

## TEKNOLOGI PRODUKSI SAYURAN ORGANIK

Ir. Yohanes Parlindungan Situmeang, M.Si.<sup>1)</sup>

Dr. Ir. I Gusti Bagus Udayana, M.Si.<sup>2)</sup>

(Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian  
Univ. Warmadewa, Denpasar, Bali)

### Abstract

Organic vegetables can be cultivated, both in the lowlands and highlands. Organic vegetables are: spinach, kale, cabbage, broccoli, green beans, carrots, potatoes, peas, peppers, tomatoes, cabbage, lettuce, scallions, and others. However, organic vegetable production can not meet people's needs in terms of quantity, quality, and continuity.

Preparation of guidelines for organic vegetable production aims to provide a general guide to implement organic cultivation of vegetables in accordance with the applicable standards so that the resulting product can actually be accounted for, qualified, competitive, safe for consumption, environmentally friendly and sustainable.

Application of organic farming must follow the rules completely correct according to Standard Operating Procedures (SOP) norm-based farming is good and right (Good Agriculture Practices / GAP), with several activities, namely: site selection, land conversion, manufacture of organic fertilizer, pesticide manufacture of plant, land preparation, seed preparation, seeding, planting, fertilizing, watering, thinning, crop protection and harvesting.

Keywords: Technology, Production and Organic Vegetables

### I. PENDAHULUAN

Sayuran merupakan komoditas Hortikultura yang dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat sebagai sumber gizi. Pada saat ini sebagian besar petani masih memakai pupuk dan pestisida anorganik yang terkadang berlebihan untuk menjamin produksi dan kualitas sayur yang dihasilkan.

Produk sayuran yang tercemar pestisida dan pupuk kimia mempunyai dampak langsung terhadap kesehatan konsumen dan daya saing pemasaran. Sekalipun belum terungkap data resmi yang dikeluarkan oleh pemerintah tentang resiko (kesehatan) maupun dampak negatif lainnya akibat mengkonsumsi sayur yang mengandung residu pestisida dan pupuk kimia di Indonesia, namun sudah saatnya kita bertindak arif dan bijaksana dalam menggunakan bahan-bahan tersebut.

Berkembangnya pasar produk pertanian organik di dunia juga harus diantisipasi Indonesia. Negara kita harus berperan dalam perdagangan pertanian organik. Saat ini di beberapa daerah di Indonesia, telah bermunculan kebun-kebun sayuran organik. Namun dalam budidayanya belum seluruhnya menerapkan kaidah-kaidah budidaya secara organik.

Sayuran organik dapat dibudidayakan, baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Komoditas sayuran organik antara lain : bayam, kangkung, kubis, brokoli, buncis, wortel, kentang, kapri, cabai, tomat, sawi, selada, daun bawang, dan lain-lain. Namun produksi sayuran organik belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat baik secara kuantitas, kualitas, maupun kontinuitasnya.

Penyusunan pedoman produksi sayuran organik bertujuan untuk memberikan panduan secara umum dalam melaksanakan budidaya sayuran organik sesuai dengan standar yang berlaku sehingga produk yang dihasilkan benar-benar dapat dipertanggungjawabkan keorganikannya, bermutu, berdaya saing, aman dikonsumsi, ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Penerapan budidaya organik sepenuhnya harus mengikuti kaidah yang benarsesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) berbasis norma budidaya yang baik dan benar (Good Agriculture Practices/GAP), dengan beberapa kegiatan yaitu pemilihan lokasi, konversi lahan, pembuatan pupuk organik, pembuatan pestisida nabati, penyiapan lahan, penyiapan benih, pembibitan, penanaman, pemupukan, penyiraman, penjarangan, perlindungan tanaman dan panen.

## **II. LAHAN**

### **2.1. Pemilihan Lokasi**

Pemilihan lokasi adalah memilih dan menentukan lokasi tanam yang sesuai dengan persyaratan tumbuh jenis sayuran organik yang akan ditanam. Tujuannya untuk mendapatkan lokasi yang sesuai dengan persyaratan budidaya sayuran organik.

