

**SIKAP PETANI TERHADAP INOVASI BIOINDUSTRI INTEGRASI
KAKAO KAMBING DI KULON PROGO YOGYAKARTA**

*Farmers' Attitude Toward Inovation Bioindustry Inovation Of Integrated
Cocoa-Goat In Kulon Progo*

Ghina Nir Maya
Ir. Siti Yusi Rusimah, M.S./Dr.Ir.Widodo,M.S.
Agribusiness Department Faculty of Agriculture
Muhammadiyah University of Yogyakarta

ABSTRAK

FARMERS' ATTITUDE TOWARD INOVATION BIOINDUSTRI INOVATION OF INTEGRATED COCOA-GOAT IN KULON PROGO YOGYAKARTA.2019. GHINA NIR MAYA (Supervised by Siti Yusi Rusimah dan Widodo). Bioindustry integrated cocoa goat is management of agriculture to create inovation that combine for cacao and goat to incarnate the future of agriculture. The inovation solid organic fertilizer, liquid organic fertilizer, block mineral, silase feed, and stable on stage. The purpose of this study is to find out implementation of bioindustry integrated cacao-goat program, find out farmers' attitude toward inovation and find out the factor that have correlation with farmers' attitude. The research was conducted in one villages is Banjarharjo that have two farmer group is Andum Rezeki dan Mekar Gerbosari. The data was collected by interview with structured quisioner toward 20 farmers that have practice inovation and 20 farmer that have not practice inovation was collected by sensus. The analytical was used in descriptive analytic. The result of this research is all of farmers' attitude which farmer that have practice and have not practice in inovation bio industry cacao-goat in Kulon Progo include in good category.

Keyword: attitude, bioindustri , integrated cacao-goat

INTISARI

SIKAP PETANI TERHADAP INOVASI BIOINDUSTRI INTEGRASI KAKAO KAMBING DI KULON PROGO YOGYAKARTA.2019. GHINA NIR MAYA (Skripsi dibimbing oleh Siti Yusi Rusimah dan Widodo). Bioindutsri integrasi kakao kambing merupakan pengelolaan pertanian dengan menciptakan inovasi teknologi yang mengkombinasikan antara kakao dengan kambing untuk mewujudkan pertanian terpadu,inovasi tersebut diantaranya pupuk organik padat,pupuk organik cair, mineral blok,silase pakan dan kandang panggung.Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pelaksanaan program bioindustri,integrasi kakao kambing, mengetahui sikap petani terhadap inovasi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan sikap petani. Penelitian ini dilakukan di Desa Banjarharjo pada dua kelompok tani yaitu andum rezeki dan mekar gerbosari. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuisisioner terstruktur terhadap 20 petani yang aktif menerapkan inovasi dan 20 petani yang tidak aktif menerapkan yang diambil dengan teknis sensus. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap keseluruhan petani baik yang menerapkan maupun yang tidak menerapkan inovasi bioindustri integrasi kakao kambing termasuk dalam kategori **baik**.

Kata kunci: sikap, bioindustri, integrasi kakao-kambing

PENDAHULUAN

Pertanian bioindustri merupakan konsep pembangunan pertanian masa mendatang, memandang lahan pertanian tidak semata-mata merupakan sumber daya alam namun juga industri yang memanfaatkan seluruh faktor produksi untuk menghasilkan pangan guna mewujudkan ketahanan pangan dan non pangan yang dikelola menjadi bioenergi, pakan, dan pupuk dengan konsep *zero waste*. (Astuti, 2016).

Salah satu wujud dari bioindustri berkelanjutan yaitu sistem integrasi tanaman dan ternak yang dikembangkan lebih lanjut sebagai biosiklus terpadu. Sistem usahatani tanaman-ternak mengintegrasikan seluruh komponen usaha pertanian sehingga tidak ada limbah yang terbuang, bersifat ramah lingkungan, serta dapat meningkatkan sumber pendapatan dan menekan resiko kematian. Kotoran yang dihasilkan dari ternak dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang untuk usahatani, dan pemanfaatan limbah usahatani seperti daun maupun kulit dapat digunakan sebagai pakan ternak. (Lufi, 2018)

Penerapan program bioindustri integrasi tanaman-ternak telah diterapkan di beberapa titik di wilayah Yogyakarta melalui program yang dirancang Balai

Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) berkerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) tahun 2015. Terdapat 4 titik penerapan program bioindustri di Yogyakarta antara lain bioindustri integrasi padi-sapi di Bantul, bioindustri integrasi salak-kambing PE di Sleman, bioindustri integrasi kakao-kambing PE di Gunung Kidul serta bioindustri integrasi kakao-kambing di Kulon Progo. Dari beberapa titik tersebut, Dinas Pertanian dan Peternakan memfokuskan di Kulon Progo (Ahmadromadhoni, 2017).

