

## PENGARUH SUMBER INFORMASI TERHADAP KEPUTUSAN ADOPSI INOVASI PERTANIAN BIOINDUSTRI SERAI WANGI DAN TERNAK

### *Effect of Information Sources on Decision of Adoption of Citronella Grass and Livestock Bioindustry Innovation*

Rushendi<sup>1</sup> dan Reni Siti Zachroni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat  
Jalan Tentara Pelajar No. 3, Bogor 16111  
Telp. (0251) 8321879, Faks. (0251) 8321710

E-mail: balitro@litbang.pertanian.go.id; hendiradekh@gmail.com

<sup>2</sup>Balai Penelitian Ternak

Jalan Veteran III, Banjarwaru, Ciawi Bogor 16002 Telp. (0251) 824752, Faks. (0251) 8240754

E-mail: perpustakaan\_balitnak@yahoo.co.id

Diajukan: 8 Juni 2016; Diterima: 30 Agustus 2016

#### ABSTRAK

Penerapan inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak sapi bertujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi pemanfaatan input dari luar. Namun, penerapan inovasi tersebut oleh petani cenderung lambat. Oleh karena itu, diperlukan studi adopsi teknologi pertanian untuk memahami sumber informasi yang diperoleh petani dalam membuat keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sumber informasi dalam keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak. Penelitian menggunakan metode survei melalui pendekatan kuantitatif deskriptif dengan uji korelasi regresi. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (purposive) dengan teknik cluster random sampling di empat dusun di Desa Cikahuripan, Kecamatan Lembang, Bandung Barat, pada bulan Maret–Mei 2016 dengan total sampel 230 petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen inovasi yang diadopsi petani adalah menanam serai wangi, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi biogas rumah tangga, dan membuat yoghurt. Faktor yang memengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak yaitu komunikasi melalui media dialog, tingkat kompetensi sumber informasi yang masuk kategori tinggi, dan tingkat kepercayaan sumber informasi terpercaya.

**Kata Kunci:** Sumber informasi, keputusan, inovasi pertanian bioindustri, serai wangi, ternak

#### ABSTRACT

Agricultural innovation of integrated citronella and cattle bioindustry is an effort to increase productivity and reduce farm input from the outside. However, utilization of the innovations tends to be slow and

study on agricultural technology adoption is, therefore, required to understand the source of information obtained by farmers to make decisions in adoption of bioindustry agricultural innovations. The study aimed to identify the source of information obtained by farmers to take decisions in adoption of integrated citronella grass-livestock bioindustry agricultural innovation. The study used survey method with descriptive quantitative approach and correlation of regression. Locations were selected purposively with random cluster sampling technique in four hamlets of Cikahuripan Village, Lembang District, West Bandung, in March to May 2016, included 230 farmers. The results showed that the components of innovations adopted by farmers were planting citronella, utilization of manure waste for organic fertilizer, utilization of manure waste for biogas and making yoghurt. Factors affecting farmers to adopt integrated citronella grass-livestock bioindustry agricultural innovation were communication through dialogue medium, high-level categories of competence and confidence levels trusted source of information.

**Keywords:** Information resources, decision, bioindustry agricultural innovation, citronella grass, livestock

#### PENDAHULUAN

Pemanfaatan inovasi dalam pembangunan pertanian berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat tanpa mengabaikan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan serta kebutuhan masyarakat, baik untuk generasi saat ini maupun generasi mendatang (Saptana dan Ashari 2007). Pembangunan pertanian berkelanjutan merupakan paradigma pembangunan pertanian yang saat ini dianggap sebagai solusi alternatif untuk menggantikan paradigma pembangunan pertanian sebelumnya yang berorientasi pada peningkatan produksi.

Untuk mendukung pembangunan pertanian yang berkelanjutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) terus berupaya menghasilkan inovasi pertanian, salah satunya adalah inovasi pertanian bioindustri integrasi tanaman dan ternak. Penerapan inovasi tersebut bertujuan untuk 1) diversifikasi penggunaan sumber daya, 2) mengurangi risiko usaha, 3) efisiensi penggunaan tenaga kerja, 4) efisiensi penggunaan input, 5) mengurangi ketergantungan pada energi kimia, 6) ramah lingkungan, 7) meningkatkan produksi, dan 8) meningkatkan pendapatan petani (Handaka *et al.* 2009).

