

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kajian Geografi pertanian

Suharyono dan Moch. Amin, (1994: 14) mengemukakan bahwa geografi adalah ilmu yang menafsirkan realisme deferensiasi area muka bumi seperti apa adanya, tidak hanya dalam arti perbedaan-perbedaan dalam hal tertentu, tetapi juga dalam kombinasi keseluruhan fenomena setiap tempat, yang berbeda keadaannya dengan di tempat lain. Menurut SEMLOK tahun 1988, geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan.

Pembahasan geografi meliputi tiga kelompok besar yakni geografi fisik, geografi manusia, geografi regional. Geografi pertanian merupakan cabang geografi ekonomi yang masuk dalam pembahasan geografi manusia. Geografi manusia merupakan cabang geografi yang bidang studinya yaitu aspek keruangan gejala di permukaan bumi yang mengambil manusia sebagai objek pokok (Nursid Suraatmadja, 1981: 53).

2. Kajian Pertanian Organik

Pertanian organik (*Organic Farming*) adalah suatu sistem pertanian yang mendorong tanaman dan tanah tetap sehat melalui cara

pengelolaan tanah dan tanaman yang disyaratkan dengan pemanfaatan bahan-bahan organik atau alamiah sebagai input, dan menghindari penggunaan pupuk buatan dan pestisida kecuali untuk bahan-bahan yang diperkenankan (IASA, 1990). Sama halnya dengan penelitian ini, semua sayuran yang ditanam tidak tersentuh oleh bahan bahan kimia, semua diproses melalui cara yang organik.

Produk organik adalah produk hasil tanaman/ternak yang diproduksi melalui praktik-praktik yang secara ekologi, sosial ekonomi berkelanjutan, dan mutunya baik (nilai gizi dan keamanan terhadap racun terjamin). Oleh karena itu pertanian organik tidak berarti hanya meninggalkan praktik pemberian bahan non organik, tetapi juga harus memperhatikan cara-cara budidaya lain, misalnya pengendalian erosi, penyiangan pemupukan, pengendalian hama dengan bahan-bahan organik atau non organik yang diizinkan. Dari segi sosial ekonomi, keuntungan yang diperoleh dan produksi pertanian organik hendaknya dirasakan secara adil oleh produsen, pedagang dan konsumen. Budidaya organik juga bertujuan untuk meningkatkan siklus biologi dengan melibatkan mikro organisme, flora, fauna, tanah, mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan segala bentuk polusi dan mempertimbangkan dampak sosial ekologi yang lebih luas.

Sistem pertanian yang sama sekali tidak menggunakan input kimia anorganik (kecuali yang diizinkan) tetapi hanya menggunakan

bahan alami berupa bahan atau pupuk organik disebut sebagai Sistem Pertanian Organik Absolut. Sistem pertanian yang menggunakan bahan organik sebagai salah satu masukan yang berfungsi sebagai pembenah tanah dan suplemen pupuk buatan (kimia anorganik), disertai dengan aplikasi herbisida dan pestisida secara selektif dan rasional dinamakan Sistem Pertanian Organik Rasional (IASA, 1990).

Produk dari suatu sistem pertanian organik dalam konteks pertanian organik standar tentunya mangacu pada sistem pertanian organik absolut. Selama ini masih banyak kalangan masyarakat yang beranggapan bahwa pertanian organik adalah produk yang dihasilkan dari suatu pertanaman/lahan (produk) yang telah menggunakan/memanfaatkan bahan organik dalam proses produksinya, sekalipun dalam sistem produksi masih digunakan pupuk/pestisida anorganik atau belum memenuhi standar organik yang ditetapkan oleh IFOAM. Pandangan ini perlu diluruskan agar tidak mengecewakan dikemudian hari.

Prinsip dasar pertanian organik yang dirumuskan oleh IFOAM, *International Federation of Organik Agriculture Movements (IFOAM, 1992)* tentang budidaya tanaman organik harus memenuhi persyaratan – persyaratan sebagai berikut :

a. Lingkungan

Lokasi kebun harus bebas dari kontaminasi bahan-bahan

sintetik karena itu, pertanian organik tidak boleh berdekatan dengan pertanian yang memakai pupuk buatan, pestisida kimia dan lain-lain yang tidak diizinkan. Lahan yang sudah tercemar (intensifikasi) bisa digunakan namun perlu konversi selama 2 tahun dengan pengelolaan berdasarkan prinsip pertanian organik. Cara ini sudah diterapkan didalam pola pertanian sayuran organik, lahan yang digunakan untuk bertani merupakan lahan khusus dan jauh dari permukiman, sehingga bisa terhindar dari pencemaran lahan.

b. Bahan Tanaman

Varietas yang ditanam sebaiknya yang telah beradaptasi baik di daerah yang bersangkutan dan tidak berdampak negatif terhadap lingkungan. Petani memilih benih tanaman yang sudah mereka gunakan untuk mendapatkan varietas tanaman yang unggul. Penggunaan bahan tanaman yang sama akan mengurangi resiko hasil tanaman yang kurang memuaskan.

c. Pola Tanam

Pola tanam hendaknya berpijak pada prinsip-prinsip konservasi tanah dan air, berwawasan lingkungan menuju pertanian berkelanjutan. Pola tanaman yang digunakan lebih kepada pola tanaman yang tetap menjaga kualitas tanah, air dan tidak menyebabkan kerusakan pada lahan.

d. Pemupukan dan Zat Pengatur Tumbuh

Bahan organik sebagai pupuk adalah sebagai berikut :

