

PEMBERDAYAAN PETANI TERHADAP PENGAPLIKASIAN PUPUK ORGANIK CAIR MOL DARI LIMBAH SAYUR PADA BUDIDAYA WORTEL (*Daucus carota* L.) (Study Kasus di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut)

Oleh

Fitri Sah Fitriani¹⁾, Dayat²⁾ & Nawangwulan Widyastuti³⁾

^{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 : ¹fitrisahfitriani@gmail.com, ²drdayatpolbangtan@gmail.com &
³nawangbambang@gmail.com

Abstrak

Upaya pemberdayaan petani terhadap pemanfaatan limbah sayur yang dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan MOL untuk POC perlu dilakukan sebagai salah satu upaya pengembangan pertanian berkelanjutan dan pengolahan limbah sayur atau sisa panen supaya tidak terbuang percuma. Penggunaan pupuk organik di kecamatan Cikajang perlu ditingkatkan karena 31% petani belum menggunakan pupuk organik secara optimal (Programa BPP Cikajang, 2019). Kajian ini bertujuan untuk melakukan upaya pemberdayaan petani dalam menggunakan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah sayur sisa panen. Kajian ini dilaksanakan selama empat bulan yaitu pada bulan April-Juli 2020. Lokasi pengkajian dilaksanakan di Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. Populasi yang diperoleh yaitu dari petani Desa Cikandang dari dua kelompok (Hitda Mandiri dan Lestari II). Total responden dalam pengkajian ini adalah 30 orang petani yang dipilih menggunakan teknik Purposive Sampling dengan kriterianya yaitu seorang petani wortel dan tergabung dalam kelompok. Pengkajian ini menggunakan dua data yaitu data sekunder yang diperoleh dari BPP Kecamatan Cikajang, Desa Cikandang dan administrasi Kelompok, data primer diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner, observasi lapang dan wawancara dengan responden. Analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi lingkungan pengkajian dan potensi Sumberdaya Manusia yang ada. Analisis regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh dari setiap faktor terhadap pemberdayaan petani, sedangkan analisis Kendall's W digunakan untuk menyusun rancangan penyuluhan dalam upaya peningkatan perilaku petani pada pemanfaatan limbah sayur untuk bahan baku pembuatan POC. Hasil dari analisis menunjukkan bahwa faktor eksternal (kegiatan penyuluhan, bahan baku dan sumber informasi) memiliki pengaruh yang signifikan sedangkan Faktor Internal (umur, pendidikan, lama usahatani) tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap upaya pemberdayaan petani. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai keterampilan dari perilaku (pengetahuan, sikap dan keterampilan) memiliki nilai terendah sehingga perlu dilakukan penyuluhan dalam upaya peningkatan nilai perilaku petani. Dalam merancang strategi untuk meningkatkan perilaku petani dan upaya pemberdayaan petani dalam pemanfaatan limbah sayur ini dilakukan kegiatan penyuluhan dan membuat petak percontohan.

Kata Kunci : Pemberdayaan, Perilaku, Petani, Penyuluhan dan Pemanfaatan Limbah Sayur untuk POC & MOL

PENDAHULUAN

Penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu

menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas,

efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Permentan, 2016).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2013 menyebutkan bahwa pemberdayaan petani adalah segala upaya meningkatkan kemampuan petani untuk melaksanakan usahatani yang lebih baik melalui pendidikan dan pelatihan, penyuluhan dan pendampingan, pengembangan sistem dan sarana pemasaran hasil pertanian, konsolidasi dan jaminan luasan lahan pertanian, kemudahan akses ilmu pengetahuan, teknologi dan informasi, serta penguatan kelembagaan petani. Upaya pemberdayaan petani diharapkan mampu meningkatkan dan menggali potensi sehingga memberikan dampak positif dan manfaat bagi petani.

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang memiliki keanekaragaman komoditas disetiap wilayahnya, dari mulai komoditas pangan, hortikultura, peternakan bahkan perkebunan. Jawa Barat memiliki luas wilayah kurang lebih 35,378 km² dengan jumlah 27 Kabupaten/Kota, salah satunya yaitu Kabupaten Garut.

Kecamatan Cikajang yang merupakan salah satu dari kecamatan di wilayah Kabupaten Garut yang menjadi sentra hortikultura (kentang, tomat, kubis dan wortel). Kecamatan Cikajang, Garut yang berada pada ketinggian 1.200-1.400 m dpl ini memang sangat cocok dan strategis dengan syarat tumbuh komoditas sayuran (Programa BPP Cikajang, 2019).

Dari hasil observasi dan wawancara dengan petani maupun penyuluh wortel ini membutuhkan tekstur dan struktur tanah yang gembur dan remah sehingga pertumbuhan dan bentuk umbi wortel ini bagus dan maksimal. Selain itu, limbah yang harusnya bisa dimanfaatkan untuk menyuburkan tanah belum diolah secara maksimal. Adanya permasalahan tersebut maka dilakukan upaya pemberdayaan petani dalam pemanfaatan limbah panen sayur yang diolah menjadi MOL sebagai Pupuk Organik Cair. Pemberian POC dari limbah

sayuran ini meningkatkan kualitas tanah dan akan diteliti apakah ada pengaruh yang significant dalam penggunaan POC ini.