Inovasi pertanian bioindustri integrasi tanaman dan ternak merupakan sistem usaha tani yang terdiri atas beberapa subsistem, meliputi subsistem rumah tangga petani, lahan, tanaman, ternak, dan lain-lain yang terintegrasi dan saling bergantung satu sama lain. Sistem usaha tani tanaman dan ternak pada dasarnya merupakan respons petani terhadap risiko yang dihadapi dalam berusaha tani.

Salah satu sistem usaha tani integrasi tanaman dan ternak adalah pertanian bioindustri serai wangi dan ternak sapi. Prinsip dasar bioindustri integrasi serai wangi dan ternak adalah mengintegrasikan pemanfaatan limbah penyulingan dan limbah kotoran ternak. Pada pertanian bioindustri ini, limbah penyulingan serai wangi digunakan sebagai pakan ternak, sementara kotoran ternak dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan sumber energi biogas (Balitbangtan 2014).

Balitbangtan telah menghasilkan model inovasi pertanian bioindustri serai wangi dan ternak yang dikembangkan di Kebun Percobaan (KP) Manoko di Kecamatan Lembang, Bandung Barat. Pengembangan inovasi tersebut masih berlangsung, namun penyampaian inovasi kepada masyarakat sekitar belum optimal karena penerapan inovasi oleh masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain bentuk komunikasi yang digunakan, metode penyampaian, individu atau kelompok penerima inovasi, dan teknologi inovasi itu sendiri. Menurut Hayanto (2009), sistem penyampaian inovasi teknologi menentukan cepat-lambatnya inovasi tersebut diterapkan oleh pengguna. Penyampaian inovasi kepada masyarakat belum optimal karena dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain bentuk komunikasi yang disampaikan, sumber informasi yang diperoleh, dan individu atau kelompok penerima inovasi.

Berdasarkan kondisi tersebut dapat dikatakan bahwa belum semua petani mengetahui inovasi pertanian bioindustri dan belum semua komponen inovasi

diterapkan dalam kegiatan usaha tani sehingga manfaat penerapan inovasi belum optimal. Kondisi tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain sumber informasi, peran sumber informasi, dan kredibilitas sumber informasi yang belum efektif.

Komunikasi merupakan faktor penting dalam perubahan sosial. Sumber informasi yang kredibel menjamin proses pemahaman dan penilaian yang kelak akan menghasilkan penerimaan atau penolakan terhadap inovasi yang diperkenalkan. Namun, proses komunikasi sering mengalami gangguan, antara lain karena kurang terampilnya penyuluh/fasilitator dan penerima manfaat dalam berkomunikasi, sikap penerima manfaat yang kurang positif terhadap materi yang disampaikan penyuluh/fasilitator, saluran dan mitra komunikasi (sumber/penerima manfaat), dan perbedaan latar belakang sosial budaya antara penyuluh/fasilitator dan penerima manfaat (Mardikanto 2010).

Kurang tercapainya sasaran peningkatan sumber daya manusia (petani), termasuk peningkatan adopsi teknologi melalui penyuluhan disebabkan metode penyuluhan kurang sesuai dengan kondisi sosial ekonomi petani dan materi yang disampaikan tidak sesuai dengan kebutuhan petani. Ketidaksihinggaan tersebut disebabkan oleh: 1) interaksi antara penyuluh dan petani kurang intensif; 2) kurangnya penguasaan materi oleh penyuluh; dan 3) rendahnya kepekaan penyuluh terhadap masalah yang dihadapi petani (Abdulah 2009). Kondisi demikian menurut Halil dan Armiami (2012) akan memperlambat pemanfaatan inovasi.

Leeuwis dan van den Ban (2009) menyatakan bahwa latar belakang sudut pandang sebuah inovasi di antaranya adalah 1) pentingnya jenis dan sumber informasi untuk masing-masing tingkatan adopsi, 2) karakteristik inovasi dan faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi tingkat adopsi, 3) proses inovasi yang membutuhkan periode waktu tertentu melalui masyarakat dan pengguna potensial, dan 4) peran agen perubahan dalam menstimulasi adopsi dan difusi inovasi. Namun, di lapangan masih dijumpai kesenjangan yang sangat lebar antara hasil-hasil penelitian dan penerapan teknologi oleh masyarakat (Mardikanto 2010).

