
PEMANFAATAN LIMBAH KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) SEBAGAI PUPUK ORGANIK PADA TANAMAN SAWI HIJAU DI KECAMATAN CARINGIN KABUPATEN GARUT

Oleh

Lisda Nopitasari¹⁾, Siswoyo²⁾ & Azhar³⁾

^{1,2,3}Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor; Jl. Arya Suryalaga (d/h Cibalagung) No.1
Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor, Telepon :08518312386, fax:02518312386

Jurusan Pertanian, Polbangtan Bogor, Kota Bogor

Email: lisdanopitasari01@gmail.com, siswoyo1961@gmail.com &
azhar.feb1960@gmail.com

Abstrak

Penggunaan pupuk organik di kalangan petani masih perlu ditingkatkan karena masih sangat sedikit petani yang mengaplikasikan pupuk organik untuk kebutuhan budidaya dilapangan, sehingga dampak terhadap penggunaan pupuk kimia yang terus- menerus dan melebihi ambang dosis pemakaian yang dianjurkan. Pemberian pupuk kimia yang terus-menerus memberikan dampak negatif terhadap kondisi tanah dalam jangka waktu yang cukup panjang. Solusi untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia secara berlebihan adalah dengan memanfaatkan limbah-limbah sisa panen yang biasanya dibuang kemudian diolah dan dijadikan pupuk organik. Limbah kacang tanah merupakan salah satu limbah sisa panen yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik dimana pupuk organik kacang tanah mengandung unsur hara makro dan mikro yang lengkap. Rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan petani mengenai pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik perlu dijadikan prioritas dalam kegiatan penyuluhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik, faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat kapasitas petani serta strategi apa saja yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Purbayani Kecamatan Caringin Kabupaten Garut pada tanggal 13 april samapi dengan 30 Juni 2020. Sampel penelitian sebanyak 36 orang petani kacang tanah dengan teknik pengambilan sampel yaitu quota sampling. Peubah penelitian ini terdiri dari karakteristik petani, dan frekuensi penyuluhan. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, dan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 23.45% setelah dilakukan penyuluhan pada aspek pengetahuan dan 70.45% pada aspek keterampilan.

Kata Kunci : Kapasitas, Pengetahuan, Keterampilan, Pupuk Organik & Limbah Kacang Tanah

PENDAHULUAN

Komoditas pangan salah satunya komoditas kacang tanah (*Arachis hypogaea*) merupakan komoditas yang potensial khususnya di Jawa Barat. Produksi kacang tanah selama kurun waktu lima tahun mengalami fluktuasi produksi. Data BPS (2017) menyatakan bahwa produksi kacang tanah khususnya di Provinsi Jawa Barat mengalami peningkatan pada tahun 2015

sebesar 80,719 ton/ha sedangkan pada tahun 2018 mengalami penurunan produksi menjadi 39,601 ton/ha. Pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2017 kebutuhan kacang tanah untuk konsumsi langsung mengalami fluktuasi yang disebabkan oleh jumlah penduduk meningkat sedangkan konsumsi per kapita mengalami penurunan. Jumlah konsumsi langsung kacang tanah pada tahun 2012 mencapai 74,21 ribu ton dan mengalami sedikit peningkatan pada tahun

2017 sebesar 81,93 ribu ton. Sedangkan penggunaan kacang tanah untuk benih juga mengalami penurunan yakni dari 47,00 ribu ton pada tahun 2012 menjadi 30,57 ribu ton pada tahun 2017 atau mengalami penurunan sebesar 8,12% per tahun (BPS 2017).

Kecamatan Caringin merupakan salah satu wilayah dengan komoditas utama yaitu komoditas pangan salah satunya padi, jagung, kacang tanah dan kacang hijau yang cukup besar. Komoditas kacang tanah merupakan salah satu komoditas yang dominan dalam sektor pertanian yang ada di Kecamatan Caringin karena hampir semua petani yang ada di Kecamatan Caringin menanam kacang tanah. Komoditas kacang tanah merupakan salah satu komoditas musiman yang ditanam sesuai dengan pergiliran tanaman setelah padi pada musim tanam pertama kemudian pada musim tanam kedua yaitu komoditas kacang tanah atau petani di Kecamatan Caringin sering menyebutnya dengan musim porekat artinya musim tanam yang baik untuk menanam komoditas kacang tanah setelah komoditas padi dan ditanam pada musim kedua. Kecamatan Caringin terdiri dari enam desa dan komoditas dominan kacang tanah berada di empat desa yaitu Desa Cimahi, Desa Samuderajaya, Desa Indralayang dan Desa Purbayani.

Sejauh ini pemanfaatan kacang tanah (*Arachis hypogea*) di Kecamatan Caringin hanya sebatas pada penggunaan biji baik untuk konsumsi, diolah menjadi makanan, bumbu masakan maupun untuk benih. Sedangkan untuk kulit atau seresah jeraminya masih belum dimanfaatkan secara maksimal oleh petani yang ada di Kecamatan Caringin. Seresah atau jerami kacang tanah merupakan limbah yang dihasilkan dari proses hasil panen. Pada musim panen biasanya petani hanya mengambil bijinya sedangkan untuk seresahnya ada yang digunakan sebagai pakan ternak dan sisanya dibiarkan di lahan bekas pertanaman kacang tanah. Hal ini kemungkinan akan memberikan dampak negatif terutama pada pertumbuhan dan perkembangbiakan organisme pengganggu