LANDASAN TEORI

Penyuluhan Pertanian

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan dalam Pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa sistem penyuluhan pertanian, perikanan, dan kehutanan yang selanjutnya disebut sistem penyuluhan adalah seluruh rangkaian pengembangan kemampuan, pengetahuan, keterampilan serta sikap pelaku utama dan pelaku usaha melalui penyuluhan.

Menurut Mardikanto (1993) penyuluhan pertanian dapat diartikan sebagai penyebarluasan informasi mengenai apapun yang berkaitan dengan pertanian seperti teknologi-teknologi pertanian kepada petani dengan harapan akan meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani dan keluarganya.

Materi Penyuluhan Pertanian

Disebutkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan bahwa materi penyuluhan pertanian adalah bahan penyuluhan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai bentuk yang meliputi informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan kelestarian lingkungan.

Media Penyuluhan Pertanian

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh penyuluh terkadang dianggap membosankan jika hanya dilakukan dalam ruangan dan mendengarkan penyuluh berbicara. Media penyuluhan yang dipilih haruslah tepat dan mampu menarik perhatian petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan. Selain dari materi penyuluhan, media dalam melakukan penyuluhanpun haruslah memudahkan petani dalam menyerap materi yang disampaikan penyuluh.

Metode Penyuluhan Pertanian

Ada beberapa macam Metode dalam penyuluhan pertanian yang biasanya digunakan oleh penyuluh dalam melakukan pendekatan dan penyampaian informasi/materi penyuluhan, metode tersebut dipilih sesuai dengan karakteristik petani, dimana penyuluhan tersebut dilakukan dengan estimasi waktu yang telah ditentukan dan direncanakan sebelumnya. Metode penyuluhan tersebut yaitu: (1) Diskusi, (2) Demonstrasi, (3) Kursus Tani, (4) Ceramah (5) Kaji terap.

Pemberdayaan Petani

Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 82/Permentan/OT.140/8/2013 tentang Pedoman Pembinaan Kelompokkani dan Gabungan Kelompokkani menyebutkan bahwa kelompokkani (Poktan) yaitu kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi, dan sumberdaya, kesamaan komoditas, dan keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggota.

Pemberdayaan petani merupakan kegiatan yang didalamnya melibatkan partisipasi dan kepemimpinan dari sebuah kelompokkani yang terbentuk kemudian diberdayakan (Hermanto dan Swastika, 2011) dalam Munir Eti Wulanjari dan Cahyati Setiani dalam jurnal Strategi Pemberdayaan Petani dalam Berusahatani (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah). Disebutkan bahwa pemberdayaan petani yang paling efektif yaitu melalui pembentukan kelompokkani.

Petani

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 47/Permentan/SM.010/9/2016 menyebutkan bahwa petani merupakan Warga Negara Indonesia perseorangan dan/atau beserta keluarganya yang melakukan usahatani dibidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan dan/atau peternakan.

Faktor Internal

Faktor internal petani yaitu faktor utama yang ada pada diri seorang petani dan mampu mengarahkan kekuatan berdasarkan tuntutan pada dalam diri seorang petani sehingga dapat mempengaruhi sebuah keputusan atau keinginan petani tersebut dalam mencapai tujuan tertentu atau apa yang ingin mereka lakukan dalam mencapai tujuannya tersebut.

Faktor Eksternal

Faktor eksternal petani yaitu faktor lingkungan dimana petani itu tinggal dan beraktifitas atau bekerja yang dapat mempengaruhi petani dalam mengambil suatu keputusan atau melakukan sesuatu.

Kelompokkani

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani menyebutkan bahwa kelompokkani merupakan kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan, sosial, ekonomi, sumberdaya, kesamaan komoditas, dan keakraban untuk meningkatkan serta mengembangkan usaha anggota.

Fungsi Kelompokkani

Fungsi dibentuknya kelompokkani menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 82/Permentan/OT.140/8/2013 tentang Pedoman Pembinaan Kelompokkani dan Gabungan Kelompokkani.

1. Kelas Belajar, kelompokkani merupakan wadah belajar mengajar bagi anggota guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap agar tumbuh dan berkembang menjadi usahatani yang mandiri sehingga dapat meningkatkan produktivitas, pendapatan serta kehidupan yang lebih baik.
2. Wahana Kerjasama, kelompokkani merupakan tempat untuk memperkuat kerjasama baik diantara petani dalam poktan dan antar poktan maupun dengan pihak lain. Melalui kerjasama ini diharapkan usahatani lebih efisien dan mampu menghadapi ancaman, tantangan, hambatan, gangguan serta lebih menguntungkan.
3. Unit Produksi, usahatani yang dilaksanakan oleh masing-masing anggota poktan secara

keseluruhan harus dipandang sebagai satu kesatuan usaha yang dapat dikembangkan untuk mencapai skala ekonomis usaha dengan menjaga kuantitas, kualitas maupun kontinuitas.

