waktu lebih lama untuk menimbang-nimbang apakah inovasi teknologi yang baru diketahui dapat dilanjutkan.

Hasil wawancara peternak menunjukkan peternak memerlukan adanya tempat bertanya atau memperoleh informasi, tempat peternak dapat berdiskusi tentang peluang jika peternak berminat untuk mengadopsi inovasi teknologi pakan. Dibutuhkan seseorang yang selalu siap untuk memberi informasi yang diperlukan oleh peternak yang berminat terhadap teknologi pakan. Jika wadah informasi tidak tersedia, peternak yang telah berminat dan tidak mendapatkan informasi yang diperlukan menjadikan proses adopsi mengalami hambatan untuk menuju ke proses adopsi selanjutnya. Dan bila hambatan

ini berlanjut maka, maka orang yang berminat itu berubah menjadi tidak berminat.

Tahap menilai

Informasi yang diperoleh peternak pada tahap sebelumnya digunakan untuk mempertimbangkan dalam melakukan penilaian (tahap menilai), apakah inovasi itu diadopsi akan memberi manfaat kepadanya dan bagi orang lain, atau apakah akan mendapat dukungan dari keluarga atau ditentang oleh warga lain. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa waktu yang dibutuhkan responden untuk sampai pada tahap ini adalah lebih dari 3-5 minggu 53,97%, lebih dari 1-3 minggu 21,43%, dan 0-1 minggu sebesar 24,60%. Sebagian besar peternak pada tahap menilai teknologi pakan membutuhkan waktu untuk menimbang-nimbang inovasi tersebut lebih dari lima minggu, peternak takut mengambil resiko sehingga ragu dalam mengambil keputusan sendiri. Peternak memiliki keinginan untuk bertanya atau memperoleh pertimbangan dari keluarganya atau peternak lain. Penilaian terhadap baik buruknya inovasi teknologi pakan setelah peternak mendapat penjelasan maka kebimbangan peternak dapat teratasi.

Oleh karena itu, peran penyuluh dan tokoh masyarakat sangatlah besar sebagai orang yang dipercaya, sebagai orang yang tulus membantu peternak dalam menghilangkan segala keraguan sehingga timbul keinginan untuk mencoba inovasi teknologi pakan. Untuk mempercepat tahapan menilai dalam proses adopsi yang perlu mendapat perhatian adalah bahan baku cukup tersedia, dari aspek teknis teknologi fermentasi mudah untuk dilakukan, dan tidak membutuhkan biaya banyak serta sarana prasarana mendukung. Jika syarat dimaksud tersebut diatas tidak terpenuhi, peternak kurang mengadopsi teknologi tersebut. Hal ini sesuai dengan Rogers (1985), bahwa tahapan persuasi merupakan suatu tanggapan peternak yang didasari oleh persepsi peternak terhadap inovasi yang dilihat dari manfaat yang diperoleh peternak dan fasilitas yang tersedia jika menerima inovasi. Pernyataan ini seiring dengan pendapat Soekartawi (1988), bahwa apabila teknologi itu tidak rumit atau mudah dilakukan, maka proses adopsi teknologi akan berjalan lebih cepat.

Tahap mencoba

Tahap mencoba merupakan tahapan peternak telah mengambil keputusan bahwa inovasi teknologi pakan fermentasi jerami layak untuk dicoba. Peran penyuluh dalam tahapan ini adalah memberikan bimbingan pelaksanaan inovasi dengan mencoba (demonstrasi) inovasi tersebut dalam skala kecil untuk membuktikan kebenaran bahwa inovasi ini dapat memberikan manfaat bagi peternak. Waktu yang dibutuhkan peternak pada tahap mencoba lebih dari 3-5 minggu sebanyak 69,05%, lebih dari 1-3 minggu 26,98 %, dan 0-1 minggu adalah 3,97%.

Adanya peternak yang membutuhkan waktu yang lama pada tahap ini, karena peternak takut mencoba sendiri, menunggu penyuluh untuk dapat memberikan bimbingan cara kerja inovasi tersebut. Dalam kondisi penyuluh tidak melakukan kunjungan ke peternak, peternak menunda untuk mencoba inovasi tersebut. Dilain pihak, peternak yang cepat mencoba teknologi pakan adalah peternak yang didampingi dengan ketua kelompok atau peternak inovator. Apabila peternak kurang berhasil dalam mencoba atau melakukan inovasi tersebut, pihak ketua kelompok atau peternak inovator memberikan penjelasan sehubungan kurang berhasilnya peternak dalam mencoba teknologi pakan. Kurang sempurnanya teknologi pakan yang dicoba disebabkan oleh masih adanya peternak yang memiliki rasa takut akan kegagalan. Namun, kegagalan dalam mencoba teknologi pakan tidak membuat peternak putus asa dan mencoba kembali teknologi pakan tersebut.

Dalam mempercepat tahapan mencoba dalam proses adopsi inovasi teknologi pakan yang perlu mendapat perhatian adalah aspek sarana prasarana. Ketersediaan sarana prasarana yang dibutuhkan oleh teknologi pakan harus ada di lokasi, karena jika tidak tersedia akan menyulitkan peternak untuk mencoba inovasi teknologi tersebut.