- 1) Berasal dari kebun atau luar kebun yang diusahakan secara organik. Petani di daerah penelitian sudah memiliki cara untuk menjadikan rumput-rumput yang mengganggu disekitar tanaman menjadi pupuk organik. Rumput yang telah disiangi diletakkan berada didekat tanaman, yang di kemudian hari rumput-rumput tersebut akan membusuk dan menjadi pupuk organik tanpa menyebabkan kerusakan pada tanah.
- 2) Kotoran ternak, kompos sisa tanaman, pupuk hijau, jerami, mulsa lain, urin ternak, sampah kota (kompos) dan lain-lain, bahan organik asalkan tidak tercemar bahan kimia sintetik atau zat-zat beracun. Untuk mendapatkan kotoran ternak para petani sudah memiliki langganan penyeter kotoran ternak. Mereka sudah bekerja sama dengan pemilik ternak, sehingga untuk mendapatkan kotoran ternak tidak mengalami kesulitan.
- 3) Pupuk buatan (mineral)
 - Urea, ZA, SP36/TSP dan KCl, tidak boleh digunakan
 - K₂SO₄ (Kalium Sulfat) boleh digunakan maksimal 40 kg/ha; kapur, kieserite, dolomite, fosfat batuan boleh digunakan

- Semua zat pengatur tumbuh tidak boleh digunakan

b. Pengelolaan Organisme Pengganggu

- 1) Semua pestisida buatan (kimia) tidak boleh digunakan, kecuali yang diizinkan dan terdaftar pada IFOAM
- 2) Pestisida hayati diperbolehkan

3. Kajian Tentang Usahatani Sayuran Organik

a. Pengertian Usahatani

Usahatani adalah kesatuan organisasi antara faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja, dan manajemen yang bertujuan untuk memproduksi komoditas pertanian. Usahatani sendiri pada dasarnya merupakan bentuk interaksi antara manusia dan alam dimana terjadi saling mempengaruhi antara manusia dan alam sekitarnya (Sowardie, 2008:60).

Usahatani pada umumnya dilaksanakan untuk tujuan memenuhi kebutuhan keluarga, terutama bahan makanan pokok seperti beras, palawija, dan tanaman hortikultura seperti sayuran dan buah-buahan. Usahatani biasanya dilakukan oleh petani dan keluarganya, adapun tenaga dari luar hanya sebagai bantuan, khususnya untuk kegiatan yang membutuhkan tenaga kerja lebih dari potensi tenaga kerja yang dimiliki petani (Fadholi Hermanto, 1991; 7).

Pertanian memiliki peranan penting dalam perekonomian bangsa Indonesia. Dalam posisi yang demikian program

pembangunan usahatani secara kebijakan pemerintah di berbagai bidang yang langsung mendukung usaha ini dapat menggerakkan peran serta petani dan usahatannya. Tentu saja kegiatan tersebut perlu pula didukung kegiatan penelitian yang terarah.

b. Faktor Fisik Terkait Usahatani

1) Iklim

Iklim adalah rata-rata keadaan cuaca dalam jangka waktu yang cukup lama, minimal 30 tahun, yang sifatnya tetap (Ance Gunarsih Kartasapoetra, 2006: 1). Menurut Benjamin Lakitan (1997: 2-3) iklim merupakan salah satu faktor (selain tanah) yang akan mempengaruhi distribusi tumbuhan. Wilayah dengan kondisi iklim tertentu akan didominasi oleh spesies-spesies tumbuhan tertentu, yakni spesies tumbuhan yang dapat beradaptasi dengan baik pada kondisi iklim tersebut. Iklim juga mempengaruhi jenis tanaman yang akan dibudidayakan pada suatu kawasan, budidaya pertanian, dan teknik budidaya yang dilakukan petani.

Unsur-unsur iklim menurut Abdoel R. Djamali (2000: 54-56) terdiri dari:

a) Curah Hujan

Mengingat air sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, maka datangnya hujan sangat ditunggu. Akan tetapi, hujan yang datangnya diluar masanya biasanya

merusak hasil panen. Oleh karena itu, curah hujan harus sesuai dengan jumlah air yang diperlukan oleh tanaman.

Schmidt-Fergusson dalam Ance Gunarsih Kartasapoetra, (2006: 21-22) mengklasifikasikan iklim berdasarkan nisbah (Q) dengan mengambil bulan kering dan bulan basah. Curah hujan bulan kering dan bulan basah dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya. Persamaan yang dikemukakan Schmidt-Fergusson adalah sebagai berikut:

$$Q = \frac{\text{Jumlah rata-rata curah hujan bulan kering}}{\text{Jumlah rata-rata curah hujan bulan basah}} \times 100\%$$

Dari persamaan tersebut maka dapat digolongkan iklim sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Iklim Schmidt-Fergusson

Nilai Q	Tipe Iklim	Keterangan
$0 \leq Q < 0,143$	A	Sangat basah
$0,143 \leq Q < 0,333$	B	Basah
$0,333 \leq Q < 0,600$	C	Agak basah
$0,600 \leq Q < 1,000$	D	Sedang
$1,000 \leq Q < 1,670$	E	Agak kering
$1,670 \leq Q < 3,000$	F	Kering
$3,000 \leq Q < 7,000$	G	Sangat kering
$7,000 \leq Q < -$	H	Luar biasa kering

Sumber: Ance Gunarsih Kartasapoetra, 2008: 21-22

b) Kelembaban Udara

Kelembaban udara mempengaruhi pada perubahan stomata. Di dalam lingkungan yang memiliki kelembaban tinggi, stomata akan tertutup sehingga karbon dioksida yang menjadi bahan pokok dalam proses fotosintesis, tidak masuk ke daun. Akibatnya, penguapan yang terjadi tidak berlebihan.

c) Temperatur dan Ketinggian Tempat

Temperatur atau suhu sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, terutama dalam perkembangannya, proses fotosintesis, dan pernafasan. Semakin tinggi letak daerah dari permukaan air laut

makin rendah suhu panas dan makin lamban pertumbuhan tanaman. Ketinggian tempat berhubungan dengan tekanan udara, semakin tinggi tempat, maka semakin rendah tekanan udaranya dan semakin tipis udara.

d) Lama Penyinaran Matahari

Lama penyinaran matahari berpengaruh pada pembungaan tanaman.

e) Angin

Peranan angin bagi tumbuhan tidak selamanya menguntungkan. Angin yang menguntungkan dapat membantu proses penyerbukan tanaman, sedangkan angin yang kencang dapat merusak tanaman.

