

## PENGARUH SALURAN KOMUNIKASI INTERPERSONAL TERHADAP KEPUTUSAN ADOPSI INOVASI PERTANIAN BIOINDUSTRI INTEGRASI SERAI WANGI–TERNAK DI PROVINSI JAWA BARAT

### *Influence of Interpersonal Communication Media on Adoption Decision of the Integrated Citronella–Livestock Bio-industry Farming Innovation in West Java Province*

Rushendi<sup>1\*</sup>, Sarwititi Sarwoprasdjo<sup>2</sup>, Retno Sri Hartati Mulyandari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat  
Jln. Tentara Pelajar No. 3A, Bogor 16111, Jawa Barat, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor,  
Jln. Kamper, Dramaga, Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia

<sup>3</sup>Balai Pengelolaan Alih Teknologi Pertanian  
Jln. Salak No. 22, Bogor 16151, Jawa Barat, Indonesia

\*Korespondensi penulis. E-mail: [hendiradekh@gmail.com](mailto:hendiradekh@gmail.com)

Diterima: 13 Juni 2016

Direvisi: 19 Juli 2016

Disetujui terbit: 5 September 2016

#### ABSTRACT

Citronella-livestock bio-industry farming system is an innovative integrated farming model consisting of citronella farming, livestock, and other farming and product processing related activities in a biomass and material circular manner. Development of this innovation is still going on, but innovation delivery to the local community is still sub-optimal. The reason is presumably due to some determinants of adoption decision including communication form, delivery method, innovation recipients, and technological innovation. The objective of the study is to analyze the level of adoption decision and the influence of interpersonal communication media. The study used survey method with descriptive quantitative approach using multinomial logistic regression. The location was selected purposively. The survey was conducted in the period of March–May 2016 from 230 farmers who were selected using cluster random sampling technique. Results indicated that technology components adopted by farmers including plant citronella, use of dung manure for organic fertilizer and household biogas, and yoghurt processing. Factors influencing innovation adoption decision are interpersonal communication media through talk, dialogue, and results show. Credibility factors of information sources influencing adoption decision are confidence level and competency of information sources from fellow farmers, existing institutions, extension workers, and staff of the experimental station.

**Keywords:** *adoption, bioindustry, innovation, interpersonal communication.*

#### ABSTRAK

Pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak merupakan model pertanian terpadu yang terdiri atas usaha tani serai wangi, peternakan, dan kegiatan usahatani maupun pengolahan hasil lainnya dalam bentuk siklus biomassa dan materi. Pengembangan inovasi tersebut masih berjalan, namun penyampaian inovasi kepada masyarakat sekitar belum optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor penentu keputusan adopsi termasuk bentuk komunikasi yang disampaikan, metode penyampaian, penerima inovasi, dan teknologi inovasi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat keputusan adopsi dan pengaruh media komunikasi interpersonal. Penelitian menggunakan metode survei melalui pendekatan kuantitatif deskriptif dengan uji regresi *multinomial logistic*. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive* di Desa Cikahuripan, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Penelitian dilakukan selama bulan Maret–Mei 2016 dengan jumlah responden sebanyak 230 petani yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen teknologi yang diadopsi petani meliputi menanam serai wangi, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik dan biogas rumah tangga, serta membuat yoghurt. Faktor yang memengaruhi keputusan adopsi inovasi adalah media komunikasi interpersonal melalui ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil. Faktor kredibilitas sumber informasi yang memengaruhi keputusan adopsi adalah tingkat kepercayaan dan kompetensi sumber informasi dari sesama petani, kelembagaan yang ada, penyuluh, dan staf Kebun Percobaan.

**Keywords:** *adopsi, inovasi, bioindustri, komunikasi interpersonal.*

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian menghadapi tantangan yang signifikan karena bersaing dengan sektor ekonomi, ketika inovasi pertanian dapat meningkatkan produksi pertanian dan melestarikan lingkungan. Penerapan inovasi pertanian berkelanjutan diperlukan untuk mencapai intensifikasi sektor pertanian berkelanjutan sebagai upaya pemanfaatan inovasi dan teknologi. Pemanfaatan inovasi dan teknologi tersebut untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat tanpa mengabaikan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan, baik untuk generasi saat ini maupun untuk generasi mendatang (Saptana dan Ashari 2007).

Berlangsungnya suatu perubahan sosial, di antaranya dengan diperkenalkan ataupun dimasukkan hal-hal, gagasan-gagasan, dan ide-ide yang baru yang dikenalkan sebagai inovasi. Masuknya inovasi di tengah suatu sistem sosial terutama karena terjadi komunikasi di antara anggota suatu masyarakat ataupun antara satu masyarakat dengan masyarakat yang lain. Dengan demikian, komunikasi merupakan faktor yang penting untuk terjadi suatu perubahan sosial. Melalui saluran komunikasi menimbulkan pengenalan, pemahaman, dan penilaian yang kelak akan menghasilkan penerimaan ataupun penolakan terhadap suatu inovasi.