Tahap adopsi

Tahap ini merupakan tahap pengambilan keputusan apakah peternak akan mengadopsi inovasi yang sudah dicobanya atau menolak. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa waktu yang dibutuhkan peternak pada tahap adopsi inovasi yaitu lebih dari 3-5 minggu sebanyak 46,038% responden, lebih dari 1-3 minggu sebanyak 42,86% responden, dan 0-1 minggu sebanyak 11,11%. Adanya peternak yang cepat dan lambat dalam mengadopsi suatu inovasi, karena masing-masing peternak memiliki kecepatan adopsi yang berbeda-beda.

Mengadopsi inovasi teknologi pakan, aspek yang perlu diperhatikan adalah bahan bakunya tersedia ditempat, mudah dilakukan artinya semakin mudah dilakukan makin cepat proses adopsi teknologi pakan dilakukan peternak. Selain itu biaya yang dikeluarkan jika peternak mengadopsi inovasi teknologi pakan harus terjangkau secara finansial kemampuan peternak. Jika hal ini terjadi, maka peternak akan mempunyai semangat untuk mengadopsi teknologi pakan. Suatu inovasi teknologi lebih cepat diadopsi oleh peternak, jika teknologi tersebut memiliki sifat-sifat diantaranya dapat memberikan keuntungan relatif, sesuai kebutuhan peternak, mudah dilaksanakan, dapat dicoba dalam skala kecil dan hasilnya dapat dilihat orang lain.

Sejauhmana perilaku seseorang terhadap inovasi, bergantung pada seberapa besar pemahaman dalam menerapkan teknologi pakan mereka terhadap inovasi tersebut. Dengan demikian apabila peternak menaruh sikap semakin baik terhadap inovasi teknologi pakan maka

perilaku peternak dalam mengadopsi teknologi pakan akan semakin cepat. Secara teoritis hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Musayafak *et al.*, (2002), bahwa beberapa penelitian yang dilakukan mengenai kendala dalam mengadopsi inovasi itu, karena inovasi teknologi dirasa mahal sehingga tidak terjangkau oleh kemampuan finansial peternak (kasus teknologi pakan konsentrat untuk sapi di Sanggau Ledo, ketersediaan sarana yang kurang menjamin (kasus jagung Bisma di Sanggau Ledo). Sebagus apapun teknologi, kalau tidak terjangkau oleh kemampuan finansial peternak sebagai pengguna teknologi maka akan sulit untuk diadopsi. Apalagi kebanyakan peternak yang ada di Kabupaten Bulukumba beternak sebagian besar masih sebagai usaha sambilan.

Gambaran kecepatan adopsi inovasi teknologi pakan yang telah dijelaskan, peternak di Kabupaten Bulukumba sebagian besar masih berada dalam kategori pengadopsi lambat. Lambatnya proses adopsi disebabkan oleh kurangnya minat pada inovasi teknologi akibat rendahnya pengetahuan dalam penerapan inovasi teknologi pakan. Penyebab lainnya adalah kurang lancarnya komunikasi informasi tentang inovasi teknologi pakan sehingga peternak takut mengambil resiko jika gagal dalam penerapan. Proses adopsi dari tahap satu sampai ketahap lima bisa dialami seseorang dengan cepat mungkin dalam satu hari sudah berhasil mengadopsi tetapi bagi orang lain proses adopsi dengan inovasi yang sama dapat berjalan berbulan-bulan bahkan mungkin bertahun-tahun (Roger, 1985). Menurut Roessali, *et al* (2013), suatu inovasi teknologi diadopsi akan menyebar ke petani lain atau calon adopter apabila teknologi tersebut dapat memberikan dampak positif yaitu keuntungan bagi penggunaannya. Ada tiga hal yang diperlukan bagi calon adopter dalam kaitannya dengan proses adopsi inovasi yaitu: 1) adanya pihak lain yang telah mengadopsi ;2) adanya proses adopsi yang berjalan sistematis, sehingga dapat diikuti oleh calon adopter dan 3) adanya hasil adopsi yang menguntungkan bagi peternak.

SIMPULAN

Teknologi pakan yang diketahui sebagian besar peternak adalah teknologi pencacahan, dan fermentasi jerami padi. Kebutuhan peternak terhadap teknologi pakan adalah teknologi yang dapat memanfaatkan sumberdaya bahan pakan yang tersedia, murah dan mudah dilakukan. Bentuk dan metode pendekatan komunikasi yang digunakan dalam meningkatkan adopsi teknologi pakan sapi potong tergantung penyuluh dengan memperhatikan kondisi peternak/ kelompok peternak. Proses adopsi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sapi potong menunjukkan waktu yang dibutuhkan peternak untuk tahap sadar/tahu, dan tahap berminat mengenai teknologi pakan fermentasi jerami padi adalah 3-5 minggu, sebanyak 44,44% responden, dan 57,14%. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk beralih dari sadar ke tahap

berminat disebabkan karena peternak memerlukan waktu berpikir lebih rasional sehingga peternak menyikapi sangat hati-hati sehingga menetapkan berminat atau tidak terhadap teknologi pakan.