2) Tanah

Saifuddin Sarief (1985: 6) menyatakan bahwa tanah adalah suatu benda alami yang terdapat di permukaan kulit bumi, yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan batuan dan bahan organik sebagai hasil pelapukan sisa tumbuhan dan hewan, yang merupakan media pertumbuhan tanaman dengan sifat-sifat tertentu yang terjadi akibat gabungan dari faktor-faktor iklim, bahan induk, jasad hidup, bentuk wilayah dan lamanya waktu pembentukan.

Menurut Saifuddin Sarief (1985: 6) tanah sebagai alat produksi pertanian adalah sebagai berikut:

- a) Tanah sebagai tempat berdirinya tanaman,
- b) Tanah sebagai gudang tempat unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman,
- c) Tanah sebagai tempat persediaan air bagi tanaman,
- d) Tanah dengan tata udara yang baik merupakan lingkungan yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

Tanah mempunyai sifat istimewa antara lain bukan merupakan barang produksi, tidak dapat diperbanyak, dan tidak dipindah-pindah. Oleh karena itu, tanah dalam usahatani mempunyai nilai terbesar (Ken Suratiyah, 2006: 17).

Ken Suratiyah (2006: 16-17) menyatakan bahwa tanah merupakan faktor produksi yang penting dalam usahatani karena tanah merupakan tempat tumbuhnya tanaman, ternak, dan usahatani keseluruhannya.

3) Topografi

Moehar Daniel (2004: 68) mengemukakan elevasi dan ketinggian tempat mempegaruhi dalam pemilihan komoditas tanaman yang sesuai sedangkan topografi mengarahkan kita pada pemilihan tanaman dan cara pengolahan tanah dan penanaman.

Keadaan topografi sering diklasifikasikan ke dalam perbedaan kemiringan permukaan lahan dan bentuknya. Permukaan lahan dengan kemiringan 0-2% umumnya merupakan lahan datar. Lahan dengan kemiringan 2-5% umumnya merupakan lahan yang sedikit bergelombang, sedangkan lahan dengan kemiringan 5-8% merupakan lahan yang bergelombang sampai berbukit. Lahan dengan kemiringan 8-15% merupakan lahan yang berbukit-bukit. Apabila kemiringan lebih dari 15% lahan tersebut merupakan lahan curam (Abbas Tjakrawiralaksana, 1983: 46).

4) Air

Abdoel R. Djamali (2000: 57) menyatakan bahwa setiap makhluk hidup yang hidup di dunia ini membutuhkan makanan untuk bisa bertahan hidup. Tanaman membutuhkan air untuk tetap bisa bertahan hidup. Sumber air yang mereka peroleh bisa berasal dari air hujan ataupun dari air yang ada di dalam tanah. Hujan turun tidak setiap hari sedangkan kebutuhan tanaman untuk memenuhi kebutuhan berlangsung setiap hari sehingga ketersediaan air sangat mempengaruhi proses tumbuh tanaman.

4. Kajian Faktor Non Fisik

1) Modal

Modal adalah syarat mutlak berlangsungnya suatu usaha, demikian pula dengan usahatani. Uang tunai saja yang dianggap sebagai modal usahatani (Ken Suratiyah, 2006: 33). Dalam pengertian ekonomi, modal adalah barang atau uang yang bersama-sama dengan faktor produksi lain dan tenaga kerja serta pengelolaan menghasilkan barang-barang baru, yaitu produksi pertanian (Fadholi Hernanto, 1991: 80).

Mubyarto (1986: 30), mengemukakan bahwa kekurangan modal terutama modal uang akan membatasi ruang gerak aktivitas usaha yang ditunjukkan untuk meningkatkan hasil produksi baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Ketersediaan modal dalam jumlah besar juga bukan berarti memberikan keberhasilan pengusaha didalam mengelola usaha meningkatkan produktivitasnya.

2) Tenaga kerja

Tenaga kerja merupakan faktor penting usahatani keluarga, khususnya tenaga kerja petani beserta anggota keluarganya. Rumah tangga tani umumnya terbatas dari segi modal. Peranan tenaga kerja sangat menentukan, jika masih bisa menggunakan tenaga kerja sendiri maka tidak perlu menggunakan tenaga kerja luar. Tenaga kerja dalam usahatani memiliki karakteristik yang

sangat berbeda dengan tenaga kerja dalam usaha bidang lain yang bukan pertanian (Ken Suratiyah, 2006: 20).

Karakteristik tenaga kerja bidang usahatani adalah sebagai berikut:

- a) Keperluan akan tenaga kerja dalam usahatani tidak terus-menerus dan tidak merata.
- b) Penyerapan tenaga kerja dalam usahatani sangat terbatas.
- c) Tenaga kerja dalam usahatani tidak mudah untuk diratakan kemampuannya dan tidak memiliki spesialisasi dalam pekerjaannya.
- d) Beraneka ragam coraknya dan kadang kala tidak dapat dipisahkan satu sama lain.

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor yang penting dan perlu diperhitungkan dalam jumlah yang cukup bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja yang perlu diperhatikan.