Pentingnya komunikasi dalam pembangunan masih dirasakan adanya kelangkaan atau keterbatasan informasi-informasi yang diperlukan bagi pengambilan keputusan, baik dalam jumlah, ragam, dan kualitas informasi yang diharapkan, termasuk sumber informasi dari bawah yang berupa kajian-lapang, respons masyarakat, kendala-kendala yang dihadapi di arus bawah, dan lain-lain. Komunikasi memiliki peran penting untuk membentuk dan mengubah sikap pengadopsi potensial dan memengaruhi keputusan mengadopsi atau tidak mengadopsi suatu teknologi baru (Slamet 1985).

Menurut Fitria (2004), inovasi pertanian di Indonesia belum terbentuk interaksi timbal balik yang seragam antara pelaku di dalam maupun antarsistem. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah berhasil dalam menghasilkan inovasi pertanian dan beberapa di antaranya telah berkembang di masyarakat, kendala inovasi yang dihadapi di lapangan bahwa kecepatan pemanfaatan inovasi yang dihasilkan secara umum masih cenderung lambat dalam melaksanakan perannya (Halil dan Armiaati 2012).

Inovasi akan dikomunikasikan pada pengadopsi potensial melalui saluran komunikasi

yang dapat dilakukan secara individu atau interpersonal, terutama jika ditujukan untuk mengubah sikap atau perilaku penerima teknologi secara personal dalam menyebarkan informasi inovasi kepada banyak orang pada saat yang sama. Menurut Rogers (2003), saluran komunikasi sebagai sesuatu yang dapat dimanfaatkan sumber maupun penerima untuk menyalurkan atau menyampaikan pesannya. Saluran komunikasi merupakan media yang dapat dimanfaatkan oleh individu-individu dan atau kelompok/organisasi yang berkomunikasi untuk menyampaikan pesan-pesan (*message*). Saluran komunikasi merupakan elemen penting dan cukup untuk keberhasilan proses difusi inovasi. Pesan-pesan inovasi melalui saluran komunikasi dirancang dan dibuat oleh agen pembaru untuk disebarluaskan kepada khalayak yang menjadi target adopter. Saluran komunikasi tidak hanya sebagai media untuk menyebarluaskan atau menginformasikan (*to inform*) namun berfungsi juga untuk memotivasi (*to motivate*) dan mendidik atau mengajar (*to instruct*) sesuatu pada khalayak yang dituju (Hubeis et al. 2007).

Inovasi pertanian bioindustri integrasi tanaman dan ternak merupakan bagian dari sistem usaha tani yang terdiri dari subsistem rumah tangga petani, lahan, tanaman, ternak, dan lain-lain yang terintegrasi dan saling tergantung satu sama lain. Sistem usaha tani tanaman-ternak pada dasarnya merupakan respons petani terhadap faktor risiko yang harus dihadapi, mengingat berbagai ketidakpastian dalam berusaha tani. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah menciptakan model inovasi pertanian bioindustri serai wangi-ternak di KP Manoko Balitro Kecamatan Lembang. Permasalahan yang dihadapi pada pengembangan inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak adalah bentuk komunikasi yang disampaikan, metode penyampaian, individu atau kelompok pengadopsi inovasi, dan komponen teknologi inovasi itu sendiri. Kondisi tersebut bisa disebabkan karena saluran komunikasi dan calon adopter penerima inovasi pertanian bioindustri masih belum efektif. Menurut Haryanto (2009), sistem penyampaian inovasi teknologi menentukan cepat-lambatnya inovasi teknologi yang diterapkan oleh pengguna.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, tujuan penelitian adalah 1) mengetahui tingkat keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak dan 2) menganalisis pengaruh saluran komunikasi interpersonal (ragam sumber informasi, media komunikasi interpersonal, dan kredibilitas

sumber) terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan untuk bahan pertimbangan kepada instansi pemerintah yang memiliki mandat dalam merancang inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak melalui pendekatan saluran komunikasi interpersonal petani di lokasi penelitian Kabupaten Bandung Barat secara khusus dan umumnya Provinsi Jawa Barat.

**METODE PENELITIAN**

**Kerangka Pemikiran**

Penelitian menggunakan metode survei bersifat eskplanasi untuk menjelaskan pengaruh antara variabel–variabel melalui pengujian hipotesis dengan pendekatan metode kuantitatif. Kerangka pemikiran dalam penelitian, yaitu mengintegrasikan teori Rogers (2003) tentang keputusan adopsi inovasi (variabel Y) dengan Soekartawi (2005) variabel sumber informasi (X<sub>1</sub>), Mardikanto (2010) variabel media komunikasi interpersonal (X<sub>2</sub>), dan Effendy (2011) variabel kredibilitas sumber informasi (X<sub>3</sub>). Alur kerangka pemikiran saluran komunikasi interpersonal terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak secara lengkap disajikan pada Gambar 1.