Gabungan Kelompoktani

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani menyebutkan bahwa gabungan kelompoktani (Gapoktan) ini merupakan gabungan dari beberapa kelompoktani yang bergabung dan bekerjasama untuk meningkatkan skala ekonomi dan efisiensi usaha.

Fungsi Gabungan Kelompoktani

Sederhananya, Gabungan Kelompoktani (Gapoktan) ini merupakan gabungan dari beberapa kelompoktani dalam satu wilayah yang berfungsi untuk memfasilitasi kegiatan-kegiatan usaha bersama mulai dari sektor hulu sampai hilir secara komersial dan berorientasi pasar. Berikut ini merupakan fungsi gabungan kelompoktani menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 82/Permentan/OT.140/8/2013 Tentang Pedoman Pembinaan Kelompoktani dan Gabungan Kelompoktani.

1. Unit Usaha Penyedia Sarana dan Prasarana Produksi
2. Unit Usahatani/Produksi
3. Unit Usaha Pengolahan
4. Unit Usaha Pemasaran
5. Unit Usaha Keuangan Mikro (simpan-pinjam).

Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan menurut Brundtland Report Our Common Future (WCED, 1987) dalam Rudy S. Rivai dan Iwan S. Anugrah (jurnal Konsep Dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia), sama halnya dengan pembangunan berkelanjutan merupakan pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan pada masa sekarang tanpa mengurangi dan menghilangkan kemampuan generasi masa depan yang akan datang untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Pupuk Organik

Pupuk organik menurut Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembenh Tanah adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan atau bagian hewan dan atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral dan atau mikroba, yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Jenis- jenis Pupuk Organik

1. Pupuk Organik Padat

Pupuk organik padat merupakan pupuk yang berbahan baku biasanya terbuat dari bahan organik yang hasilnya berupa pupuk padat. Biasanya pupuk ini diaplikasikan dengan mencampurkan, menabur atau menguburnya dalam tanah sehingga tercampur dengan tanah untuk menyuburkan dan memberikan unsur hara tambahan bagi tanaman.

2. Pupuk Organik Cair (POC)

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan salah satu jenis pupuk yang berbentuk cair sehingga sangat mudah larut kedalam tanah ketika diaplikasikan. Pupuk Organik Cair ini mengandung unsur hara mikro ataupun makro sebagai tambahan sumber makanan bagi tanaman dan memperbaiki struktur serta kandungan hara tanah sehingga pertumbuhan tanaman akan lebih baik.

Mikro Organisme Lokal (MOL)

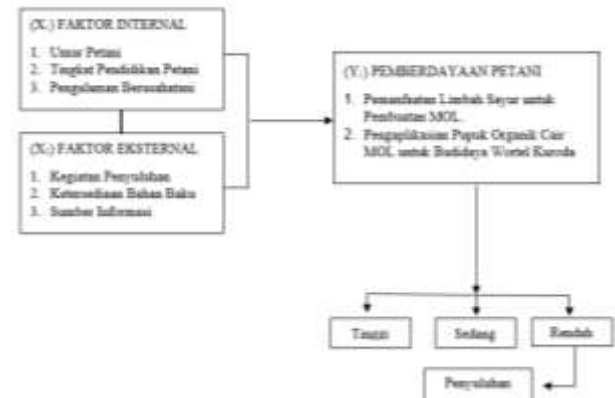
Micro Organism Local (MOL) merupakan larutan dibuat dari bahan-bahan dasar yang berasal dari sumber daya lokal kemudian diolah dan menjadi larutan hasil fermentasi. MOL ini mengandung berbagai macam unsur hara baik itu unsur hara mikro ataupun unsur hara makro, selain itu juga mengandung beberapa bakteri yang berpotensi sebagai bahan perombak atau pengurai bahan organik, merangsang pertumbuhan tanaman, pestisida alami baik untuk hama ataupun penyakit tanaman.

