

V. 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.

1. 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.



Gambar 1. Hasil inovasi pupuk organik padat yang diterapkan oleh petani

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.

2. 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 cukup mudah yaitu dengan mencampur semua bahan-bahan organik tersebut lalu disimpan di dalam drum selama 1 minggu.



Gambar 2. Hasil inovasi pupuk organik cair yang diterapkan oleh petani

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.

3. Mineral blok

Mineral blok merupakan suplemen yang dibutuhkan untuk ternak yang terbuat dari garam, molasses, ultra mineral, semen putih dan kulit kakao.



Gambar 3. Hasil inovasi mineral blok

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.

4. 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.



Gambar 4. Hasil inovasi silase pakan

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.

5. 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.



Gambar 5. Hasil inovasi kandang panggung

Implementasi dari kandang panggung yaitu mengambil feses di alas kandang yang sudah semen atau plir 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.

B. Profil petani kakao

Profil petani kakao di Desa Banjarharjo terbagi berdasarkan umur, pendidikan, kepemilikan kakao, jumlah ternak, dan luas lahan. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 40 petani.

1. Umur

Umur merupakan selisih antara tahun dilakukannya penelitian dan tahun kelahiran petani yang dihitung dalam satuan tahun. Umur dapat berpengaruh pada kemampuan petani dalam memperoleh informasi baru. Pada umumnya, petani yang berumur tua kurang tanggap dalam menerima suatu informasi maupun inovasi teknologi terbaru.

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 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)

2. Pendidikan

Pendidikan merupakan tingkatan pendidikan yang ditempuh petani mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Semakin tinggi pendidikan, maka semakin baik pula cara berfikir petani dalam memperoleh informasi baru termasuk inovasi. Pada umumnya, petani berpendidikan rendah kurang tanggap dalam menerima maupun mengadopsi suatu inovasi teknologi terbaru.

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

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. Tingkat pendidikan ini nantinya akan dapat mempengaruhi pemahaman petani terhadap informasi yang diberikan dan cara menerima inovasi tersebut. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian terdahulu yang menyatakan, petani dengan pendidikan tinggi lebih berani mengambil keputusan dan lebih tanggap terhadap inovasi-inovasi baru. (Anas, Ediset, & Yanti, 2017)

3. Kepemilikan kakao

Kepemilikan kakao merupakan jumlah kepemilikan kakao produktif yang secara pribadi dimiliki petani. Kepemilikan kakao berpengaruh terhadap petani dalam menerapkan suatu inovasi. Semakin besar kepemilikan kakao maka semakin besar pula sumber daya kakao yang diperoleh.

Tabel 3. Distribusi kepemilikan kakao pada petani kakao 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. Bagian kulit kakao dapat dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan silase pakan dan mineral blok. Semakin besar kepemilikan kakao, maka semakin besar kulit kakao yang dapat diperoleh untuk pembuatan mineral blok dan silase pakan, sehingga petani semakin mudah dalam mendapatkan bahan baku untuk membuat inovasi silase pakan dan mineral blok.

4. Jumlah ternak

Jumlah ternak merupakan jumlah ternak kambing baik anakan, indukan maupun pejantan yang dimiliki petani. Jumlah ternak berpengaruh terhadap petani dalam menerapkan suatu inovasi. Semakin besar jumlah ternak kambing yang dimiliki petani maka semakin besar pula sumber daya kambing yang diperoleh yaitu kotoran kambing yang selanjutnya bisa dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik baik cair maupun padat.

Tabel 4. Distribusi jumlah ternak yang dimiliki petani kakao 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

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. Kepemilikan ternak yang tinggi membuat petani semakin mudah dalam mendapatkan bahan baku untuk membuat inovasi pupuk organik padat dan pupuk organik cair, sementara itu kebutuhan untuk inovasi lainnya seperti mineral blok, dan silase akan semakin semakin dibutuhkan mengingat jumlah ternak yang tinggi. Untuk petani yang tidak menerapkan rata-rata petani tidak memiliki ternak kambing. Hanya 2 petani yang masih memiliki ternak kambing.

5. Luas lahan

Luas lahan merupakan luasan lahan kakao yang dimiliki petani secara pribadi. Semakin besar luas lahan kakao yang dimiliki petani maka semakin besar pula sumber daya kakao yang dimiliki seperti daun dan kulit yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk inovasi silase pakan dan mineral blok.

Tabel 5. Distribusi luas lahan petani kakao 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 boindustri integrasi kakao kambing. Luas lahan dibawah 1 ha mampu mendorong masyarakat untuk memanfaatkan lahan tersebut untuk budidaya tanaman. (Susanti, Listiana, & Widaya, 2019)

C. Sikap Petani terhadap Inovasi Bioindustri Integrasi Kakao Kambing

Proses penilaian dan menganalisis sikap secara keseluruhan mencakup beberapa komponen sikap yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (tanggapan), dan konatif (keinginan). Hal ini dilakukan untuk mengetahui sikap petani secara keseluruhan terhadap keseluruhan inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Distribusi sikap petani secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 18

Tabel 6. Sikap petani secara keseluruhan terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing

Sikap	Kisaran skor	Menerapkan		Tidak menerapkan	
		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

Dapat dilihat bahwa 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). Inovasi tersebut diantaranya pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral blok, silase pakan dan kandang panggung.