tanaman yang akan berdampak pada kegiatan usahatani selanjutnya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan limbah kacang tanah adalah dengan cara diolah dan kemudian dijadikan bahan baku untuk pembuatan pupuk organik. Sejauh ini di Kecamatan Caringin masih sangat sedikit petani yang memanfaatkan limbah pertanian khususnya limbah kacang tanah yang diolah dan dijadikan pupuk organik untuk kegiatan usahatannya. Pemanfaatan limbah kacang tanah ini dapat membantu petani dalam mengurangi biaya produksi seperti biaya untuk pembelian pupuk anorganik. Pemanfaatan limbah kacang tanah ini memberikan solusi terhadap penggunaan pupuk kimia secara terus menerus yang berdampak negatif pada kondisi tanah sehingga tingkat kesuburan tanah berkurang selanjutnya berdampak pada penurunan produktivitas komoditas pertanian yang diusahakan dan berdampak pada tingkat kesejahteraan petani.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan tingkat kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah; 2) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kapasitas petani; 3) merumuskan strategi penyuluhan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan Tugas Akhir (TA) dilaksanakan pada bulan Maret 2020 sampai dengan bulan Juni 2020, bertempat di Desa Purbayani Kecamatan Caringin Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat.

Populasi dan Sampel

Jumlah populasi petani kacang tanah yang diambil adalah 127 orang petani. Petani yang dijadikan sampel adalah petani yang berusaha tani komoditas Kacang Tanah. Petani responden yang dijadikan sampel sebanyak 36 orang yang terdiri dari kelompok tani Sanggabuana 9 orang, kelompok tani Saga Makmur 9 orang, kelompok tani Hijau Tani 9 orang dan kelompok tani Himah Motekar 9

orang. Pengambilan sampel dengan metode Sampling Quota dan diperoleh sampel secara proporsional.

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya yaitu petani yang dikumpulkan dengan menggunakan instrumen atau alat ukur yang berupa kuesioner yang berisi pertanyaan maupun pernyataan. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari data yang sudah ada atau tersaji di instansi terkait baik di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), Unit Pelaksana Tugas (UPT) dan Dinas Pertanian setempat.

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam pengkajian ini adalah berupa kuesioner yang bersifat tertutup dimana dalam kuesioner tersebut disertai dengan data permohonan untuk pengisian kuesioner. Uji validitas pada instrumen adalah ketepatan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya pada objek yang diteliti. Jika koefisien antara item dengan total item sama atau diatas 0,3 maka item tersebut dinyatakan valid, tetapi jika nilai korelasinya (Correlation pearson) dibawah 0,3 maka item tersebut dinyatakan tidak valid (Sugiyono, 2016).

Menurut Riduwan (2010) uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan rumus Cronbach's Alpha yang diartikan sebagai rumus matematis yang digunakan untuk menguji tingkat reliabilitas suatu ukuran dimana suatu instrumen dapat dikatakan handal bila memiliki koefisien keandalan atau alpha sebesar 0,6 atau lebih

Analisis Data

Analisis Deskriptif adalah analisis yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai suatu variabel maupun lebih yang mandiri tanpa membandingkan atau menghubungkan dengan variabel lain yang di analisis dan diteliti sehingga memberikan kesimpulan (Sugiyono, 2016). Metode deskriptif yaitu suatu metode atau cara menganalisis dan menguraikan data-data penelitian yang ada dan dikaitkan dengan teori-

teori yang ada hubungannya dengan permasalahan guna menarik suatu kesimpulan yang di sajikan (Arihant, 2011).

$$\text{Skor variabel} = \frac{\text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Skala Skor}}{\text{Jumlah Pertanyaan}}$$

Analisis regresi linier berganda adalah model persamaan yang menjelaskan hubungan satu variabel tidak bebas dengan dua atau lebih variabel bebas. Regresi linier berganda memiliki persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots b_nX_n + e$$

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk meramalkan naik turunnya variable dependen, dimana apabila variabel independen sebagai faktor predictor dimanipulasi (Sugiono,2013). Berikut adalah variabel, indikator, Parameter dan Skala Pengukuran Faktor Internal

Tabel 1. Variabel, indikator, Parameter dan Skala Pengukuran Faktor Internal

Variabel	Indikator	Parameter	Skala Pengukuran
Faktor Internal			
X1 Karakteristik Petani	X1 ₁ Umur	Usia pada saat pengambilan data	Skala Interval
	X1 ₂ Tingkat Pendidikan	Pendidikan formal yang di alami petani	Skala Interval
	X1 ₃ Lama Berusaha Tani	Pengalaman atau lamanya berusaha tani	Skala Interval
	X1 ₄ Luas Lahan Petani	Luas lahan garapan petani	Skala Interval
	X1 ₅ Pendapatan Petani	ndapatan yang diterima dalam kegiatan usahatani	Skala Interval

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Tabel 2. Variabel, indikator, Parameter dan Skala Pengukuran Faktor Eksternal

Variabel	Indikator	Parameter	Skala Pengukuran
Faktor Eksternal			
X2 Faktor Eksternal	X2 ₁ Kegiatan Penyuluhan	1. Frekuensi Penyuluhan 2. Materi Penyuluhan 3. Media Penyuluhan 4. Metode Penyuluhan	Skla Interval

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Variabel, indikator, parameter dan skala pengukuran merupakan alat ukur dan merupakan kisi-kisi yang tercantum didalam angket kuesioner dan bertujuan untuk menggali informasi mengenai tingkat kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik.