Salah satu faktor yang dipertimbangkan petani dalam membuat keputusan adopsi inovasi adalah sumber informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sumber informasi terhadap pengambilan keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak.

## METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Cikahuripan, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat pada bulan Maret sampai Mei 2016. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan daerah tersebut merupakan lokasi pengembangan pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak. Populasi penelitian adalah masyarakat Desa Cikahuripan, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Penentuan sampel menggunakan *cluster random sampling* pada empat dusun, yaitu dusun 1, dusun 2, dusun 3, dan dusun 4. Jumlah populasi 542 petani dan jumlah sampel 230 petani. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kelonggaran 5% (Sevilla *et al.* 2007), sebagai berikut:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\ &= \frac{542}{1 + 542(0,05)^2} \\ &= 230,14 \\ &= 230 \end{aligned}$$

n = jumlah ampel

N = jumlah populasi

e = nilai kritis/tingkat kelonggaran

Variabel yang diamati adalah karakteristik petani (umur, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan status sosial), sumber informasi, dan keputusan adopsi inovasi. Variabel sumber informasi terdiri atas ragam sumber informasi (petani, tokoh, masyarakat, kelembagaan, penyuluh, dan staf Kebun Percobaan KP Manoko atau Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Balitro), serta kredibilitasnya (tingkat pengetahuan, tingkat kepercayaan, dan tingkat kompetensi).

Keputusan adopsi inovasi merupakan proses seorang individu (atau unit pengambilan keputusan lainnya) mulai dari pengetahuan pertama dari sebuah inovasi untuk membentuk sikap terhadap inovasi, keputusan untuk mengadopsi atau menolak, untuk pelaksanaan ide, dan untuk mengkonfirmasi keputusan (Rogers 2003). Model teori yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model keputusan menurut Leeuwis dan van den Ban (2009) yang terdiri atas kesadaran, minat, evaluasi, percobaan, dan adopsi. Komponen teknologi yang diperkenalkan kepada petani adalah penanaman serai wangi, pemanfaatan limbah

kotoran ternak menjadi pupuk organik, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi energi biogas rumah tangga, dan membuat yoghurt.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian meliputi data primer dan data sekunder. Data primer dihimpun menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang diajukan kepada petani, diikuti dengan wawancara dan observasi. Data sekunder diperoleh dari literatur yang terkait dengan tujuan penelitian. Data primer dianalisis secara kuantitatif dengan statistik deskriptif dan inferensia. Analisis secara deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik petani, ragam sumber informasi, kredibilitas sumber, dan keputusan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri dengan menampilkan distribusi persentase, sementara uji regresi untuk mendalami faktor yang memengaruhi keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri. Analisis regresi menggunakan *software SPSS (Statistic Package for the Social Science)* versi 21.0.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Petani

Karakteristik petani merupakan salah satu unsur yang menentukan penggunaan sumber informasi inovasi pertanian bioindustri. Karakteristik petani meliputi umur, tingkat pendidikan, jenis kelamin, dan status sosial (Tabel 1). Umur petani berkisar antara 21–84 tahun, dengan kisaran umur paling dominan adalah dewasa pertengahan (berusia 30–49 tahun). Bila usia produktif adalah 15–64 tahun (menurut Dinas Kependudukan), dapat dikatakan sebagian besar petani berada pada usia produktif.

Tingkat pendidikan petani umumnya adalah tamat Sekolah Dasar (SD). Tingkat pendidikan petani yang rendah karena petani tidak melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi karena kondisi ekonomi keluarga. Sebagian besar petani berjenis kelamin laki-laki karena pada umumnya pekerjaan bertani lebih banyak dilakukan oleh laki-laki dan pekerja yang menjadi tumpuan keluarga adalah laki-laki.