1. Sikap Kognitif

Komponen kognitif berkaitan dengan pengetahuan, pandangan, keyakinan, dan kepercayaan petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Inovasi kakao kambing antara lain pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral blok, silase pakan dan kandang panggung. Distribusi penilaian sikap kognitif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing dapat dilihat pada Tabel 26.

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

Berdasarkan Tabel 26, 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. 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.

Pupuk organik padat, terkait bahan-bahan yang digunakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,20 dan tidak menerapkan sebesar 3,00 (Tabel 27). Hal ini dikarenakan petani tersebut sama-sama mendapatkan informasi pada saat sosialisasi kegiatan dan menurut petani bahan-bahan yang diperlukan tidak terlalu rumit

Proses pembuatan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan tidak menerapkan sebesar 2,15 (Tabel 27). Perbedaan ini disebabkan petani yang menerapkan tersebut masih aktif membuat dan menerapkan secara rutin pupuk organik padat sehingga pengetahuan yang dimiliki terkait proses pembuatan pupuk organik padat masih tajam. Sedangkan petani yang tidak menerapkan sudah lama tidak membuat inovasi sehingga pengetahuan terkait proses pembuatan pupuk organik padat sedikit berkurang. Rata-rata petani tersebut terakhir membuat dan menerapkan inovasi pada tahun 2017.

Tabel 8. Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan terhadap inovasi pupuk organik padat

Pupuk organik padat	Kelompok tani Menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan	0	2	12	6	3,20	0	2	16	2	3,00
b. Proses Pembuatan	0	5	9	6	3,05	0	17	3	0	2,15
c. Implementasi	0	5	7	8	3,15	0	8	10	2	2,70
d. Manfaat	0	6	14	0	2,70	4	14	2	0	2,60
Total					12,10					10,45

Implementasi pupuk organik padat, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,15 dan tidak menerapkan sebesar 2,70. Pada umumnya petani tersebut mengetahui frekuensi pemupukan dan cara pemupukan, namun terkait dengan

dosis rata-rata petani tidak menggunakan dosis secara tepat yaitu 10kg/pohon, mayoritas petani tersebut menggunakan pupuk organik padat kurang dari 10kg/pohon.

Manfaat pupuk organik padat, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik dengan rata-rata skor 2,70 dan tidak menerapkan termasuk sebesar 2,60. Umumnya petani tersebut merasakan secara langsung manfaat dari pupuk organik padat.

Pupuk organik cair, terkait bahan-bahan yang digunakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3, 25 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2, 15 (Tabel 28). Perbedaan ini disebabkan petani yang menerapkan masih rutin membuat pupuk organik cair dan mengingat bahan-bahan yang diperlukan, sedangkan petani yang tidak menerapkan mampu menjawab bahan-bahan yang diperlukan namun tidak lengkap dan kurang tepat.

Tabel 9. Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan terhadap inovasi pupuk organik cair

Pupuk organik cair	Kelompok tani Menerapkan				Rata-rata skor	Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor					Skor				
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan	0	3	9	8	3,25	2	15	1	2	2,15
b. Proses Pembuatan	0	4	11	5	3,05	4	13	3	0	1,95
c. Implementasi	0	2	11	7	3,25	0	2	11	7	2,70
d. Manfaat	0	4	16	0	2,80	0	8	10	2	2,55
Total					12,35					9,35

Proses pembuatan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan petani tidak menerapkan sebesar 1,95. Perbedaan ini disebabkan

petani yang menerapkan tersebut masih aktif membuat dan menerapkan secara rutin pupuk organik cair sehingga pengetahuannya masih tajam. Sedangkan petani yang tidak menerapkan sudah lama tidak membuat inovasi sehingga pengetahuan terkait proses pembuatan pupuk organik cair sedikit berkurang. Umumnya petani tersebut tidak mengetahui bahan-bahan apa saja yang dicampur dan tidak melalui proses penyimpanan.

Implementasi pupuk organik cair petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,25 dan petani tidak menerapkan sebesar 2,70. Pada umumnya petani tersebut mengetahui frekuensi pemupukan dan cara pemupukan, namun terkait dengan dosis rata-rata petani tidak menggunakan dosis secara tepat yaitu 1 liter pupuk organik cair dicampur dengan 15 liter air.

Manfaat pupuk organik cair, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,80 dan tidak menerapkan sebesar 2,55. Umumnya petani tersebut merasakan secara langsung manfaat dari pupuk organik cair.

Mineral blok, terkait bahan-bahan yang digunakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,20 dan petani tidak menerapkan sebesar 2,85 (Tabel 29). Menurut penuturan petani, bahan-bahan yang dibutuhkan relatif sedikit, sehingga petani baik yang menerapkan maupun tidak masih mengingat betul bahan-bahan yang diperlukan.

Proses pembuatan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,85 dan untuk petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,55 (Tabel 29).. Menurut

penuturan petani proses pembuatan mineral blok relatif singkat dan mudah sehingga petani dapat dengan mudah mengingat proses pembuatan mineral blok. Proses pembuatan mineral blok hanya membutuhkan waktu 2-3 jam saja.