Tabel 3. Variabel, Indikator, Parameter dan Skala Pengukuran Aspek Pengetahuan Petani di Kecamatan Caringin

Variabel	Indikator	Parameter	Skala Pengukuran
Pengetahuan Petani			
Kapasitas Petani	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan limbah hasil pertanian - Pemanfaatan jerami kacang tanah - Fungsi jerami kacang tanah - Dampak pembakaran jerami - Bahan pembuatan pupuk organik - Alat dan bahan pembuatan pupuk organik - Kelebihan pupuk organik - Proses fermentasi pupuk organik - Waktu pembuatan pupuk organik - Ciri-ciri pupuk organik - Daya Simpan Pupuk organik - Kebutuhan Pupuk organik - Penggunaan pupuk organik untuk tanaman Sawi - Cara pengaplikasian pupuk organik 	Skala Interval

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Tabel 4. Variabel, Indikator, Parameter dan Skala Pengukuran Aspek Keterampilan Petani di Kecamatan Caringin

Variabel	Indikator	Parameter	Skala Pengukuran
Kapasitas Petani (Y)			
Keterampilan Petani			
Kapasitas Petani	Keterampilan	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menyiapkan alat dan bahan dalam pembuatan pupuk organik - Kemampuan dalam menyusun langkah-langkah pembuatan pupuk organik - Kemampuan dalam memprkatekan pembuatan pupuk organik - Kemampuan dalam menentukan pupuk organik yang sudah matang dan dikatakan berhasil - Kemampuan dalam melakukan pemupukan pada saat pengolahan tanah - Kemampuan dalam melakukan pemupukan pada saat pertumbuhan tanaman - Kemampuan menentukan dosis pemupukan 	Skala Interval

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Karakteristik responden adalah faktor yang menggambarkan latar belakang keadaan responden yang menjadi salah satu faktor pendukung dalam pelaksanaan kegiatan

penelitian yang kemudian akan dikaji secara mendalam untuk didapatkan datanya. Responden dalam kegiatan penelitian ini adalah petani yang merupakan anggota kelompok tani yang berusaha tani komoditas kacang tanah. Karakteristik responden yang diteliti dan merupakan faktor pendukung dalam kegiatan penelitian ini adalah umur petani pada saat pengambilan data, lamanya pendidikan formal petani, pengalaman berusaha tani atau lamanya berusahatani, luas lahan garapan petani dan pendapatan usaha tani pada setiap musim tanam.

Tabel 5. Data Karakteristik Petani Responden

Karakteristik	Kisaran	n	%	Kategori	Ket.
Umur	25-40	1	30.56	1	Muda Produktif Non produktif
	41-55	1	%	2	
	56-72	2	61.11	3	
		2	%		
		3	8.33		
Pendidikan	1-6	2	72.22	1	SD SLTP- SLTA PT
	7-12	6	%	2	
	13-18	8	22.22	3	
		2	%		
			5.56		
Lama Bertani	5-22	2	75.00	1	Baru Cukup lama Lama
	23-40	7	%	2	
	41-58	8	22.22	3	
		1	%		
			2.78		
Luas Lahan	2.500-	1	44.44	1	Sempit Cukup luas Luas
	4.900	6	%	2	
	5.000-	1	33.33	3	
	7.500	2	%		
	7.600-	8	22.22		
	10.000		%		
Pendapatan	< 1 juta	3	8.33	1	Kurang Cukup besar Besar
	1 juta –	3	%	2	
	5 Juta	1	86.11	3	
	>5 juta		%		
			5.56		
Faktor Eksternal Kegiatan Penyuluhan	5-10	1		1	Rendah Sedang Tinggi
	11-15	4	38.88	2	
	16-20	1	%	3	
		8	50.00		
		4	%		
		11.11			

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Berdasarkan data pada tabel 5 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan kategori umur responden berada

pada kategori umur 41-55 tahun sebanyak 22 orang (61.11%) dari jumlah keseluruhan responden. Umur merupakan salah satu yang sangat erat hubungannya dengan pengetahuan seseorang, karena semakin bertambah usia maka semakin banyak pula pengetahuannya (Wiranto, 2016).

Petani pada umumnya berpendidikan rendah dengan lamanya pendidikan sekitar 6 tahun atau tamatan sekolah dasar. Sebanyak 26 petani (72.22%) dari jumlah keseluruhan responden hanya menempuh pendidikan selama 6 tahun. Anwarudin (2017), Anwarudin dan Maryani (2017) serta Warya dan Anwarudin (2018) yang menjelaskan bahwa, mayoritas pendidikan formal petani pada umumnya adalah tingkat sekolah dasar (SD). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Jalieli dan Sadono (2013) yang menyatakan bahwa, sebagian besar tingkat pendidikan petani hanya sampai sekolah dasar, hal ini dikarenakan tingkan kesadaran akan pendidikan masih kurang pada masa lalu dan biaya pendidikan yang masih belum terjangkau pada waktu itu.

Petani dengan pengalaman berusaha tani 5-22 tahun sebanyak 27 orang atau 75% dari jumlah petani responden, Muchtar at al. (2014) menjelaskan bahwa, petani dengan tingkat pengalaman yang cukup sampai dengan sangat berpengalaman dalam kegiatan usahatani akan semakin tahu dan mengerti cara mengelola usahatani.

Luas lahan yang dimiliki atau digarap petani untuk kegiatan usahatannya secara umum berada pada kategori sempit dengan luas lahan 2.500-4.900 sebanyak 16 orang (44.44%) dari jumlah responden. Petani dengan luas lahan yang sempit diharapkan mampu termotivasi untuk maju dan berkembang dalam meningkatkan pendapatan dan produksi dari kegiatan usahanya dengan mengadopsi dan menerapkan teknologi inovasi baru.