Status sosial petani merupakan sekumpulan hak dan kewajiban atau kedudukan yang dimiliki petani dalam masyarakat yang diperoleh melalui usaha sendiri atau pemilihan. Setengah dari jumlah petani memiliki status sosial sebagai anggota kelompok tani. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan di lapangan, tujuan petani menjadi anggota kelompok tani selain ingin mendapat

Tabel 1. Karakteristik petani di Desa Cikahuripan, Lembang, Bandung Barat, 2016.

Karakteristik petani	n	%
Umur (tahun)		
18-29	19	8,3
30-49	122	53,0
>50	89	38,7
Pendidikan		
SD	176	76,5
SMP	26	11,3
SMA	23	10,0
Diploma-PT	5	2,2
Jenis kelamin		
Laki-laki	169	73,5
Perempuan	61	26,5
Status sosial		
Ketua RW	2	0,9
Ketua kelompok tani	3	1,3
Anggota kelompok tani	134	58,3
Anggota KUD	44	19,1
Bukan anggota	47	20,4

bantuan dari pemerintah adalah untuk saling bertukar pengetahuan dan pengalaman serta untuk memasarkan benih maupun hasil panen tanaman dan ternak.

### Sumber Informasi dan Media Komunikasi

Rogers (2003) menyatakan bahwa saluran komunikasi dimanfaatkan oleh sumber maupun penerima informasi untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan. Sumber informasi merupakan cara petani dalam memperoleh informasi untuk mengambil suatu keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri.

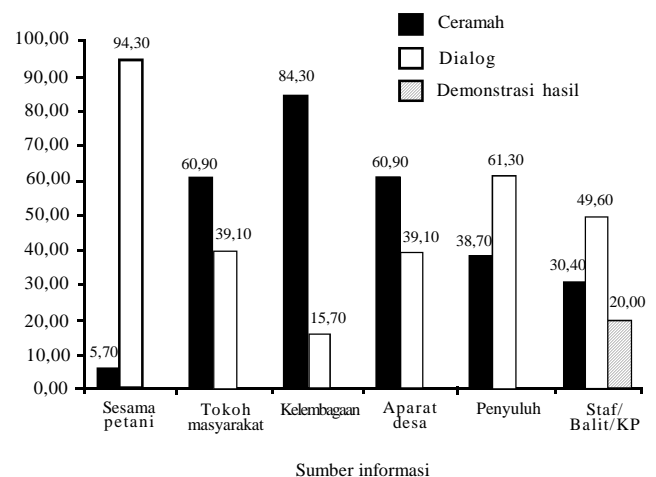
Ragam sumber informasi yang digunakan petani dalam memperoleh informasi untuk mengambil keputusan inovasi pertanian bioindustri serai wangi dan ternak adalah sesama petani, tokoh masyarakat, kelembagaan, penyuluh, dan staf KP/Balittro. Ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil merupakan media yang digunakan untuk berkomunikasi dengan sumber informasi.

Ragam sumber informasi yang dimanfaatkan petani dalam memperoleh informasi inovasi pertanian bioindustri disajikan dalam Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa hampir seluruh petani mendapat informasi inovasi pertanian bioindustri serai wangi dan ternak dari sesama petani yaitu 94,30% petani

memperoleh informasi melalui dialog dan sebagian kecil melalui ceramah. Lebih dari setengah jumlah petani mendapat informasi dari tokoh masyarakat melalui ceramah sewaktu ada pertemuan bulanan di Kantor Desa Cikahuripan dan 84,3% petani mendapat informasi dari kelembagaan setempat melalui ceramah pada waktu pertemuan rutin kelompok tani dan gapoktan. Sebanyak 61,30% petani mendapat informasi inovasi pertanian bioindustri melalui dialog dengan penyuluh, baik penyuluh kecamatan maupun penyuluh BPTP Jawa Barat. Hampir separuh (49,60%) petani mendapat informasi melalui dialog dengan staf KP/Balittro pada acara *launching* inovasi pertanian bioindustri yang diadakan Balitbangtan.

Hendrawati *et al.* (2014) menyatakan bahwa salah satu faktor penting dalam penerapan inovasi pertanian adalah intensitas interaksi sesama petani melalui pertukaran informasi untuk meningkatkan persepsinya terhadap adopsi teknologi benih padi unggul. Hasil penelitian Andriaty dan Setyorini (2012) juga menunjukkan bahwa petani di Kabupaten Banjarnegara, Magelang, dan Malang mendapat informasi pertanian yang dibutuhkan dalam penerapan inovasi teknologi dari sesama petani/kelompok tani.