Tabel 10. Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan terhadap inovasi mineral blok

Mineral blok	Kelompok tani menerapkan				Rata-rata skor	Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor					Skor				
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan	0	3	10	7	3,20	0	6	11	3	2,85
b. Proses Pembuatan	0	7	9	4	2,85	0	9	11	0	2,55
c. Implementasi	2	7	11	2	3,45	0	5	13	2	2,85
d. Manfaat	0	5	15	0	2,75	1	7	12	0	2,55
Total					12,25					10,80

Implementasi mineral blok, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik rata-rata skor 3,45 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,80. Hampir semua petani tersebut mengetahui cara penggunaan mineral blok yaitu digantung dekat pakan ternak, namun terkait lama penggunaan petani tidak menghitung berapa lama mineral blok yang digunakan.

Manfaat mineral blok, petani yang menerapkan petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik rata-rata skor 2,70 dan petani yang tidak menerapkan petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik 2,55. Umumnya petani tersebut merasakan secara langsung manfaat dari mineral blok, manfaat tersebut diantaranya menambah nafsu makan kambing, meningkatkan bobot kambing dan meningkatkan pendapatan.

Silase pakan, terkait bahan-bahan yang digunakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,20 dan petani tidak menerapkan sebesar 2,45. (Tabel

30) Perbedaan ini disebabkan petani yang menerapkan masih mengingat bahan-bahan yang digunakan sedangkan petani yang tidak menerapkan mampu menyebutkan bahan-bahan yang digunakan namun tidak lengkap.

Proses pembuatan silase pakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,80 dan petani rata-rata skor 2,10. (Tabel 30) Perbedaan ini disebabkan petani yang menerapkan masih rutin silase pakan sehingga masih mengingat proses pembuatan sedangkan petani yang tidak menerapkan mampu menjawab proses pembuatan namun kurang lengkap dan tidak tepat.

Tabel 11. Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan terhadap inovasi silase pakan

Silase pakan	Kelompok tani Menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan						
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor		
	1	2	3	4		1	2	3	4			
a. Bahan-bahan	0	2	12	6	3,20	0	11	6	2	2,45		
b. Proses Pembuatan	0	7	10	3	2,80	2	14	4	0	2,10		
c. Implementasi	0	2	9	9	3,35	4	10	4	2	2,20		
d. Manfaat	0	7	13	0	2,65	0	9	11	0	2,55		
Total						12,00						9,30

Implementasi silase pakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,35 dan petani tidak menerapkan skor 2,20. Umumnya ketidaktahuan petani yaitu petani tidak mengangin-anginkan silase terlebih dahulu, dan masa penyimpanan yang kurang dari 3 minggu, atau bahkan ada petani yang langsung menggunakan silase pakan. Hal tersebut tidak sesuai dengan petunjuk pelaksanaan yang dijelaskan BPTP.

Manfaat silase pakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar sebesar 2,65 dan petani yang tidak menerapkan rata-rata skor 2,55. Umumnya petani tersebut merasakan secara langsung manfaat dari silase pakan.

Kandang panggung, terkait bahan-bahan yang digunakan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar sebesar 3,20 dan petani tidak rata-rata skor 2,90 (Tabel 31). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani mengetahui bahan-bahan yang dibutuhkan. Informasi terkait bahan-bahan pembuatan kandang panggung telah dipaparkan BPTP ketika kegiatan sosialisasi dan pelatihan, serta terdapat sampel kandang panggung yang dianjurkan.

Tabel 12. Distribusi responden berdasarkan tingkat pengetahuan terhadap inovasi kandang panggung

Kandang panggung	Kelompok tani Menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan						
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor		
	1	2	3	4		1	2	3	4			
a. Bahan-bahan	0	2	9	9	3,20	0	4	14	2	2,90		
b. Proses Pembuatan	0	2	12	6	2,80	0	5	15	0	2,75		
c. Implementasi	0	3	10	7	3,35	0	9	11	2	2,55		
d. Manfaat	0	7	13	0	2,65	0	8	12	0	2,60		
Total						12,70						10,80

Pembuatan kandang panggung, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,80 dan untuk petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,70. Hal ini menunjukkan petani mengetahui pembuatan kandang panggung yang benar. Petani membuat kandang panggung berdasarkan sampel kandang panggung yang telah dibuatkan BPTP. Beberapa petani dapat membuat sendiri kandang panggung tersebut,

namun ada juga yang meminta bantuan warga sekitar untuk bergotong royong dalam pembuatan kandang.

Implementasi kandang panggung, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar dengan rata-rata skor 3,35 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,55. Petani memperoleh informasi dari pemaparan langsung oleh BPTP. Tetapi untuk petani jarang mengambil feses dan urine yang berada dikandang.

Manfaat kandang panggung, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,65 dan petani yang tidak menerapkan rata-rata skor 2,60. Umumnya petani tersebut merasakan secara langsung manfaat dari kandang panggung.

2. Sikap Afektif

Sikap afektif merupakan kecenderungan tanggapan petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Indikator dalam sikap afektif meliputi tanggapan terkait teknologi, implementasi dan manfaat setiap inovasi. Distribusi sikap afektif petani dijelaskan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 13. 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

Tabel 27 menunjukkan bahwa perolehan skor 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. 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.