Pendapatan petani per satu musim kegiatan usahatani didominasi oleh petani yang berpendapatan sedang yaitu antara Rp.1000.000 – Rp. 5000.000 sebanyak 31 orang (86.11%) dari jumlah keseluruhan

responden. Pendapatan usahatani ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya luas lahan yang dikelola petani untuk kegiatan usahatani, teknologi dan inovasi yang diterapkan dalam kegiatan usahatani serta pengalaman petani dalam melaksanakan kegiatan usahatani yang berpengaruh terhadap pengambilan keputusan.

Faktor Eksternal

Tabel 6. Distribusi Penilaian Faktor Eksternal Petani Responden

Faktor Eksternal	Kategori	Jumlah	Persentase
Faktor Eksternal	11-15	18	50%

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Tabel 6 menunjukkan bahwa untuk kegiatan penyuluhan, petani menilai cukup baik atau sedang jika dilihat dari intensitas bertemu antara penyuluh dan petani cukup sering, materi yang disampaikan oleh penyuluh sesuai dengan kebutuhan petani, media yang digunakan dapat mudah diterima oleh petani sehingga informasi yang disampaikan dapat dengan mudah dipahami, metode yang digunakan untuk berkomunikasi melibatkan petani secara langsung baik berupa tanya jawab dan demonstrasi sesuai dengan materi yang disampaikan oleh penyuluh.

Untuk mendukung kegiatan penyuluhan, ketersediaan sumber informasi masih dinilai rendah oleh sebagian petani. Hal ini dikarenakan masih banyak petani yang belum mendapatkan kemudahan informasi yang menunjang dalam keberhasilan kegiatan usahatani. Ketersediaan informasi mengenai toko tani sarana produksi pertanian salah satunya informasi pasar yang menyediakan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan usahatani sangat penting bagi petani. Ketersediaan sarana dan prasarana cukup mudah hanya saja kelengkapan sarana produksi yang ada ditoko tani yang tersebar di Kecamatan caringin masih belum lengkap dan ketersediaannya masih terbatas.

Tingkat Kapasitas Petani dalam Pemanfaatan Limbah Kacang Tanah

Tabel 7. Perubahan Tingkat Pengetahuan Petani

Kategori	Pre Test				Post Test				Perubahan	
	N	%	Jumlah	Rerata	n	%	Jumlah	Rerata	Skor	%
Tidak Tahu	29	80.56	1046	36.07	3	8.33	144	48		
Cukup Tahu	7	19.44	310	44.29	33	91.67	1530	46.36	318	25.45
Tahu	0	0.00	0	0	0	0	0	0		
Jumlah	36	100.00	1356	37.33	36	100.00	1674	46.50		

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Tingkat pengetahuan petani pada saat Pre Test dan pada saat Post Test terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Pada saat Pre Test atau sebelum dilakukannya kegiatan penyuluhan diketahui bahwa sebanyak 29 orang atau 80.56% dari jumlah keseluruhan responden berada pada kategori tidak tahu. Artinya pengetahuan petani masih rendah mengenai pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik.

Setelah dilakukan kegiatan penyuluhan perubahan tingkat pengetahuan petani pada kategori sedang meningkat menjadi 33 orang atau 91,67% dari jumlah keseluruhan petani responden. Hal ini dapat menggambarkan bahwa tingkat pengetahuan petani dari yang awalnya tidak tahu bagaimana cara memanfaatkan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik kemudian menjadi cukup tahu setelah dilakukan kegiatan penyuluhan. Singh et al. (2015) mengatakan bahwa kegiatan penyuluhan sangat membantu petani dalam mendapatkan informasi terbaru yang berkaitan dengan kegiatan usahatannya sehingga mendorong petani untuk terus berkembang dan menerapkan inovasi baru dalam kegiatan usahatannya.

Tabel 8. Tingkat Keterampilan Petani

Kategori	Pre test				Post Test				Perubahan	
	n	%	Jumlah	Rerata	n	%	Jumlah	Rerata	Skor	%
Belum Terampil	20	55.56	719	35.95	3	8.33	123	41		
Cukup Terampil	16	44.44	576	36.00	33	91.67	1176	35.33	186	14.15
Terampil	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0		
Jumlah	36	100.00	1295	35.64	36	100.00	1419	39.42		

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Berdasarkan hasil rekapitulasi data petani responden dalam aspek keterampilan menunjukkan bahwa 20 orang (55.56%) dari jumlah keseluruhan petani responden tingkat keterampilan petani berada dalam kategori

rendah atau tidak terampil. Hal ini karena sebagian petani masih belum memanfaatkan dan belum mengetahui manfaat limbah sisa panen untuk dijadikan sebagai pupuk organik dan diaplikasikan pada kegiatan usahatani yang dapat membantu dalam meminimalisir biaya produksi. Petani pada umumnya lebih memilih membiarkan limbah sisa panen di pinggirir sampai dengan limbah tersebut melapuk dengan sendirinya, atau biasa digunakan untuk pakan ternak dan ada sebagian petani yang membakar limbah sisa panen.

Setelah dilakukan kegiatan penyuluhan dapat dilihat peningkatan keterampilan petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah menjadi pupuk organik dimana sebanyak 30 orang petani (83.33%) dari jumlah keseluruhan responden tingkat keterampilan petani berada pada kategori cukup terampil. Adanya kelompok yang sudah membuat pupuk organik dari limbah sisa panen dan tanaman-tanaman hijau yang ada disekitar memudahkan petani lain untuk belajar dan mencoba bersama petani yang sudah terbiasa membuat pupuk.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kapasitas Petani

Pengetahuan petani mengenai pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik setelah dilakukan kegiatan penyuluhan termasuk kedalam kategori cukup tahu atau sedang. Sumber informasi yang diperoleh petani masih sangat terbatas sehingga pada awalnya petani masih banyak yang belum mengetahui bagaimana cara memanfaatkan limbah kacang tanah menjadi pupuk organik.