Referensi Pengalaman petani, petugas, pelaku agribisnis : CV. Golden Leaf Farm Bali, yang terletak di Dusun Asah, Desa Asah Gobleg, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng dan hasil-hasil penelitian. Informasi Pokok : pH tanah sekitar 5,5 - 6,8, suhu udara 23 - 30°C, kelembaban berkisar 60 - 80 %, ketinggian tempat : 1200 meter dpl, lahan harus bebas dari cemaran limbah beracun dan berbahaya, penggunaan lahan usaha tidak bertentangan dengan peraturan daerah serta bukan alih fungsi hutan, lahan untuk budidaya tanaman sayuran organik adalah lahan datar sampai dengan kemiringan 30% yang diikuti dengan tindakan konservasi, lahan harus jelas status kepemilikannya dan hak penggunaannya (milik, sewa, sakah dan lain-lain), terdapat riwayat penggunaan lahan yang akan digunakan.

### **2.2. Pemetaan Lahan**

Pemetaan adalah pembuatan peta lokasi yang menunjukkan dimana lahan budidaya sayuran organik akan dilakukan. Pembuatan peta ini juga dimaksudkan sebagai dasar perencanaan rotasi, pembibitan, dan penanaman.

Informasi Pokok, Peta lahan menggambarkan batas-batas antara lahan-lahan konvensional dan lahan organik, jenis tanaman yang ditanam. Peta ini berfungsi untuk memudahkan penilaian dalam proses sertifikasi pertanian organik.

Prosedur Pelaksanaan, Buat gambar peta pada kertas yang menggambarkan batas-batas antara lahan-lahan konvensional dan lahan organik, serta jenis tanaman yang akan ditanam.

### **2.3. Konversi Lahan**

Konversi adalah proses perubahan suatu sistem pertanian konvensional menjadi pertanian organik. Tujuannya adalah agar lahan yang dikonversi dapat digunakan untuk budidaya sayuran organik.

Informasi pokok : Jangka waktu konversi tergantung kondisi lahan. Umumnya lahan bekas pertanian konvensional harus mengalami periode konversi paling sedikit 2 (dua) tahun sebelum penebaran benih, atau untuk tanaman tahunan minimal 3 (tiga) tahun sebelum panen pertama produk organik, dalam hal seluruh lahan tidak dapat dikonversi secara bersamaan, maka boleh dikerjakan secara bertahap, hasil panen yang dihasilkan selama masa konversi belum dapat digolongkan sebagai produk organik, selama masa konversi dan setelah masa konversi selesai, sepanjang areal digunakan untuk produksi sayuran dan biofarmaka organik, maka status lahan tidak boleh diubah antara metode produksi organik menjadi konvensional dan sebaliknya secara bolak-balik, dilakukan pemisahan secara jelas dan dapat diidentifikasi antara lahan dalam masa konversi dengan lahan organik.

Prosedur pelaksanaan : dilakukan pencatatan kapan dimulainya masa konversi lahan, Selama masa konversi diterapkan budidaya sayuran organik, dengan menghindari penggunaan pupuk dan pestisida kimia/anorganik, selama masa konversi air yang digunakan harus bebas dari cemaran limbah kimia maupun residu pestisida, lahan dalam masa konversi diberi tanda pemisah/ pembatas dari lahan konvensional

## 2.4. Penyiapan Lahan

Kegiatan pengolahan tanah agar struktur tanah menjadi baik sehingga tanah menjadi gembur, aerasi dan drainase lebih baik, serta membentuk bedengan sebagai tempat tumbuhnya tanaman sayuran organik, sehingga kondisi lahan dapat ditanami sesuai persyaratan tumbuh tanaman.

Informasi pokok :Lahan/media tanam untuk budidaya tanaman sayuran harus memiliki kesuburan yang cukup baik.Kesuburan tanah/media tanam yang rendah tidak boleh diatasi dengan penggunaan pupuk kimia sintetis.Peningkatan kesuburan tanah dilakukan melalui diversifikasi tanaman, rotasi dengan tanaman kacang-kacangan, pemberian pupuk hijau, pupuk kandang dan cara lain yang diperbolehkan.Persiapan lahan dilakukan tanpa praktek pembakaran vegetasi.Pengolahan lahan tidak terlalu intensive (*minimum tillage*).Penyiapan lahan dilakukan tanpa menimbulkan erosi permukaan tanah, kelongsoran tanah dan atau kerusakan sumberdaya lahan.