Tabel 2 menyajikan informasi komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak yang diperoleh petani dari masing-masing sumber informasi. Komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak meliputi: 1) Menanam serai wangi, 2) Menyuling serai wangi, 3) Memanfaatkan



Gambar 1. Sumber dan cara petani dalam memperoleh informasi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak, Desa Cikahuripan, Lembang, Bandung Barat, 2016.

Tabel 2. Sumber informasi komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak yang digunakan petani di Desa Cikahuripan, Lembang, Bandung Barat, 2016.

Komponen Inovasi	Sumber informasi (%)					
	Petani	Tokoh masyarakat	Kelembagaan	Aparat desa	Penyuluh	Staf KP/Balitt
Menanam serai wangi	80,40	0	6,50	0	0	13,00
Menyuling serai wangi	1,70	0	0	0	0	98,30
Memanfaatkan limbah penyulingan untuk pakan ternak	5,70	0	0	0	0	94,30
Membuat pestisida nabati	1,30	0	0	0	0	98,70
Membuat sabun serai wangi	17,40	0	0	0	0	82,60
Membuat lotion anti nyamuk	6,50	0	0	0	0	93,50
Membuat Bioaditif BBM	1,30	0	0	0	0	98,70
Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik	92,20	0	0	0	0	7,80
Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi biogas untuk rumah tangga	44,80	0	41,70	0	0	13,50
Memanfaatkan Limbah kotoran ternak menjadi biogas untuk tungku penyulingan serai wangi	7,00	0	0	0	0	93,00
Memanfaatkan limbah urine menjadi biofertilizer cair	3,50	0	0	0	13,50	83,00
Membuat yoghurt	71,70	0	21,30	0	0	7,0

limbah penyulingan untuk pakan ternak, 4) Membuat pestisida nabati, 5) Membuat sabun serai wangi, 6) Membuat lotion anti nyamuk, 7) Membuat bioaditif BBM, 8) Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, 9) Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi biogas untuk rumah tangga, 10) Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi biogas untuk tungku penyulingan serai wangi, 11) Memanfaatkan limbah urine menjadi biofertilizer cair, dan 12) membuat yoghurt.

Dari 12 komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak yang diperkenalkan dan dikembangkan, petani memperoleh informasi empat komponen teknologi tersebut dari sesama petani, yaitu menanam serai wangi (80,4%), memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik (92,2%), memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi biogas untuk rumah tangga (44,8%), dan membuat yoghurt (71,7%). Sementara informasi untuk delapan komponen lainnya diperoleh dari staf KP/Balittro, yaitu komponen menyuling serai wangi (98,3%), memanfaatkan limbah penyulingan untuk pakan ternak (94,3%), membuat pestisida nabati (98,7%), membuat sabun serai wangi (82,6%), membuat lotion antinyamuk (93,5%), membuat bioaditif BBM, memanfaatkan limbah kotoran ternak

menjadi biogas untuk tungku penyulingan serai wangi (93,0%), dan memanfaatkan limbah urine sapi menjadi pupuk organik cair (83,0%). Haryanto (2009) menyatakan bahwa sistem integrasi ternak dan tanaman dapat menjadi andalan dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman dan ternak, selain melestarikan kesuburan tanah dengan adanya pupuk organik, serta berpotensi meningkatkan pendapatan petani-peternak.

### Kredibilitas Sumber Informasi

Salah satu faktor dalam membangun hubungan kepercayaan antara sumber informasi dan petani adalah kredibilitas sumber informasi. Menurut Effendy (1998), kredibilitas sumber informasi merupakan perpaduan antara otoritas dan sifat yang dimiliki oleh komunikator ketika menyampaikan suatu pesan, baik secara lisan maupun tertulis, agar sasaran menaruh kepercayaan kepadanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani memperoleh informasi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak dari sesama petani dan staf KP/Balittro. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani dan staf KP/Balittro berada pada kategori tinggi dan dapat dipertimbangkan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak.