Program bioindustri integrasi kakao kambing mengenalkan 5 paket inovasi diantaranya pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral blok, silase pakan dan kandang panggung. Tanaman kakao dapat menghasilkan limbah pertanian berupa daun kakao dan kulit buah kakao yang dapat diolah menjadi silase pakan dan mineral blok, sedangkan kotoran ternak dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik padat maupun cair, dan pembuatan kandang panggung untuk memudahkan petani memperoleh pupuk organik. Sebagian petani menyatakan bahwa hasil inovasi tersebut sangat sesuai dan sangat dibutuhkan serta telah diterapkan dalam pemeliharaan ternak. (Gunawan & Werdhany, 2016)

Program bioindustri integrasi kakao dan kambing dilakukan di Desa Banjaroyo dan Banjarharjo. Program ini dilakukan sejak tahun 2015 dan berlangsung sampai sekarang. Program tersebut melibatkan 6 kelompok tani yang tersebar di Desa Banjarharjo dan Banjaroyo, 4 kelompok tani di Desa Banjaroyo dan 2 kelompok tani di Desa Banjarharjo.

Namun, saat ini pelaksanaan program bioindustri tidak terlaksana sebagaimana mestinya disebabkan oleh banyaknya ternak kambing yang mati dikarenakan suatu virus yang dinamakan *antraks*. Akibat dari banyak ternak yang mati, beberapa kelompok tani meninggalkan hasil inovasi tersebut. Dari keterlibatan 6 kelompok tani, tersisa 1 kelompok tani yang masih menerapkan yaitu di Desa Banjarharjo dan sisanya sudah tidak menerapkan.

Adanya inovasi yang telah dan sedang dilaksanakan perlu adanya penelitian untuk mengetahui apakah inovasi bioindustri integrasi kakao kambing dapat bermanfaat bagi petani dan lingkungannya. Dalam penelitian ini perlu diketahui bagaimana petani menyikapi inovasi bioindustri integrasi kakao kambing apakah berdampak positif atau negatif bagi petani. Berdasarkan uraian diatas, maka

dilakukan penelitian mengenai Sikap Petani terhadap Inovasi Bioindustri Integrasi Kakao dan Kambing di Kulon Progo Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Lokasi ditentukan secara *purposive* yaitu di Desa Banjarharjo. Pertimbangan pemilihan lokasi tersebut dikarenakan di Desa Banjarharjo masih tersisa kelompok tani yang masih menerapkan inovasi bioindustri integrasi kakao kambing.

Kelompok tani yang mendapat pendampingan dari BPTP di Desa Banjarharjo adalah kelompok tani Andum Rezeki (masih menerapkan) dan Mekar Gerbosari (tidak menerapkan). Responden dalam penelitian ini adalah seluruh anggota dari kedua kelompok tani tersebut yang mengikuti program bioindustri integrasi kakao kambing yaitu 40 petani, 20 petani di Andum Rezeki dan 20 petani di Mekar Gerbosari.

Teknik Analisis Data

Teknis analisis deskriptif untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan dan menggambarkan data yang telah terkumpul secara detail dan akurat (Sugiyono, 2018).

- a. Untuk menjelaskan pelaksanaan program bioindustri integrasi kakao kambing di Kulon Progo menggunakan analisis deskriptif. Pelaksanaan program terdiri dari tahapan persiapan pelaksanaan dan pelaksanaan kegiatan.
- b. Untuk menganalisis sikap petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing sebagai berikut:

$$Interval = \frac{skor\ maksimal - skor\ minimal}{jumlah\ kategori}$$

- c. Untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan sikap petani terhadap inovasi menggunakan korelasi *Rank Spearman*.

$$rs = 1 - \frac{6\sum D^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan :

Rs = nilai korelasi *Rank Spearman*

D = selisih ranking variabel Y dan variabel X
 n = banyaknya sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Program Bioindustri Integrasi Kakao Kambing

1. Persiapan pelaksanaan

Persiapan pelaksanaan dimulai dengan pemilihan lokasi kegiatan. Pemilihan lokasi kegiatan bertujuan untuk memilih lokasi yang tepat berdasarkan potensi sumberdaya pertanian yang ada yaitu tanaman kakao dan ternak kambing. Proses pemilihan lokasi kegiatan BPTP berkoordinasi dengan pemerintah setempat seperti Dinas Pertanian Kulon Progo, Dinas Peternakan Kulon Progo, dan Balai Penyuluh Pertanian Kalibawang dan Pemerintahan Desa. Hasil dari koordinasi BPTP dan pemerintah tersebut merekomendasikan Desa Banjarharjo dan Desa Banjaroyo untuk dipilih sebagai lokasi kegiatan.