Prosedur pelaksanaan :Lahan dibersihkan dari tanaman-tanaman yang ada, sisa-sisa perakaran, tunggul, batu-batu dan sampah.Tanah digemburkan dengan cangkul/hand traktor sampai kedalaman 20-30 cm.Lahan dibiarkan/dikering-anginkan selama 7 - 10 hari.Lahan dibentuk sedemikian rupa agar menjadi datar.Dibuat bedengan dengan lebar 80 cm dan tinggi 20 cm. Tinggi dan lebar parit disesuaikan dengan keadaan musim saat penanaman.Pada musim hujan tinggi bedengan 50 cm agar perakaran tanaman tidak terendam air sewaktu hujan deras.Beri pupuk organik sesuai kebutuhan dan tutup dengan tanah.Pasang mulsa plastik (kecuali untuk tanaman wortel)

## III. PEMBUATAN PUPUK DAN PESTISIDA ORGANIK

### 3.1. Pembuatan Pupuk Organik

Pembuatan pupuk organik merupakan kegiatan dekomposisi pupuk kandang dengan tujuan menghasilkanpupukorganik untuk meningkatkan kesuburan tanah di lahan pertanaman sayuran organik.

Informasi pokok :Pupuk organik dibuat dari bahan-bahanalami yang tidak mengandung bahan kimia/sintetis. Pupuk organik yang dihasilkan disimpan di tempat yang bersih, aman, kering, terlindung, serta terpisah dari benih, hasil tanaman, dan bahan-bahan pengendali OPT.

Prosedur pelaksanaan : Pupuk kandang, seresah dan sekam dicampur denganperbandingan 3 : 1 : 1, Campuran pupuk kandang, seresah dan sekam disusun berlapis dengan ketebalan sekitar 20 cm.Tetes tebu, starter EM dan air dicampur di ember dengan perbandingan 10 liter air, 100 ml tetes tebu dan 20 cc starter EM.Setiap lapis campuran pupuk kandang disiram dengan campuran tetes tebu dan starter, Setiap 3 (tiga) hari lapisan dibalik dan disiram dengan air menggunakan garpu atau cangkul, Setelah 3 (tiga) bulan pupuk organik siap digunakan.Tetes tebu sebanyak 4 liter.Empon-empon/rim pang (kunyit, kencur, temu-temuan) sebanyak 5 kg.Daun-daunan atau kliko (kulit kina) sebanyak 5 kg.

### 3.2. Pembuatan Pupuk Organik Cair

Pembuatan pupuk organik cair merupakan kegiatan membuat fermentasi urin sapi (ferinsa) yang dicampur dengan bahan-bahan lain untuk memperoleh pupuk cair organik yang digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah di lahan pertanaman sayuran organik.

Informasi pokok : Pupuk organik cair dibuat dari bahan-bahan alami yang tidak mengandung bahan kimia/sintetis. Pupuk organik cair yang dihasilkan disimpan di tempat yang bersih, aman, kering, terlindung, serta terpisah dari benih, hasil tanaman, dan bahan-bahan pengendali OPT.

Prosedur pelaksanaan : Empon-empon/rim pang ditumbuk denganlumpang dan alu, Daun-daunan atau kliko (kulit kina) ditumbuk menggunakan lumpang dan alu, Hasil

tumbukan rimpang dan daun direbus dengan menggunakan air, disaring dan didinginkan, Urine sapi, susu, tetes tebu dan larutan rebusan rimpang dan daun dicampur dan diaduk, Larutan yang telah dicampur difermentasi selama 2 (dua) minggu dan diaduk setiap 3 (tiga) hari sekali, Pupuk organik cair hasil fermentasi urine sapi (Ferinsa) siap digunakan.

### 3.3. Pembuatan Pestisida Nabati

Pembuatan pestisida nabati merupakan kegiatan membuat *Trichoderma spp.* padat yang digunakan sebagai pengendali OPT.