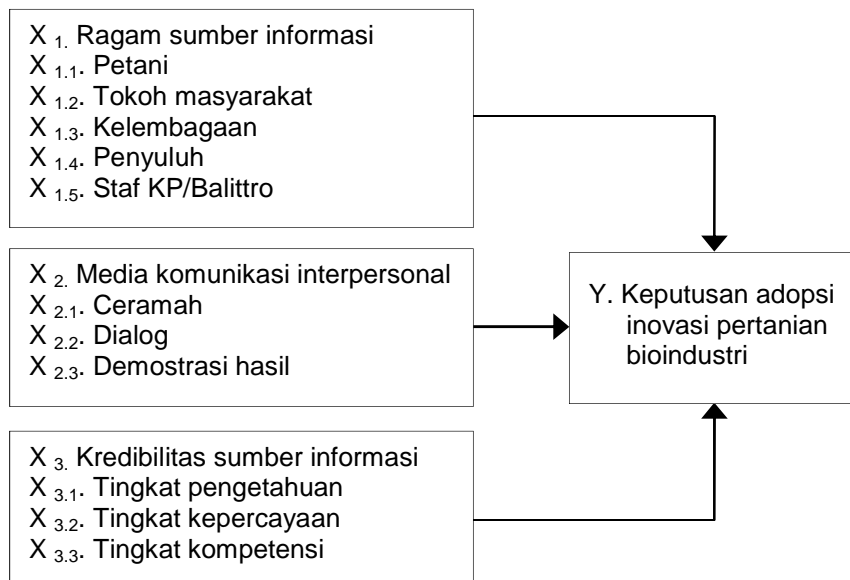
Berdasarkan permasalahan dan kerangka pemikiran tersebut, hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh saluran komunikasi interpersonal (variabel ragam sumber informasi, variabel media komunikasi interpersonal, dan variabel kredibilitas sumber informasi) terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak.

**Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, dengan pertimbangan daerah tersebut merupakan lokasi pertama pengembangan pertanian bioindustri berbasis integrasi serai wangi–ternak. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara disengaja (*purposive*). Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2016.

Populasi dan sampel penelitian adalah petani di Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Sampel petani dipilih karena cukup mewakili populasi dan merupakan tahap awal penelitian pengembangan inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak. Jumlah populasi sebanyak 542 petani dengan jumlah sampel sebanyak 230 petani. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kelonggaran 5% (Sevilla et al. 2007). Secara lengkap penentuan rumus yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \dots\dots\dots(1)$$



Gambar 1. Alur kerangka pemikiran saluran komunikasi interpersonal petani terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak di lokasi penelitian Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016.

di mana:

- $n$  = jumlah sampel
- $N$  = jumlah populasi
- $e$  = nilai kritis/tingkat kelonggaran

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari variabel yang diteliti dalam penelitian, yakni variabel bebas saluran komunikasi interpersonal (ragam sumber informasi, media komunikasi interpersonal, dan kredibilitas sumber), dan variabel terikat/tak bebas, yaitu keputusan inovasi pertanian bioindustri (tingkat kesadaran, minat, evaluasi, percobaan dan adopsi). Skala data yang digunakan dalam penelitian ini skala interval <25% (rendah), 26–75% (sedang), dan >75% (tinggi).

Data sekunder diperoleh dari literatur-literatur pustaka dari berbagai sumber yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Instrumen dalam penelitian menggunakan seperangkat daftar pertanyaan (kuesioner) yang selanjutnya diajukan kepada petani melalui wawancara.

**Analisis Data**

Data variabel tak bebas dianalisis secara kuantitatif dengan statistik deskriptif melalui diagram batang; dan data variabel bebas dianalisis secara kuantitatif dengan statistik deskriptif kemudian dikelompokkan menurut pengkategorian rendah, sedang, dan tinggi. Penentuan variabel yang memengaruhi keputusan adopsi inovasi dilakukan dengan menggunakan statistik inferensia, yaitu dengan cara mengelompokkan variabel menggunakan pengkategorian kemudian ditransformasi dari ordinal ke interval menggunakan program Microsoft Office Excel 2010. Data dari kuesioner dikelompokkan menurut variabel, selanjutnya dilakukan uji regresi logistik atau model logit untuk menganalisis pengaruh antara variabel dependen (tidak bebas) terhadap variabel independen (bebas) menggunakan *software Statistical Package for Social Science SPSS 21.0*.

Hal yang membedakan model regresi logit dengan regresi biasa adalah peubah terikat (dependen) dalam model bersifat dikotomi atau biner (Hosmer dan Lameshow 2000). Model logit didasarkan pada fungsi peluang kumulatif logistik (Pyndick dan Rubinfeld 1998), yang dimodelkan sebagai berikut:

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} \dots \dots \dots (2)$$

di mana:

- $P_i$  = peluang petani mengadopsi inovasi
- $Z_i$  = keputusan petani mengadopsi inovasi
- $X_i$  = peubah penjelas yang diduga memengaruhi keputusan petani
- $e$  = bilangan natural
- $\alpha$  = intersep
- $\beta$  = nilai parameter yang diduga

Bentuk fungsi dari model logit adalah sebagai berikut:

$$Ln = \left\{ \frac{P}{1-P} \right\} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n \dots \dots (3)$$

Adapun model dugaan faktor-faktor yang memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi adalah sebagai berikut:

$$Z = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 \dots \dots \dots (4)$$

di mana:

- $Ln$  = logaritma natural
- $Z$  = keputusan petani mengadopsi inovasi ( $Z = 1$ , mengadopsi inovasi;  $Z = 0$ , tidak mengadopsi inovasi)
- $X_1$  = ragam sumber informasi: petani, tokoh masyarakat, kelembagaan, penyuluh, dan staf KP Balitro
- $X_2$  = media komunikasi: ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil
- $X_3$  = kredibilitas sumber: tingkat pengetahuan, tingkat kepercayaan, dan tingkat kompetensi
- $b_0, b_1, b_2, b_3$  = nilai konstanta dari persamaan regresi logistik
- $b_0, b_1, b_2, b_3 > 0$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, berada di ketinggian 987,5–2.025 m dpl dengan luas 749,2 ha. Luas lahan pertanian bukan sawah mencapai sekitar 20,7 ha atau 3,8% dari total luas 539,2 ha. Mayoritas petani di lokasi penelitian termasuk ke dalam kategori dewasa, yaitu berada pada kelompok umur 30–49 tahun. Dilihat dari tingkat pendidikan formal, mayoritas petani termasuk kategori berpendidikan rendah (SD–SMP). Sekitar setengah dari jumlah petani (57,4%) memiliki luas lahan usaha tani <1.000 m<sup>2</sup> dan sekitar 58,3% petani memiliki rata-rata tingkat pendapatan yang berkisar antara Rp5 hingga Rp10 juta per bulan.

### Keputusan Adopsi Inovasi Pertanian Bioindustri Integrasi Serai Wangi–Ternak

Menurut Rogers (2003), keputusan adopsi inovasi merupakan proses di mana seorang individu/unit pengambilan keputusan lainnya memulai dari pengetahuan pertama dari sebuah inovasi untuk membentuk sikap terhadap inovasi, keputusan untuk mengadopsi atau menolak, untuk pelaksanaan ide, dan untuk konfirmasi keputusan (Iskandar 2012). Keputusan inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak terdiri dari tingkat kesadaran, minat, evaluasi, percobaan, dan adopsi. Keputusan adopsi petani dalam penelitian adalah mengetahui tingkat keputusan adopsi petani terhadap inovasi pertanian bioindustri serai wangi–ternak. Mengacu pada konsep holistik model pertanian bioindustri Kementerian Pertanian bahwa komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak yang diterapkan di KP Manoko meliputi komponen (1) menanam serai wangi, (2) menyuling serai wangi, (3) memanfaatkan 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 sumber energi biogas untuk

rumah tangga, (10) memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi sumber energi biogas untuk tungku penyulingan serai wangi, (11) memanfaatkan limbah urine menjadi biofertilizer cair, dan (12) membuat yoghurt. Persentase petani menurut jenis komponen adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak secara terinci disajikan pada Tabel 1.

Pengembangan inovasi pertanian bioindustri serai wangi–ternak di KP Manoko yang diadopsi oleh petani adalah berupa komponen menanam serai wangi, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi sumber energi biogas rumah tangga, dan membuat yoghurt. Prinsip dasar bioindustri integrasi serai wangi dan ternak adalah konsep *zero waste*, yaitu limbah penyulingan serai wangi digunakan sebagai pakan ternak serta kotoran ternak dimanfaatkan sebagai pupuk organik dan biogas untuk menghasilkan produk bernilai jual tinggi (Balitbangtan 2014). Hal ini diperkuat oleh pernyataan Haryanto (2009) bahwa sistem integrasi tanaman–ternak dapat menjadi andalan dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman, ternak, dan melestarikan kesuburan tanah dengan adanya pupuk organik yang berpotensi meningkatkan pendapatan petani–peternak. Berdasarkan observasi di daerah penelitian diketahui bahwa beberapa

Tabel 1. Persentase keputusan petani terhadap inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak pada masing-masing komponen di lokasi penelitian Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016

No.	Komponen inovasi yang diterapkan	Keputusan inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak					Jumlah (%)
		Kesadaran	Minat	Evaluasi	Percobaan	Adopsi	
1.	Menanam serai wangi	9,1	28,3	8,3	22,6	31,7	100
2.	Menyuling serai wangi	37,0	29,1	24,8	9,1	0,0	100
3.	Memanfaatkan limbah penyulingan untuk pakan ternak	33,0	53,0	6,5	7,5	0,0	100
4.	Membuat pestisida nabati	37,0	59,1	3,9	0,0	0,0	100
5.	Membuat sabun serai wangi	34,3	61,7	3,9	0,0	0,0	100
6.	Membuat <i>lotion</i> anti nyamuk	35,2	62,6	2,2	0,0	0,0	100
7.	Membuat bioaditif BBM	30,9	67,0	1,7	0,4	0,0	100
8.	Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik	1,7	1,7	0,0	0,9	95,7	100
9.	Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi sumber energi biogas untuk rumah tangga	19,1	6,5	6,1	28,7	39,6	100
10.	Memanfaatkan limbah kotoran ternak menjadi sumber energi biogas untuk tungku penyulingan serai wangi	30,4	48,7	18,7	2,2	0,0	100
11.	Memanfaatkan limbah urine menjadi <i>biofertilizer</i> cair	29,1	67,8	0,9	2,2	0,0	100
12.	Membuat yoghurt	31,7	10,9	7,4	1,3	48,7	100

Sumber: Data primer (2016), diolah

petani telah memanfaatkan kotoran ternak untuk pupuk organik pada tanaman sayuran dan pemanfaatan kotoran ternak menjadi biogas dalam rumah tangga.