Sunaryo dan Joshi (2003) menyatakan bahwa proses adopsi pengetahuan eksternal dan pengetahuan ilmiah sesama petani sering kali hanya bersifat sebagian atau bahkan sama sekali tidak. Tingkat kepercayaan petani terhadap staf KP/Balittro yang tergolong sedang dan ke sesama petani yang termasuk tinggi mengindikasikan bahwa keakuratan informasi dari sesama petani dipertimbangkan petani untuk mengambil keputusan dalam adopsi inovasi. Tingkat kompetensi petani dan staf KP/Balittro bisa dipertimbangkan petani untuk mengambil keputusan adopsi inovasi.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, kemampuan sumber informasi dalam memperkenalkan inovasi kepada petani mengalami kenaikan yang signifikan pada tahun 2010–2014. Berdasarkan hasil penelitian Kurniawan (2011), penilaian petani tentang kompetensi komunikasi penyuluh pertanian dalam kegiatan penyuluhan tanam padi di Kecamatan Taman, Pemalang, Jawa Tengah termasuk berkompeten dalam pengetahuan dan keterampilan berkomunikasi. Biswas *et al.* (2006) menyatakan bahwa pesan yang disampaikan oleh sumber yang memiliki kredibilitas tinggi akan lebih mudah diterima dan lebih mudah menyebabkan perubahan sikap. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa staf KP/Balittro dan sesama petani merupakan sumber informasi yang kredibel sehingga dapat mengubah sikap sebagian petani dari menanam sayuran beralih menanam sayuran yang ditumpangsarikan dengan serai wangi. Sistem tumpang sari tanaman sayuran brokoli dengan serai wangi dipercaya petani memberikan keuntungan yang lebih besar. Berdasarkan wawancara dengan Kepala KP Manoko, tumpang sari tanaman serai wangi dan sayuran dapat menghemat biaya pengolahan tanah, pemupukan, dan meningkatkan keuntungan petani. Persentase kredibilitas sumber informasi dalam adopsi

inovasi pertanian bioindustri serai wangi dan ternak disajikan pada Tabel 3.

### **Pengaruh Sumber Informasi Terhadap Keputusan Adopsi Inovasi**

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa komponen inovasi pertanian bioindustri yang telah diadopsi petani adalah pemanfaatan kotoran ternak untuk pupuk organik pada tanaman sayuran dan pemanfaatan kotoran ternak menjadi sumber energi biogas dalam rumah tangga. Persentase keputusan petani pada komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak disajikan pada Tabel 4.

Untuk mengetahui pengaruh sumber informasi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak terhadap keputusan adopsi petani maka dilakukan uji regresi. Hasil uji regresi dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara sumber informasi dengan keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri karena nilainya lebih besar pada taraf  $\alpha = 0,1$ . Hal ini berarti bahwa meskipun petani mendapatkan sumber informasi dari sesama petani, tokoh masyarakat, kelembagaan, penyuluh atau staf KP/Balittro secara personal, sumber informasi tersebut tidak memengaruhi keputusan petani dalam adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak. Petani lebih cenderung percaya terhadap inovasi baru dengan melihat langsung, di antaranya melalui uji coba dan demonstrasi hasil. Salah satu sifat dasar dari suatu inovasi adalah harus dapat diuji coba oleh pengguna (Rogers dan Shoemaker 1995).

Hasil uji regresi ragam sumber informasi diperoleh pengaruh yang signifikan antara sarana dialog terhadap

Tabel 3. Kredibilitas sumber informasi dalam adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak, Desa Cikahuripan, Lembang, Bandung Barat, 2016.

Kredibilitas	Kategori	Petani (%)	Staf KP/Balit (%)
Tingkat pengetahuan	Tinggi	71,2	63,3
	Sedang	28,8	36,4
	Rendah	0	0,3
Tingkat kepercayaan	Tinggi	51,7	29,2
	Sedang	48,3	70,4
	Rendah	0	0,4
Tingkat kompetensi	Tinggi	21,1	27,5
	Sedang	78,2	71,1
	Rendah	0,7	1,4

Tabel 4. Persentase keputusan petani untuk mengadopsi komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak, Desa Cikahuripan, Lembang, Bandung Barat, 2016.

