

**ADOPTSI INOVASI LOKAL BUDIDAYA KENTANG
(Studi Kasus di Desa Karamatwangi Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut)**

***ADOPTION OF LOCAL INNOVATIONS FOR POTATO CULTIVATION
(Case Study in Karamatwangi Village, Cisarupan District, Garut Regency)***

Shalsabilah Ferbiansari*, Ahmad Choibar Tridakusumah

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21
*Email: shalsabilah18001@mail.unpad.ac.id
(Diterima 30-07-2022; Disetujui 26-12-2022)

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan munculnya masalah-masalah umum yang terjadi di lahan ataupun masalah teknis lain karena kurangnya informasi yang didapatkan oleh petani pedesaan. Tujuan penelitian ini yaitu, mengetahui karakteristik budidaya kentang, mendeskripsikan inovasi lokal budidaya kentang, serta menganalisis adopsi inovasi lokal budidaya kentang di Desa Karamatwangi Cisarupan Kabupaten Garut. Informan dipilih dengan teknik *snowball sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus dengan teknik pengumpulan data observasi, dokumentasi dan wawancara mendalam dengan instrumen kuesioner. Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukan bahwa petani kentang di Desa Karamatwangi mempunyai inovasi lokal pada proses budidayanya seperti penggunaan bahan alami sebagai penyubur lahan dan obat pembasmi hama penyakit, pemeliharaan bibit unggul, pemilihan pola tanam yang sesuai dengan kondisi lahan di Desa Karamatwangi, dan lain-lain. Petani kentang di Desa Karamatwangi sudah mengadopsi inovasi lokal dengan baik. Pengaruh adanya adopsi inovasi lokal adalah penekanan pada biaya sarana produksi.

Kata Kunci: adopsi, inovasi lokal, petani kentang, biaya sarana produksi

ABSTRACT

This research was carried out based on the emergence of common problems that occur on the land or other technical problems due to the lack of information obtained by rural farmers. The objectives of this study are knowing the characteristics of potato cultivation, describe local innovations in potato cultivation, and analyze the adoption of local innovations in potato cultivation in Karamatwangi Village, Cisarupan, Garut Regency. Informants were selected using the snowball sampling technique. The research method used is qualitative with a case study approach with data collection techniques of observation, documentation and in-depth interviews with questionnaire instruments. Data analysis used descriptive analysis. The results showed potato farmers in Karamatwangi Village have local innovations in their cultivation processes such as the use of natural ingredients as land fertilizers and pest control drugs, maintenance of superior seeds, selection of planting patterns that are in accordance with land conditions in Karamatwangi Village, and others. Potato farmers in Karamatwangi Village have adopted local innovations well. The effect of the adoption of local innovation is the emphasis on the cost of production facilities.

Keywords: adoption, local innovation, potato farmers, cost of production facilities

PENDAHULUAN

Tanaman kentang (*Solanum Tuberosum L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan merupakan sumber bahan pangan karbohidrat selain beras jagung dan gandum (Samadi 1997).

Desa Karamatwangi Kecamatan Cisurupan merupakan salah satu sentra utama dalam produksi kentang di Kabupaten Garut. Dengan luas wilayah Desa Karamatwangi sebesar 173,229 hektar sebanyak 26,5 hektarnya ditanami dengan tanaman kentang (Desa Karamatwangi, 2021).

Selain kopi, kentang juga merupakan komoditas yang sering ditanam oleh petani setempat pada subsektor hortikultura setelah cabai, tomat, kol dan wortel. Dilihat dari hal tersebut, dapat diketahui bahwa hasil produksi kentang di Desa Karamatwangi merupakan hasil yang paling tinggi dari desa lainnya yang berada di Kecamatan Cisurupan (Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Cisurupan, 2021).

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa produktivitas kentang di Desa Karamatwangi relatif meningkat. Menurut Nana Harnasih Koordinator Badan Pusat Penyuluh Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut bahwa

beberapa petani kentang di Desa Karamatwangi sudah menerapkan beberapa inovasi lokal pada budidayanya.

Dengan adanya inovasi tersebut membuat produksi kentang di Desa Karamatwangi meningkat serta hasil panen didistribusikan dari bandar ke pasar induk dan pasar-pasar lainnya di Kabupaten Garut. Pengadopsian inovasi tersebut yang dilakukan oleh petani kentang di Desa Karamatwangi membuat Desa Karamatwangi lebih unggul dari desa-desa lainnya di Kecamatan Cisurupan.

Setiap petani dipedesaan termasuk di Desa Karamatwangi memerlukan informasi yang penting untuk mengatasi masalah-masalah umum yang sering terjadi di lahan ataupun masalah masalah teknis lain. Hal ini terjadi secara alami karena petani pedesaan kurang akan informasi sehingga dapat dikatakan bahwa hal ini menjadi sebuah problematika tersendiri bagi petani dipedesaan (Ma'ruf M Fajar, 2016).

Memasuki era yang semakin modern dan dinamis memberikan dampak berupa tantangan dan masalah yang dihadapi petani semakin kompleks, mulai dari soal lingkungan, kesehatan, ketersediaan sarana. Diperlukannya penciptaan solusi-solusi baru yang lebih

segar. Salah satu caranya adalah melakukan inovasi lokal.

Inovasi lokal adalah proses dan produk pengembangan serta pengenalan cara-cara baru dan lebih baik dalam melakukan sesuatu dibandingkan dengan praktik yang ada dalam konteks lokal tertentu, yang melibatkan masyarakat dan sumber daya lokal untuk mengatasi tantangan dan peluang yang ada dalam konteks itu (Elizabeth Hoffecker, 2018).

Pada saat yang sama, pemahaman inovasi telah berkembang dari hanya berfokus pada teknologi menjadi mencakup perubahan sosial ekonomi, budaya dan kelembagaan serta aspek teknologi inovasi juga sosial (Gell A, 1988).

METODE PENELITIAN

Penelitian berfokus pada tujuan untuk mengidentifikasi karakteristik budidaya kentang di Desa Karamatwangi dan mendeskripsikan adopsi inovasi lokal budidaya kentang di Desa Karamatwangi Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut. Teknik pengambilan informan yang digunakan adalah teknik *snowball sampling* dimana informan yang dipilih adalah individu yang memiliki hubungan atau keterkaitan dari satu individu dengan individu lain kemudian mencari hubungan

selanjutnya dengan proses yang sama hingga ditemukannya data jenuh (Neuman, 2003).

Informan pada penelitian ini antara lain Kepala Desa Karamatwangi dan 20 petani kentang di Desa Karamatwangi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara intensif dengan instrumen kuesioner. Data sekunder diperoleh dari studi literatur yaitu penelitian terdahulu serta dokumen instansi terkait dalam penelitian ini. Data primer dan sekunder hasil penelitian akan dianalisis dan disajikan dengan deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik budidaya kentang disajikan dalam variable jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan formal, luas lahan garapan, modal budidaya, pengalaman usahatani dan faktor pendorong menjadi petani kentang serta untuk mendeskripsikan adopsi inovasi lokal budidaya kentang di Desa Karamatwangi Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Kramatwangi memiliki luas wilayah sebanyak 173,23 ha. Sebagian besar wilayah Desa Kramatwangi merupakan area perkebunan, sehingga mayoritas penduduknya memanfaatkan potensi area perkebunan dan perhutanan sebagai lahan pertanian serta memiliki mata pencaharian sebagai petani. Jenis tanaman yang diusahakan masyarakat adalah sayur, buah-buahan, pohon kayu, dan kopi. Secara topografi Desa Kramatwangi berada di wilayah dataran bergelombang terletak di kaki Gunung Papandayan yang memiliki ketinggian ± 1.400 m di atas permukaan laut dan memiliki suhu rata-rata 18-22°. Desa Kramatwangi pada tahun 2021 memiliki produktivitas 20 ton/Ha dengan luas sekitar 70 Ha yang menghasikan jumlah produksi sebanyak 1400 (Ton) (Desa Kramatwangi, 2022).

Sejarah Singkat Budidaya Kentang di Desa Kramatwangi

Komoditas kentang pertama kali masuk ke Kecamatan Cisarupan pada tahun 1987 yang dibawa oleh petani dari Jawa Timur dan Jawa Tengah. Tahun 1987 petani dari Jawa Timur dan Jawa Tengah memperkenalkan komoditas kentang dengan varietas TS Hamer dan

Katela kepada masyarakat di Kecamatan Cisarupan. Salah satu lembaga usaha yang memulai mengembangkan komoditas kentang di Kecamatan Cisarupan adalah Sinar Balebat Harapan (SBH). SBH sebagai pionir dan *early adopter* budidaya kentang di Kecamatan Cisarupan. Munculnya SBH memicu munculnya pelopor budidaya kentang di Desa Kramatwangi yaitu Bapak Ii selaku petani sukses di Desa Kramatwangi.

Pada tahun 1997, pemerintah Kabupaten Garut membuat program pengembangan komoditas kentang dan penangkaran bibit kentang di Desa Kramatwangi. Penangkar bibit yang sudah ada pada saat itu adalah Bapak Hudori. Pak Hudori mulai mengembangkan bibit dengan varietas Granola L yang diberikan oleh pemerintah sebagai sarana program yang dicanangkan oleh pemerintah Kabupaten Garut di Kramatwangi. Saat itu belum banyak petani yang membudidayakan kentang dikarenakan kentang masih termasuk komoditas yang membutuhkan modal dan lahan yang luas sehingga yang berbudidaya kentang masih petani sukses.

Tahun 2004 Perhutani membuat program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) dan program tersebut resmi dilaksanakan di Desa

Karamatwangi. Adanya program PHBM membuka peluang petani Desa Karamatwangi membudidayakan sayuran terutama kentang. Mulai tahun 2004 hingga saat ini kentang menjadi komoditas yang familiar di berbagai kalangan petani di Desa Karamatwangi melalui akses terhadap bibit, lahan, pembiayaan dan sarana produksi sudah didapatkan oleh petani (Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Cisurupan, 2022)

Karakteristik Petani Kentang di Desa Karamatwangi

Petani kentang di Desa Karamatwangi didominasi oleh laki-laki dengan golongan umur 41-60 tahun sebesar 70% yang mempengaruhi akses lahan. Mayoritas petani memiliki tingkat pendidikan formal Sekolah Dasar (SD) sebesar 60%. Dalam pengolahan lahannya, sebagian besar petani memiliki luas lahan kategori skala kecil (> 30 patok) sebesar 60%. Sebesar 75% Petani Kentang di Desa Karamatwangi mengeluarkan modal untuk budidaya sekitar Rp 3.100.000 – Rp 6.000.000 per patok. Seluruh petani kentang di Desa Karamatwangi sudah berpengalaman pada budidaya kentang dengan rentang tahun lebih dari 10 tahun hingga 20 tahun lebih. Sebesar 50% petani kentang di Desa Karamatwangi didukung oleh faktor

lingkungan yang memadai dan keadaan usahatani kentang di Desa Karamatwangi yang menjanjikan.

Adopsi Inovasi Lokal Budidaya Kentang di Desa Karamatwangi

Adopsi inovasi lokal budidaya kentang dalam penelitian ini dilihat dari penerapan informan dari mulai memilih benih, pemupukan, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, pengairan, sampai ke panen.

Pengetahuan yang tinggi tentang penerapan pertanian pada budidaya kentang dipengaruhi oleh adanya kegiatan penyuluhan dan sosialisasi budidaya kentang yang dilakukan oleh penyuluh pertanian. Di samping itu, pemahaman seseorang terhadap obyek atau program dipengaruhi oleh kecerdasan, minat, motivasi, dan hubungan antara petani yang satu dengan petani yang lainnya, dengan adanya hubungan antara petani akan terjadi pertukaran informasi tentang penerapan budidaya kentang sehingga akan berpengaruh terhadap kecerdasan, minat dan motivasi petani dalam menerapkan budidaya kentang.

Dalam adopsi inovasi lokal budidaya kentang informan menyatakan bahwa dapat menerapkan budidaya kentang di Desa Karamatwangi pada dan untuk mengetahui lebih lanjut maka dalam

adopsi inovasi lokal budidaya kentang di Desa Karamatwangi dilihat dengan menggunakan teknologi berupa penggunaan bibit yang unggul, pengolahan lahan, pemupukan, pengendalian gulma, pengendalian hama penyakit, pengairan, dan panen.

1. Inovasi Penggunaan Bibit dan Benih

Bibit adalah suatu yang diperoleh dari benih yang nantinya akan ditanam di lahan. Pembibitan merupakan salah satu hal yang penting dalam budidaya, bibit yang memiliki kualitas baik harus diikuti dengan perawatan agar tumbuh dan menghasilkan produksi yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan pemilihan yang dilakukan oleh petani Desa Karamatwangi yaitu dengan memilih bibit yang baik. Menurut salah satu petani kentang di Desa Karamatwangi, bibit yang baik adalah bibit yang berbentuk bulat dengan mata tunas cekung dan memiliki guratan di dalam bibit jika dibelah, selain itu bibit juga harus memiliki kulit yang kuat atau tidak mudah terkelupas. Jenis bibit yang biasa digunakan oleh petani setempat yaitu jenis Granola L atau bibit kentang sayur.

Kecamatan Cisurupan sendiri khususnya Desa Karamatwangi sudah memulai adanya pembibitan lokal. Pembibitan lokal yang dimaksud adalah

sudah munculnya penangkar bibit di Desa Karamatwangi sehingga para petani kentang setempat bisa membeli bibit kepada penangkar bibit daerah tersebut. Desa Karamatwangi sudah memiliki beberapa penangkar bibit yaitu Pak Hudori, Pak Diaz dan Pak Ujang Nugraha.

Persiapan bibit yang sering dilakukan oleh petani informan adalah penyimpanan bibit di gudang dengan suhu 25° atau suhu sejuk selama 4-5 bulan. Selama penyimpanan tersebut disertai dengan penyortiran bibit sebanyak tiga kali dengan tujuan untuk membedakan ukuran, memisahkan bibit yang kondisinya masih baik dan yang sudah tidak layak serta memisahkan bibit yang sudah mulai tumbuh tunas dan belum. Selama penyimpanan tersebut diiringi dengan penyortiran bibit di tiap bulan nya. Perlakuan lainnya yang sering dilakukan oleh petani informan ialah pemberian obat pada bibit. Obat yang diberikan kepada bibit dibagi menjadi dua, yaitu obat untuk mencegah kerusakan pada bibit dan obat untuk menumbuhkan tunas pada bibit. Obat mencegah kerusakan bibit yang sering digunakan oleh informan adalah Mipcin sedangkan obat untuk merangsang pertumbuhan tunas pada bibit kentang adalah Gibrolin.

Persiapan bibit dan benih dilaksanakan dengan sangat hati-hati dan dengan pertimbangan tertentu seperti berat bibit yang akan ditanam, diameter bibit, jumlah mata tunas dan jumlah bibit yang akan dipakai. Hal tersebut dilakukan dengan baik agar mendapatkan hasil yang tinggi, karena persiapan bibit memiliki peranan yang tinggi untuk mendapatkan kentang dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi.

Dalam proses adopsi inovasi lokal penggunaan bibit unggul pada budidaya kentang dilihat dari indikator yaitu pemilihan bibit yang digunakan dan perlakuan benih. Dengan proses tersebut para informan petani kentang di Desa Karamatwangi sudah mengadopsi inovasi lokal yang ada di kalangan petani Kentang Desa Karamatwangi.

2. Inovasi Pengolahan dan Pembersihan Lahan

Inovasi lokal pengolahan lahan dan pembersihan lahan pada budidaya kentang dilakukan oleh informan petani kentang Desa Karamatwangi dilihat melalui satu indikator yaitu pengolahan dan pembersihan lahan pada budidaya kentang setempat. Pada proses pengolahan dan pembersihan lahan yang dilakukan oleh 20 informan petani kentang di Desa Karamatwangi melalui empat tahapan

yaitu penentuan arah bedengan, pembersihan lahan, pengolahan lahan dan pembuatan selokan.

Tahap pertama para petani merencanakan arah bedengan yang tepat agar disaat penanaman tanaman kentang mendapatkan pencahayaan yang baik serta penyebaran cahaya dapat merata mengenai seluruh tanaman. Para petani biasanya membuat bedengan membujur dengan searah Timur-Barat. Setelah menentukan arah bedengan yang cocok untuk penanaman, selanjutnya masuk ke tahap pembersihan lahan. Proses pembersihan lahan umumnya untuk membasmi gulma pada tanah. Pada kalangan petani kentang di Desa Karamatwangi memiliki dua cara untuk membersihkan gulma yaitu dengan mencabut gulma secara langsung atau mencangkul dan menggunakan obat. Biasanya obat yang digunakan untuk membasmi pertumbuhan gulma yaitu Herbisida. Herbisida diberikan kepada tanah sebanyak satu kali tiap musimnya.

Tahap selanjutnya yang sangat penting bagi petani kentang di Desa Karamatwangi ialah pengolahan lahan. Setelah lahan sudah diistirahatkan selama 1 minggu, lahan diberikan nutrisi dengan pemberian penyubur lahan agar virus yang masih terdapat di dalam tanah hilang.

Pengaplikasian penyubur lahan yang sering dilakukan oleh petani informan ialah menggunakan beberapa obat, terdapat obat alami dan kimia. Obat alami yang biasanya digunakan ialah larutan fermentasi urin kelinci yang dicampur dengan gula merah yang dapat menyuburkan tanah dengan menurunkan keasaman pH tanah sehingga pH tanah menjadi netral. Setelah lahan sudah digemburkan, hal selanjutnya adalah pembuatan bedengan dan selokan. Pada proses tahap pertama perencanaan arah bedengan yang disiapkan oleh petani yaitu bedengan yang membujur searah Timur-Barat. Bedengan berukuran 70-100 cm, tinggi 30 cm, jarak antar bedengan yang merupakan selokan adalah 40 cm, dan panjang yang disesuaikan dengan panjangnya kondisi lahan. Kedalaman selokan sama dengan tinggi bedengan yaitu 30 cm.

Pada kalangan petani kentang di Desa Karamatwangi, pengolahan lahan biasanya dilakukan sebanyak satu kali tiap musimnya. Hal tersebut sudah dirasa cukup untuk mendapatkan hasil kentang yang maksimal, menghemat biaya tenaga kerja yang digunakan untuk mengolah lahan. Namun dengan catatan bahwa pengolahan lahan harus dilakukan secara

tepat seperti tahap-tahap yang telah dijelaskan sebelumnya.

3. Inovasi Pemupukan dan Penanaman

Hasil penelitian diketahui bahwa informan petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan penerapan pemupukan sebanyak dua kali yaitu, pemupukan pertama dilakukan saat pemberian pupuk dasar yang diberikan saat pengolahan lahan dan yang kedua pemupukan dilakukan 25 hari setelah tanaman kentang tumbuh. Takaran pupuk organik yang digunakan sebanyak 30 kg per patok. Pada pemupukan dasar, pemupukannya harus tepat dosis, tepat cara, tepat waktu dan tepat jenis. Sebagai pupuk dasar menggunakan pupuk organik yang sudah matang dan terdekomposisi (terurai) dengan baik.

Pemupukan tahap kedua yaitu pemberian pupuk anorganik yang diberikan 25 hari setelah tanaman kentang tumbuh. Pemupukan tahap kedua adalah memberikan pupuk sebagai nutrisi tambahan sesuai kondisi pertumbuhan tanaman di lokasi pertanaman kentang. Tujuannya adalah untuk menambah kebutuhan hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga umbi kentang dapat tumbuh normal. Pupuk anorganik yang biasanya

digunakan adalah N, P, Kcl, SP dan ZA. Jumlah pupuk untuk tanaman kentang antara daerah yang satu dengan daerah lain bisa tidak sama karena antara lain tergantung dari kesuburan tanah. Petani kentang di Desa Karamatwangi misalnya, jumlah pupuk yang diberikan, TSP 4-6 kg, dan KCl 4-6 kg untuk setiap patoknya.

Hasil yang baik dari tanaman budidaya tidak lepas dari teknik penanaman yang sesuai yang meliputi pengaturan waktu tanam, pengaturan jarak tanam, dan cara menanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa informan petani kentang di Desa Karamatwangi memiliki pola tanam yang biasa mereka terapkan. Dalam satu bedengan petani informan menggunakan sistem baris ganda (*double row*). Jarak tanam yang sering digunakan antar bibit adalah sekitar 75-80 cm untuk panjang dan 25-50 cm untuk lebar dan dengan kedalaman lubang antara 8-10 cm. Ukuran antar lubang yang akan ditanami bibit bisa berbeda tiap lubangnya, disesuaikan dengan ukuran bibit yang akan ditanam. Apabila bibit berukuran kecil maka jarak tanamnya cukup 25 cm x 75 cm dengan kedalaman lubang 8 cm namun bila bibit berukuran besar maka jarak tanamnya sebesar 50 cm x 80 cm dengan kedalaman lubang 10 cm. Hal tersebut dilakukan agar

tanaman kentang antar satu sama lain menciptakan hasil yang baik dan susah terserang penyakit.

Setelah penanaman maka dilakukannya pemeliharaan terhadap tanaman kentang. Selain pemberian pupuk susulan, pemberian obat pada tanaman nya secara langsung juga dilakukan oleh informan petani kentang di Desa Karamatwangi. Petani menggunakan obat penyubur lahan yaitu fermentasi urin kelinci dicampur dengan larutan gula merah kepada daun tanaman kentang. Hal tersebut dilakukan karena obat tersebut dapat menghasilkan daun yang kuat dan besar pada tanaman kentang sehingga mempengaruhi hasil dari umbi kentang nanti.

Pada musim hujan, para petani kentang berfokus pada pemberantasan hama dan penyakit yang timbul saat musim hujan karena kondisi tanaman akan lebih rentan akibat suhu yang lembab. Pemberian obat terhadap tanaman kentang biasanya dirutinkan tiap 2 hari sekali oleh petani dan dilakukan pada pagi hari. Pada musim kemarau biasanya petani berfokus pada pemenuhan kebutuhan cairan terhadap tumbuhan kentang, maka perilaku yang diberikan ialah pengairan. Pengairan dilakukan secara rutin selama 2 hari sekali dilakukan pada pagi hari.

4. Inovasi Pengendalian Gulma Hama dan Penyakit

Terdapat hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman kentang di lahan petani di Desa Karamatwangi. Penyakit yang sering muncul pada tumbuhan kentang yaitu busuk daun, busuk batang, dan layu tumbuhan, sedangkan hama yang paling sering menyerang tumbuhan kentang di Desa Karamatwangi adalah ulat daun/ulat grayak (*Spodoptera litura*), kutu daun (*Aphis Sp*) dan hama trip (*Thrips tabaci*).

Pada penyakit busuk daun atau yang biasa disebut *lodoh* oleh petani kentang Desa Karamatwangi dapat dikendalikan dengan obat kimia seperti fungisida berbahan aktif simoksanil, famoksadon, dimetomorf, propamocarb hidroklorida, mancozeb, klorotalonil atau thiram, sedangkan obat alami yang digunakan adalah campuran kunyit, putih telur dan ragi serta campuran fermentasi urin kelinci dan gula merah.

Selain *lodoh* ada juga layu tumbuhan/layu bakteri yang sering menyerang tumbuhan kentang di Desa Karamatwangi. Pengendalian dari penyakit ini yang sering dilakukan oleh petani kentang informan adalah dengan sanitasi kebun atau membuang bagian tanaman atau pohon yang terserang

penyakit layu bakteri. Selain itu, petani juga melakukan pergiliran tanaman atau menanam tanaman dari famili yang berbeda secara bergilir. Ada juga pembasmian penyakit layu bakteri secara kimia dengan menggunakan bakterisida dan Agrimycin, sedangkan secara organik menggunakan kunyit.

Hama yang paling sering menyerang tanaman kentang di Desa Karamatwangi adalah kutu daun (*Aphis Sp*). Cara pengendalian kutu daun yang biasa dilakukan oleh petani informan ada 2 yaitu dengan pengendalian secara fisik dan penggunaan pestisida. Cara utama yang dilakukan petani untuk mengendalikan hama kutu daun adalah menggunakan pestisida organik dan kimia. Pestisida organik yang digunakan oleh petani kentang informan adalah minyak nimba dan sabun cuci piring organik. Minyak nimba dan sabun cuci piring organik dibuat oleh petani dalam bentuk semprotan.

Ulat daun (*Spodoptera litura*) atau ulat grayak biasanya menyerang secara bergerombol dan menyerang daun serta batang muda tumbuhan kentang. Penggunaan pestisida pada pembasmian ulat daun yaitu dengan menggunakan bahan kimia dan organik. Pestisida kimia yang biasa dipakai yang mengandung

besvidor dan abacel. Untuk bahan organik yang digunakan untuk pestisida ulat daun adalah bawang putih. Bawang putih diolah oleh petani informan menjadi semprotan.

5. Inovasi Pengairan

Waktu pengairan pada tanaman kentang, petani informan melaksanakan tepat waktu dikarenakan bahwa tanaman kentang merupakan tanaman yang peka terhadap air sehingga tanaman kentang tidak bisa kekurangan air. Petani kentang di Desa Karamatwangi biasanya mengairi tanaman kentangnya sebanyak 2-3 hari sekali pada musim kemarau. Pengairan dilakukan pada pagi atau sore hari saat udara dan penguapan tidak terlalu tinggi dan penyinaran matahari tidak terlalu terik.

Pengairan dilakukan dengan dua cara, yaitu disiram dengan menggunakan alat kincir dan membuat penampungan untuk menampung air dari sumber air. Kincir air dibuat dengan menggunakan pompa yang tersedia di pasaran namun diinovasi dengan menambahkan penggerak menggunakan kincir air yang dibuat sendiri dari bahan bambu oleh petani kentang di Desa Karamatwangi. Kincir air cukup efektif untuk mengairi lahan kentang, satu rangkaian kincir air mampu menyiram lahan kentang seluas 1-

2 hektar dengan frekuensi penyiraman 2 kali sehari.

Cara lain yang sering dilakukan petani kentang di Desa Karamatwangi adalah membuat kolam untuk menampung air dari sumber mata air Gunung Papandayan. Kolam dengan luas 10 x 12 meter disambungkan dengan selang air berukuran 1 inci. Petani kentang biasanya membuat kolam di setiap 1 hektar lahan kentang. Air yang sudah ditampung dalam 1 kolam mampu mengairi sekitar 1-2 hektar lahan kentang. Pada kolam yang dibuat untuk menampung air dilengkapi dengan pompa untuk menyemprotkan air ke lahan dan tanaman kentang.

6. Inovasi Panen

Menurut petani kentang di Desa Karamatwangi, umur tanaman kentang yang siap panen antara 100-110 hari setelah tanam karena pada umur itu hasil panen tidak rentan terhadap kerugian. Hal tersebut tergantung pada varietas lahan dan musim. Petani kentang selalu memerhatikan kondisi tanaman sebelum memanen, tidak boleh terlalu dini atau terlalu tua. Petani kentang di Desa Karamatwangi biasanya memanen kentang pada pagi atau sore hari dan dilakukan pada saat cuaca sedang cerah. Pada umur tanaman sekitar 100-110 hari yang ditandai dengan daun dan batang

telah menguning atau mati serta kulit umbi tidak mudah mengelupas. Pembongkaran guludan dilakukan dengan cara dicangkul. Petani kentang mencangkul tanah disekitar umbi dengan hati-hati, lalu mengangkatnya sehingga umbi keluar dari dalam tanah dan diletakkan di permukaan tanah agar kentang yang telah dipanen terjemur matahari.

Pengaruh Adopsi Inovasi Lokal Budidaya Kentang

Dengan adanya inovasi lokal yang sudah diadopsi maka hal tersebut memengaruhi proses budidaya hingga hasil panen kentang. Hal yang dipengaruhi dengan adanya adopsi inovasi lokal di Desa Karamatwangi adalah biaya sarana produksi.

Selain biaya sarana produksi yang dipengaruhi oleh adanya adopsi inovasi lokal pada Desa Karamatwangi, hasil panen juga terbilang dipengaruhi dengan adanya adopsi inovasi lokal. Kondisi hasil panen yang didapatkan dengan mengikuti ketentuan pemakaian pupuk daun alami dan waktu panen yang ideal menghasilkan kentang yang berkualitas baik. Petani kentang juga diuntungkan dari segi kesuburan lahan karena penggunaan bahan alami pada inovasi lokal nya yang diadopsi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan beberapa inovasi pada proses budidaya kentangnya. Dalam penggunaan bibit, petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan inovasi lokal pada pemilihan bibit dengan kualitas yang baik serta cocok ditanam di lahan Desa Karamatwangi, selain itu petani juga melakukan pemeliharaan bibit dengan melakukan beberapa proses dalam pemeliharaannya seperti penggunaan obat bibit, melakukan 3 kali penyortiran. Dalam pengolahan dan pembersihan lahan, petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan inovasi lokal pada penggunaan herbisida untuk membasmi gulma dan penggunaan bahan alami untuk menyuburkan lahan, selain itu petani kentang di Desa Karamatwangi juga memberikan fokus lebih kepada pengolahan lahan dikarenakan lahan merupakan kunci utama dalam keberhasilan budidaya kentang.

Dalam pemupukan dan penanaman, petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan inovasi lokal pada frekuensi penggunaan pupuk, cara penggunaan pupuk dan pola tanam yang tepat di lahan Desa Karamatwangi. Dalam pengendalian gulma, hama dan penyakit, petani kentang

di Desa Karamatwangi melakukan inovasi lokal dengan menggunakan bahan alami yang dibuat sendiri oleh petani kentang di Desa Karamatwangi dengan menyesuaikan penyakit dan hama apa yang menyerang tanaman kentang. Dalam proses pengairan, petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan inovasi lokal pada pembuatan alat yang dapat membantu pengairan lahan petani dengan mudah. Dalam proses panen, petani kentang di Desa Karamatwangi melakukan inovasi lokal dengan menentukan waktu yang tepat untuk memanen kentang agar hasil panen memiliki kualitas yang baik.

Adopsi dari inovasi lokal yang ada di Desa Karamatwangi terbilang baik karena sebagian petani sudah mengadopsi inovasi lokal tersebut. Adanya penyampaian informasi yang baik sesama petani kentang di Desa Karamatwangi, membuat para petani mengadopsi inovasi lokal yang ada. Rasa percaya antar sesama petani juga menjadi salah satu alasan pengadopsian dari inovasi lokal yang ada di Desa Karamatwangi. Adanya adopsi inovasi lokal juga dapat menguntungkan petani dari segi biaya sarana produksi yang lebih rendah dan hasil panen yang berkualitas baik.

Saran

1. Mayoritas petani masih tergolong dalam usia produktif petani namun para petani kentang di Desa Karamatwangi sudah harus mulai mempersiapkan regenerasi petani dengan cara mengikutsertakan pemuda pada budidaya kentang agar dapat meneruskan usahatani petani kentang di Desa Karamatwangi.
2. Kreativitas serta kemampuan dalam menciptakan inovasi harus lebih diperhatikan. Hal ini perlu dibicarakan dan didiskusikan bersama-sama agar seluruh petani mengerti apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan yang sama
3. Penelitian ini masih terbatas pada inovasi produksi. Diharapkan inovasi terus berkembang, tidak hanya pada tahap produksi tetapi berlanjut kepada tahap pasca produksi hingga tahap-tahap lainnya yang bisa meningkatkan usahatani kentang di Desa Karamatwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrol, Gupta. (2014). Understanding the Diffusion Models of Gracefruits Innovations in India: A Study of Honey Bee Network Supported Innovators. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 541-552.

- Botta E, McCormick. Eis. (2015). *A Guide to Innovation System Analysis For Green Growth*. Seoul: Global Green Growth Institute.
- Elizabeth, H. (2018). *Local Innovation: What It Is And Why It Matters For Developing Economies*. MIT D-Lab.
- Ismilaili. (2015). *Tingkat Adopsi Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Prolinnova Ethiopia. (2015). *Creating A Space for Local Innovation in Agriculture*. Ethiopia: Poverty Action Network in Ethiopia (PANE).
- Triasni, A. (2018, Juni 2). *Adopsi dan Inovasi ditingkat Petani*. Retrieved from Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura Perkebunan dan Ketahanan Pangan: <https://distan.soppengkab.go.id/ado-psi-dan-inovasi-ditingkat-petani/>