Sebagian besar peternak pada tahap menilai teknologi pakan membutuhkan waktu untuk menimbang-nimbang inovasi tersebut lebih dari lima minggu, peternak takut mengambil resiko sehingga ragu dalam mengambil keputusan sendiri. Peternak memiliki keinginan untuk bertanya atau memperoleh pertimbangan dari keluarganya atau peternak lain. Dalam mempercepat tahapan mencoba dalam proses adopsi inovasi teknologi pakan yang perlu mendapat perhatian adalah aspek sarana prasarana. Ketersediaan sarana prasarana yang dibutuhkan oleh teknologi pakan harus ada di lokasi, karena jika tidak tersedia akan menyulitkan peternak untuk mencoba inovasi teknologi tersebut.

Proses pengambilan keputusan peternak dari tahap mencoba hingga mengadopsi teknologi pakan, dibutuhkan waktu yaitu lebih dari 3-5 minggu sebanyak 46,038% responden, lebih dari 1-3 minggu sebanyak 42,86% responden, dan 0-1 minggu sebanyak 11,11%. Adanya peternak yang cepat dan lambat dalam mengadopsi suatu inovasi, karena masing-masing peternak memiliki kecepatan adopsi yang berbeda-beda. Secara umum, kecepatan adopsi inovasi teknologi fermentasi jerami padi sebagai pakan sebagian besar masih berada dalam kategori pengadopsi lambat. Lambatnya proses adopsi disebabkan oleh kurangnya minat pada inovasi teknologi akibat rendahnya pengetahuan dalam penerapan inovasi teknologi pakan. Penyebab lainnya adalah kurang lancarnya komunikasi informasi tentang inovasi teknologi pakan sehingga peternak takut mengambil resiko jika gagal dalam penerapan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. 2012. Strategi Peningkatan Adopsi Teknologi Pakan Jerami Padi di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. *Media Sains*, Vol. 4 No.1 : 96-103
- Antonius. 2009. Pemanfaatan Jerami Padi Fermentasi sebagai Substitusi Rumpuk Gajah dalam Ransum Sapi. *JITV* Vol. 14 (4) : 270-277
- Ginting, B. 2006. Adopsi teknologi oleh petani. http://pfi3p.litbang.deptan.go.id/mod.php?mod=userpage&menu=60603&page_id=53
- Hendayana, R. 2011. Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Percepatan Adopsi Teknologi Usaha Ternak: Kasus Pada Usaha Ternak Sapi Potong Di Boyolali, Jawa Tengah. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2011*, hal 243-249
- Herman, M. Parulian Hutagaol, Surjono H. Sutjahjo,

- Aunu Rauf dan D. Priyarsono. 2006. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Pengendalian Hama Penggerek Buah Kakao : Studi Kasus di Sulawesi Barat. *Pelita Perkebunan*, 22 (3), 222–236.
- Hosen, N. 2012. Adopsi Teknologi Pengolahan Limbah Pertanian oleh Petani Anggota Gapoktan Puap di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 12 (2): 89-95
- Mundy, P. 2000. Adopsi dan Adaptasi Teknologi Baru. PAATP3. Bogor
- Musyafak, A dan Ibrahim, T.M. 2005. Strategi Percepatan Adopsi Dan Difusi Inovasi Pertanian Mendukung Prima Tani. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 3 (1) : 20-37
- Musyafak, A., Hazriani, Suyatno, A. Sahari, J dan Kilmanun, J.C. 2002. Studi Dampak Teknologi Pertanian di Kalimantan Barat. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat*, Pontianak
- Soekartawi. 1988. Prinsip Dasar: Komunikasi Pertanian. UI Press. Jakarta
- Sutrisno, C.I. 2009. Pemanfaatan Sumber Daya Pakan Lokal Terbaru. *Proceeding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan*. Program Magister Ilmu Ternak Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang, 20 Mei 2009;10-16, Semarang
- Syamsu, J. A., A. Abdullah. 2008. Kajian Ketersediaan Limbah Tanaman Pangan Sebagai Pakan Untuk Pengembangan Ternak Ruminansia di Kabupaten Bulukumba. *Buletin Ilmu Peternakan dan Perikanan*. Vol. XII (1).
- Syamsu, J. A., Hikmah M. Ali, Muhammad Yusuf. 2013. Application of Technology for Processing Rice Straw as Feed for Beef ttle. *International Conference on Agriculture and Biotechnology*, Kualalumpur, December 29-30, 2013. *International Proceedings of Chemical, Biological and Environmental Engineering*. Volume 60 : 43-46
- Umar, H. 1997. Metodologi Penelitian : Aplikasi dalam Pemasaran. PT Gramedia, Jakarta
- Wirdahayati, R.B.2010. Kajian Kelayakan Dan Adopsi Inovasi Teknologi Sapi Potong Mendukung Program PSDS : Kasus Jawa Timur Dan Jawa Barat. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner 2010*. Hal 339-346