### Saluran Komunikasi Interpersonal Petani Inovasi Pertanian Bioindustri Serai Wangi-Ternak

Komunikasi memiliki peran penting untuk membentuk dan mengubah sikap pengadopsi potensial dan memengaruhi keputusan mengadopsi teknologi baru. Komunikasi interpersonal memungkinkan penyampaian pesan, untuk menarik perhatian, mendukung pembelajaran aktif dalam pengambilan keputusan, membangun dan menggunakan hubungan kepercayaan dan saling keterlibatan, dan untuk mencapai audiens berpotensi tinggi (Leeuwis 2009). Menurut Rogers (2003), saluran komunikasi sebagai sesuatu yang dimanfaatkan sumber maupun penerima informasi untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan-pesannya. Saluran komunikasi interpersonal merupakan komunikasi petani dalam memperoleh informasi untuk mengambil suatu keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak. Saluran komunikasi interpersonal dalam penelitian ini terdiri atas ragam sumber informasi, media komunikasi interpersonal, dan kredibilitas sumber.

### Ragam Sumber Informasi dan Media Komunikasi Interpersonal

Menurut Soekartawi (2005), salah satu faktor internal yang dapat memengaruhi kecepatan adopsi inovasi adalah pola hubungan pengadopsi dalam memperoleh sumber informasi. Ragam sumber informasi merupakan komunikasi petani dalam hal memperoleh sumber informasi untuk mengambil keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri serai wangi-ternak, yaitu melalui media dialog, ceramah, dan demonstrasi hasil melalui sumber informasi sesama petani, tokoh masyarakat, kelembagaan, penyuluh, dan

staf KP/Balitro. Secara lengkap persentase ragam sumber informasi petani dalam mendapatkan informasi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh informasi bahwa hampir seluruh petani menyatakan bahwa ragam sumber informasi melalui media dialog dari sesama petani dalam mendapatkan informasi inovasi pertanian bioindustri, 61,3% mendapatkan informasi dari penyuluh, dan 49,6% dari staf KP/Balitro. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andriaty dan Setyorini (2012) bahwa petani di Kabupaten Banjarnegara, Magelang, dan Malang mendapatkan ragam sumber informasi inovasi pertanian yang dibutuhkan dalam penerapan inovasi teknologi dari antarsesama petani/kelompok tani.

Setengah lebih dari jumlah petani mendapatkan informasi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak melalui media ceramah dari tokoh masyarakat, dan hampir seluruh petani mendapatkan informasi dari kelembagaan setempat. Sebagian kecil petani mendapatkan informasi melalui media demonstrasi hasil dari staf KP/Balitro. Hal itu sejalan dengan hasil penelitian Hendrawati et al. (2014), yaitu salah satu faktor penting dalam penerapan inovasi di bidang pertanian adalah intensitas interaksi terhadap sesama petani melalui pertukaran informasi untuk meningkatkan persepsinya terhadap adopsi benih padi unggul.

### Kredibilitas Sumber

Salah satu faktor untuk membangun hubungan kepercayaan antara komunikator dengan sasaran komunikasi adalah kredibilitas sumber. Menurut Effendy (2011), kredibilitas sumber sebagai paduan antara otoritas dan sifat yang dimiliki oleh komunikator ketika menyampaikan suatu pesan tertentu, baik secara lisan maupun tertulis, agar sasaran menaruh kepercayaan kepadanya. Kredibilitas sumber informasi merupakan penilaian sejauh mana sumber pesan

Tabel 2. Persentase petani terhadap sumber informasi dihubungkan dengan media komunikasi interpersonal untuk informasi inovasi pertanian bioindustri serai wangi-ternak di lokasi penelitian Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016

Media komunikasi interpersonal	Ragam sumber informasi				
	Sesama petani (%)	Tokoh masyarakat (%)	Kelembagaan (%)	Penyuluh (%)	Staf KP/Balitro (%)
Ceramah	5,7	60,9	84,3	38,7	30,4
Dialog	94,3	39,1	15,7	61,3	49,6
Demonstrasi hasil	0	0	0	0	20,0
Jumlah	100	100	100	100	100

Sumber: Data primer (2016), diolah

inovasi pertanian bioindustri sampai ke petani berdasarkan pada tingkat pengetahuan, tingkat kepercayaan, dan tingkat kompetensi dari sumber informasi.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa petani mendapatkan sumber informasi dari sesama petani dan staf KP/Balitro (peneliti, teknisi, karyawan, kepala kebun). Informasi inovasi pertanian bioindustri diperoleh melalui dialog di lahan, pertemuan kelompok tani, dan gelar teknologi. Tingkat pengetahuan sumber informasi petani dan staf KP/Balitro berada pada kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat pengetahuan antara petani dan staf KP/Balitro untuk dipertimbangkan petani dalam keputusan mengadopsi inovasi pertanian bioindustri. Berdasarkan pernyataan Sunaryo dan Joshi (2003), yaitu pada kenyataannya, proses adopsi pengetahuan eksternal (bersumber dari radio, televisi, tetangga, dan penyuluh) dan pengetahuan ilmiah (bersumber dari hasil penelitian ilmiah yang sudah dipublikasikan) sesama petani seringkali hanya diadopsi sebagian atau bahkan sama sekali tidak.