Pembuatan MOL

Pembuatan MOL ini cukup mudah untuk dilakukan dengan alat dan bahan yang mudah serta murah untuk didapatkan. Adapun pembuatan MOL tersebut adalah sebagai berikut:

1. Alat dan Bahan
 - Wadah (ember/bekas cat/baskom, dll)
 - Pengaduk
 - Jerigen 2 buah
 - Selang
 - Paku
 - Limbah Sayur 1 kg
 - Gula merah 200 gram
 - Air kelapa 2 liter
 - Air Cuci beras 2 liter
2. Langkah Kerja
 - Limbah sayur dicincang halus kemudian dimasukkan ke dalam wadah
 - Melarutkan Gula Merah dengan air
 - Memasukan campuran gula dengan sayur yang telah di haluskan
 - Memasukan air kelapa ke dalam larutan sebelumnya
 - Memasukan air cucian beras
 - Mengaduk campuran bahan-bahan tersebut sampai merata
 - Setelah merata kemudian larutan tersebut disaring
 - Memasukan hasil saringan kedalam jerigen kemudian tutup rapat jerigen tersebut
 - Melubangi tutup jerigen kemudian dimasukkan selang
 - Larutan didiamkan selama \pm 14 hari untuk fermentasi

Kerangka Berpikir



Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas sebuah masalah yang telah di rumuskan dalam sebuah penelitian yang tengah dikaji yang kebenarannya harus melalui beberapa tahap penelitian sehingga akan mendapatkan jawaban pasti dari sebuah praduga atau asumsi yang disebut hipotesis tersebut.

H0 Tidak ada pengaruh nyata antara faktor internal terhadap pemberdayaan petani, Sig > 0.05

H1 Terdapat pengaruh nyata antara faktor internal terhadap pemberdayaan petani, Sig < 0.05

H0 Tidak ada pengaruh nyata antara faktor eksternal terhadap pemberdayaan petani, Sig > 0.05

H1 Terdapat pengaruh nyata antara faktor eksternal terhadap pemberdayaan petani, Sig < 0.05

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan Tugas Akhir (TA) dilaksanakan pada Bulan Maret-Juni 2020, bertempat di Desa Cikandang, Kecamatan Cikajang, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat.

Populasi

Pengambilan populasi menggunakan Purposive Sampling dengan kriteria 1) Anggota kelompok tani, 2) Petani Wortel yang diambil dari dua kelompok tani di Desa Cikandang yaitu kelompok Hitda Mandiri dan Lestari II dengan jumlah anggota 52 orang .

Sampel

Penelitian yang dilaksanakan di Desa Cikandang Kecamatan Cikajang diperoleh populasi sebanyak 52 orang. Karena adanya keterbatasan waktu dan keterbatasan dalam pengumpulan anggota kelompok dengan adanya wabah Covid 19 maka diambil sampel 30 petani sebagai responden seperti yang dikemukakan oleh Baley dalam Mahmud 2011 yang menyatakan bahwa untuk penelitian yang menggunakan analisis data statistik, sampel yang digunakan paling sedikit yaitu berjumlah 30 orang.

Instrument Pengkajian

Pengkajian yang dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang telah diuji kelayakannya melalui uji reliabilitas dan uji validitas dengan menggunakan SPSS. Kuesioner yang akan digunakan dalam pengkajian tentang pemberdayaan petani dalam pemanfaatan limbah sayur untuk bahan baku pembuatan MOL ini digunakan skala likert dengan rentang penilaiannya yaitu 1-4.

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 10 orang responden diluar sampel responden dilokasi pengkajian. Dari hasil perhitungan diperoleh 55 soal kuesioner yang dianggap valid dan siap di sebar kepada responden yang telah ditentukan.

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 10 orang responden diluar sampel responden dilokasi pengkajian. Dari hasil perhitungan nilai Cronbach's alfa $>0,60$ yaitu 0,986 yang dapat dinyatakan bahwa kuesioner tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk melakukan sebuah pengkajian dengan judul terkait.

Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang digunakan merupakan skala likert (Likert Scale), dimana dalam sebuah kuesioner tertutup (jawaban sudah tersedia) ini petani diberikan pertanyaan/pernyataan dan harus menjawab setiap poin kuesioner tersebut dalam empat

pilihan dan harus menjawab yang sebenar-benarnya.

Data dan Pengumpulan Data

Data sekunder diperoleh dari instansi atau lembaga terkait yaitu Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), Data Desa dan Kelompoktani yang ada di wilayah lokasi pengkajian/penelitian. Data Primer diperoleh langsung dari responden atau narasumber utama yaitu petani. Data primer diperoleh dari petani dengan cara pengisian kuesioner dan wawancara.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu analisis data deskriptif untuk menjawab tujuan yang pertama, analisis Regresi untuk menjawab tujuan yang kedua dan analisis Kendall's W untuk menjawab tujuan yang ketiga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedaaan Umum Wilayah Kecamatan Cikajang

Kecamatan Cikajang memiliki 12 desa dan memiliki luas wilayah sekitar 12.790,78 Ha, Kecamatan Cikajang ini berada pada ketinggian 1.200-1.300 m dpl dengan suhu rata-rata 19°C-20°C. Batas administratif Kecamatan Cikajang yaitu sebagai berikut : sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Cigedug dan Kecamatan Cisurupan, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Pakenjeng dan Kecamatan Cihurip, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Banjarwangi dan Kecamatan Cigedug, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pamulihan.