Langkah selanjutnya yaitu pemilihan kelompok tani. Pemilihan kelompok tani berdasarkan potensi sumber daya kakao dan kambing. Dari kelompok tani yang tersebar di Desa Banjarharjo dan Desa Banjaroyo terpilih 6 kelompok tani yaitu 4 kelompok tani di Desa Banjaroyo, dan 2 kelompok tani di Desa Banjarharjo.

2. Pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan kegiatan sosialisasi dilakukan untuk mengenalkan produk-produk inovasi dari BPTP kepada petani. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan dalam program bioindustri integrasi kakao kambing yaitu pemaparan langsung dari BPTP mengenai penjelasan program yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, pelatihan dilakukan untuk mendukung pelaksanaan program bioindustri integrasi kakao. Pelatihan yang dilakukan dalam program bioindustri integrasi kakao kambing yaitu pelatihan membuat dan menerapkan masing-masing inovasi yaitu pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral blok, silase pakan dan kandang panggung. Produk inovasi tersebut juga harus dipahami dan digunakan masing-masing petani dengan tepat yaitu dosis, tepat waktu, dan tepat sasaran agar produk tersebut dapat memberikan manfaat yang nyata bagi petani. Pelatihan dilakukan selama 8 minggu dengan pertemuan setiap 1 minggu sekali. Lalu, pendampingan dilakukan untuk memantau dan mengevaluasi

pelaksanaan program yang sedang dijalankan. Pendampingan penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana petani dalam mengadopsi inovasi. Pendampingan dilakukan selama 1 bulan sekali dalam suatu pertemuan semua kelompok tani yang berpartisipasi dalam program bioindustri integrasi kakao kambing. Dalam pertemuan ini, petani dapat menyampaikan keluhan maupun permasalahan yang dihadapi selama melaksanakan program bioindustri integrasi kakao kambing yaitu dari inovasi yang sedang diterapkan baik dari tanaman kakao maupun ternak kambing. Pendampingan yang dilakukan BPTP sebanyak 11 kali pada masing-masing kelompok tani. Selanjutnya, pembentukan koperasi. Tujuan pembentukan koperasi untuk memudahkan petani dalam memasarkan maupun membeli produk-produk inovasi. Koperasi tersebut diberi nama Koperasi “Manunggal Banjar”. Di dalam koperasi tersebut menjual pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral blok, dolomit, primadeks dan EM₄ .

Macam-macam inovasi yang dikenalkan BPTP diantaranya pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral blok, silase pakan dan kandang panggung.

a. Pupuk organik padat

Pupuk organik padat merupakan pupuk yang terbuat dari kotoran kambing yang dicampur dengan bahan-bahan organik seperti feses kambing, serbuk gergaji, sekam, dolomit, urea, SP36, primadeks, dan air

Proses pembuatannya pun mudah yaitu dengan mencampur kotoran dengan serbuk gergaji dan abu sekam kemudian ditumpuk 30cm, lalu menyiram larutan urea yang sudah dicampur dengan primadeks dan dolomit lalu tutup dengan terpal dan disimpan. Implementasi dari pupuk organik padat yaitu dosis ideal yang digunakan 10kg/pohon, diberikan 1-2 kali setahun dengan cara ditabur di sekitar pohon. Manfaat yang diperoleh dari penggunaan pupuk organik padat antara lain meningkatkan produksi kakao, mengurangi pupuk kimia dan meningkatkan pendapatan. Penggunaan pupuk organik dalam bioindustri integrasi kakao kambing dapat meningkatkan keuntungan petani yang diperoleh melalui efisiensi penggunaan pupuk buatan sebesar 40% karena dari usaha kambing dan kakao akan diperoleh pupuk kandang serta efisiensi penggunaan tenaga kerja untuk mencari pakan kambing (merumput) sebesar 50 % karena pakan kambing terdiri kulit kakao + hijauan. (Indrayani, 2016)

b. Pupuk organik cair

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang terbuat dari urine kambing yang dicampur dengan bahan-bahan organik seperti urine, urea, molasses, EM₄, penyedap rasa, ragi tape, dan air. Proses pembuatannya pun cukup mudah yaitu dengan mencampur semua bahan-bahan organik tersebut lalu disimpan di dalam drum selama 1 minggu.

Implementasi dari pupuk organik cair yaitu mencampur 1 liter pupuk organik cair dengan 15 liter air, kemudian diberikan dengan cara disemprotkan ke tanah maupun daun dengan frekuensi penyemprotan 2 kali setahun dilakukan pada pagi hari. Manfaat yang diperoleh dari penggunaan pupuk organik cair ini antara lain dapat meningkatkan produksi kakao, meningkatkan kualitas kakao, dan meningkatkan pendapatan.

c. Mineral blok

Mineral blok merupakan suplemen yang dibutuhkan untuk ternak yang terbuat dari garam, molasses, ultra mineral, semen putih dan kulit kakao. Proses pembuatannya pun cukup mudah yaitu dengan menggiling kulit kakao dengan lembut menggunakan blender atau alat penggilingan kemudian mencampur kulit kakao yang sudah lembut dengan mineral, garam, molasses lalu ditempatkan dalam gelas atau wadah plastik yang selanjutnya dibekukan dengan semen putih. Mineral blok dapat digunakan setelah teksturnya menjadi keras.