Tenaga kerja pada usahatani atau pertanian rakyat biasanya lebih mengutamakan pada tenaga kerja yang berasal dari anggota keluarga serta tenaga kerja yang berasal dari tenaga kerja luar anggota keluarga, yang daerah rumahnya masih berdekatan dengan lokasi usahatani itu berada. Selain itu para tenaga kerja di pertanian rakyat tidak dituntut untuk memiliki tingkat pendidikan

yang tinggi tetapi lebih diutamakan tenaga kerja yang giat dan dan berpengalaman dalam bekerja.

3) Pemasaran

Pemasaran adalah kegiatan perekonomian yang berhubungan dengan penyampaian barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Pemasaran atau marketing berhubungan dengan promosi, distribusi, pelayanan dan harga. Aspek pemasaran merupakan permasalahan di luar usahatani yang perlu diperhatikan. Petani terkendala dengan posisi petani yang berada di posisi yang lemah dalam penawaran dan persaingan, terutama yang menyangkut penjualan hasil pertanian dan pembelian bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pertanian. Harga jual hasil panen tidak ditentukan oleh petani, melainkan ditentukan oleh tengkulak (Fadholi Hermanto, 1991: 95).

4) Transportasi dan Komunikasi

Ketersediaan sarana transportasi dan komunikasi akan memudahkan petani untuk berhubungan dengan dunia luar seperti pasar, informasi tentang kebijakan pemerintah, informasi perkembangan bidang pertanian. Petani sebagai pengelola usahatani diharapkan tidak lagi hidup terasing dalam keterbatasan dan ketidaktahuan tentang perkembangan dunia dan teknologi serta komunikasi sosial lainnya (Fadholi Hermanto, 1991: 95)

5) Penyuluhan pertanian

Penyuluhan pertanian berhubungan dengan administrasi pemerintahan untuk membantu petani melaksanakan manajemen usahatani sebaik-baiknya menuju usahatani yang efisien dan produktif. Penyuluhan pertanian merupakan pendidikan nonformal yaitu suatu bentuk pendidikan yang cara, bahan dan sarannya disesuaikan dengan kepentingan, keadaan, waktu, maupun tempat petani. Tujuan utama dari penyuluhan pertanian adalah meningkatkan kemampuan serta menambah wawasan petani dalam melaksanakan usahatannya (Moehar Daniel, 2004: 114).

6) Teknologi

Meningkatnya produksi pertanian adalah akibat dari pemakaian teknik atau metode-metode baru dalam usahatani. Hasil yang banyak memang tidaklah mungkin diperoleh dengan menggunakan tanaman dan hewan yang sama, menggunakan tanah lama itu juga serta cara-cara yang tetap seperti dulu (Mosher A,T, 1966: 82).

Mosher A,T (1966:82) menyatakan bahwa teknologi pertanian berarti cara-cara bertani yang di dalamnya termasuk cara-cara bagaimana petani menyebarkan benih, memelihara tanaman dan memungut hasil serta memelihara ternak. Teknologi termasuk benih, pupuk, obat-obat pemberantas hama, obata-

obatan serta makanan ternak yang mereka pergunakan, perkakas, alat-alat, dan sumber tenaga, termasuk didalamnya juga berbagai kombinasi, jenis-jenis usaha oleh para petani agar dapat menggunakan tanah dan tenaga mereka sebaik mungkin.

5. Kajian Tentang Sayuran Organik

a. Deskripsi Sayuran Organik

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) tahun 1992, sayur adalah daun-daunan (seperti sawi), tumbuh-tumbuhan (taoge), polong atau bijian (kapri, buncis), dan sebagainya yang dapat dimasak.

Sebutan untuk beraneka jenis sayuran disebut sebagai sayur-sayuran atau sayur-mayur. Sejumlah sayuran dapat dikonsumsi mentah tanpa dimasak sebelumnya, sementara yang lainnya harus diolah terlebih dahulu dengan cara direbus, dikukus atau diuapkan, digoreng (agak jarang), atau disangrai. Sayuran berbentuk daun yang dimakan mentah disebut sebagai lalapan.

Pengertian sayuran secara umum, merupakan bahan pangan asal tumbuhan yang biasanya mengandung kadar air tinggi dan dikonsumsi dalam keadaan segar atau setelah diolah secara minimal.

Pengertian lain tentang sayuran merupakan bentuk turunan dari kata "sayur", komponen pendamping nasi (atau pangan pokok lainnya) yang berkuah cair atau agak kental.

Menurut badan penyuluhan pertanian Jawa Barat, sayuran adalah segala sesuatu yang berasal dari tumbuhan (termasuk jamur) yang ikut dimasak bersama sayur tersebut dengan pengungkapan lain: segala sesuatu yang dapat atau layak disayur. Apabila dimakan secara segar bagian tumbuhan itu biasanya disebut lalapan. Istilah "sayuran" tidak bersifat ilmiah. Kebanyakan sayuran adalah bagian vegetatif dari tumbuhan, terutama daun (juga beserta tangkainya).

Beberapa sayuran adalah bagian tumbuhan yang tertutup tanah, seperti wortel, kentang, dan lobak. Terdapat pula sayuran yang berasal dari organ generatif, seperti bunga (misalnya kecombrang dan turi), buah (misalnya terong dan kapri), dan biji (misalnya buncis dan kacang merah).

Penelitian ini dipusatkan pada beberapa jenis tanaman sayur, diantaranya adalah:

1) Caisin (*Brassica juncea*)

Caisin atau *Brassica juncea* diklasifikasikan ke dalam divisi *spermatophyta*, kelas *angiospermae*, famili *brassicaceae* dengan genus *brassica*. Tanaman setahun ini pada umumnya tumbuh tegak namun ada yang tumbuh terkulai. Tinggi tanaman berkisar 20-60 cm dan batang tidak kompak. Caisin memiliki *petiol* yang panjang berwarna hijau dan tipe daun keriting yang berwarna hijau (Anas D. Susila, 2006:10).