Desa Cikandang

Desa Cikandang memiliki komoditas unggulan yaitu wortel, kubis dan kentang. Desa Cikandang memiliki luas wilayah 1.622,000 Ha. Desa Cikandang ini memiliki batas wilayah yaitu: sebelah utara berbatasan dengan Desa Margamulya, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Pamulihan, sebelah Timur

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik umur petani

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Umur	Belum Produktif (0 – 15)	-	0
	Produktif (16 – 60)	24	80.00
	Tidak Produktif (>61)	6	20.00
Jumlah		30	100

Sumber. Data Primer diolah oleh Penulis 2020

Tabel 2. Karakteristik Pendidikan Petani

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Pendidikan	Tidak Sekolah	7	23.33
	SD / sederajat	8	26.67
	SLTP / sederajat	8	26.67
	SLTA / sederajat	4	13.33
	S1/Sederajat	3	10
Jumlah		30	100

Sumber. Data Primer diolah oleh Penulis 2020

Tabel 3. Pengalaman Berusahatani

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Lama berusaha Tani (Tahun)	Rendah (< 11)	4	13.33
	Sedang (11 – 14)	8	26.67
	Tinggi (> 14)	18	60.00
Jumlah		30	100

Pengaruh Faktor (X1 dan X2) terhadap Pemberdayaan Petani (Y)

Ada dua faktor yang di ambil yaitu faktor internal X1 (Umur, tingkat pendidikan dan lama berusahatani) dan faktor eksternal X2 (penyuluhan, ketersediaan bahan baku dan sumber informasi) dengan variabel Y-nya yaitu pemberdayaan petani terhadap pengaplikasian POC MOL limbah sayur.

Tabel 4. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

No	Variabel	Nilai	Signf	Keterangan
1	R ²	0,746	-	-
2	Konstanta	4,264	0,430	Tidak ada pengaruh

No	Faktor	Nilai	Signif	Keterangan
3	Faktor Internal (X ₁)	0,072	0,185	Tidak ada pengaruh yang signifikan
4.	Faktor Eksternal (X ₂)	1,285	0,000	Berpengaruh signifikan

Sumber. Data Primer diolah oleh Penulis 2020

Diperoleh persamaan uji regresi linear berganda yaitu :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots$$

Dari persamaan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa nilai yang diperoleh dari hasil analisis uji regresi linear berganda dengan menggunakan perangkat SPSS untuk mengetahui sejauh mana pengaruh peubah bebas terhadap pemberdayaan petani yang diperoleh yaitu :

$$Y = (4,264) + (0,072) X_1 + (1,285) X_2$$

Tabel diatas menunjukkan bahwa H₁ (Tidak ada pengaruh nyata antara faktor internal terhadap pemberdayaan petani, Sig > 0.05) di terima karena tidak ada pengaruh nyata antara faktor internal terhadap pemberdayaan petani dan H₁ (Terdapat pengaruh nyata antara faktor eksternal terhadap pemberdayaan petani, Sig < 0.05) di terima karena ada pengaruh nyata antara faktor eksternal terhadap pemberdayaan petani.

Hasil ini menunjukkan bahwa apabila faktor internal (X₁) dan faktor eksternal (X₂) bernilai nol (0), maka tingkat pemberdayaan petani akan mengalami peningkatan sebesar 4,264. Kemudian dapat dilihat bahwa nilai koefisien b₁ adalah 0,072 dengan taraf signifikansi 0,185 > 0,05 yang artinya bahwa faktor internal (X₁) tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan upaya pemberdayaan petani. Sedangkan nilai b₁ memiliki nilai 1,285 dengan taraf signifikansinya 0,000 < 0,05 yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara faktor eksternal (X₂) dan pemberdayaan petani. Dengan demikian, dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa apabila faktor eksternal mengalami penurunan maka pemberdayaan petanipun akan menurun dan apabila nilai X₂ meningkat maka tingkat pemberdayaan petanipun akan meningkat karena adanya

pengaruh diantara faktor eksternal dan pemberdayaan petani.

Pengaruh Faktor Internal (X_1) terhadap Tingkat Pemberdayaan Petani (Y)

1. Pengaruh Umur Petani

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari indikator umur adalah 1,62 dengan nilai signifikansi $>0,05$ artinya umur tidak berpengaruh nyata terhadap pemberdayaan petani karena kegiatan atau praktik pembuatan MOL dan pengaplikasian POC ini dianggap cukup mudah.

2. Pengaruh Tingkat Pendidikan

Hasil analisis dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari indikator tingkat pendidikan yaitu 2,23 dengan nilai signifikansi $>0,05$ artinya bahwa tingkat pendidikan responden tidak berpengaruh nyata terhadap pemberdayaan petani. Artinya bahwa baik petani atau responden yang tingkat pendidikan rendah ataupun tinggi bisa mengikuti kegiatan pemberdayaan ini dengan baik.