Implementasi dari mineral blok yaitu dengan cara digantung dekat dengan tempat pakan kandang dan dapat digantung selama 2 bulan. Manfaat yang diperoleh dari penggunaan mineral blok antara lain meningkatkan bobot kambing, meningkatkan nafsu makan, dan meningkatkan pendapatan.

d. Silase pakan

Silase pakan merupakan pakan ternak yang terbuat dari kulit kakao atau daun kakao yang dicampur dengan bahan-bahan seperti polar, EM₄, tetes tebu, bekatul dan air. Proses pembuatannya pun cukup mudah yaitu dengan menghancurkan daun atau kulit kakao, lalu mencampurnya dengan bahan-bahan seperti polar, EM₄, tetes tebu dan bekatul, kemudian diaduk, dan disimpan selama 3 minggu.

Implementasi dari silase pakan yaitu silase dapat diberikan ke ternak setelah 3 minggu penyimpanan. Sebelum diberikan ke ternak, silase diangin-anginkan untuk menghilangkan bau fermentasi. Manfaat dari silase antara lain sebagai pengganti pakan ternak, meningkatkan bobot kambing dan mengurangi limbah pertanian. Silase dapat digunakan petani pada saat petani kesulitan untuk mencari pakan segar. Silase dapat digunakan untuk kebutuhan jangka panjang tergantung kebutuhan pakan ternak. Umumnya silase pakan dengan kapasitas 50 liter dapat digunakan selama 2 minggu tergantung jumlah ternak petani. Daya dukung kulit kakao sebagai salah satu sumber bahan pakan ditentukan oleh produksi kakao yang dihasilkan per satuan luas serta distribusi produksi sepanjang tahun. Tingkat produksi kakao bervariasi, yakni dalam 2-3 bulan terjadi puncak produksi dan bulan-bulan lainnya produksi rendah, bergantung pada wilayah. (Nappu & Taufik, 2017). Pemanfaatan daun kakao sebagai pakan ternak dengan inovasi dapat meningkatkan bobot kambing sebesar 130 ± 18 g/ekor/hari lebih tinggi dibandingkan pada petani tanpa inovasi yaitu 33 ± 19 g/ekor/hari. Perbedaan ini karena adanya inovasi berupa penyuluhan bahwa daun kakao memiliki kandungan nutrisi yang baik sebagai pakan ternak. (Gunawan, Werdhany, & Budisatria, 2017)

Lebih lanjut dilaporkan bahwa teknologi tersebut dapat meningkatkan pertambahan bobot hidup sebelum kebuntingan sampai dua kali lipat (38 vs. 78 g/hari) dan tingkat kebuntingan (*pregnancy rate*) mencapai 83,8% pada perkawinan secara alami. (Harli, 2017)

e. Kandang panggung

Kandang panggung merupakan kandang yang dipanggungkan yang berfungsi untuk mengumpulkan urine dan feses kambing secara optimal. Bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat kandang panggung yaitu kayu, semen, genteng bening, genteng gelap. Proses pembuatannya yaitu seperti membuat kandang. Umumnya petani membuat pada saat BPTP mengenalkan inovasi tersebut. Petani membuat berdasarkan sampel yang telah dibuat oleh BPTP.

Implementasi dari kandang panggung yaitu mengambil feses di alas kandang yang sudah semen atau plor dan mengumpulkan urine dari saluran kandang. Manfaat dari kandang panggung antara lain pengumpulan feses jadi lebih mudah, pengumpulan pupuk mudah, dan pembuatan pupuk menjadi efektif dan

efisien. Rata-rata petani membuat kandang panggung pada saat kegiatan pendampingan beberapa tahun silam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kulit buah kakao dan daun dapat meningkatkan produktivitas ternak kambing yang sekaligus dapat mengurangi biaya pakan dalam pemeliharaan ternak kambing. Pengembangan bioindustri pakan dari biomassa kakao juga dapat mendukung program pengembangan model desa kakao yang terintegrasi dengan ternak kambing dan meningkatkan pendapatan petani. (Gunawan & Talib, 2016)

Profil petani kakao

Umur

Tabel 1. Distribusi umur petani kakao di Desa Banjarharjo

Umur (tahun)	Kelompok tani menerapkan		Kelompok tani tidak menerapkan		Jumlah	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
37 – 47	6	30,00	0	00,00	6	15,00
48 - 58	7	35,00	4	20,00	11	28,00
59 – 69	5	25,00	14	70,00	19	48,00
70 – 80	2	10,00	2	10,00	4	10,00
Jumlah	20	100	20	100,00	40	100