Informasi pokok :Pestisida nabati dibuat dari bahan-bahan alami yang tidak mengandung bahan kimia/sintetis.Pestisida nabati yang dihasilkan disimpan di tempat yang bersih,aman, kering, terlindung, serta terpisah dari benih, hasil tanamandan pupuk,

Prosedur Pelaksanaan :Bekatul direbus selama  $\pm$  1jam, kemudian didinginkan. Masukkan ke dalam plastik  $\pm$  1/3 bagian (1,5 ons).Direbus lagi selama 1 - 2 jam, dan didinginkan.Buka plastik, masukkan isolat dan tutup lagi dengan karet gelang.Pemberian isolat dilakukan di dalam inkas (*laminar air flow*) untuk menjaga kontaminasi.Tempatkan di tempat yang sejuk, setelah 2 (dua) minggu *Trichoderma* padat siap diaplikasikan.

### 3.4. Pembuatan Pestisida Nabati Cair

Pembuatan pestisida nabati cair merupakan kegiatan membuat *Trichoderma spp.* cair yang digunakan sebagai pengendali OPT.

Informasi pokok :Pestisida nabati dibuat dari bahan-bahan alami yang tidak mengandung bahan kimia/sintetis.Pestisida nabati yang dihasilkan disimpan di tempat yang bersih, aman, kering, terlindung, serta terpisah dari benih, hasil tanaman, dan pupuk.

Prosedur Pelaksanaan :Kentang dikupas dandiiris-iris setebal  $\pm$ 0,5 cm kemudian direbus dengan air sampai mendidih.Air rebusan kentang disaring dan ditambah gula pasir.Larutan air rebusan kentang dan gula dimasukkan ke dalam galon air mineral, lalu ditambah isolat *Trichoderma spp.*Tabung galon dan botol air mineral dihubungkan dengan aerator melalui selang.Trichoderma cair siap diaplikasikan setelah 2 (dua) minggu.

## IV. PENYIAPAN BENIH DAN PENANAMAN

### 4.1. Penyiapan Benih

Menyediakan bibit bermutu dari varietas yang unggul dan sehat, dengan tujuan mampu memproduksi sesuai dengan keunggulan varietas, sehat, dan mempunyai daya adaptasi yang baik.

Informasi Pokok :Dalam penyiapan benih, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Pemilihan benih : Benih yang dipilih merupakan benih yang jelas varietasnya (tepat jenis) dengan potensi yang sesuai dengan karakteristik varietas tersebut, Varietas yang ditanam disesuaikan dengan kondisi iklim setempat, bervariasi untuk menjaga keanekaragaman dan keberlanjutan pertanian organik, Benih tidak boleh diberi perlakuan menggunakan bahan kimia sintetis.
2. Mutu benih :Tingkat kemurnian  $>$  95%, Daya kecambah  $>$  90% dan vigoritas kecambah tinggi, Bebas dari biji gulma dan cacat, Benih sehat dan bebas dari OPT.
3. Sumber benih :Benih yang digunakan berasal dari budidaya organik, kecuali tidak terdapat benih/penangkar benih organik boleh menggunakan benih komersial asal bukan benih hasil rekayasa genetika atau GMO (*Genetical Modified Organisme*).Berdasarkan kebutuhan, pengaturan dan peredaran pasar.Bisa berasal dari produksi perusahaan bibit dalam atau luar negeri.

Prosedur pelaksanaan :Gunakan benih sayuran organik yang bermutu baik, jelas varietasnya (tepat jenis), dengan potensi sesuai dengan karakteristik varietas tersebut.Pilih benih yang memiliki daya adaptasi yang tinggi pada agroklimat setempat serta jelas sumber benihnya.

## 4.2. Pembibitan

Menebarkan bibit di tempat/bedengan penyemaian (kecuali daun bawang, wortel dan kapri) untuk menumbuhkan tanaman dari biji hingga siap dipindah tanam ke lahan.

Prosedur pelaksanaan :

- 1) Untuk brokoli, lettuce, bunga kol, kubis, seledridan petsai
  - a. Siapkan bedengan secukupnya, tergantung jumlah bibit yang disiapkan.
  - b. Gemburkan tanah, beri kompos, campur hingga rata.
  - c. Siram bedengan dengan air menggunakan emrat.
  - d. Buat alur searah lebar bedeng sedalam 1,5 cm dengan jarak 10 cm antar alur
  - e. Tabur benih dalam alur dengan jarak 1 cm
  - f. Tutup tipis dengan tanah dan siram dengan air
  - g. Siapkan polybag dan isi dengan campuran media tanah dan kompos dengan perbandingan 2:1
  - h. Benih yang telah tumbuh menjadi bibit pada hari ke-12 dipindah ke polybag i.
  - i. Pada umur 6 minggu bibit siap dipindahtanamkan ke lahan
  