3. Pengaruh lama berusahatani

Hasil analisis dan pengolahan data diketahui bahwa nilai rata-rata dari lama berusahatani ini adalah 2,15 dengan nilai signifikansi $>0,05$. Dari nilai tersebut mengindikasikan bahwa pengalaman berusahatani dari responden/petani tidak ada pengaruh yang nyata terhadap pemberdayaan petani. Indikator dari lama berusahatani ini tidak mengakibatkan kenaikan ataupun penurunan tingkat pemberdayaan petani. Hal tersebut dikarenakan dalam pembuatan MOL ataupun pengaplikasian POC dianggap cukup mudah baik dari proses pembuatan ataupun bahan bakunya pun mudah diperoleh.

Pengaruh Faktor Eksternal (X_2) terhadap Tingkat Pemberdayaan Petani (Y)

1. Pengaruh Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan memiliki nilai rata-rata 2,80 dengan nilai signifikansi $<0,05$ yang artinya memiliki pengaruh nyata terhadap pemberdayaan petani. Hal ini dikarenakan bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator bagi

petani sangatlah penting dalam mendukung pemberdayaan petani khususnya dalam kegiatan penyuluhan.

2. Pengaruh Ketersediaan Bahan Baku

Bahan baku memiliki nilai rata-rata 2,66 dengan nilai signifikansi $<0,05$ yang artinya bahan baku memberikan pengaruh nyata terhadap pemberdayaan petani. Hal ini dikarenakan mudahnya bahan baku dalam pembuatan MOL dan POC menjadikan upaya pemberdayaan petanipun jadi lebih mudah.

3. Pengaruh Sumber Informasi

Sumber informasi ini menjadi sangatlah penting dalam pemberdayaan petani baik itu informasi yang disampaikan oleh penyuluh ataupun sumber informasi lain (elektronik atau tercetak). Semakin banyak dan semakin akurat sumber informasi yang diperoleh maka tingkat pemberdayaan petanipun akan meningkat. Baik itu dari segi pengetahuan, sikap ataupun keterampilan petani mengenai MOL ataupun POC.

Strategi Meningkatkan Perilaku dan Pemberdayaan Petani

Berikut merupakan hasil analisis dari variable perilaku petani dengan uji analisis *Kendall's W* menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

Tabel 5. Distribusi Analisis *Kendall's W* – Variabel Perilaku

No	Indikator	Mean Rank	Ranking
1.	Pengetahuan	1,93	II
2.	Sikap	2,30	III
3.	Keterampilan	1,77	I

Sumber. Data Primer diolah oleh Penulis tahun 2020

Hasil analisis *Kendall's W* pada variabel perilaku dapat dilihat bahwa Indikator sikap memiliki mean rank tertinggi dengan nilai 2,30 dan indikator keterampilan memiliki mean rank yang paling kecil dengan nilai 1,77. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan petani dalam pemanfaatan limbah sayur untuk digunakan sebagai POC ini masih rendah meskipun dari indikator sikap cukup besar namun dalam praktek dan pelaksanaannya masih sangat rendah sehingga

perlu adanya peningkatan perilaku petani melalui kegiatan pemberdayaan.

Dari hasil wawancara dengan responden, sebagian besar petani masih belum mengetahui dengan jelas tentang tata cara pembuatan MOL untuk digunakan sebagai POC dan pengaplikasian yang tepat.

Tabel 6. Distribusi Analisis Kendall's W Faktor Eksternal

No.	Indikator	Mean Rank	Ranking
1.	Kegiatan Penyuluhan	2,45	III
2.	Bahan Baku	1,78	II
3.	Sumber Informasi	1,77	I

Sumber. Data Primer diolah oleh Penulis tahun 2020

Setelah dilakukan uji data dengan analisis Kendall's W dari Variabel faktor eksternal dapat diketahui bahwa sumber informasi memiliki nilai mean rank yang terendah yaitu 1,77. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor pendukung berupa sumber informasi dalam pemanfaatan limbah sayur sebagai bahan baku untuk pembuatan MOL sebagai bahan untuk pembuatan POC ini masih sangat rendah terutama dalam hal pembuatan dan pengaplikasiannya.

Penyuluhan Pertanian

Kegiatan penyuluhan ini perlu dilaksanakan sebagai tindak lanjut dari hasil pengisian kuesioner dan pengolahan data tentang tingkat perilaku atau keberdayaan petani terhadap pemanfaatan limbah sayur untuk dijadikan MOL dan POC. Setelah semua indikator di hitung dan di olah maka akan diperoleh nilai atau skor yang tinggi, sedang dan rendah. Dari nilai tersebut dapat diketahui nilai atau skor yang rendah dimana harus dilakukan penyuluhan dan upaya pemberdayaan petani sebagai tindak lanjutnya. Perencanaan penyuluhan baik itu dari materi, media maupun metode yang harus di persiapkan dalam upaya pemberdayaan petani tersebut.

Pembuatan Petak Percontohan

Pelaksanaan praktik tugas akhir ini langkah yang digunakan dalam upaya pemberdayaan petani dalam pemanfaatan

limbah sayur untuk dijadikan Pupuk Organik Cair ini yaitu dengan melakukan demonstrasi melalui petak percontohan yang dengan cara pemberian POC terhadap tanaman wortel kuroda.