Bunga caisin merupakan bunga lengkap dan biseksual, berwarna krem hingga kuning tua. Bunga caisin menghasilkan buah berbentuk silique berisi 10-20 biji. Bentuk biji *globose* dengan diameter sekitar 1 cm dengan pola bergaris (Anas D. Susila, 2006:10).

2) **Kangkung (*Ipomoea reptans*)**

Kangkung (*Ipomoea reptans*) termasuk ke dalam kingdom *plantae*, divisi *spermatophyta*, kelas *dicotyledonae* dan famili *convolvulaceae*. Kangkung memiliki dua varietas yaitu kangkung air dan kangkung darat. Kangkung air memiliki warna bunga putih kemerah-merahan, ukuran batang dan daun lebih besar dibandingkan dengan kangkung darat, berbatang hijau dan berbiji sedikit. Buah kangkung memiliki diameter 7-9 mm, halus, berwarna kecoklatan dan berisi 2-4 biji. Kangkung darat memiliki karakteristik warna bunga putih hingga merah muda, daun agak kecil, warna batang putih kehijauan hingga keunguan (Anas D. Susila, 2006:24).

Di Indonesia terdapat kangkung dengan berbagai aksesi seperti aksesi 511 asal Bekasi, 504 asal Bengkulu, 512 asal Cikampek dan sebagainya dengan ciri tanaman dengan tipe tumbuh tegak, warna daun hijau, batang bulat, bunga berbentuk terompet dan warna bunga putih. Panjang daun, lebar daun dan umur berbunga berturut-turut adalah 12.6 cm,

2.95 cm dan 60 hari, pada aksesori 504 berturut-turut 12.3 cm, 2.95 cm dan 65 hari, sedangkan aksesori 512 memiliki nilai berturut-turut 11.8 cm, 3.35 cm, 63 hari (Anas D. Susila, 2006:25).

3) Pakcoi (*Brassica rapa* cv. *Pakchoy*)

Pakcoi (*Brassica rapa* cv. *Pakchoy*) merupakan tanaman semusim dengan klasifikasi termasuk divisi *spermatophyta*, kelas *angiospermae*, famili *brassicaceae* dan genus *brassica*. *Food Agriculture Organization* (2007) menyatakan tanaman ini tumbuh besar dan kuat dengan petiol yang panjang. Menurut Anas D. Susilo (2006) tinggi tanaman pakcoi pada masa vegetatif yaitu 15-30 cm dan pada masa generatif dapat mencapai 70 cm.

Menurut Anas D. Susila, (2006) bunga pakcoi merupakan jenis bunga lengkap, biseksual, berangkai dan berwarna kuning. Buah berasal dari bunga berbentuk *siliqua* berukuran 2.5-6 x 3.6-6.5 mm yang berisi 10-30 biji. Biji pakcoi berbentuk *subglobose* berwarna kemerahan hingga coklat kehitaman dengan diameter 1 mm.

b. Syarat Tumbuh

1) Caisin (*Brassica juncea*)

Caisin dapat hidup didaerah tropis seperti di Indonesia maupun subtropis baik fase vegetatif maupun generatif, tidak

terlalu berpengaruh terhadap suhu lingkungan. Pertumbuhan caisin dipengaruhi oleh cahaya, drainase yang baik dan tanah yang subur. Bibit caisin yang kekurangan cahaya sangat rentan mengalami etiolasi. Derajat keasaman tanah 5.5 sampai 6.5 diperlukan caisin untuk menghasilkan produksi yang baik (Anas D. Susila, 2006:12).

2) **Kangkung (*Ipomoea reptans*)**

Kangkung termasuk tipe sayuran dataran rendah yang pertumbuhannya kurang optimal bila ditanam di dataran lebih dari 700 m diatas permukaan laut (Anas D. Susila, 2006:26). Kangkung dapat tumbuh di daerah dengan iklim panas dan tumbuh optimal pada suhu 25 sampai 30°C. Kangkung sangat kuat menghadapi panas terik dan kemarau yang panjang dengan kelembaban 60%. Kangkung darat tumbuh optimal pada tanah banyak mengandung bahan organik, tinggi kandungan air dengan pH 5.3 sampai 6.0.

3) **Pakcoy (*Brassica rapa cv. Pakchoy*)**

Pakcoi dapat tumbuh di dataran rendah untuk pertumbuhan vegetatif. Benih pakcoi berkecambah dalam 3-5 hari pada suhu 20-25°C. Tanaman ini tumbuh optimal pada tanah berpasir hingga lempung berliat. Derajat keasaman 5.5 sampai 7.0 baik bagi pertumbuhan tanaman. (Anas D. Susila, 2006:36).

6. Kajian Pengelolaan Usahatani Sayuran Organik

Pengelolaan usahatani sayuran organik menurut Anas D. Susila terdapat beberapa langkah, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Caisin

1) Persemaian

Rumah bibit (tergantung dari kondisi cuaca, jika curah hujan tinggi atau suhu tinggi maka perlu naungan). Rumah bibit dibuat dari bambu, dengan atap plastik polietilen, lebar 1,5 meter. Tinggi bagian depan 1,3 meter dan bagian belakang 1 meter, panjang sesuai keperluan

2) Penyemaian benih

Dua minggu sebelum tabur benih, bedengan pembibitan ditaburi dengan 5kg pupuk kandang yang telah matang. Benih ditabur pada permukaan bedengan pembibitan, selanjutnya benih ditutupi dengan tanah halus setebal 1-2 cm. lakukan peralatan menggunakan alat penyiang.

Benih yang sudah berdaun 2-3 helai (2-3 minggu) dapat dipindahkan ke panel semai dengan satu benih untuk setiap lubang tanam. Simpan panel semai didalam rumah bibit sampai siap tanam (3-4 minggu).

3) Pengolahan lahan

Tanah dicangkul dan dibuat bedeng berukuran 120 cm dan panjang sesuai dengan ukuran petak tanah, tinggi bedeng

20-30 cm, jarak antar bedeng 30 cm. Diatas bedengan taburi dengan pupuk kandang 10 ton/ha dan kapur (bila tanah terlalu masam 0,75-1,23 ton/ha pada pH 5,9-6) kemudian diaduk dengan tanah sampai rata. Taburi pupuk dasar dan campurkan dengan tanah.

4) Penanaman

Jarak tanam yang dipakai adalah *double row* (2 baris tanaman) per bedeng dengan jarak tanam 40×40 cm atau 20×20 cm (caisin putih dan caisin hijau- 1 bedeng caisin putih 3 baris dan 1 bedeng caisin hijau 5 baris). Penanaman dilakukan pada bibit yang berumur 3-4 minggu, atau sudah mempunyai 3-5 helai daun. Satu lubang tanam diisi satu bibit . Penggalian lubang tanam dilakukan dengan tangan atau ajir pada ukuran 4-8 × 6-10 m. Pindahan secara hati-hati jangan sampai akar/daunnya rusak.

5) Pemeliharaan

Penyiraman (d disesuaikan dengan kebutuhan tanah) sejak disemai sampai tumbuh dewasa air selalu dibutuhkan. Penyulaman tanaman sulaman biasanya diambil dari bibit tananam yang masih tersisa di bedeng pembibitan. Penyiangan dan penggemburan. Penyiangan dilakukan secara manual 2 minggu sekali/ sesuai pertumbuhan gulma biasanya penyiangan dan penggemburan dilakukan sekaligus untuk

menghemat tenaga kerja. Pemberian pupuk tambahan diberikan pada saat 3 minggu setelah tanam dengan cara penaburan dengan tanah sampai rata.

6) Panen dan pasca panen

Panen pada umur 40-50 hari, mulai dilakukan pada minggu ke 7 setelah tanam. Sebaiknya panen dilakukan sebelum bunga bermunculan.

Cara panen untuk tanaman ini dengan mencabut seluruh tanaman beserta akarnya kemudian memotong bagian pangkal batang yang berada diatas dengan pisau.

b. Kangkung

1) Pembibitan

Bibit harus sesuai dengan lahan (air atau darat), kangkung darat tidak cocok ditanam di air. Bibit berasal dari kangkung muda, yang harus diperhatikan adalah batang besar, tua, daun besar dan bagus ditanam dengan cara stek batang menyebabkan daun layu. Untuk benih diambil dari tanaman tua dan dipilih yang kering serta berkualitas baik

2) Pengolahan Lahan

Tiga minggu sebelum penanaman tanah diolah dan dicampur pupuk kandang atau pupuk kompos 10 ton/ha, diberi air dengan ketinggian 5 cm, dibiarkan tergenang air dan diberi urea 1 kuintal/ha Dibuat bedengan dengan lebar

0,8-1,2 m, panjang 3-5 m, dalam 15-20 cm dan jarak antar bedeng 50 cm (tergantung lahan yang tersedia)

3) Penanaman

Jarak lubang tanam 20x20 cm, sedalam 5 cm. Untuk kangkung darat sebaiknya ditanam sore hari. Untuk penanaman dari benih, benih disebar dalam baris-baris berjarak 15x5 cm.

4) Pemeliharaan

Kangkung darat diperlukan penyiraman yang teratur yaitu dua kali sehari pada pagi dan sore hari, terutama pada musim kemarau. Penyiangan setiap 2 minggu. Jika pemupukan dengan cara ditebar, jangan sampai pupuk mengenai daun karena dapat menyebabkan daun layu.

5) Panen dan pasca panen

Agar pertumbuhan subur, sebaiknya seminggu setelah atau sesudah panen, tanaman dipupuk kembali. Panen dilakukan sore hari, dengan ciri batang besar dan berdaun lebar. Panen pertama dapat dilakukan pada hari ke-12 dengan panjang batang kira-kira 20-25 cm atau ketika berumur 27 hari

Cara memanen menggunakan alat pemotong, pangkas batangnya dengan menyisakan sekitar 2-5 cm di atas permukaan tanah atau meninggalkan 2-3 buku tua. Dapat

pula dilakukan dengan cara mencabutnya sampai akar.

Selama panen, lahan harus tetap lembab.

c. Pakcoy

1) Pembibitan

Benih ditabur pada permukaan bedengan lalu ditutup dengan tanah setebal 1-2 cm. Lakukan perawatan dengan penyiraman menggunakan alat siram atau ember. Benih yang baik biasanya akan tumbuh setelah 3-4 hari. Setelah berdaun 3-5 helai (3-4 MST) tanaman dipindah ke bedengan penanaman.

2) Pengolahan Lahan

Tanah digembur serta dibuat bedengan, sebelumnya lahan harus benar-benar bersih dan tidak boleh teraungi. Saat penggemburan diberi pupuk kandang sebagai pupuk dasar. Penggemburan dilakukan 2-4 minggu sebelum lahan ditanami. Lebar bedengan 120 cm, panjang sesuai ukuran petak tanah, tinggi 20-30 cm, dan jarak antar bedengan 30 cm.

3) Penanaman

Pilih bibit yang baik yaitu, batangnya tumbuh tegak, daun hijau segar dan tidak terserang hama atau penyakit. Buat lubang tanam dengan ukuran 4-8 x 6-10 cm, pindahkan bibit ke lubang tanam dengan hati-hati dan rapikan

4) Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan secara teratur, terutama pada musim kemarau penyiangkan dapat dilakukan 2-4 kali selama pertanaman. Pemupukan tambahan pada saat 3 musim tanam dengan pemberian pupuk kandang 500 kg/ha, yang bisa dilakukan dengan ditabur dalam larikan lalu ditutup dengan tanah.

7. Kajian Tentang Produktivitas

Produktivitas merupakan hasil produksi per satuan luas lahan, tenaga kerja, modal (misalnya ternak, uang), waktu atau input lainnya (misalnya uang tunai, air, energi dan unsur hara). Produktivitas sayuran organik merupakan jumlah produksi jenis sayuran yang dihasilkan per satuan luas lahan dalam kurun waktu tertentu (Coen Reijntjes dkk, 1999: 33).

Analisa pendapatan usahatani secara garis besar membutuhkan data mengenai semua penerimaan usahatani dan semua pengeluaran biaya usahatani. Penerimaan dalam usahatani adalah seperti hasil penjualan produksi tanaman dan hewan ternak, penjualan benda-benda modal yang kelebihan atau tidak digunakan, hasil menyewakan tenaga ternak dan alat pertanian. Pengeluaran dalam usahatani meliputi pengeluaran untuk sarana produksi (bibit/benih, pupuk, obat, makanan ternak), upah buruh tani, sewa tenaga ternak/traktor/alat pertanian,

sewa lahan, pembelian alat, ongkos pengangkutan (Abbas Tjakrawiralaksana, 1983: 114-115).

Ken Suratiyah (2006: 88) mengemukakan bahwa pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dengan total biaya per usahatani dalam satuan Rupiah dalam kurun waktu tertentu. Penghitungan pendapatan usahatani menurut Ken Suratiyah (2006: 89-90).

$$I = R - TC$$

Dimana:

$$R = Y \times P$$

$$TC = VC + FC$$

Keterangan:

I = Pendapatan.

R = Penerimaan.

TC = Biaya total.

Y = Produksi total dalam kurun waktu tertentu.

P = Harga produksi per satuan unit.

VC = Biaya variabel, yaitu biaya yang digunakan untuk menyediakan bahan baku/benih, biaya tenaga kerja luar biaya dan biaya sarana produksi (biaya pupuk, biaya pengairan, dan biaya obat).

FC = Biaya tetap, yaitu biaya sewa lahan, biaya bunga modal dan penyusutan per usahatani.

B. Penelitian Yang Relevan

Tabel 2. Penelitian Yang Relevan

No	Judul	Peneliti (tahun)	Metode	Tujuan
1.	Usahatani padi organik di Desa Jeruken Kecamatan ngombol Kabupaten Purworejo	Wahyu Mardiyanto, Skripsi (2013)	Deskriptif kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> (1) Faktor non- fisik yang mempengaruhi usahatani padi organik (2) Hambatan yang dihadapi dalam usahatani padi organik dan upaya yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut. (3) Tingkat produktivitas usahatani padi organik dan non organik. (4) Minat petani untuk kembali melanjutkan usahatani padi organik.
2.	Usahatani kakao dan Tingkat Ekonomi petani di Desa Banjarsari Kecamatan Kalibawang Kabupaten Kulon Progo	Veronika Reni Wijayanti (2010) Skripsi: Geografi (FIS UNY)	Deskriptif kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> (1) Mengidentifikasi faktor fisik dan non fisik yang berkaitan dengan usahatani kakao (2) Mengetahui pengelolaan usahatani kakao (3) Mengetahui produksi kakao (4) Mengetahui tingkat ekonomi petani di Desa banjarsari Kecamatan Kalibawang
3.	Pertanian padi organik di Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang Propinsi Jawa Tengah	Elita Nurhayati, 2012 Skripsi: Geografi (FIS UNY)	Deskriptif kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> (1) Pelaksanaan sistem pertanian padi organik. (2) Hambatan yang dihadapi petani dalam melaksanakan sistem pertanian padi organik

Persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan:

1. Wahyu Mardiyanto/Skripsi/2013/FIS UNY

Persamaan: teknik analisis data sama-sama menggunakan analisis deskriptif, sama-sama meneliti hambatan yang didapat oleh petani.

Perbedaan: perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada objek penelitian, daerah penelitian dan penambahan variabel pendapatan usahatani dan minat petani. Penelitian yang akan dilakukan tidak meneliti tentang strategi pengembangan suatu usahatani.

2. Veronica Reni Wijayanti/Skripsi/2010/FIS UNY

Persamaan: teknik analisis data sama-sama menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif melalui penyajian tabel frekuensi, sama-sama meneliti faktor fisik dan non fisik yang mempengaruhi suatu usahatani serta minat petani.

Perbedaan: perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada objek penelitian, daerah penelitian dan penambahan variabel pengelolaan usahatani serta pendapatan usahatani dan hambatan-hambatan dalam suatu usahatani. Penelitian yang akan dilakukan tidak meneliti tentang strategi pengembangan suatu usahatani.

3. Elita Nurhayati/Skripsi/2012/FIS UNY

Persamaan: teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif melalui penyajian tabel frekuensi, sama-sama meneliti tentang faktor fisik dan non fisik yang mempengaruhi usahatani, pengelolaan suatu usahatani.

Perbedaan: perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada objek penelitian, daerah penelitian dan penambahan variabel pendapatan usahatani, hambatan-hambatan dalam suatu usahatani, dan minat petani. Penelitian yang akan dilakukan tidak meneliti tentang strategi pengembangan suatu usahatani.

C. Kerangka Berfikir

Pertanian merupakan sumber kehidupan manusia melalui pemanfaatan lahan untuk bercocok tanam dan menghasilkan bahan pangan lainnya. Pertanian dalam arti sempit berkaitan dengan usaha bercocok tanam, dan dalam artian luas sebagai kajian ilmiah. Pertanian dalam kajian ilmiah dikaji dari berbagai disiplin sosiologi, ekonomi, teknik politik.