- 2) Untuk tomat dan cabe merah
  - a. Benih direndam dengan air hangat yang telah dicampur dengan ZPT Organik  $\pm$  15-30 menit
  - b. Dikering anginkan, peram dalam kain basah selama 6 jam
  - c. Polybag kecil diisi dengan media campuran tanah dan kompos dengan perbandingan 2:1
  - d. Biji yang telah diperam dimasukkan ke dalam polybag, tutup tipis dengan tanah
  - e. Tutup polybag yang telah diisi benih dengan karung goni yang telah dibasahi 3-5 hari biji berkecambah dan karung harus dibuka
  - f. Siram dengan air bersih dengan gembor halus agar kecambah tidak rusak
  - g. Umur 25-30 hari bibit siap dipindah ke lahan

## 4.3. Penanaman

Menanam bibit ke areal pertanaman untuk menumbuhkembangkan tanaman sampai siap dipanen.

Informasi pokok

- a. Untuk menghindari kelayuan setelah penanaman dan memudahkan penanaman, tanah disiram sehingga kondisi tanah lembab.
- b. Penanaman bibit sebaiknya dilakukan pada pagi hari sebelum jam 09.00 pagi atau sore hari setelah jam 15.30 untuk menghindari stres karena terik matahari.
- c. Untuk membuat lubang tanam, gunakan tugal.
- d. Lakukan pencatatan tanggal penanaman pada buku kerja, guna memudahkan jadwal pemeliharaan, penyulaman, pemanenan dan rotasi tanam.

Prosedur pelaksanaan :

- a. Sehari sebelum penanaman buat lubang tanam sedalam 2 – 3 cm dengan jarak tanam dalam 70 cm x 60 cm.
- b. Pilih bibit yang tumbuh sehat dan kuat
- c. Tugal lubang tanam yang sudah disiapkan
- d. Siram lubang tanam dan bibit polybag dengan air
- e. Masukkan bibit yang sudah disiapkan bersama sedikit tanah yang menempel pada perakaran.
- f. Padatkan tanah disekitar perakaran.
- g. Tingkat kelembaban tanah diusahakan tetap optimal.

## V. PEMUPUKAN

Memberikan unsur hara tambahan atau susulan pada tanaman untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman dan untuk menjamin pertumbuhan tanaman secara optimal sehingga menghasilkan tanaman dengan mutu yang baik.

Informasi pokok :

- a. Peningkatan kesuburan tanaman dilakukan tanpa menggunakan pupuk maupun Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) kimia sintetis
- b. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan yang diperbolehkan
- c. Limbah kotoran manusia tidak boleh digunakan sebagai pupuk pada tanaman sayuran
- d. Pupuk yang dapat diberikan terdiri dari pupuk kandang yang telah matang (telah mengalami dekomposisi), kompos, bokashi, pupuk hijau, pupuk organik cair atau bentuk lainnya.
- e. Penggunaan pupuk sesuai dengan rekomendasi dari pihak/sumber yang berkompeten.
- f. Tempat penyimpanan pupuk sebaiknya bersih, aman, kering, terlindung, serta terpisah dari hasil tanaman, bahan-bahan pengendali OPT dan benih.
- g. Petani dan penyuluh memiliki keahlian dalam hal pupuk dan pemupukan.

Prosedur pelaksanaan :

- a. Seminggu sekali disiram dengan Ferinsa dengan dosis 1 liter/20-30 liter air
- b. Pemupukan bisa dilakukan bersamaan dengan pengendalian OPT dengan cara penyemprotan dengan dosis 1 liter/30-40 liter air setiap 5-7 hari sekali
- c. Pada umur 20-30 HST diberikan pupuk susulan berupa pupuk kandang atau pupuk kompos.

## VI. PENYIRAMAN

Memberikan air sesuai kebutuhan tanaman pada daerah perakaran dengan air yang memenuhi standar pada waktu, cara, dan jumlah yang tepat untuk menjamin kebutuhan air bagi tanaman sehingga pertumbuhan dan proses produksinya berjalan optimal.

Informasi pokok :

- a. Air yang digunakan berasal dari sumber mata air langsung atau dari sumber lain yang tidak tercemar limbah.
- b. Air yang tidak berasal dari mata air langsung harus telah mengalami perlakuan untuk mengurangi cemaran sehingga memenuhi persyaratan baku dan terdokumentasi.
- c. Tidak diizinkan mengeksploitasi secara berlebihan dan menurunkan sumberdaya air.
- d. Untuk menyalurkan air, gunakan alat bantu berupa selang, pompa air, atau gembor.
- e. Penyiraman dilakukan setiap hari atau 2 hari sekali, pada pagi atau sore hari, tergantung kebutuhan.
- f. Pada musim penghujan, intensitas penyiraman dikurangi agar tanah tidak terlalu lembab.

Prosedur pelaksanaan :

- a. Genangi parit antar bedengan sampai mencapai 2/3 tinggi bedengan sambil air disiramkan ke masing-masing tanaman.
- b. Atau lubang tanam disiram menggunakan gembor apabila air tidak cukup untuk menggenangi bedengan

## VII. PENJARANGAN

Membuang tanaman sayuran yang pertumbuhannya menunjukkan gejala tidak baik seperti kerdil, kena hama/penyakit, warna berubah dan lain-lain untuk menjamin pertumbuhan dan produksi tanaman secara optimal.

Informasi pokok : Untuk memangkas tanaman, gunakan alat-alat yang bersih, untuk menghindari perpindahan penyakit dari tanaman sakit ke tanaman sehat.

Prosedur pelaksanaan :

- a. Periksa tanaman pada lahan, bila terlalu padat dapat dibuang tanaman yang ukurannya tidak sesuai (kecil/mengkerut dll).
- b. Setelah tanam berumur 7 hari, periksa tanaman sayuran bila rusak atau menunjukkan gejala kerusakan, dibuang saja.
- c. Bekas pemangkasan dikumpulkan di suatu tempat yang telah disiapkan kemudian ditimbun dalam tanah.

### **VIII. PERLINDUNGAN TANAMAN**

Tindakan yang memadukan satu atau lebih teknik pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) berupa hama, patogen, dan gulma yang dikembangkan dalam satu kesatuan atau dengan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) untuk mencegah kerugian ekonomi berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk.

Informasi pokok :

- a. Pengendalian OPT dilakukan tanpa menggunakan insektisida, fungisida, nematode, bakterisida kimia sintetis dan dilakukan sesuai kebutuhan.
- b. Pengendalian OPT dilakukan sesuai dengan prinsip PHT berdasarkan rekomendasi dan kompeten.
- c. Penggunaan yang dibuat sendiri atau dibeli harus teruji efikasi, tidak dicampur dengan bahan kimia sintetis dan dilengkapi dengan dokumen teknis.
- d. Penggunaan biopestisida harus sesuai dengan instruksi label dan dicatat.
- e. Operator/pekerja memiliki pengetahuan tentang penggunaan produk perlindungan tanaman (biopestisida, perangkap hormon, agensia hayati, dan bahan-bahan lain sejenis).
- f. Biopestisida disimpan di tempat yang berventilasi baik, kering, terlindung dan terpisah dari material lainnya.
- g. Tersedia catatan tentang biopestisida yang disimpan. Terdapat fasilitas untuk menakar dan mencampur biopestisida.
- h. Wadah bekas biopestisida dibuang ke tempat pembuangan. Pembuangan wadah bekas biopestisida tidak membahayakan manusia dan mencemari lingkungan.
- i. Untuk melindungi kesehatan pada saat penyemprotan pestisida, operator diharuskan memakai sarung tangan, topi, masker, dan kacamata untuk melindungi kontak langsung dengan pestisida.
- j. Pekerja yang melakukan penyemprotan sebaiknya sudah pernah mendapatkan pelatihan mengenai tata cara penggunaan alat semprot atau sudah berpengalaman.

Prosedur pelaksanaan :

- a. Lakukan pengamatan secara rutin pada kondisi pertanaman.
- b. Utamakan pengendalian secara mekanis dan kultur teknis (tanaman yang terserang hama/penyakit dicabut dengan tangan atau pisau, dibuang dan dibakar atau dikubur sejauh mungkin dari lokasi kebun).
- c. OPT dikendalikan dengan penyemprotan pestisida nabati atau agens hayati.