Petak percontohan ini dilakukan pada lahan pertanian berukuran 50 m² dan menggunakan tiga perlakuan dengan pemberian POC yang telah di buat dan disiapkan dengan memanfaatkan limbah sayuran dan bahan tambahan lain. Perlakuan yang pertama yaitu dengan melakukan budidaya sesuai dengan kebiasaan petani (kontrol), perlakuan ke dua yaitu dengan pemberian POC dengan dosis MOL 10% dan perlakuan ke tiga dengan pemberian POC dengan dosis MOL 30% (MOL : Air). Adanya petak percontohan ini diharapkan petani dapat melihat langsung perbedaan dan manfaat penggunaan POC dari MOL limbah sayur. Jika dianggap ada manfaat dan bisa dilanjutkan maka petani dapat mengolah limbah sayur itu menjadi MOL untuk diaplikasikan sebagai POC.

Rancangan Dan Pelaksanaan Penyuluhan Rancangan Kegiatan Penyuluhan

Perancangan kegiatan penyuluhan ini dilakukan dalam upaya penyampaian informasi kepada petani mengenai materi yang akan disampaikan sehingga petani dapat mengetahui dan memahami informasi.

Materi Penyuluhan

Materi atau informasi yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan ini yaitu tentang apa itu POC dan MOL dari Limbah sayur serta bagaimana cara pengolahan limbah sayur menjadi MOL dan pengaplikasian MOL limbah sayur tersebut menjadi POC terhadap budidaya tanaman wortel kuroda. Materi yang disampaikan tersebut merupakan hasil dari analisis yang dilakukan dengan menggunakan uji analisis Kendall's W.

Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah metode anjang sana, ceramah kemudian diskusi dan tanya jawab secara tidak langsung. Selain dari metode tersebut dilakukan dengan metode

unjuk kerja atau praktik langsung tentang pembuatan MOL dan POC.

Media Penyuluhan

Media dibuat sesuai kebutuhan dan kondisi dilapangan. Ada media jenis visual, elektronik seperti video, power point, audio ataupun media cetak seperti browsur, famflet leaflet dan sebagainya untuk mendukung pemahaman petani terhadap materi yang disampaikan oleh penyuluh dengan menggunakan media sosial whatsapp dan youtube karena kendala wabah Covid-19.

Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dalam upaya pemberdayaan petani ini dilakukan dengan pelaksanaan atau pembuatan petak percontohan dan pembuatan video sebagai media penyuluhan elektronik mengingat adanya wabah Covid-19 yang mengharuskan semua lapisan masyarakat tidak melakukan kegiatan yang dianggap akan mengundang penyebaran virus tersebut, sehingga kegiatan penyuluhan tidak dapat dilaksanakan. Untuk menangani hal tersebut maka dibuatlah media penyuluhan baik itu berupa video, power point ataupun folder.

Petak Percontohan

Dalam kegiatan praktik Tugas Akhir ini, dilakukan atau dibuat sebuah petak percontohan untuk menguatkan atau memberikan gambaran langsung terhadap teknologi yang di terapkan, sehingga petani dapat melihat langsung hasil yang diperoleh. Keberhasilan ataupun kegagalan yang diperoleh nantinya akan menjadi bahan pertimbangan apakah teknologi tersebut layak untuk di terapkan atau tidak.

Petak percontohan ini dibuat atau dilaksanakan di Desa Cikandang yaitu di lahan milik anggota kelompok tani Hitda Mandiri yang di ketuai oleh Bapak Hergandi dengan luas lahan yang digunakan yaitu 500 m² atau 9 bedengan dan menggunakan 3 perlakuan yaitu penggunaan MOL 10%, MOL 30% dan kontrol (tanpa MOL).

Pembuatan petak percontohan ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari

pengaplikasian POC dari MOL limbah sayur terhadap perkembangan dan pertumbuhan tanaman wortel kuroda dengan yang tidak menggunakan POC dan diharapkan dengan melihat hasilnya, petani menjadi tertarik untuk memanfaatkan limbah sayur ataupun limbah lain yang dapat dimanfaatkan sebagai MOL untuk mengurangi penggunaan pupuk dan bahan kimia lainnya pada proses budidayanya.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Dilihat dari karakteristik petani dan kondisi wilayah di lokasi pengkajian, upaya pemberdayaan petani dapat dilaksanakan dan dikembangkan karena wilayah pengkajian memiliki potensi yang cukup baik ditunjukkan dari bahan baku yang tersedia cukup dan petani sudah mulai sadar dengan penggunaan dan manfaat pupuk organik.
2. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa faktor internal tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pemberdayaan petani karena baik pengolahan maupun pengaplikasian POC MOL ini dapat dilakukan atau dipraktikan dengan cukup mudah. Sedangkan faktor eksternal memiliki pengaruh signifikan terhadap pemberdayaan petani karena faktor ini dianggap sangat berperan dalam upaya pemberdayaan petani ini karena menyangkut bahan baku dan ilmu atau informasi dalam pemanfaatan limbah sayur ini.
3. Diperoleh keterampilan petani terhadap pengolahan dan pengaplikasian POC MOL masih rendah karena belum pernah dilakukan praktik atau pelatihan mengenai pemanfaatan limbah sayur sebagai bahan baku pembuatan POC MOL ini.