Tingkat keterampilan petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah setelah dilakukan kegiatan penyuluhan dan simulasi pembuatan pupuk tergolong pada kategori cukup terampil. Sebagian petani membuat pupuk dengan menggunakan bahan yang ada disekitar dan menggunakan bahan hijauan sebagai bahan baku pembuatan pupuk.

Tabel 8. Uji Normalitas, R squar dan Uji F

	Aspek Pengetahuan	Aspek Keterampilan	Ket.
Uji Normalitas	0.835	0.953	>0.05
R Square	0.518	0.430	>0.05
Uji F	0.001	0.008	<0.05

Tabel 9. Faktor yang Mempengaruhi Kapasitas Petani (Aspek Pengetahuan)

Model		Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta	hitung	tabel	
1	(Constant)	16.327	2.601		6.277	2.045	.000
	Umur	-.184	.050	-.638	3.718	2.045	.001*
	Pendidikan	-.411	.152	-.447	2.708	2.045	.011*
	Lama Berusaha tani	.023	.044	.087	.510	2.045	.614
	Luas Lahan	5.775005	.000	.048	.267	2.045	.791
	Pendapatan	-.163	.594	-.048	.274	2.045	.786
	Frekuensi Mengahdiri Penyuluhan	.239	.161	.258	1.490	2.045	.147

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Pengaruh Umur terhadap Tingkat Pengetahuan Petani

Pengaruh umur terhadap peningkatan kapasitas petani pada aspek pengetahuan dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik memberikan pengaruh nyata dan signifikan dengan nilai signifikan 0.001<0.05. Dengan usia petani yang semakin tinggi maka tingkat penyerapan suatu informasi akan semakin rendah dan perubahannya akan semakin menurun.

Jika dilihat dari kategori umur petani, semakin muda umur petani maka daya serap informasi akan semakin tinggi, dan perubahannya akan semakin meningkat sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik, sebaliknya semakin tinggi umur petani maka semakin rendah daya serapnya terhadap suatu informasi dan dampak terhadap perubahannya akan semakin menurun sehingga kapasitas

petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah akan rendah.

Pengaruh Pendidikan Terhadap Peningkatan Kapasitas Petani

Faktor pendidikan pada umumnya mempengaruhi tingkat berfikir petani dalam menjalankan kegiatan usahatani. Pendidikan membuat seseorang berfikir secara ilmiah dan rasional sehingga mampu mengambil keputusan dari berbagai alternatif yang dihadapi dalam menjalankan kegiatan usahatani. Petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menjalankan kegiatan usahatani sehingga dapat berjalan dengan baik.

Selain itu dengan pendidikan yang tinggi akan memberikan dan merubah kemampuan diri petani dalam menghadapi berbagai masalah dalam kegiatan usahatani, mengambil keputusan, dan menerima informasi baru dengan mudah dan cepat (Mamboai,2003).

Tabel 9. Faktor yang Mempengaruhi Kapasitas Petani (Aspek Keterampilan)

Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t hitung	t tabel	Sig.
	B	Std. Error				
(Constant)	3.955	1.051		3.763	2.045	.001
Umur	-.012	.020	-.116	-.623	2.045	.538
Pendidikan	-.068	.061	-.199	1.107	2.045	.277
Lama Berusahatani	-.042	.018	-.436	2.345	2.045	.026 *
Luas Lahan	.000	.000	.506	2.580	2.045	.015 *
Pendapatan	-.308	.240	-.243	1.281	2.045	.210
Frekuensi Mengahdiri Penyuluhan	.047	.065	.136	.719	2.045	.478

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2020

Pengaruh Lama Berusahatani Terhadap Peningkatan Kapasitas Petani

Hasil dari analisis regresi linier berganda mengenai lama berusahatani memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan

kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik khususnya pada aspek keterampilan petani dengan nilai signifikansi sebesar 0.015 atau lebih kecil dari $\alpha < 0.05$.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sarwono (2002) dalam Jalilie (2013) yang menyatakan bahwa, tingkat pengalaman memiliki pengaruh terhadap perubahan perilaku individu. Sebagian besar petani lebih memilih membiarkan limbah dipematang atau parit kemudian limbah tersebut melapuk dengan sendirinya.

Petani masih belum memahami dan mengetahui bahwa manfaat dari limbah sisa panen yang diolah menjadi pupuk organik dapat memberikan keuntungan dan manfaat yang menunjang keberhasilan petani dalam menjalankan kegiatan usahatani.

Pengaruh Luas Lahan Terhadap Tingkat Kapasitas Petani

Luas lahan berpengaruh pada tingkat keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah kacang tanah menjadi pupuk organik karena dari hasil wawancara dengan luas lahan yang ada petani lebih memilih limbah untuk dijadikan sebagai pakan ternak atau dibiarkan begitu saja. Petani berfikir bahwa semakin luas lahan yang digarap untuk budidaya kacang tanah maka semakin besar juga keinginan petani untuk belajar bagaimana cara membuat pupuk organik .