Berdasarkan Tabel.1 dapat diketahui bahwa sebanyak 50% petani yang pernah mengikuti program bioindustri integrasi kakao kambing berada pada rentang usia 59-69 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi dapat diterima oleh petani yang berada dalam usia cukup tua. Hal ini berbanding terbalik dari pernyataan petani yang berumur produktif cenderung lebih mudah dan lebih cepat menerima suatu teknologi baru atau program baru yang berkaitan dengan kegiatan usahataniya.(Widiyastuti, 2016)

Pendidikan

Berdasarkan tabel petani yang mengikuti program bioindustri integrasi kakao kambing didominasi oleh petani yang memiliki tingkat pendidikan SD yaitu sebanyak 48%. Menurut hasil observasi, meskipun mayoritas berpendidikan SD, namun masih mampu melakukan inovasi dengan baik. (Tabel 2)

Tabel 2. Distribusi pendidikan petani kakao di Desa Banjarharjo

Pendidikan	Kelompok tani menerapkan		Kelompok tani tidak menerapkan		Jumlah	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
Tidak sekolah	1	5,00	1	5,00	2	5,00
SD	8	40,00	9	45,00	17	43,00
SMP	7	35,00	5	25,00	12	30,00
SMA	4	20,00	5	25,00	9	23,00
Jumlah	20	100,00	20	100,00	40	100,00

Kepemilikan kakao

Tabel 3. Distribusi kepemilikan kakao petani di Desa Banjarharjo

Kepemilikan kakao (pohon)	Kelompok tani menerapkan		Kelompok tani tidak menerapkan		Jumlah	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
15-34	7	35,00	6	30,00	13	33,00
35-54	8	40,00	11	55,00	19	48,00
55-74	3	15,00	3	15,00	6	15,00
>75	2	10,00	0	0,00	2	5,00
Jumlah	20	100,00	20	100,00	40	100,00

Berdasarkan tabel petani yang mengikuti program bioindustri integrasi kakao kambing mayoritas memiliki pohon kakao produktif antara 35-54. Hal ini sejalan dengan persyaratan untuk mengikuti program tersebut yaitu kepemilikan kakao produktif minimal 20 pohon.

Jumlah ternak

Berdasarkan tabel petani yang mengikuti program bioindustri integrasi kakao kambing mayoritas memiliki ternak kambing 0 ekor yaitu sebanyak 45%. Untuk petani yang masih menerapkan, sebanyak 14 petani memiliki ternak berkisar 3-6 ekor. Semakin tinggi ternak yang dimiliki petani maka semakin baik pula sikap terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. (Tabel 4)

Tabel 4. Distribusi jumlah ternak milik petani di Desa Banjarharjo

Jumlah ternak (ekor)	Kelompok tani menerapkan		Kelompok tani tidak menerapkan		Jumlah	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
0	0	0,00	18	90,00	18	45
1-3	0	0,00	2	10,00	2	5
3-6	14	70,00	0	0,00	14	35
6-10	6	30,00	0	0,00	6	15
Jumlah	20	100,00	20	100,00	40	100,00

Luas lahan

Tabel 5. Distribusi luas lahan kakao milik petani di Desa Banjarharjo

Luas Lahan (m ²)	Kelompok tani menerapkan		Kelompok tani tidak menerapkan		Jumlah	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
400 – 1390	6	30,00	8	40,00	14	35,00
1400 – 2390	8	40,00	5	25,00	13	33,00
2300 – 3290	5	25,00	4	20,00	9	23,00
>3300	1	5,00	3	15,00	4	10,00
Jumlah	20	100,00	20	100,00	40	100,00

Berdasarkan Tabel 24 dapat diketahui bahwa sebanyak 35% petani yang mengikuti bioindustri integrasi kakao kambing memiliki luasan lahan yang sempit yaitu 400-1390 m². Perbedaan ini hanya sedikit sekali dengan jumlah petani yang memiliki luas lahan 1400-2390 tahun yaitu sebanyak 33%. Menurut hasil observasi, petani yang memiliki luasan lahan sempit, cenderung memiliki sikap yang baik terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing.