Tingkat kepercayaan petani terhadap staf KP/Balitro kategori sedang dan tingkat kepercayaan pada sesama petani kategori tinggi, menunjukkan bahwa kepercayaan petani pada informasi inovasi pertanian bioindustri yang berasal dari sesama petani dipertimbangkan untuk mengambil keputusan adopsi inovasi. Tingkat kompetensi sesama petani dan staf KP/Balitro terhadap inovasi pertanian bioindustri serai wangi–ternak berkategori sedang, menunjukkan bahwa kompetensi petani dan staf KP/Balitro pada masing-masing komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi–ternak untuk bisa dipertimbangkan petani

mengambil keputusan adopsi inovasi. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, pengaruh tingkat kepercayaan dan kompetensi sumber informasi berkategori tinggi mengakibatkan kenaikan adopsi petani pada komponen inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak setelah diperkenalkannya inovasi di lokasi penelitian sejak tahun 2014. Sejalan dengan pernyataan Effendy (2011) bahwa daya tarik sumber informasi akan berhasil dalam berkomunikasi jika mampu mengubah sikap, opini, perilaku, dan kepercayaan pada komunikator. Hal ini dibuktikan dengan hasil temuan di lapangan bahwa staf KP/Balitro dan sesama petani sebagai sumber informasi yang memiliki kredibilitas tinggi dapat mengubah sikap sebagian petani dari menanam sayuran beralih menanam serai wangi dan perilaku petani beralih ke sistem tumpang sari tanaman sayuran dengan serai wangi dipercaya petani menambah keuntungan. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Kebun Percobaan Manoko diketahui bahwa pola tumpang sari tanaman serai wangi dengan tanaman sayuran bisa menghemat biaya pengolahan tanah, pemupukan, dan memberi penambahan pendapatan sebesar 35% dari pendapatan sebelumnya. Persentase kredibilitas sumber informasi petani terhadap inovasi pertanian bioindustri serai wangi–ternak di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 3.

**Pengaruh Komunikasi Interpersonal Petani terhadap Keputusan Adopsi Inovasi Pertanian Bioindustri Serai Wangi–Ternak**

Komunikasi interpersonal merupakan komunikasi petani dalam memperoleh informasi untuk mengambil suatu keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai

Tabel 3. Perbandingan rata-rata skor aspek kredibilitas sumber inovasi antara sesama petani dan staf KP/Balitro terhadap inovasi pertanian bioindustri serai wangi–ternak di lokasi penelitian Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016

Kredibilitas sumber	Kategori	Sesama petani	Staf KP/Balit
Tingkat pengetahuan	Tinggi	2,0	1,9
	Sedang	0,6	0,7
	Rendah	0,0	0,0
Tingkat kepercayaan	Tinggi	1,5	0,9
	Sedang	1,0	1,4
	Rendah	0,0	0,0
Tingkat kompetensi	Tinggi	0,7	0,8
	Sedang	1,5	1,4
	Rendah	0,0	0,0

Sumber: Data primer (2016), diolah

wangi-ternak. Komunikasi interpersonal memungkinkan petani berkomunikasi secara langsung, baik dengan media ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil untuk memperoleh informasi inovasi pertanian bioindustri serai wangi-ternak. Untuk mengetahui pengaruh komunikasi interpersonal terhadap keputusan adopsi petani maka dilakukan uji regresi *multinomial logistic* dengan variabel ragam sumber informasi, media komunikasi interpersonal dan kredibilitas sumber informasi terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri serai wangi-ternak. Secara lengkap

hasil uji regresi logistik komunikasi interpersonal terhadap keputusan adopsi petani terhadap pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak disajikan pada Tabel 4, 5, dan 6.

Seperti disajikan pada Tabel 4, hasil uji regresi logistik diperoleh informasi bahwa terdapat pengaruh yang signifikan sumber informasi yang bersumber dari petani, kelembagaan yang ada, penyuluh, dan staf KP/Balittro terhadap keputusan adopsi petani dalam inovasi pertanian bioindustri. Dalam hal ini, semakin meningkatnya ragam sumber

Tabel 4. Hasil estimasi regresi logistik atas ragam sumber informasi yang memengaruhi keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak di lokasi penelitian Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016

Efek	B	Likelihood ratio tests			Odds ratio/ Exp(B)
		Chi-Square	df	Sig.	
Intersep	81,048	0,000	0		
Petani	8,155 <sup>b</sup>	20,288	10	0,027	0,590
Tokoh masyarakat	-6,143	2,771	2	0,250	0,002
Kelembagaan	6,819 <sup>b</sup>	12,583	6	0,050	0,001
Penyuluh	15,161 <sup>c</sup>	8,730	4	0,068	2,604
Staf KP/Balittro	6,531 <sup>a</sup>	32,035	14	0,004	0,428

<sup>a</sup> signifikan pada taraf 1%

<sup>b</sup> signifikan pada taraf 5%

<sup>c</sup> signifikan pada taraf 10%

Tabel 5. Hasil estimasi regresi logistik media komunikasi interpersonal petani terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak di lokasi penelitian, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016