Analisa Usaha Pembuatan Pupuk Organik Limbah Kacang Tanah

Tabel 10. Modal Investasi

Nama Alat	Banyaknya	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
Sewa gudang		Rp. 2.500.000	Rp. 2.500.000
Drum	1	Rp. 235.000	Rp. 235.000
Alat pencacah	1	Rp. 5.000.000	Rp. 5.000.000
Cangkul	3	Rp. 50.000	Rp. 150.000
Terpal	1	Rp. 240.000	Rp. 240.000
Timbangan	1	Rp. 350.000	Rp. 350.000
Ember	2	Rp. 20.000	Rp. 40.000
Karung	5	Rp. 5000.000	Rp. 25.000
Alat penjahit karung	1	Rp. 130.000	Rp. 130.000
Embrat	2	Rp. 25.000	Rp. 50.000

Sarung tangan	2 pasang	Rp. 24.000	Rp. 48.000
Peralatan lainnya			Rp. 30.000
Jumlah			Rp. 8.798.000

Biaya Oprasional Per Bulan**Tabel 11. Biaya tetap**

Penyusutan		Nilai
Drum	1/44x235.000	Rp. 5.341
Alat Pencacah	1/44xRp. 5000.000	Rp. 113.636
Cangkul	1/62x150.000	Rp. 2.419
Terpal	1/62x240.000	Rp. 3.871
Timbangan	1/62x350.000	Rp. 5.645
Ember	1/62x40.000	Rp. 645
Karung	1/62x25.000	Rp. 403
Alat penjahit karung	1/62x130.000	Rp. 2.097
Embrat	1/62x50.000	Rp. 806
Sarung tangan	1/44x48.000	Rp. 774
Alat Lainnya	1/44x30.000	Rp. 484
Gaji Karyawan	2x4x4	Rp. 1.600.000
Total biaya tetap		Rp. 1.736.121

Tabel 3. Biaya variabel

Kotoran teranak	Rp. 120.000 x 4 kali/bulan	Rp. 480.000
Jerami kacang tanah	Rp. 100.000 x 4 kali/bulan	Rp. 400.000
Arang sekam	Rp. 60.000 x 4 kali/bulan	Rp. 240.000
Dedak	Rp. 45.000 x 4 kali/bulan	Rp. 180.000
Gula merah	Rp. 25.000 x 4 kali/bulan	Rp. 100.000
EM4	Rp. 30.000	Rp. 30.000
Air	Rp. 10.000 x 2	Rp. 20.000
Total biaya variabel		Rp. 1.450.000

Total Biaya Oprasional

Biaya Tetap + Biaya Variabel

$$= \text{Rp. } 1.736.121 + \text{Rp. } 1.450.000$$

$$= \text{Rp. } 3.186.121$$

Perkiraan jumlah produksi pupuk

1 bulan = 4 kali produksi

4 kali produksi = 500 kg/10 kg/kemasan = 50 kemasan/bulan

Pendapatan per bulan

$$= 50 \text{ kemasan} \times \text{Rp. } 40.000 =$$

Rp. 2000.000

$$= \text{Rp. } 2000.000 \times 4 \text{ kali} =$$

Rp. 8000.000

Keuntungan per bulan

Laba = Total pendapatan – Total biaya oprasional

$$= \text{Rp. } 8000.000 - \text{Rp. } 3.186.121$$

$$= \text{Rp. } 4.813.879$$

Lama balik modal

$$= \text{Total Investasi} / \text{Keuntungan}$$

$$= \text{Rp. } 8.798.000 / \text{Rp. } 4.813.879$$

$$= \mathbf{1.8 \text{ bulan}}$$

Dilihat dari gambaran analisa usaha pada pembuatan pupuk organik limbah kacang tanah dapat dikatakan sangat menguntungkan dimana modal awal yang dikeluarkan Rp. 8.798.000 dan keuntungan per bulan sebesar Rp. 5.513.879 dan kembali modal selama 1.8 bulan atau 2 bulan pengembalian modal yang didapat.

B/C Ratio

$$= \text{Rp. } 4.813.879 / \text{Rp. } 3.186.121$$

$$= \mathbf{1.5}$$

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa nilai B/C ratio sebesar 1.5 artinya lebih besar dari 1 maka usaha tani pembuatan pupuk organik dengan pemanfaatan limbah kacang tanah dikatakan layak untuk dilanjutkan.

R/C Ratio

$$= \text{Rp. } 8000.000 / \text{Rp. } 3.186.121$$

$$= \mathbf{2.5}$$

Diketahui bahwa hasil perhitungan R/C ratio terhadap usahatani pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah kacang tanah didapatkan nilai R/C ratio 2.5 artinya lebih dari 1 maka usahatani pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah kacang tanah dikatakan untung.

BEP Produksi

$$= \text{Rp. } 3.186.121 / \text{Rp. } 40.000$$

$$= \mathbf{80 \text{ kg}}$$

Jika harga jual pupuk organik Rp. 40.000

maka titik impasnya adalah 80 Kg

BEP Harga

$$= \text{Rp. } 3.186.121 / 50$$

$$= \text{Rp. } 63.722$$

Jika harga jual pupuk organik Rp. 40.000/kemasan maka titik impasnya adalah Rp. 63.72

Strategi Penyuluhan untuk Meningkatkan Kapasitas Petani

. Untuk meningkatkan kapasitas petani diperlukan sebuah strategi yang mendukung dan memberikan perubahan terhadap kapasitas petani dalam memanfaatkan limbah kacang

tanah sehingga memberikan manfaat dan keuntungan. Berikut adalah strategi peningkatan kapasitas petani:

Gambar 1. Model strategi penngkatan kapasitas petani melalui pembinaan kelompokkani