Pertanian di daerah pedesaan sebagian besar merupakan sumber pendapatan keluarga dan dapat sebagai penunjang kebutuhan pokok masyarakat, sehingga pengembangan pertanian pedesaan mempunyai arti penting dalam usaha untuk mengurangi tingkat kemiskinan di pedesaan. Pertanian diutamakan untuk menambah pendapatan rumah tangga, berbeda dengan industri besar dan menengah. Tujuan kebijakan memajukan

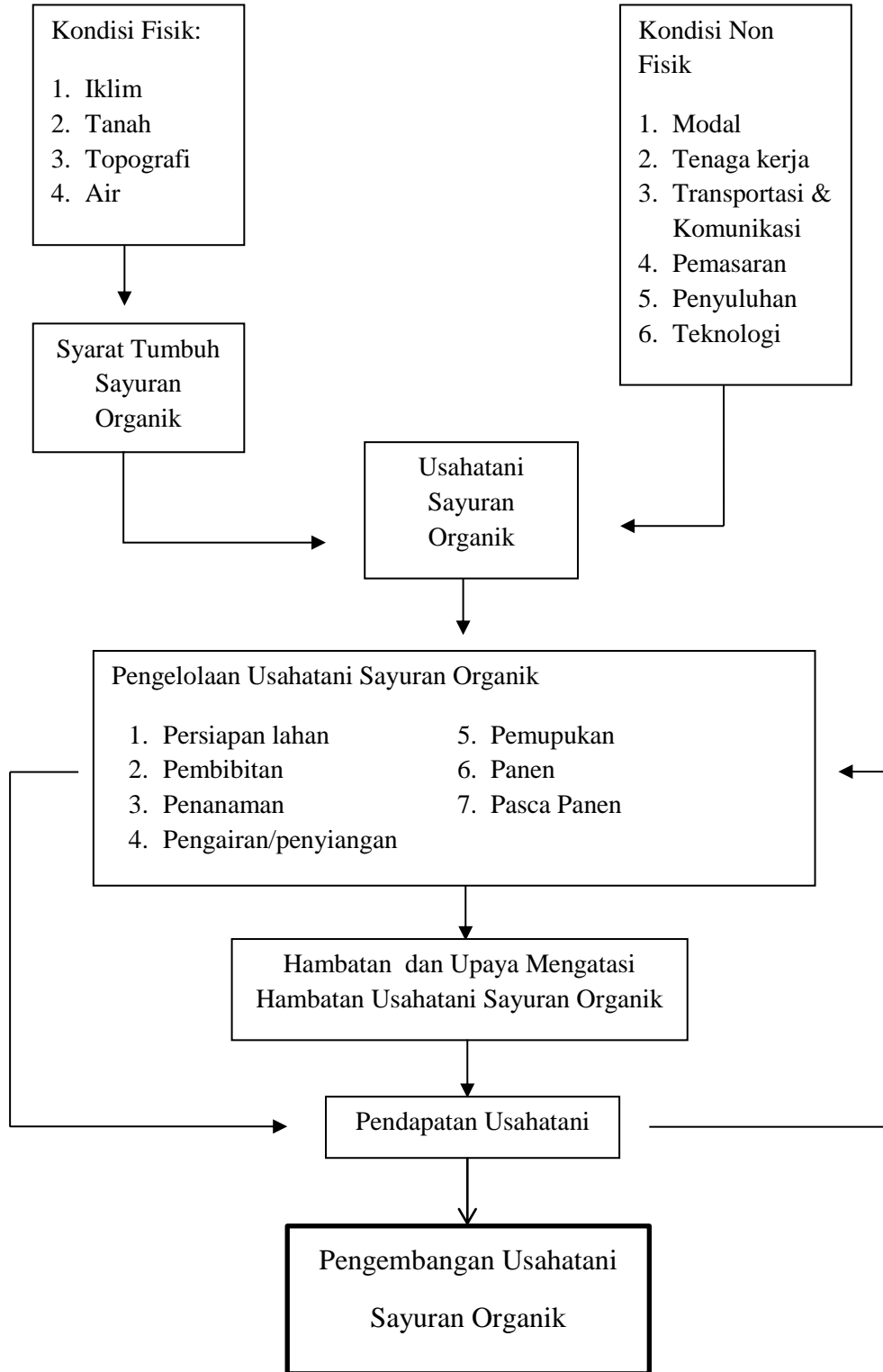
pertanian bukan hanya sekedar meningkatkan output dari sektor pertanian saja, tetapi lebih kepada membantu menciptakan kesempatan kerja sekaligus meningkatkan pendapatan penduduk di pedesaan.

Petani telah mengenal saptausaha tani yang meliputi pengelolaan lahan, pemilihan bibit unggul, pemupukan, pengairan, pemberantasan hama, pemanenan, dan pemasaran. Sapta usaha tani diterapkan agar petani dapat melakukan usahatani sehingga dapat meningkatkan produksi. Unsur pendukung lain dari usahatani seperti lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen pertanian berperan dalam kesuksesan pengembangan usaha tani kedepannya, apakah dapat menjadi usaha yang menguntungkan.

Fenomena tersebut memunculkan ide untuk melaksanakan budidaya pertanian organik yang mempunyai keunggulan sehingga diharapkan akan diminati oleh konsumen dan mampu meningkatkan pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengelolaan usahatani sayuran organik tersebut. Secara umum, faktor yang mempengaruhi budidaya tanaman sayur organik selain faktor fisik, faktor kedua adalah faktor non fisik dan pengelolaan tanaman sayuran di daerah penelitian.

Terdapat masalah-masalah dalam usahatani sayuran organik yang perlu adanya upaya-upaya untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut yang nantinya akan berpengaruh pada pendapatan usahatani sayuran organik, dan pendapatan akan mempengaruhi minat petani dalam usahatani sayuran organik di Desa Wukirsari.

Skema Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Skema Kerangka Berfikir