Efek	B	Likelihood ratio tests			Odds ratio/ Exp(B)
		Chi-Square	df	Sig.	
Intersep	3,339	4,343	3	0,827	
Ceramah	-0,786 <sup>b</sup>	2,719	3	0,011	0,649
Dialog	0,982 <sup>b</sup>	4,148	3	0,031	0,535
Demostrasi hasil	-1,527 <sup>c</sup>	5,162	3	0,088	2,064

<sup>b</sup> signifikan pada taraf 5%

<sup>c</sup> signifikan pada taraf 10%

Tabel 6. Hasil estimasi regresi logistik kredibilitas sumber informasi terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak di lokasi penelitian, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat, 2016

Efek	B	Likelihood ratio tests			Odds ratio/ Exp(B)
		Chi-Square	df	Sig.	
Intersep	-45,787	5,112	3	0,164	
Tingkat pengetahuan	-1,082	5,225	3	0,156	0,063
Tingkat kepercayaan	13,209 <sup>b</sup>	7,848	3	0,049	0,630
Tingkat kompetensi	11,649 <sup>b</sup>	2,277	3	0,037	0,240

<sup>b</sup> signifikan pada taraf 5%



informasi tersebut akan semakin meningkatkan peluang petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak.

Terkait dengan nilai *odds ratio* yang diperoleh maka probabilitas pengambilan keputusan petani dalam inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak akan bertambah masing-masing sebesar 0,59; 0,001; 2,60; dan 0,43 kali dengan adanya peningkatan bersumber informasi dari petani, kelembagaan yang ada, penyuluh, dan staf KP/Balitro. Menurut Rogers (2003), seseorang yang cepat mengadopsi sebuah inovasi berarti memiliki jaringan sosial yang banyak dibanding dengan seseorang yang mengadopsi secara lambat.

Berdasarkan Tabel 5, hasil regresi logistik variabel media komunikasi interpersonal melalui media ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil berpengaruh signifikan terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak. Dalam hal ini, semakin meningkatnya penggunaan media komunikasi interpersonal melalui media ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil akan berpengaruh semakin meningkatkan peluang petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak.

Berdasarkan hasil perolehan nilai *odds ratio* maka probabilitas pengambilan keputusan petani dalam inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak akan bertambah masing-masing sebesar 0,65; 0,53; dan 2,06 kali dengan adanya peningkatan penggunaan media komunikasi interpersonal melalui media ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil. Berdasarkan hasil penelitian Harinata (2011), media komunikasi interpersonal berpengaruh terhadap kecepatan adopsi inovasi pertanian petani di Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo.

Selanjutnya seperti disajikan pada Tabel 6, hasil regresi logistik variabel kredibilitas sumber informasi berupa tingkat kepercayaan dan tingkat kompetensi sumber informasi berpengaruh signifikan terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak. Dalam hal ini, semakin meningkatnya kredibilitas sumber informasi berupa tingkat kepercayaan dan tingkat kompetensi sumber informasi akan semakin meningkatkan peluang petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak.

Berdasarkan hasil perolehan nilai *odds ratio*, maka probabilitas pengambilan keputusan petani dalam inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak akan bertambah masing-masing sebesar 0,63 dan 0,24 kali dengan adanya peningkatan kredibilitas sumber

informasi berupa tingkat kepercayaan dan tingkat kompetensi sumber informasi. Hasil ini sejalan dengan pendapat Hovland (2007) menyatakan bahwa sumber dengan kredibilitas tinggi memiliki dampak besar terhadap opini *audiens* daripada sumber dengan kredibilitas rendah. Sumber yang memiliki kredibilitas tinggi lebih banyak menghasilkan perubahan sikap dibandingkan dengan sumber yang memiliki kredibilitas rendah (Soenarno 2015).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Keputusan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak yang dikembangkan di KP Manako meliputi komponen menanam serai wangi, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik, pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi biogas rumah tangga, dan membuat yoghurt. Saluran komunikasi interpersonal yang berpengaruh terhadap keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri adalah melalui media ceramah, dialog, dan demonstrasi hasil. Adapun kredibilitas sumber informasi yang memengaruhi keputusan adopsi inovasi pertanian bioindustri adalah tingkat kepercayaan dan tingkat kompetensi sumber informasi dari sesama petani, penyuluh, kelembagaan, dan staf KP/Balitro.

### Saran

Keberlanjutan implementasi inovasi pertanian bioindustri integrasi serai wangi-ternak oleh petani perlu dipercepat dan difasilitasi oleh Balitbangtan dalam hal teknologi hilirisasi, khususnya masalah diversifikasi produk olahan serai wangi. Upaya tersebut juga perlu disertai dengan penyuluhan dan bimbingan teknis budi daya serai wangi dan diversifikasi penyulingan serai wangi untuk meningkatkan nilai tambah yang pada akhirnya dapat menunjang usaha peningkatan pendapatan di tingkat petani secara nyata. Penelitian dengan topik yang sama di lokasi yang berbeda diharapkan dapat memperkaya hasil penelitian dan mengevaluasi inovasi pertanian bioindustri serai wangi-ternak ke depan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didukung oleh dana APBN Balitbangtan. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian atas pembiayaan yang

diberikan sehingga penelitian ini terlaksana. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kebun Percobaan Manoko Balitro, masyarakat di lokasi penelitian Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat atas bantuan dan kerja samanya selama penelitian berlangsung, serta Bapak Dr. Adang Agustian yang telah memberikan saran perbaikan terhadap naskah ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriaty E, Setyorini E. 2012. Ketersediaan sumber informasi teknologi pertanian di beberapa kabupaten di Jawa. *J Perpust Pertan.* 21(1):30-35.
- [Balitbangtan] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. Dukungan program bioindustri dari Balitbangtan untuk sukseskan SIPP [Internet]. [diunduh 2015 Sep 17]. Tersedia dari: <http://www.litbang.pertanian.go.id/berita/one/1788/>.
- Effendy OU. 2011. Ilmu komunikasi: teori dan praktek. Bandung (ID): Remaja Rosdakarya.
- Fitria DN. 2004. Kajian aktualisasi potensi jejaring institusi dalam sistem inovasi nasional sektor tanaman pangan: kasus komoditas padi. Jakarta (ID): Pappiptek LIPI.
- Halil W, Armiami. 2012. Sistem penyuluhan pertanian di Indonesia. *Bul Penel Pengkaj BPTP Sulawesi Selatan.* 6:10. Juga tersedia dari: [http://sulsel.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=835:sistem-penyuluh-pertanian-di-indonesia&catid=164:buletin-nomor-6-tahun-2012&Itemid=342](http://sulsel.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=835:sistem-penyuluh-pertanian-di-indonesia&catid=164:buletin-nomor-6-tahun-2012&Itemid=342)
- Harinata YW. 2011. Adopsi inovasi pertanian di kalangan petani di Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo. *Agrin.* 15(2):164-174.
- Haryanto B. 2009. Inovasi teknologi pakan ternak dalam sistem integrasi tanaman-ternak bebas limbah mendukung upaya peningkatan produksi daging. *Pengemb Inov Pertan.* 2(3):163-176.
- Hendrawati E, Erlinda Y, Radian. 2014. Analisis persepsi petani dalam penggunaan benih padi unggul di Kecamatan Muara Pawan, Kabupaten Ketapang. *J Soc Econ Agr.* 3(1):53-57.
- Hosmer DW, Lemeshow S. 2000. Applied survival analysis regression modeling of time to event data. New York (US): John Wiley and Sons, Inc.
- Hovland CL. 2007. Definisi komunikasi. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo Persada.
- Hubeis AVS, Priono M, Sedyaningsih S, Sriati A, Bintari A, Rusli Y, Mientarti. 2007. Komunikasi inovasi. Ed 2. Jakarta (ID): Universitas Terbuka.
- Iskandar D. 2012. Inovasi dan difusi teknologi agroforestri untuk peningkatan pendapatan petani. Dalam: Widiyatno, Prasetyo E, Kuswantoro DP, Widyaningsih TS, editors. *Pembaharuan agroforestri Indonesia: benteng terakhir kelestarian, ketahanan pangan, kesehatan, dan kemakmuran.* Prosiding Seminar Nasional Agroforestri III; 2012 Mei 29; Yogyakarta, Indonesia. Yogyakarta (ID): Universitas Gadjah Mada. hlm. 534-538.
- Leeuwis C. 2009. Komunikasi untuk inovasi pedesaan: berpikir kembali tentang penyuluhan pertanian. Yogyakarta (ID): Kanisius.
- Mardikanto T. 2010. Komunikasi pembangunan: acuan bagi akademisi, praktisi, dan peminat komunikasi pembangunan. Surakarta (ID): UNS Press.
- Pyndick RS, Rubinfeld DL. 1998. *Econometric models and economic forecast.* 4th ed. Singapore (SG): McGraw Hill.
- Rogers, EM. 2003. *Diffusion of innovations.* 5th ed. New York (US): The Free Press.
- Saptana, Ashari. 2007. Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. *J Penelit Pengemb Pertan.* 26(4):123-130.
- Sevilla CG, Ochave JA, Punsalan TG, Regala BP, Uriarte GG. 2007. *Research methods.* Quezon City (PH): Rex Printing Company.
- Slamet M. 1985. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan pedesaan. *Interaksi.* 1(1):3-7.
- Soenarno ARP. 2015. Analisis pengaruh kualitas informasi dan kredibilitas sumber terhadap kegunaan informasi dan dampaknya pada adopsi informasi. *J Adm Bisnis [Intenet].* [diunduh 2016 Jun 16]; 25(1):1-8. Tersedia dari: <http://administrasibisnis.studentjournal.ub.ac.id>
- Soekartawi. 2005. *Agribisnis: teori dan aplikasinya.* Jakarta (ID): Raja Grafindo Persada.
- Sunaryo, Joshi L. 2003. Peranan pengetahuan ekologi lokal dalam sistem agroforestri. *Bahan ajaran 7.* Bogor (ID): World Agroforestry Centre (ICRAF), Southeast Asia Regional Office.