Komponen Inovasi yang diterapkan	Keputusan inovasi pertanian bioindustri (%)				
	Kesadaran	Minat	Evaluasi	Percobaan	Adopsi
Menanam serai wangi	9,10	28,30	8,30	22,60	31,70
Menyuling serai wangi	37,00	29,10	24,80	9,10	0,00
Memanfaatkan limbah penyulingan untuk pakan ternak	33,00	53,00	6,50	7,40	0,00
Membuat pestisida nabati	37,00	59,10	3,90	0,00	0,00
Membuat sabun serai wangi	34,30	61,70	3,90	0,00	0,00
Membuat lotion anti nyamuk	35,20	62,60	2,20	0,00	0,00
Membuat Bioaditif BBM	30,90	67,00	1,70	0,40	0,00
Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik	1,70	1,70	0,00	0,90	95,70
Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi sumber energi biogas untuk rumah tangga	19,10	6,50	6,10	28,70	39,60
Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi sumber energi biogas untuk tungku penyulingan serai wangi	30,40	48,70	18,70	2,20	0,00
Memanfaatkan limbah urine menjadi biofertilizer cair	29,10	67,80	0,90	2,20	0,00
Membuat yoghurt	31,70	10,90	7,40	1,30	48,70

Tabel 5. Hasil uji regresi pengaruh sumber informasi terhadap keputusan petani untuk mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak di Desa Cikahuripan, Lembang, Bandung Barat, 2016.

Sumber informasi	Keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri	
	Koefisien	Signifikan
Sumber informasi		
Petani	3,952	0,208
Tokoh masyarakat	3,057	0,433
Kelembagaan	3,490	0,269
Penyuluh	3,945	0,229
Staf KP/Balit	4,045	0,201
Media komunikasi		
Ceramah	0,173	0,214
Dialog	0,138	0,093*
Demonstrasi hasil	-0,180	0,184
Kredibilitas sumber informasi		
Tingkat pengetahuan	0,355	0,704
Tingkat validitas informasi	0,392	0,025**
Tingkat kompetensi	0,280	0,010**

\*\* signifikan pada taraf 0,05; \* signifikan pada taraf 0,1.

keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri, yaitu  $0,093 < 0,1\%$ . Hal ini berarti bahwa semakin banyak petani memperoleh informasi melalui dialog, semakin besar peluang mereka untuk mengadopsi inovasi pertanian bioindustri. Hasil penelitian Jamal *et al.* (2014) menunjukkan bahwa komunikasi di antara petani dapat mendorong adopsi suatu inovasi dan dipengaruhi

pengambilan keputusan petani. Umumnya petani berkomunikasi dengan petani lain dalam jaringan sosial untuk membantu mereka membuat suatu keputusan.

Hasil uji pengaruh kredibilitas sumber informasi menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara tingkat kepercayaan sumber informasi terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri, yaitu

0,025 < 0,05%. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat kepercayaan sumber informasi, semakin besar pengaruhnya terhadap petani untuk mengadopsi inovasi pertanian bioindustri. Begitu juga tingkat kompetensi sumber informasi berpengaruh terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri, yaitu 0,010 atau < 0,05%. Hal ini menunjukkan bahwa kompetensi sumber informasi berpengaruh terhadap keputusan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hovland (2007) bahwa sumber informasi dengan kredibilitas tinggi memiliki dampak lebih besar terhadap opini audiens daripada sumber dengan kredibilitas rendah. Sumber informasi yang memiliki kredibilitas tinggi lebih banyak menghasilkan perubahan sikap dibandingkan dengan yang memiliki kredibilitas rendah.

### KESIMPULAN

Komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak yang diadopsi petani meliputi menanam serai wangi, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi biogas rumah tangga, dan membuat yoghurt. Media informasi yang memengaruhi petani Desa Cikahuripan dalam mengambil keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri serai wangi dan ternak adalah media dialog dengan kompetensi sumber informasi kategori tinggi dan sumber informasi terpercaya.