Tabel 13. Strategi Peningkatan Kapasitas dengan Analisis Swot

Faktor Internal	Strength (Kekuatan)	Weakness (Kelemahan)
Faktor Eksternal	1. Adanya anggota kelompokkani yang sudah memanfaatkan limbah sisa panen sebagai pupuk organik 2. Tersedianya limbah kacang tanah sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik 3. Peningkatan produktivitas hasil setelah menggunakan pupuk organik 4. Harga pupuk organik cukup terjangkau 5. Kelompok tani tergolong aktif	1. Penggunaan pupuk kimia masih tergolong tinggi 2. Pendidikan petani hanya tamatan sekolah dasar 3. Pengetahuan petani masih tergolong rendah 4. Keterampilan petani masih tergolong rendah 5. Luas lahan yang dimiliki termasuk kategori sempit 6. Sumber informasi masih tergolong rendah 7. Penggunaan teknologi masih sangat rendah
	Opportunities (Peluang)	Strategi S-O
1. Anjuran pemerintah untuk menggunakan pupuk organik 2. Belum ada petani yang	1. Memanfaatkan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik 2. Melakukan pembinaan	1. Pembinaan petani mengenai dampak penggunaan pupuk kimia yang berlebih

mengusahakan pupuk organik 3. Pelatihan kepada petani 4. Hampir semua petani menanam kacang tanah dan menghasilkan limbah 5. Pupuk organik limbah kacang tanah memiliki nilai ekonomis 6. Bisa menjadi produsen pupuk organik 7. Memberikan nilai tambah dan keuntungan	kelompokkani secara intensif 3. Melakukan demonstrasi cara pembuatan pupuk organik sesuai SNI pembuatan pupuk organik 4. Memanfaatkan bantuan pemerintah untuk menjadi produsen pupuk organik	2. Meningkatkan pengetahuan petani melalui kegiatan penyuluhan 3. Meningkatkan keterampilan petani melalui demonstrasi cara pembuatan pupuk organik limbah kacang tanah 4. Meningkatkan kemampuan petani dalam penerapan dan penggunaan teknologi
Treats (Ancaman)	Strategi S-T	Strategi W-T
1. Belum ada tempat untuk menampung penjualan pupuk organik 2. Motivasi petani dalam pemanfaatan limbah untuk dijadikan pupuk organik masih rendah 3. Pupuk kimia lebih mudah didapatkan 4. Produksi hasil usahatani menurun 5. Pengetahuan petani mengenai SNI pembuatan pupuk organik masih kurang	1. Meningkatkan pemahaman petani mengenai keuntungan penggunaan pupuk organik limbah kacang tanah 2. Meningkatkan motivasi petani agar lebih aktif dalam kegiatan kelompokkani 3. Meningkatkan pemahaman petani mengenai gudang khusus penyimpanan pupuk organik 4. Harga jual pupuk organik lebih	1. Menyediakan gudang khusus penyimpanan pupuk organik limbah kacang tanah 2. Meningkatkan kemampuan kerjasama dengan anggota kelompok yang sudah terbiasa membuat pupuk organik 3. Meningkatkan penggunaan dan penerapan teknologi dalam kegiatan usahatani 4. Penerapan teknologi dalam pembuatan pupuk organik untuk menghasilkan

	murah dibandingkan dengan harga jual pupuk anorganik	pupuk yang berkualitas
--	--	------------------------

Tabel 13. Matrik Internal Strategik Factors analysis Summary (IFAS)

Faktor Internal (Strength dan Weakness)					
No	Faktor Strategis		Bobot	Rating	Skor
1	Strength	Pemanfaatan Limbah	25	4	100
2		Ketersediaan Bahan Baku	25	4	100
3		Peningkatan Produktivitas	25	4	100
4		Harga Pupuk Organik	25	4	100
Total			100		400
5	Weakness	Penggunaan Pupuk Kimia	15	2	30
6		Pendidikan Petani	15	2	30
7		Pengetahuan Petani	20	3	60
8		Keterampilan Petani	20	3	60
9		Luas Lahan Petani	10	1	10
10		Sumber Informasi	10	1	10
11		Penggunaan Teknologi	10	1	10
Total			100		210

Tabel 14. Matriks Eksternal Strategik Factors analysis Summary (EFAS)

Faktor Eksternal (Opportunity dan Threats)					
No	Faktor Strategis		Bobot	Rating	Skor
1	Opportunity	Anjuran Pemerintah	15	2	30
2		Usaha Pupuk Organik	15	2	30
3		Pelatihan	20	3	60
4		Bahan Baku	15	2	30
5		Nilai Ekonomis Kacang Tanah	20	3	60
6		Produsen	15	2	30
Total			100		240
7	Threats	Gudang Penyimpanan	15	2	30
8		Motivasi Petani	25	4	100
9		Pupuk Kimia	20	3	60
10		Produksi	20	3	60
11		SNI Pupuk Organik	20	3	60

Total	100		310
-------	-----	--	-----

Dari hasil analisis diatas dapat diketahui bahwa posisi antara kekuatan dan kelemahan maupun peluang dan ancaman berada pada kuadran IV dimana faktor kekuatan > dari faktor kelemahan dan faktor peluang < dari faktor ancaman. Sehingga alternatif peningkatan kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik di Kecamatan Caringin Kabupaten Garut meliputi peningkatan pemahaman dan keterampilan petani, melakukan penyuluhan dan meningkatkan kemampuan petani dalam menggunakan dan menerapkan teknologi. Berikut merupakan metode yang dapat dilakukan dalam peningkatan kapasitas petani.

Anjangan

Dalam upaya peningkatan kapasitas petani dalam memanfaatkan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik metode ini membantu dalam menyampaikan informasi kepada petani. Dalam pengambilan data dan informasi dilakukan dengan cara mengunjungi rumah-rumah petani, kemudian melakukan wawancara dan pengisian angket kuesioner setelah itu diskusi dan tanya jawab serta penyampaian informasi mengenai pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik.