Sikap petani

Proses penilaian dan menganalisis sikap secara keseluruhan mencakup beberapa komponen sikap yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (tanggapan), dan konatif (keinginan). Sikap menggambarkan pula kecenderungan dari seseorang untuk melakukan tindakan tertentu yang berkaitan dengan objek sikap. (Intisari & Halik, 2017). Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung dan tidak

langsung. Secara langsung dapat dinyatakan bagaimana pendapat atau pertanyaan responden terhadap suatu objek atau juga dapat dilakukan dengan cara memberikan pendapat dengan menggunakan setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan-pernyataan objek tertentu. (Kusuma, Putra, & Parining, 2018)

Tabel 6. Distribusi sikap petani terhadap inovasi

Sikap	Menerapkan			Tidak menerapkan	
	Kisaran skor	Perolehan skor	Kategori skor	Perolehan skor	Kategori
Kognitif	20 - 80	61,70	Tahu	50,35	Tahu
Afektif	30 – 120	87,25	Setuju	74,35	Setuju
Konatif	15 – 60	42,35	Tertarik	37,15	Tertarik
Total	65 – 260	191,30	Baik	161,85	Baik

Sikap petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing baik petani yang menerapkan maupun tidak menerapkan termasuk dalam kategori “Baik”, tetapi rata-rata skor petani yang menerapkan lebih baik. Hal ini dikarenakan petani mengetahui, setuju dan tertarik dengan adanya inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Indikator yang digunakan meliputi teknologi (bahan-bahan yang diperlukan dan proses pembuatan), implementasi (penerapan dan cara penggunaan inovasi) dan manfaat (manfaat yang dirasakan petani setelah menggunakan inovasi).

Sikap Kognitif

Sikap kognitif berkaitan dengan kecenderungan pengetahuan petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Komponen kognitif juga berkenaan dengan pengetahuan yang merupakan hasil yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu (Siata & Sativa, 2013)

Sikap kognitif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing termasuk dalam kategori “Tahu” baik petani yang menerapkan maupun tidak menerapkan dengan total skor 61, 70 dan 50,35 (Tabel 7)

Tabel 7. Distribusi sikap kognitif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing

No.	Inovasi	Kelompok tani menerapkan	Kelompok tani tidak menerapkan
1.	Pupuk organik padat	12,40	10,10
2.	Pupuk organik cair	12,35	9,35
3.	Mineral blok	12,25	10,80
4.	Silase pakan	12,00	9,30
5.	Kandang panggung	12,70	10,80
	Total	61,70	50,35
	Kategori	Tahu	Tahu

. Hal ini disebabkan rata-rata petani tersebut mendapatkan informasi dari BPTP pada saat sosialisasi dan pendampingan. Namun, untuk inovasi pupuk organik cair dan silase pakan terdapat perbedaan skor yang cukup jauh dibandingkan inovasi lainnya. Hal ini dikarenakan proses pembuatan yang cukup sulit bagi petani.

Sikap Afektif

Sikap afektif berkaitan dengan kecenderungan tanggapan petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Sikap afektif responden petani baik yang menerapkan maupun tidak yang menerapkan termasuk dalam kategori setuju. Kategori setuju ditunjukkan pada masing-masing indikator pada tiap inovasi masuk dalam kategori setuju, dan untuk petani yang tidak menerapkan termasuk dalam kategori setuju (Tabel 8)

Tabel 8. Distribusi sikap afektif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing

No.	Inovasi	Kelompok tani menerapkan	Kelompok tani tidak menerapkan
1.	Pupuk organik padat	18,05	15,15
2.	Pupuk organik cair	16,95	15,45
3.	Mineral blok	16,50	14,80
4.	Silase pakan	17,00	13,55
5.	Kandang panggung	18,75	15,40
	Total	87,25	74,35
	Kategori	Setuju	Setuju

Namun, ada salah satu inovasi silase pakan yang memiliki perbedaan skor cukup jauh antara petani yang menerapkan maupun tidak menerapkan. Hal ini disebabkan proses pembuatan dan implementasi silase pakan kurang berhasil.

Sikap Konatif

Sikap konatif berkaitan dengan kecenderungan tindakan petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing.

Tabel 9. Distribusi sikap konatif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing

No.	Inovasi	Kelompok tani menerapkan	Kelompok tani tidak menerapkan
		Total Skor	Total Skor
1.	Pupuk organik padat (POP)	8,85	7,05
2.	Pupuk organic cair (POC)	8,50	7,15
3.	Mineral blok	7,95	7,65
4.	Silase pakan	8,35	7,30
5.	Kandang panggung	8,70	8,00
Total		42,35	37,15
Kategori		Tertarik	Tertarik

Sikap kognitif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing termasuk dalam kategori “Tertarik” baik petani yang menerapkan maupun tidak menerapkan dengan total skor 42, 35 dan 37, 15. Artinya petani ingin atau mau menerapkan dan membuat inovasi bioindustri integrasi kakao kambing karena ada manfaat yang diperoleh.