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. Sikap afektif petani terhadap inovasi pupuk organik padat dapat ditentukan melalui indikator yang dibuat meliputi bahan-bahan yang digunakan, proses pembuatan, penggunaan, dan manfaat yang diperoleh.

Bahan-bahan mudah didapatkan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,20 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,75 (Tabel 33). Sebagian besar petani menyatakan setuju bahwa bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat pupuk organik mudah didapatkan. Bahan-bahan dapat ditemukan di lingkungan sekitar maupun di toko pertanian. Toko pertanian terdekat kurang lebih berjarak 5 km dari desa.

Cara pembuatan mudah, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,90 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,55 (Tabel 33). Menurut petani, cara pembuatan mudah dilakukan dan dapat dilakukan kapan saja. Namun ada beberapa petani yang mengungkapkan proses pembuatan cukup sulit,

karena membutuhkan tenaga yang besar, dan beberapa petani mengaku waktu yang dibutuhkan untuk membuat pupuk organik padat cukup lama.

Tabel 14. Distribusi responden berdasarkan tanggapan petani terhadap inovasi pupuk organik padat

Pupuk organik padat	Kelompok tani Menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan mudah didapatkan	0	3	10	7	3,20	0	7	11	2	2,75
b. Cara pembuatan mudah	0	4	14	2	2,90	2	5	13	0	2,55
c. Menggunakan pupuk organik padat untuk kakao	0	3	13	4	3,05	0	7	13	0	2,65
d. Mengurangi pupuk kimia	0	3	13	4	3,05	0	8	12	0	2,60
e. meningkatkan produksi kakao	0	2	16	2	3,00	2	14	4	0	2,55
f. meningkatkan pendapatan	0	3	17	0	3,00	2	15	3	0	2,05
Total					18,05					15,15

Penggunaan pupuk organik padat, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,65. Hal ini menunjukkan petani mau saja menggunakan pupuk organik padat untuk pemupukan tanaman kakao. Pemupukan dengan pupuk organik padat biasa dilakukan petani setiap 2 kali setahun ketika memasuki musim penghujan. Bahkan ada petani yang menggunakan pupuk organik padat untuk pemupukan tanaman lain.

Pengurangan pupuk kimia petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,60. Hal ini menunjukkan

petani merasa penggunaan pupuk organik padat dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia. Bahkan ada beberapa petani yang sudah tidak memakai pupuk kimia.

Peningkatan produksi kakao, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar rata-rata skor 3,00 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata 2,55. Hal ini menunjukkan bahwa petani setuju penggunaan pupuk organik padat dapat meningkatkan produksi kakao. Beberapa petani mengungkapkan penggunaan pupuk organik padat dapat meningkatkan produksi kakao hampir mencapai 50%, khususnya untuk tanaman kakao yang masih muda.

Peningkatan pendapatan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,00 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata 2,05. Perbedaan ini dikarenakan petani yang menerapkan tersebut membuat pupuk organik padat untuk pemupukan kakao serta menjual ke petani lain dan ke koperasi sehingga memperoleh pendapatan. Kisaran harga dari pupuk organik tersebut antara lain Rp.1000 untuk kemasan 1 kg, Rp.5000 untuk kemasan 5 kg dan Rp.50.000 untuk kemasan 50 kg. Sedangkan petani yang tidak menerapkan, pada saat itu membuat pupuk organik padat hanya untuk pemupukan tanaman kakao sendiri dan tidak dijual, dan beberapa petani mengaku biasa memberikan pupuk organik padat secara gratis kepada petani lain.

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. Pupuk organik cair biasa digunakan petani sebagai tambahan pemupukan dan hanya diberikan cukup 2 kali dalam setahun setelah pemupukan pupuk

padat. Sikap afektif petani terhadap inovasi pupuk organik cair ditentukan berdasarkan indikator bahan-bahan yang digunakan, proses pembuatan, dan manfaat.

Tabel 15. Distribusi responden berdasarkan tanggapan terhadap inovasi pupuk organik cair

Pupuk organik cair	Kelompok tani menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan mudah didapatkan	0	2	15	3	3,05	0	9	9	2	2,65
b. Cara pembuatan mudah	0	3	13	4	3,05	0	9	11	0	2,55
c. Menggunakan pupuk organik cair	0	2	13	5	3,15	0	9	8	3	2,70
d. meningkatkan kualitas kakao	0	6	14	0	2,70	0	8	12	0	2,60
e. meningkatkan produksi kakao	0	9	10	1	2,60	0	7	13	0	2,65
f. meningkatkan pendapatan	0	12	8	0	2,40	0	14	6	0	2,30
Total					16,95					15,45

Bahan-bahan mudah didapatkan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,65. Sebagian besar petani menyatakan setuju bahwa bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat pupuk organik cair mudah didapatkan. Bahan-bahan dapat ditemukan di lingkungan sekitar maupun di toko pertanian. Toko pertanian terdekat kurang lebih berjarak 5 km dari desa.