### **IX. PANEN**

Kegiatan memetik/memanen sayur yang telah siap panen sesuai persyaratan yang telah ditentukan untuk memperoleh hasil sesuai dengan persyaratan yang diminta pasar.

Informasi Pokok :

- a. Pemanenan dilakukan pada umur panen yang tepat untuk menghasilkan mutu yang baik
- b. Pemanenan dilakukan dengan cara yang tidak menurunkan hasil

- c. Hasil panen dilakukan secara hati-hati
- d. Alat dan wadah yang digunakan untuk panen dalam keadaan baik, bersih, bebas dari kontaminasi, bukan bekas tempat pupuk atau biopestisida meskipun sudah dibersihkan
- e. Pengambilan/pemanenan produk sayuran dan biofarmaka yang berasal dari produk organik liar dilakukan pada areal yang jauh dari lahan pertanian konvensional, tidak terkena polusi atau kontaminan
- f. Tersedia prosedur panen bagi pekerja

Prosedur pelaksanaan :

- a. Penentuan saat panen  
Penentuan saat panen dapat dilakukan dengan cara mengamati penampakan fisik sayur dan umur tanaman.
- b. Sayuran  
Panen dapat dilakukan dengan dua cara yaitu mencabut tiap rumpun tanaman sayuran apabila tanahnya gembur atau memotong bagian pangkal tanaman dengan pisau tajam.
- c. Waktu dan Cara Panen  
Prosedur pelaksanaannya:
  - 1) Panen sebaiknya dilakukan pada sore hari karena cahaya matahari tidak terlalu panas.
  - 2) Dalam satu hamparan panen dilakukan secara bertahap, maksimum dua kali dengan selang waktu 2 - 3 hari.
  - 3) Panen pertama dilakukan terhadap sayur yang sudah benar-benar siap panen, yaitu berdasarkan umur tanaman atau dapat dilakukan berdasarkan ukuran tinggi / besar tanaman.
  - 4) Tangkai sayur dipotong dengan pisau disisakan 2 - 3 cm atau membentuk huruf T dan diletakkan miring agar getah tidak menetes di sayur.
  - 5) Pemotongan tangkai sayur dilakukan secara hati-hati agar sayur tidak rusak.
  - 6) Sayur yang telah dipanen dikumpulkan di keranjang, diberi alas dan diletakkan di tempat yang teduh.
  - 7) Penumpukan sayur dilakukan secara hati-hati, maksimum 7 baris dan setiap baris diberi pelapis misalnya kertas atau koran bekas untuk menghindari kerusakan kulit sayur.
  - 8) Selesai panen sayur secepatnya dipindahkan ke bangunan penampungan sayur.
  - 9) Tanaman yang sudah dipanen segera dibongkar dan dibuang di tempat yang jauh dari areal penanaman.
- 2. Penimbangan dan Pengemasan
  - a. Setelah disortasi sayur dimasukkan dalam kemasan plastik yang mempunyai lubang ventilasi dan ditimbang sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan.
  - b. Kemasan berisi sayur dengan bobot yang sama.
  - c. Kemasan harus bersih dan bebas dari semua benda asing.
  - d. Kemasan dilabel dengan stiker berlogo sayuran organik
- 3. Penyimpanan sementara  
Selanjutnya sayuran disimpan dalam gudang berpendingin sementara menunggu diangkut dengan mobil box ke pasar tujuan. Suhu gudang 5° C, selama 4-5 jam dan kelembaban 90-95 %.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka Direktorat Jenderal Hortikultura  
2008. Standar Operasional Prosedur (SOP) Sayuran Organik (Brokoli, Lettuce, Bawang  
Daun, Wortel, Tomat, Cabe, Bunga Kol, Kubis, Kapri, Petsai).
- Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil  
Pertanian Departemen Pertanian, 2007. Panduan Penyusunan Cara Budi Daya Yang  
Baik (*Good Agriculture Practices / GAP*) Pertanian Organik. Untuk  
Tanaman Semusim Lahan Kering, Tanaman Pangan Lahan Basah dan Tanaman Tahunan