Dengan adanya pengaruh tingkat kepercayaan dan tingkat kompetensi terhadap keputusan adopsi inovasi bioindustri, diharapkan Kementerian Pertanian dapat memfasilitasi pengembangan inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi dan ternak melalui pendampingan penerapan masing-masing komponen inovasi tersebut di Desa Cikahuripan dan sekitarnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. 2009. Peranan penyuluhan dan kelompok tani ternak untuk meningkatkan adopsi teknologi dalam peternakan sapi potong. *Prosiding Seminar Nasional Sapi Potong*, Palu, 24 November. hlm. 188–195. <http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/eng/pdf/all-pdf/peternakan/fullteks/lokakarya/puntad08-22.pdf>. [24 Agustus 2016].
- Andriaty, E. dan E. Setyorini. 2012. Ketersediaan sumber informasi teknologi pertanian di beberapa kabupaten di Jawa. *Jurnal Perpustakaan Pertanian* 21(1): 30–35.
- Balitbangtan. 2014. Dukungan program bioindustri dari Balitbangtan untuk sukseskan SIPP. <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/1788/> [17 September 2015]
- Biswas, D., A. Biswas and N. Das. 2006. Effects of celebrity and expert endorsem. *J. Advertising* 35 (Summer): 17–31.
- Effendy, O.U. 1998. *Dinamika Komunikasi*. Bandung: PT Remadja Rosdakarya.
- Halil, W. dan Armiati. 2012. Sistem pertanian di Indonesia. *Buletin Penelitian dan Pengkajian BPTP Sulawesi Selatan* 6. 10 hlm.
- Handaka, A. Hendriadi, dan T. Alamsyah. 2009. Perspektif pengembangan mekanisasi pertanian dalam sistem integrasi ternak-tanaman berbasis sawit, padi dan kakao. *Prosiding Workshop Nasional Dinamika dan Keragaan Sistem Integrasi Ternak Tanaman: Padi, Sawit, Kakao*. Bogor: Puslitbang Perternakan. 10 hlm.
- Hayanto, B. 2009. Inovasi teknologi pakan ternak dalam sistem integrasi tanaman-ternak bebas limbah mendukung upaya peningkatan produksi daging. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2(3) : 163–176.
- Hendrawati, E., Y. Erlinda, dan Radian. 2014. Analisis persepsi petani dalam penggunaan benih padi unggul di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang. *J. Social Econ. Agric.* 3(1): 53–57.
- Hovland, C.L. 2007. *Definisi Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Jamal, K., Kamarulzaman, N.H. Abdullah, A.M. Ismail and M. Hashim. 2014. Adoption of fragrant rice farming: The case of paddy farmers in the East Coast. *UMK Procedia* 1: 8–17. *ScienceDirect International Agribusiness Marketing Conference 2013, IAMC 2013, 22–23 October, Malaysia*.
- Kurniawan, B. 2011. Analisis kompetensi komunikasi petugas BPP (Badan Penyuluh Pertanian) dalam kegiatan penyuluhan tanam padi pada Proyek Swasembada Beras di Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang. [Skripsi]. Semarang: Jurusan Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.
- Leeuwis, C. dan A. van den Ban. 2009. *Komunikasi untuk Inovasi Pedesaan: Berpikir kembali tentang penyuluhan pertanian*. Cetakan ke-5. Yogyakarta: Kanisius.
- Mardikanto, T. 2010. *Komunikasi Pembangunan: Acuan bagi akademisi, praktisi, dan peminat komunikasi pembangunan*. Cetakan ke-1. Surakarta: UNS Press.
- Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker. 1995. *Communication of Innovations: A cross cultural approach*. Third ed. New York: The Free Press.
- Rogers, E.M. 2003. *Diffusion of Innovations*. 5<sup>th</sup> ed. New York: The Free Press.
- Saptana dan Ashari. 2007. Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. *J. Litbang Pert.* 26(4): 123–130.
- Sevilla, C.G., A.O. Jesus, G.P. Twila, P.R. Bella, and G.U. Gabriel. 2007. *Research Methods*. Quezon City: Rex Printing Company.
- Sunaryo, L. dan Joshi. 2003. Peranan pengetahuan ekologi lokal dalam sistem agroforestri. *Bahan Ajaran* 7. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office. 28 pp.