Cara pembuatan mudah, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,55. Menurut petani, cara

pembuatan mudah dilakukan dan dapat dilakukan kapan saja. Namun ada beberapa petani yang mengungkapkan proses pembuatan cukup sulit, karena membutuhkan tenaga yang besar, dan beberapa petani mengaku waktu yang dibutuhkan untuk membuat pupuk organik cair cukup lama.

Penggunaan pupuk organik cair, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,15 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,70. Petani mau saja menggunakan pupuk organik cair untuk pemupukan tanaman kakao. Pemupukan dengan pupuk organik cair biasa dilakukan petani setiap 2 kali setelah 1 minggu dari pemupukan pupuk organik padat. Petani mengaku penggunaan pupuk organik cair dapat mengurangi hama dan penyakit pada tanaman kakao. Namun, ada beberapa petani yang menyatakan ada tidaknya pupuk organik cair, tidak berpengaruh terhadap tanaman kakao.

Peningkatan kualitas kakao, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,70 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,60. Petani merasa penggunaan pupuk organik padat dapat meningkatkan kualitas kakao. Kakao yang dihasilkan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Ciri-ciri buah kakao yang berkualitas yaitu biji berbunyi nyaring ketika digoyangkan. Kakao yang berkualitas akan mempengaruhi harga jual di pasaran.

Peningkatan produksi kakao, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,60 dan petani tidak menerapkan termasuk dengan rata-rata 2,65. Hal ini menunjukkan bahwa petani setuju penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan

produksi kakao. Produksi kakao dapat meningkat karena hama dan penyakit dapat berkurang akibat dari penyemprotan pupuk organik cair.

Peningkatan pendapatan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,40 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata 2,30. Mayoritas petani mengungkapkan pembuatan pupuk organik cair tidak meningkatkan pendapatan petani. Mayoritas petani langsung menggunakan pupuk organik cair untuk tanaman kakao dikarenakan keterbatasan pembuatan. Petani baru akan menjual hasil pupuk organik cair ketika kelebihan produksi. Namun, ada beberapa petani yang menjual hasil pupuk organik cair tersebut dan ada yang memberikan secara gratis ke petani lain. Petani dapat menjual pupuk organik cair di koperasi manunggal banjar maupun ke petani lain. Harga untuk masing-masing kemasan pupuk organik cair meliputi kemasan 1 liter harga Rp.5.000, 5 liter harga Rp.25.000 dan 50 liter harga Rp.50.000.

Mineral blok merupakan merupakan suplemen ternak yang terbuat dari urine kambing yang dicampur dengan bahan-bahan organik seperti garam, molasses, ultra mineral, semen putih dan kulit kakao. Mineral blok ini berfungsi untuk menjaga maupun meningkatkan kesehatan ternak, sebagai tambahan nutrisi untuk ternak. Sikap afektif petani terhadap mineral blok ditentukan berdasarkan indikator bahan-bahan yang digunakan, proses pembuatan, dan manfaat.

Bahan-bahan mudah didapatkan petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,05 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,60.(Tabel 35) Sebagian besar petani menyatakan setuju bahwa bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat mineral blok mudah didapatkan. Bahan-bahan dapat ditemukan di

lingkungan sekitar maupun di toko pertanian. Toko pertanian terdekat kurang lebih berjarak 5 km dari desa.

Cara pembuatan mudah, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,60 dan petani tidak menerapkan sebesar 2,55. (Tabel 35) Menurut petani, cara pembuatan mudah dilakukan dan dapat dilakukan kapan saja. Proses pembuatan mineral blok cukup membutuhkan waktu 2-3 jam saja, dan bisa langsung digunakan. Mineral yang sudah bisa digunakan memiliki ciri-ciri warna berubah kecoklatan dan tekstur mengeras.

Tabel 16. Distribusi responden berdasarkan tanggapan terhadap inovasi mineral blok

Mineral blok	Kelompok petani menerapkan					Kelompok petani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan mudah didapatkan	0	2	15	3	3,05	0	8	12	0	2,60
b. Cara pembuatan mudah	0	6	13	1	2,60	0	9	11	0	2,55
a. Menggunakan mineral blok untuk ternak kambing	0	7	12	1	2,70	0	8	11	1	2,65
a. menambah nafsu makan kambing	0	4	14	2	2,90	0	7	11	1	2,70
b. menambah bobot kambing	0	3	14	3	3,00	1	7	12	0	2,55
c. meningkatkan pendapatan	2	7	11	0	2,25	7	11	2	0	1,75
Total					16,50					14,40

Penggunaan mineral blok, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,70 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,65. Hal ini

dikarenakan mineral blok dibutuhkan untuk ternak kambing, serta masa penggunaannya yang relatif panjang. Mineral blok dapat digunakan selama 2 bulan.

Peningkatan nafsu makan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,90 dan petani tidak menerapkan termasuk dalam dengan rata-rata skor 2,70. Hal ini menunjukkan petani setuju bahwa penggunaan mineral blok dapat meningkatkan nafsu makan kambing. Menurut petani badan kambing menjadi lebih berisi setelah menggunakan mineral blok dan bulu kambing menjadi lebih sehat.

Peningkatan bobot kambing, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,00 dan petani tidak menerapkan termasuk dalam kategori dengan rata-rata 2,55. Hal ini menunjukkan bahwa petani setuju penggunaan mineral blok dapat meningkatkan bobot kambing. Ketika nafsu makan meningkat, maka bobot kambing juga akan meningkat. Namun petani jarang menimbang kambing, sehingga perubahan bobot tidak diketahui. Lebih lanjut dilaporkan bahwa inovasi mineral blok dapat meningkatkan penambahan bobot kambing 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)

Peningkatan pendapatan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,25 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata 1,75. Hal ini menunjukkan bahwa pembuatan mineral blok tidak meningkatkan pendapatan petani. Mayoritas petani langsung menggunakan mineral blok untuk kebutuhan ternak kambing dikarenakan keterbatasan pembuatan. Petani baru akan menjual mineral blok ketika kelebihan produksi. Namun, ada beberapa petani yang masih menjual mineral blok.

Petani tersebut menjual mineral blok di koperasi Manunggal Banjar. Kisaran harga mineral blok untuk kemasan 400 gram yaitu Rp.7500.

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, kemudian difermentasikan dalam waktu 2 minggu. Silase pakan berfungsi untuk mengganti pakan ketika pakan segar sulit ditemukan. Silase pakan biasa digunakan pada musim kemarau, karena pada saat musim kemarau pakan segar jarang ditemukan.

Tabel 17. Distribusi responden berdasarkan tanggapan pada inovasi silase pakan

Silase pakan	Kelompok tani Menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan mudah didapatkan	0	2	16	2	3,00	0	9	11	0	2,55
b. Cara pembuatan mudah	0	3	15	2	2,95	3	14	3	0	2,00
c. Menggunakan silase pakan untuk ternak kambing	0	4	15	1	2,85	0	16	4	0	2,20
d. pengganti pakan ternak	0	3	16	1	2,90	0	17	3	0	2,15
e. menambah bobot kambing	0	6	13	1	2,75	1	16	3	0	2,10
f. mengurangi limbah pertanian	0	9	11	0	2,55	1	7	12	0	2,55
Total					17,00					13,55

Bahan-bahan mudah didapatkan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,00 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,55. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani menyatakan setuju bahwa bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat silase pakan mudah didapatkan. Bahan-bahan dapat ditemukan di lingkungan sekitar maupun di toko pertanian. Toko pertanian terdekat kurang lebih berjarak 5 km dari desa.

Cara pembuatan mudah, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,95 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,00. Beberapa petani beranggapan cara pembuatan relative mudah, namun ada beberapa petani yang kesulitan dalam membuat silase pakan. Beberapa petani mengalami kegagalan dalam pembuatan silase pakan. Kegagalan tersebut ditandai dengan tumbuh jamur serta tekstur masih basah dan lembab. Hal ini disebabkan tempat penyimpanan drum untuk pembuatan silase pakan kurang rapat.

Penggunaan silase pakan, terdapat perbedaan cukup jauh rata-rata skor antara petani yang menerapkan dengan skor 2,85 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,20. Perbedaan ini dikarenakan beberapa ternak kambing milik petani tidak menyukai silase pakan, sehingga kurang setuju untuk menggunakan silase pakan. Bagi petani yang menerapkan, petani baru membuat silase pakan ketika musim kemarau tiba, pada saat kesulitan mencari pakan segar. Umumnya petani dapat membuat silase pakan dalam drum kapasitas 50 liter.

Pengganti pakan ternak, perbedaan cukup jauh rata-rata skor antara petani yang menerapkan dengan skor 2,90 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,15. Perbedaan ini disebabkan petani yang tidak setuju tersebut enggan untuk mengganti pakan segar dengan silase pakan karena kambing yang tidak menyukai silase pakan. Namun, hal ini berbeda dengan petani yang masih menerapkan, penggunaan silase dapat mengganti pakan ketika petani tidak sempat mencari pakan maupun saat kesulitan mencari pakan. Penggunaan silase pakan pada kambing membutuhkan ketelatenan petani dalam menerapkan, apabila petani terus memberikan pakan silase, maka kambing akan menyukai silase pakan.

Peningkatan bobot kambing, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,75 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata 2,10. Bagi petani yang menerapkan, penggunaan silase pakan dapat meningkatkan bobot kambing karena kandungan dalam silase tersebut diperlukan oleh kambing. Petani yang tidak setuju tidak merasakan adanya perubahan bobot kambing, dikarenakan ternak kambing yang tidak menyukai silase pakan.

Mengurangi limbah pertanian, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,55 dan petani tidak menerapkan termasuk dalam kategori “Setuju” dengan rata-rata 2,55. Menurut petani, pembuatan silase pakan dapat mengurangi limbah pertanian. Limbah pertanian tersebut berupa berupa kulit kakao maupun daun kakao. Kulit kakao diperoleh setelah pemetikan buah kakao, petani hanya menjual biji kakao. Daun kakao dapat diperoleh pada saat pemangkasan.

Kandang panggung merupakan kandang yang dipanggungkan yang berfungsi untuk mendapatkan feses dan urine secara maksimal. Perbedaan kandang panggung dengan kandang konvensional terdapat pada alas kandang yang landai terbuat dari semen dengan kemiringan kurang lebih 45 derajat, terdapat saluran kandang untuk mengumpulkan urine kambing.