Demonstrasi Cara

Dalam upaya peningkatan kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah dilakukan dengan simulasi atau praktik langsung pembuatan pupuk organik limbah kacang tanah bersama petani. Dengan demonstrasi diharapkan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani meningkat.

Petak Percontohan

Petak percontohan adalah salah satu media penyuluhan yang digunakan untuk menyampaikan materi atau informasi kepada petani melalui praktek langsung dilapangan. Petak percontohan yang dilaksanakan adalah kegiatan penanaman Sawi Hijau dengan pemupukan menggunakan pupuk organik dari limbah kacang tanah. pelaksanaan petak percontohan mulai dari survei lahan, pengolahan lahan, penyemaian, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen. Hasil

pengukuran terhadap pertumbuhan tanaman sawi hijau yang menggunakan pupuk NPK daun dan NPK Daun+pupuk organik limbah kacang tanah menunjukkan bahwa:

Tinggi Tanaman

Hasil analisis menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman dengan aplikasi pupuk NPK+PO Kacang tanah menunjukkan pertumbuhan yang paling baik dengan rata-rata tinggi tanaman 32.6 cm sedangkan tinggi tanaman yang menggunakan NPK daun memiliki rata-rata tinggi tanaman 28.8 cm.

Lebar Daun

Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi pupuk NPK daun+PO limbah kacang tanah memiliki keunggulan dengan lebar daun rata-rata 14.4 cm sedang lebar daun pada tanaman sawi hijau dengan aplikasi pupuk NPK daun rata-rata 10.8 cm

Jumlah Daun

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah daun yang dihasilkan oleh tanaman sawi hijau dengan aplikasi pupuk organik limbah kacang tanah lebih besar daripada tanaman dengan aplikasi pupuk NPK daun saja. Rata-rata jumlah daun yang dihasilkan oleh aplikasi pupuk organik limbah kacang tanah sebanyak 9 dan jumlah daun yang dihasilkan oleh tanaman dengan aplikasi NPK daun sebanyak 7 daun.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani sebelum dilakukan penyuluhan (Pre Test) berada dalam kategori tidak tahu (rendah) dan setelah dilakukan kegiatan penyuluhan (Post Test) meningkat menjadi kategori cukup tahu. Begitu juga dengan aspek keterampilan petani sebelum dilakukan penyuluhan (Pre Test) berada dalam kategori tidak terampil dan setelah dilakukan penyuluhan meningkat menjadi cukup terampil.
2. Faktor umur, lamanya pendidikan, lama berusaha tani dan luas lahan garapan secara

bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat kapaistas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah menjadi pupuk organik. Secara parsial factor yang berpengaruh terhadap tingkat kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik adalah faktor umur, lamanya pendidikan, lama berusaha tani, dan luas lahan garapan petani.

3. Strategi penyuluhan yang dilakukan untuk meningkatkan kapasitas petani dalam pemanfaatan limbah kacang tanah menjadi pupuk organik yaitu dengan menggunakan petak percontohan dan anjangan sana

Saran

1. Pemanfaatan limbah kacang tanah sebagai pupuk organik dapat memberi keuntungan dan manfaat jika dilaksanakan dan diaplikasikan pada lahan usahatani dengan berbagai jenis komoditas salah satunya sawi hijau.
2. Setelah panen limbah sebaiknya jangan dibuang atau dibakar tetapi manfaatkan mulai dari batang, daun, akar dan kulit limbah kacang tanah untuk dijadikan pupuk organik.
3. Perlunya peningkatan pengetahuan melalui pendekatan petani maupun kelompok dengan memberikan informasi melalui penyuluhan oleh penyuluh dan petani dengan aktif mencari informasi melalui media elektronik yang tersedia agar petani tahu mengenai cara pembuatan pupuk organik dan pemanfaatan limbah sisa panen lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwarudin O. 2017. Faktor Penentu Partisipasi Petani pada Program Upaya Khusus (UPSUS) Padi di Kabupaten Manokwari Papua Barat. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 12(1): 67-79.
- [2] BPS. 2017. *Produksi Kacang Tanah Menurut Provinsi Jawa Barat*.
- [3] Jalieli A, Sadono D. 2013. *Tingkat Partisipasi dan Keberdayaan Petani*

- Alumni Program SL-PTT (Kasus Desa Gegesik Wetan Kabupaten Cirebon). J. Penyuluhan Institut Pertanian Bogor (IPB). Vol 9 (2).
- [4] Mamboai, H. 2003. Sistem Pengelolaan Usaha Tani Komoditi Kopi (*Coffea sp.*) di Kampung Ambaidiru Distrik Angkaisera Kabupaten Yopen Waropen.
- [5] Maryani A, Haryanto Y, Anwarudin O. 2017. The Effect of Institutional Strengthening on Farmers Participation and Self-Reliance in Bogor Indonesia. *International Journal of Research in Social Sciences*. 7(4): 409-422.
- [6] Muchtar K, Susanto J, Purnaningsih N. 2015. Adopsi Teknologi Petani pada Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu. *Jurnal Penyuluhan* 11(2)176185.
- [7] Riduwan. 2010. *Dasar- Dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Singh ,M. Maharjan KL. *Organik Farming in Chitwa n Distrivt of Nepal . Asian Economiv and Sosial*, I 5(1):1-12.
- [9] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- [10] Warya A, Anwarudin O. 2018. Factors Affecting Farmer Participation in Paddy-Special Efforts Program at Karawang, Indonesia. *International*
- [11] Wiranto VA. 2016. Hubungan Pengetahuan, Paritas dan Umur dengan Tingkat Kecemasan Ibu Hamil trimister III di Wilayah Puskesmas I Kembaran Kabupaten Banyumas. Universitas Muhamadiyah Purwekerto.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN