

III. METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional, Pengukuran, dan Klasifikasi

Definisi operasional merupakan pengertian dan petunjuk mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang akan dianalisis dan diuji sesuai dengan tujuan penelitian.

Petani pembudidaya sayuran organik adalah petani yang membudidayakan sayuran yang merupakan tanaman pokok maupun tanaman selingan.

Tanaman sayuran organik adalah tanaman sayuran yang dihasilkan melalui budidaya secara organik, yaitu cara budidaya tanaman tanpa menggunakan pupuk kimia dan pestisida kimia. Oleh karena tanpa pupuk dan pestisida kimia, tanaman sayuran yang dihasilkan melalui budidaya tanaman sayuran secara organik bebas pestisida.

Teknologi budidaya organik adalah teknik budidaya yang aman, lestari dan mensejahterakan petani dan konsumen.

Budidaya sayuran organik yang diaplikasikan oleh petani adalah dalam budidaya sayuran tersebut menggunakan pupuk organik yang berasal dari bahan-bahan organik.

Sapta Usahatani adalah kegiatan dalam bidang pertanian untuk meningkatkan hasil pertanian dan semua itu ditunjang dengan pemakaian alat-alat pertanian yang modern serta penerapan inovasi baru dibidang pertanian.

Pendapatan usahatani sayuran caisin mayoritas dibudidayakan di Kelurahan Karangrejo, merupakan jumlah hasil perkalian antara total produksi usahatani sayuran dengan harga jual dikurangi dengan biaya-biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu kali musim tanam, diukur dengan satuan rupiah (Rp).

Tingkat Penerapan Teknologi Budidaya Sayuran Organik

Indikator yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah Pengolahan Lahan, Pemilihan Benih/bibit, Penanaman, Pemeliharaan, Pengairan, Panen, serta Pasca Panen. Agar tidak terjadi kesalahan data dalam pengukuran, maka indikator-indikator tersebut perlu didefinisikan secara operasional. Teknologi budidaya sayuran organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan adalah proses penggemburan tanah, yang bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah yang siap untuk ditanam. Indikator pengolahan lahan dilihat berdasarkan tindakan yang dilakukan dalam pengolahan lahan meliputi: penerapan pencangkulan dan pembuatan bedengan; penggemburan tanah dan membersihkan dari sisa akar atau rumput; waktu yang diperlukan untuk pengolahan lahan; pemberian jarak antar bedengan; kedalaman pencangkulan. Pengukuran dan definisi operasional tentang pengolahan lahan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengukuran dan definisi operasional pengolahan lahan

		1	2	3
No.	Indikator	Definisi Operasional	Indikator pengukuran	Skor
1.	Pengolahan lahan	Kegiatan penggemburan tanah, yang bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah yang siap untuk ditanam	a. Penerapan pencangkulan dan pembuatan bedengan b. Penggemburan tanah, membersihkan dari sisa akar, dan rumput c. Waktu yang diperlukan untuk pengolahan lahan d. Pemberian jarak antar bedengan e. Kedalaman pencangkulan	Sesuai anjuran = 3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Pengolahan lahan sebelum penanaman dapat diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 5 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 15 dan skor terendah 5. Pertanyaan tersebut berdasarkan pada:

- 1) Pengolahan Lahan sebelum penanaman
 - a) Pencangkulan dan pembuatan bedengan, skor = 3
 - b) Pencangkulan saja, skor = 2
 - c) Tanpa perlakuan, skor = 1

- 2) Fungsi dari pencangkulan
 - a) Melakukan semua indikator kegiatan, meliputi: agar struktur tanah menjadi remah; agar tanah menjadi gembur; agar tanah bersih dari batui, sisa akar, dan rumput yang mengganggu, skor = 3
 - b) Melakukan 2-3 indikator kegiatan, skor = 2
 - c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1
- 3) Waktu yang diperlukan untuk pengolahan lahan
 - a) 6- 7 hari, skor = 3
 - b) 3-5 hari, skor = 2
 - c) 1-2 hari, skor = 1
- 4) Persiapan lahan sebelum penanaman
 - a) Melakukan semua indikator kegiatan yaitu: dicangkul; pembuatan bedengan dan diberi jarak; tanah disiram terlebih dahulu; pemberian pupuk kandang pada lahan, skor = 3
 - b) Melakukan 2-3 indikator kegiatan, skor = 2
 - c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1
- 5) Pengetahuan mengenai ukuran petakan secara umum budidaya sayuran
 - a) Melakukan semua indikator kegiatan, yaitu: tanah diolah dengan cangkul sedalam 30 cm; ukuran bedengan 100-120 cm; dan tinggi bedengan 30-40 cm, skor = 3
 - b) Melakukan 2 indikator kegiatan, skor = 2
 - c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1

2. Benih/bibit

Benih adalah perlakuan benih/bibit tanaman yang dianggap bagus dengan perlakuan perlindungan benih untuk ditanam, sehingga bisa menghasilkan produksi yang baik pada saat panen. Secara rinci pengukuran dan definisi operasional benih dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengukuran dan definisi operasional benih

No.	Indikator	1	2	3
No.	Indikator	Definisi Operasional	Indikator pengukuran	Skor
1.	Benih/bibit	Tahap dalam Perlakuan benih/ bibit tanaman yang dianggap bagus dengan kriteria tertentu untuk ditanam, sehingga bisa menghasilkan produksi yang baik pada saat panen.	a. Perlakuan perlindungan bibit sayuran dari serangan hama, meliputi: Menggunakan mulsa, agen hayati dan musuh alami. b. Penggunaan media dalam penyemaian, meliputi: Bedengan tanah dan pupuk organik, bedengan tanah saja, dan hampan.	Sesuai anjuran= 3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Benih/bibit dapat diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 2 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 6 dan skor terendah 2. Pertanyaan tersebut berdasarkan pada:

- 1) Perlindungan bibit sayuran dari serangan hama
 - a) Melakukan semua indikator kegiatan, yaitu dengan menggunakan mulsa; agen hayati; dan menggunakan musuh alami, skor = 3
 - b) Melakukan 2 indikator kegiatan, skor = 2
 - c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1
- 2) Media yang digunakan dalam penyemaian
 - a) Melakukan semua indikator kegiatan, yaitu bedengan tanah dan pupuk organik; bedengan tanah saja; dan hamparan, skor = 3
 - b) Melakukan 2 indikator kegiatan, skor = 2
 - c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1
3. Penanaman adalah usaha penempatan biji atau benih di dalam tanah, pada kedalaman tertentu atau menyebarkan biji di atas permukaan tanah.
Secara rinci pengukuran dan definisi operasional penanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengukuran dan definisi operasional penanaman

No.	Indikator	1	2	3
		Definisi Operasional	Indikator pengukuran	Kategori
1.	Penanaman	Usaha penempatan biji atau benih di dalam tanah, pada kedalaman tertentu atau menyebarkan biji di atas permukaan	Pemindahan bibit dari persemaian ke lahan, meliputi: a. Bibit dari persemaian dicabut dengan hati-hati b. Pemberian tanah halus atau pupuk kandang setelah ditanam c. Pemberian mulsa	Sesuai anjuran=3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Proses penanaman diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 1 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 3 dan skor terendah 1. Pertanyaan tersebut berdasarkan pada:

Teknik penanaman sayuran dari persemaian

- a) Bibit dari persemaian dicabut dengan hati-hati, skor = 3
- b) Pemberian tanah halus atau pupuk kandang setelah ditanam, skor = 2
- c) Pemberian mulsa, skor = 1

- 4. Pemeliharaan adalah usaha yang dilakukan untuk membantu pertumbuhan tanaman supaya berkembang dengan baik. Indikator pengukurannya yaitu pemupukan, penyiangan, dan pengendalian hama penyakit.

Tabel 7. Pengukuran dan definisi operasional pemeliharaan

No.	Indikator	1 Definisi Operasional	2 Indikator pengukuran	3 Kategori
1.	Pemeliharaan	Usaha yang dilakukan untuk membantu pertumbuhan tanaman supaya berkembang dengan baik	a. Jenis pupuk b. Cara pemupukan c. Frekuensi pemupukan d. Jenis pestisida e. Upaya pengendalian penyakit.	Sesuai anjuran= 3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Kegiatan pemeliharaan, dapat diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 5 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 15 dan skor terendah 5. Pertanyaan tersebut berdasarkan pada:

- 1) Jenis pupuk yang diberikan
 - a) Pupuk organik, skor = 3
 - b) Tidak diberi pupuk, skor = 2
 - c) Pupuk non organik, skor = 1
- 2) Cara memupuk
 - a) Di dekat pangkal akar, skor = 3
 - b) Di sekitar melingkar/dibenamkan, skor = 2
 - c) Disemprot, skor = 1

- 3) Total pemupukan
 - a) 1 - 2 kali, skor = 3
 - b) 3 - 4 kali, skor = 2
 - c) 5 - 6 kali, skor = 1
- 4) Jenis Pestisida
 - a) Pestisida organik, skor = 3
 - b) Tanpa pestisida, skor = 2
 - c) Pestisida non organik, skor = 1
- 5) Pengendalian hama penyakit
 - a) Melakukan 5 indikator kegiatan, yaitu: sisa tanaman yang sakit dikumpulkan dan dibakar; tanah sesudah dicangkul kemudian dibiarkan beberapa hari supaya terkena sinar matahari; membersihkan gulma; drainase; dan rotasi tanaman, skor = 3
 - b) Melakukan 2-4 indikator kegiatan, skor = 2
 - c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1

5. Pengairan adalah suatu usaha untuk mengatur dan memanfaatkan air yang tersedia dari sumber air dengan menggunakan sistem tata saluran untuk kepentingan pertanian. Secara rinci pengukuran dan definisi operasional pengairan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengukuran dan definisi operasional pengairan.

No.	Indikator	1 Definisi Operasional	2 Indikator pengukuran	3 Kategori
1.	Pengairan	Suatu usaha untuk mengatur dan memanfaatkan air yang tersedia dari sumber air dengan menggunakan sistem tata saluran untuk kepentingan pertanian.	Frekuensi penyiraman, yaitu: a. 2 kali penyiraman = skor 3 b. 1 kali penyiraman = skor 2 c. Tidak menyiram/ diluar a, b = skor 1	Sesuai = 3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Frekuensi penyiraman, dapat diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 1 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 3 dan skor terendah 1. Pertanyaan tersebut yaitu:

Frekuensi penyiraman dalam sehari

- a) 2 kali sehari, skor = 3
- b) 1 kali sehari, skor = 2
- c) tidak menyiram sayuran, atau diluar dari a dan b, skor = 1

6. Panen adalah kegiatan mengumpulkan hasil usahatani dari lahan budidaya.

Rincian pengukuran dan definisi operasional panen dapat dilihat pada

Tabel 9.

Tabel 9. Pengukuran dan definisi operasional panen

No.	Indikator	Definisi Operasional	Indikator pengukuran	Kategori
1.	Panen	Panen adalah kegiatan mengumpulkan hasil usahatani dari lahan budidaya.	Waktu dan cara panen, yaitu: Caisin: a. berumur \pm 15 hari setelah tanam, b. belum berbunga, c. cara memanennya yaitu dengan mencabut seluruh tanaman beserta akarnya.	Sesuai anjuran= 3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Berdasarkan indikator pengukuran panen, dapat diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 1 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 3 dan skor terendah 1.

Pertanyaan untuk pengukuran indikator panen tersebut berdasarkan pada:

Waktu dan cara panen sayuran

- a) Melakukan semua indikator kegiatan, yaitu: tanaman yang telah berumur \pm 15 hari setelah tanam; belum berbunga; cara memanennya yaitu dengan cara mencabut beserta akarnya, skor = 3
- b) Melakukan 2 kegiatan indikator, skor = 2
- c) Melakukan 1 kegiatan indikator, skor = 1

7. Pasca Panen adalah penanganan hasil tanaman pertanian segera setelah pemanenan, pengukuran dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengukuran dan definisi operasional pasca panen

		1	2	3
No.	Indikator	Definisi Operasional	Indikator pengukuran	Kategori
1.	Pasca panen	Pasca Panen adalah penanganan hasil tanaman pertanian segera setelah pemanenan	Perlakuan sayuran setelah dipanen meliputi: - Mengumpulkan sayuran di tempat yang sejuk - Pemilihan, daun yang rusak dibuang - Mencuci sayuran	Sesuai anjuran= 3 Cukup sesuai = 2 Kurang sesuai = 1

Kegiatan pasca panen untuk sayuran organik diketahui menggunakan pertanyaan yang berjumlah 1 dan setiap pertanyaan menggunakan kisaran skor 1-3, dengan demikian akan diperoleh skor tertinggi 3 dan skor terendah 1. Pertanyaan tersebut berdasarkan pada:

Perlakuan sayuran setelah dipanen

- a) Melakukan semua indikator kegiatan yaitu: mengumpulkan sayuran di tempat yang sejuk; pemilihan daun yang rusak dibuang skor; mencuci sayuran = 3
- b) Melakukan 2 indikator kegiatan, skor = 2
- c) Melakukan 1 indikator kegiatan, skor = 1

Produksi dan Pendapatan Sayuran Organik

Produksi merupakan hasil usahatani dalam satu satuan luas pada periode tertentu. Dalam penelitian ini, pengukuran produksi sayuran dapat dilihat berdasarkan jumlah ikat sayuran. Pengukuran dan definisi operasional produksi dan pendapatan sayuran organik dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pengukuran dan definisi operasional produksi dan pendapatan sayuran

		1	2	3
No.	Indikator	Definisi Operasional	Indikator pengukuran	Skor
1.	Produksi sayuran	Hasil usahatani dalam satu satuan luas pada periode tertentu yang diukur berdasarkan satuan (kg).	Satuan berat (kg), komoditas yang ditanam yaitu caisin.	Tinggi = 3 Sedang = 2 Rendah = 1
2.	Pendapatan sayuran	Hasil penerimaan dikurangi biaya pengeluaran	Satuan rupiah (Rp).	Tinggi = 3 Sedang = 2 Rendah = 1

B. Lokasi, Sampel, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Karangrejo Kecamatan Metro Utara Kota Metro. Pemilihan lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Metro Utara merupakan sentra produksi sayuran di Kota Metro (Tabel 3). Waktu penelitian dilaksanakan Bulan Mei sampai Juni 2014.

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara sensus, yaitu semua populasi dijadikan sampel dalam penelitian. Menurut Arikunto (2010), apabila subyek penelitian kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Populasi adalah seluruh unit/individu pada suatu area penelitian yang akan dijadikan objek penelitian, yaitu petani sayur di Kelurahan Karangrejo. Jumlah populasi petani yang mengusahakan tanaman sayuran berjumlah 48 orang.

Tabel 12. Jumlah populasi penelitian di Kelurahan Karangrejo

No	Nama Kelompok	Populasi (orang)
1.	Pelita I	5
2.	Pelita II	4
3.	Gembira I	5
4.	Gembira II	6
5.	Subur I	7
6.	Subur II	5
7.	Makmur I	4
8.	Makmur II	5
9.	Sejahtera I	4
10.	Sejahtera II	3
Jumlah		48

C. Metode Penelitian dan Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah study kasus (*case study*), data yang dikumpulkan berupa:

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh dari wawancara langsung dengan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Kuesioner tersebut berisi tentang pertanyaan-pertanyaan mengenai tingkat penerapan teknologi budidaya sayuran organik, produksi, dan pendapatan.

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari literatur, dinas instansi atau lembaga yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

D. Metode Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu menganalisis dan menyajikan data sehingga dapat lebih mudah untuk dipahami dan disimpulkan. Penyajian data dengan tabulasi. Penelitian deskriptif hanya menggambarkan dan meringkas berbagai kondisi, situasi atau berbagai variabel (Wirartha, 2006). Analisis deskriptif dilakukan dengan menggali dan memaparkan hasil penelitian atau tanggapan petani mengenai tingkat penerapan sapa usahatani sayuran organik di Kelurahan Karangrejo Kecamatan Metro Utara Kota Metro.