Faktor-faktor yang berhubungan

Umur memiliki korelasi negatif namun hubungan sangat lemah dengan sikap pada petani yang menerapkan, artinya semakin tua petani maka sikap yang dimiliki semakin rendah dan sebaliknya semakin muda petani maka sikap yang dimiliki semakin tinggi. Umur petani yang tidak menerapkan memiliki arah korelasi positif dengan sikap, artinya semakin tua petani maka sikap yang dimiliki semakin tinggi dan sebaliknya semakin muda petani maka sikap yang dimiliki semakin rendah. (Tabel 10)

Tabel 10. Hasil analisis korelasi Rank Spearman variable faktor dengan sikap petani terhadap inovasi

No.	Faktor yang berhubungan	Sikap petani			
		Kelompok tani Menerapkan	Kategori	Kelompok tani tidak menerapkan	Kategori
1.	Umur	-0,192	Sangat lemah	0,092	Sangat Lemah
2.	Pendidikan	0,546	Sedang	0,348	Lemah
3.	Kepemilikan kakao	0,493	Sedang	0,197	Lemah
4.	Jumlah ternak	0,619	Kuat	0,521	Sedang
5.	Luas lahan	0,265	Lemah	-0,164	Sangat lemah

Umur berpengaruh terhadap sikap, semakin muda usia petani biasanya mempunyai semangat tinggi untuk mengetahui berbagai hal yang yang belum diketahui. Biasanya mereka akan berusaha lebih cepat untuk melakukan inovasi walaupun terkadang belum berpengalaman (Oktafia & Alfayanti, 2017). 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. (Rushendi & Zachroni, 2016)

Hasil penelitian dilapangan, petani berusia tua yang memiliki sikap rendah adalah petani yang sudah berusia lanjut dan sudah tidak mampu untuk menerapkan inovasi tersebut, petani berusia tua yang memiliki sikap tinggi adalah petani yang ulet, telaten dan rajin dalam membuat inovasi. Petani berusia muda yang memiliki sikap tinggi adalah petani yang mampu menyerap informasi baru, petani berusia muda yang memiliki sikap rendah, umumnya petani tersebut memiliki kesibukan lain selain dari bertanam kakao.

Pendidikan memiliki korelasi positif tingkat hubungan sedang dengan sikap pada petani yang menerapkan, dan hubungan lemah pada petani tidak menerapkan artinya semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka sikap yang dimiliki semakin tinggi dan sebaliknya semakin rendah tingkat pendidikan petani maka sikap yang dimiliki semakin rendah. Secara umum petani yang berpendidikan tinggi akan lebih

baik cara berfikirnya, sehingga memungkinkan mereka bertindak lebih rasional dalam mengelola hasil inovasinya (Oktafia & Alfayanti, 2017). Petani dengan tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi akan cenderung memiliki pola pikir yang lebih maju. Dengan tingkat pendidikan yang tinggi maka akan berhubungan terhadap pelaksanaan suatu inovasi yang diterapkan. (Kurniawan, Widiyanti, & Wijianto, 2016)

Kepemilikan kakao memiliki korelasi positif baik petani yang menerapkan maupun tidak menerapkan memiliki tingkat hubungan sedang dengan sikap, artinya semakin banyak kakao produktif yang dimiliki petani maka sikap yang dimiliki semakin tinggi dan sebaliknya sedikit kakao produktif yang dimiliki petani maka sikap yang dimiliki semakin rendah.

Hasil penelitian di lapangan, petani yang memiliki kakao produktif tinggi cenderung lebih sering dalam membuat inovasi. Hal ini disebabkan petani tersebut dapat memperoleh bahan baku kulit kakao dengan mudah.

Jumlah ternak memiliki korelasi positif tingkat hubungan kuat dengan sikap petani yang menerapkan, dan hubungan sedang pada petani tidak menerapkan artinya semakin tinggi jumlah ternak yang dimiliki petani, maka semakin tinggi pula sikap petani. Jumlah ternak dapat mempengaruhi petani dalam menerapkan inovasi. Jumlah ternak yang tinggi akan memudahkan petani dalam membuat inovasi karena ketersediaan feses dan urine kambing yang banyak.

Luas lahan memiliki korelasi positif dengan tingkat hubungan lemah dengan sikap petani yang menerapkan artinya semakin besar luas lahan yang dimiliki petani maka sikap yang dimiliki semakin tinggi dan semakin rendah luas lahan yang dimiliki petani maka sikap semakin rendah. Adapun pada petani yang tidak menerapkan memiliki korelasi negatif dengan hubungan sangat lemah, yang artinya semakin tinggi luas lahan petani maka semakin rendah sikap petani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

1. Tahapan pelaksanaan program bioindustri integrasi kakao kambing sudah dilakukan dengan baik dan terstruktur. Pelaksanaan program bioindustri dimulai pada tahapan persiapan pelaksanaan terdiri dari pemilihan lokasi kegiatan, pemilihan kelompok tani, selanjutnya pelaksanaan kegiatan terdiri dari kegiatan sosialisasi, pelatihan, pendampingan dan pembentukan kelembagaan koperasi.
2. Sikap petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing baik petani yang menerapkan maupun yang tidak menerapkan termasuk dalam kategori baik. Dalam arti, petani tahu, setuju dan tertarik terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing.
3. Faktor-faktor yang berhubungan dengan sikap petani pada petani yang menerapkan terdiri dari pendidikan, jumlah ternak, dan kepemilikan kakao. Sedangkan untuk petani yang tidak menerapkan terdiri dari luas lahan, jumlah ternak dan kepemilikan kakao.

Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan diatas maka saran yang tepat disampaikan pada penelitian ini sebagai berikut

1. Perlu peningkatan keterampilan pada petani dalam membuat inovasi, agar inovasi yang dihasilkan lebih maksimal
2. Program bioindustri perlu dikembangkan pada wilayah lain yang memiliki potensi tenak dan tanaman kakao, agar dapat mempercepat pembangunan pertanian dalam mengurangi penggunaan bahan kimia.
3. Pengadaan kambing sebaiknya didatangkan dari lokal, agar dapat meminimalisir kematian ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadromadhoni. (2017). Kebijakan Integrasi Peternakan di Yogyakarta. Retrieved March 14, 2019, from <http://eldev.fapet.ugm.ac.id/2017/10/17/kebijakan-integrasi-peternakan-di-yogyakarta/>
- Astuti, U. P. (2016). *Model Sistem Pertanian Bioindustri Berbasis Integrasi Tanaman-Ternak Spesifik Lokasi di Provinsi Bengkulu*. Bengkulu.
- Gunawan, & Talib, C. (2016). Pengembangan Bioindustri Pakan dan Pupuk Organik Berbasis Integrasi Kakao-Kambing. *Jurnal WARTAZOA*, 26(4), 163–172. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v26i4.1400>
- Gunawan, & Werdhany, W. I. (2016). *Persepsi dan Tingkat Adopsi Petani terhadap Inovasi Teknologi pada Model Pengembangan Bioindustri Integrasi Kakao-Kambing*. Yogyakarta.
- Gunawan, Werdhany, W. I., & Budisatria, I. G. S. (2017). Pengaruh Pemberian Pakan Daun Kakao terhadap Pertambahan Bobot Badan Kambing. *Jurnal Buletin Peternakan*, 41(4), 414–419. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v41i4.25002>
- Harli. (2017). Sistem Integrasi Tanaman-Ternak Kambing Untuk Produksi Kakao Yang Resilien. *Jurnal Agrovital*, 2(1), 1–7.
- Indrayani, K. (2016). Penerapan Paket Inovasi Teknologi Kakao pada Pengembangan Model Bioindustri Kakao di Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat. *Jurnal Agrotan*, 2(September), 15–33.
- Intisari, & Halik, H. A. (2017). Analisis Sikap Petani terhadap Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi di Kota Palopo. *Jurnal TABARO*, 1(2), 86–94.
- Kurniawan, R., Widiyanti, E., & Wijianto, A. (2016). Sikap Petani Terhadap Program Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi di Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. *Jurnal AGRISTA*, 4(3), 47–58.
- Kusuma, K. A. N., Putra, I. gede S. A., & Parining, N. (2018). Sikap Petani Anggota Subak terhadap Program Asuransi Usahatani Padi di Subak Yeh Embang , Desa Yeh Embang Kangin, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana. *E-Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata*, 7(3), 374–382.
- Lufi, Y. U. (2018). *Partisipasi Petani dalam Program Bioindustri Berbasis Integrasi Padi dan Sapi di Desa Poncokreso Kecamatan Negri Katon Kabupaten Pesawaran*. Universitas Lampung.
- Nappu, M. B., & Taufik, M. (2017). Sistem Usaha Tani Kakao Berbasis Bioindustri Pada Sentra Pengembangan di Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35, 187–196. <https://doi.org/10.21082/jp3.v35n4.2016.p187-196>
- Oktafia, R., & Alfayanti. (2017). Sikap Petani Terhadap Sistem Tanam Jajar Legowo pada Lahan Rawa di Kecamatan Semidang Alas Maras – Seluma. In

- S. Herlinda (Ed.), *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (pp. 978–979). Bengkulu.
- Rushendi, & Zachroni, R. S. (2016). Effect of Information Sources on Decision of Adoption of Citronella Grass and Livestock Bioindustry Innovation. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 25, 37–44. <https://doi.org/10.21082/jpp.v25n2.2016.p37-44>
- Siata, R., & Sativa, F. (2013). Sikap Petani terhadap Program Pencetakan Sawah Baru di Kelurahan Simpang Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur. In *Prosiding Seminar Nasional* (pp. 248–253). Pekanbaru: Repository University of Riau. Retrieved from <http://repository.unri.ac.id/>
- Widiyastuti. (2016). Persepsi Petani Terhadap Pengembangan System Of Rice Intensification (SRI) Di Kecamatan Moga Kabupaten Pematang. *Jurnal AGRISTA*, IV(3), 476–485.