Saran

1. Perlu dilakukan pendekatan yang lebih baik dan lebih intensip untuk mengetahui lebih jauh tentang bagaimana upaya pemberdayaan petani serta peningkatan nilai perilaku petani dalam pemanfaatan limbah sayur untuk POC MOL ini.

2. Setelah dilakukan analisis untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari setiap faktor, alangkah lebih baiknya untuk melakukan analisis pengaruh pada faktor lain sehingga dapat diperoleh data yang lebih lengkap untuk tindak lanjut dalam upaya pemberdayaan petani ini. Sehingga upaya pemberdayaan ini dapat berjalan dan sukses.
3. Analisis Kendall's W yang dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui indikator apa yang memiliki nilai terendah dalam upaya pemberdayaan ini haruslah digunakan sebagai salah satu acuan dalam kegiatan penyuluhan atau pembinaan selanjutnya sehingga upaya pemberdayaan petani ini dapat berjalan dan teat sasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dwi Sadono. 2008. Pemberdayaan Petani Paradigma Baru Penyuluhan Pertanian Indonesia. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [2] Helmi, Saiful. 2010. Pupuk Organik untuk Pertanian Berkelanjutan. Badan Penelitian dan Pembangunan Pertanian
- [3] Indrajaya, Ahmad Rifki. Suhartini. 2018. Uji Kualitas dan Efektivitas POC dari MOL Limbah Sayuran terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Sawi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- [4] Jumriani. Patang. Amirah. Mustarin. 2017. Pengaruh Pemberian MOL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kangkung Darat. (*Ipomea reptans* poir). Fakultas teknik. Universitas Negeri Makassar. Sulawesi Selatan.
- [5] Kusnadi, Dedi. 2016. Dasar-Dasar Penyuluhan Pertanian. Bahan Ajar Mata Kuliah Penyuluhan Pertanian. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Bogor. Bogor.
- [6] Lestari, Widya. Mustamu, Elizabeth Novilda. 2015. Respon Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Sayuran terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* L). Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Labuhabatu. Rantauaprat. Sumatera Utara.
- [7] Manullang, Gerald Sehat. Abdul Rahmi,. Puji Astuti,. 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Sawi (*Brassica juncea*. L) Varietas Tosacan. Universitas 17 Agustus 1945. Samarinda.
- [8] Mardikanto, Totok. 1993. Sistem Penyuluhan Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Jawa Tengah: 2009.
- [9] Marliati. 2008. Pemberdayaan Petani untuk Pemenuhan Kebutuhan Pengembangan dan Kapasitas dan Kemandirian Petani Beragribisnis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [10] Mokodompis, Doni. Budiman. Eka Prasetya Hati Baculu. 2018. Efektivitas Mikroorganisme Lokal MOL Limbah Sayuran dan Buah-buahan sebagai Aktifator Pembuatan Kompos. Fakultas Kesehatan. Universitas
- [11] Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 47/Permentan/SM.010/9/2016. Tentang Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian.
- [12] Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 82/Permentan/OT.140/8/2013. Tentang Pedoman Pembinaan Kelompok tani dan Gabungan Kelompok tani
- [13] Rivai Rudy S. Iwan S. Anugrah. 2011. Konsep Dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Di Indonesia. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogo.
- [14] Sartono, Sutoyo. 2018. Pemanfaatan Limbah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk cair Guna Mendukung Pertanian Organik di Kabupaten Wonogiri. Universitas Slamet Riyadi. Surakarta.
- [15] Siboro, Erickson Sarjono. Surya, Edu. Herlina Netti. 2013. Pembuatan Pupuk Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran. Fakultas Teknik. Universitas Sumatra Utara. Sumatera Utara.

-
- [16] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 19 Tahun 2013. Tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani.
- [17] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor: 16 Tahun 2006. Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan.
- [18] Wahyuni, Wiyanti. 2018. Strategi Pemberdayaan Masyarakat. Petani melalui Pengembangan Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Institut Agama Islam Negeri Purwokerto. Jawa Tengah.
- [19] Waldi, Robi Deslia. Bambang HeroSaharjo. Israr Albar. 2019. Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Petani terhadap Pencegahan Kebakaran Lahan Gambut. Jurnal Silvikultur Tropika
- [20] Wulanjari, Munir Eti. Setiani Cahyati. 2018. Strategi Pemberdayaan Petani dalam Berusahatani. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Semarang.