Tabel 18. Distribusi responden berdasarkan tanggapan terhadap inovasi kandang panggung

Kandang panggung	Kelompok tani menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Bahan-bahan mudah didapatkan	0	3	16	1	2,90	0	9	11	0	2,55
b. Cara pembuatan mudah	0	3	16	1	2,90	2	5	13	0	2,55
a. mengumpulkan feses dan urine dari kandang kambing	0	2	8	10	3,40	1	7	11	1	2,60
a. feses mudah dikumpulkan	0	2	11	7	3,25	0	10	9	1	2,55
b. urine mudah dikumpulkan	0	2	11	7	3,25	0	8	12	0	2,60
c. pengumpulan pupuk jadi lebih cepat	0	2	15	3	3,05	1	8	10	1	2,55
Total					18,75					15,40

Bahan-bahan mudah didapatkan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,90 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,55. Hal ini dikarenakan petani dapat dengan mudah menemukan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat kandang panggung. Bahan-bahan dapat mudah ditemukan di toko bangunan dan lingkungan sekitar.

Cara pembuatan mudah, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 2,90 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,55. Petani membuat dapat membuat kandang panggung sendiri maupun gotong royong dengan tetangga sekitar. Petani membuat kandang panggung berdasarkan sampel yang telah dibuatkan BPTP.

Mengumpulkan feses dan urine kambing, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,40 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,60. Hal ini menunjukkan petani tersebut setuju untuk mengumpulkan feses dan urine melalui kandang panggung.

Feses dan urine mudah dikumpulkan, petani yang menerapkan memiliki skor lebih baik sebesar 3,25 dan petani tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,55. Petani dapat mengambil feses yang jatuh di alas kandang panggung yang sudah di semen. Sedangkan urine dapat dimbil melalui saluran kandang. Pengumpulan pupuk lebih cepat, petani yang menerapkan memiliki rata-rata skor 3,05 dan petani tidak menerapkan rata-rata skor 2,55. Mayoritas, petani setuju pupuk lebih mudah dikumpulkan, karena feses dan urine mudah dikumpulkan.

3. Sikap Konatif

Komponen konatif berkaitan dengan ketertarikan terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing. Indikator dalam komponen afektif terdiri dari keteratrikan petani untuk membuat, menggunakan dan memanfaatkan terhadap masing-masing inovasi. Inovasi tersebut diantaranya pupuk organik padat, pupuk organik cair, mineral

blok, silase pakan dan kandang panggung. Distribusi penilaian sikap kognitif petani terhadap inovasi bioindustri integrasi kakao kambing dapat dilihat pada Tabel 38

Tabel 19. Distribusi sikap kognitif 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 organik 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.

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.

Membuat pupuk organik padat, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan 2,95 dan tidak menerapkan 2,60 (Tabel 39). Petani mau saja membuat pupuk organik padat karena sangat bermanfaat untuk pemupukan, namun beberapa petani tidak tertarik karena kesibukan.

Menggunakan pupuk organik padat, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan 3,00 dan tidak menerapkan 2,55 (Tabel 39) Hal ini menunjukkan pupuk organik sudah tepat untuk pemupukan tanaman kakao, selain itu petani dapat menggunakan pupuk organik padat untuk tanaman selain kakao.

Tabel 20. Distribusi responden berdasarkan tingkat ketertarikan terhadap inovasi pupuk organik padat

Pupuk organik padat	Kelompok tani Menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor					Rata-rata skor				
	1	2	3	4	Rata-rata skor	1	2	3	4	Rata-rata skor
a. Membuat POP	2	1	13	4	2,95	0	8	12	0	2,60
b. Menggunakan POP	0	2	16	2	3,00	0	9	11	0	2,55
c. Menjual pupuk organik padat	0	5	12	3	2,90	5	12	3	0	1,90
Total	8,85					7,05				

Menjual pupuk organik padat, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan dengan rata-rata skor 2,90 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 1,90. Hal ini dikarenakan petani belum bisa menjual karena keterbatasan pembuatan.

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang terbuat dari urine kambing yang urine, urea, molasses, EM₄, penyedap rasa, ragi tape, dan air.

Tabel 21. Distribusi responden berdasarkan tingkat ketertarikan terhadap inovasi pupuk organik cair

Pupuk organik cair	Kelompok tani menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor					Rata-rata skor				
	1	2	3	4	Rata-rata skor	1	2	3	4	Rata-rata skor
a. Membuat POC	0	4	13	3	2,90	0	8	12	0	2,60
b. Menggunakan POC	0	3	16	1	2,90	0	9	11	0	2,55
c. Menjual pupuk organik cair	0	6	14	3	2,70	3	14	3	0	2,00
Total	8,50					7,15				

Membuat pupuk organik cair, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan dengan rata-rata skor 2,90 dan 2,60. Hal ini menunjukkan petani mau saja membuat pupuk organik cair karena sangat bermanfaat untuk pemupukan. Menggunakan pupuk organik cair, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan rata-rata skor 2,95 dan 2,55. Hal ini menunjukkan pupuk organik sudah tepat untuk pemupukan tanaman kakao, selain itu petani dapat menggunakan pupuk organik cair untuk tanaman selain kakao.

Menjual pupuk organik cair, petani yang menerapkan terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan dengan rata-rata skor 2,70 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,00. Perbedaan ini disebabkan, petani yang tidak tertarik belum bisa menjual karena keterbatasan pembuatan.

Mineral blok merupakan suplemen yang dibutuhkan untuk ternak yang terbuat dari garam, molasses, ultra mineral, semen putih dan kulit kakao.

Tabel 22. Distribusi responden berdasarkan tingkat ketertarikan terhadap inovasi mineral blok

Mineral blok	Kelompok tani menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Membuat mineral	0	8	10	2	2,70	0	6	14	0	2,70
b. Menggunakan mineral	0	7	12	1	2,70	3	3	13	1	2,60
c. Menjual mineral	0	9	11	0	2,55	0	13	7	0	2,35
Total					8,15					7,65

Membuat mineral blok, terdapat sedikit perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan rata-rata skor 2,85 dan tidak menerapkan 2,70. Hal ini menunjukkan petani mau saja membuat mineral blok karena sangat bermanfaat untuk ternak kambing.

Menggunakan mineral blok, terdapat sedikit perbedaan dengan rata-rata skor antara petani menerapkan sebesar 2,70 dan tidak menerapkan 2,60. Hal ini disebabkan petani merasakan manfaat dari mineral blok sehingga tertarik untuk terus menggunakannya.

Menjual mineral blok, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan 2,55 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,35. Hal ini dikarenakan petani belum bisa menjual karena keterbatasan pembuatan. Umumnya petani membuat lalu digunakan sendiri.

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. Silase pakan dapat digunakan untuk kebutuhan pakan jangka panjang.

Tabel 23. Distribusi responden berdasarkan tingkat ketertarikan terhadap inovasi silase pakan

Silase pakan	Kelompok tani menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor				Rata-rata skor	Skor				Rata-rata skor
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Membuat silase	0	5	14	1	2,80	0	11	6	2	2,45
b. Menggunakan silase	0	5	15	0	2,75	0	12	8	0	2,40
c. Menerapkan silase secara kontinu	0	5	14	1	2,80	1	9	10	0	2,45
Total	8,35					7,30				

Membuat silase pakan, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan sebesar 2,80 dan tidak menerapkan rata-rata skor 2,45. Hal ini dikarenakan beberapa ternak kambing milik petani tidak menyukai silase pakan. Butuh keuletan dan ketelatenan agar kambing menyukai silase pakan. Menggunakan silase pakan, terdapat perbedaan cukup jauh antara rata-rata skor petani menerapkan rata-rata skor 2,75 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,40.

Menerapkan silase pakan secara kontinu, terdapat perbedaan yang cukup jauh antara rata-rata skor petani menerapkan sebesar 2,80 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,45. Hal ini dikarenakan ternak kambing yang dimiliki petani tidak menyukai sehingga petani enggan untuk menggunakannya secara terus menerus.

Kandang panggung merupakan kandang yang dipanggungkan yang berfungsi untuk memaksimalkan mendapatkan pupuk. Beberapa petani sudah membuat kandang panggung, namun ada juga yang belum membuat.

Tabel 24. Distribusi responden berdasarkan tingkat ketertarikan terhadap inovasi kandang panggung

Kandang panggung	Kelompok tani menerapkan					Kelompok tani tidak menerapkan				
	Skor		Rata-rata skor			Skor		Rata-rata skor		
	1	2	3	4		1	2	3	4	
a. Membuat kandang	0	4	13	3	2,90	0	8	12	0	2,60
b. Menggunakan kandang	0	4	13	3	2,95	1	7	12	0	2,55
c. Memanfaatkan kandang panggung	0	4	15	1	2,85	1	7	11	1	2,60
Total	8,70					7,75				

Membuat kandang panggung, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan rata-rata skor 2,90 dan tidak menerapkan dengan rata-rata skor 2,60. Hal

ini dikarenakan kandang panggung dapat memudahkan petani dalam pembuatan pupuk.

Menggunakan kandang panggung, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan dengan rata-rata skor 2,95 dan tidak menerapkan rata-rata skor 2,55. Hal ini dikarenakan, kondisi kandang menjadi lebih baik setelah dipangungkan.

Memanfaatkan kandang panggung, terdapat perbedaan dengan rata-rata skor petani menerapkan sebesar 2,85 dan petani tidak menerapkan sebesar 2,60. Feses dan urine kambing lebih mudah dikumpulkan melalui kandang panggung.

D. Faktor yang Berhubungan dengan Sikap

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi sikap petani meliputi umur, pendidikan, luas lahan, jumlah ternak dan kepemilikan kakao, sedangkan sikap petani meliputi pengetahuan (sikap kognitif), tanggapan (sikap afektif), dan keinginan (sikap konatif).

Tabel 25. 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 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.

Hasil penelitian di lapangan, 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.

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. Petani yang memiliki lahan kakao yang luas akan mempermudah dalam mendapatkan bahan baku seperti daun kakao hasil pangkasan maupun kulit kakao hasil panen. 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.