

I. PENDAHULUAN



Tanaman Mentimun, timun, atau ketimun (*Cucumis sativus L.*); family labu-labuan atau *Cucurbitaceae* merupakan tanaman yang menghasilkan buah dan dapat dimakan. Buah mentimun biasanya dipanen ketika masih setengah masak dan biji belum masak fisiologi untuk dijadikan sayuran, penyegar, atau asinan tergantung jenisnya. Mentimun dapat ditemukan di berbagai hidangan dari seluruh dunia dan memiliki kandungan air yang cukup banyak, sehingga berfungsi menyegarkan. Buah mentimun juga digunakan sebagai bahan baku untuk industri farmasi dan kosmetika.

Di Indonesia tanaman mentimun tersebar hampir diseluruh wilayah dan umumnya ditanam di dataran rendah sampai menengah dengan ketinggian sekitar 200 – 800 m dpl. Pertumbuhan optimal dapat dicapai pada lahan dengan ketinggian 400 m dpl. Tekstur tanah yang dikehendaki adalah tanah berkadar liat rendah dengan pH tanah sekitar 6 – 7.

Berdasarkan permukaan kulit buahnya, mentimun dikelompokkan menjadi dua, yaitu: Permukaan buah berbintil dan permukaan buah halus. Mentimun termasuk komoditas potensial, tetapi belum berkembang sebagai komoditas utama. Mentimun merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi, selain untuk memenuhi konsumsi dalam negeri, komoditas ini juga mempunyai prospek yang cukup besar untuk ekspor. Pasar yang potensial untuk ekspor sayuran Indonesia antara lain: Malaysia, Singapura, Taiwan, Hongkong, Pakistan, Prancis, Persatuan Emirat Arab, Inggris, Belanda, Thailand, Saudi Arabia, Jepang, Ciprus, dan Brunei Darussalam. Khusus untuk sasaran pasar ekspor mentimun ke Jepang berupa mentimun asinan baik dalam bentuk setengah jadi ataupun sudah dalam bentuk kemasan.

Pengembangan mentimun terkait dengan berbagai aspek dalam sistem agribisnisnya sehingga dapat menjadi usaha yang berkelanjutan. Untuk mengantisipasi hal tersebut, salah satu upayanya adalah dengan menyusun suatu standar, yaitu berupa Standard Operasional Prosedur (SOP) sebagai acuan dalam

pelaksanaan kegiatan produksi mentimun dari on-farm sampai pasca-panen.

II. TARGET

Target yang akan dicapai dalam penerapan Standard Operasional Prosedur (SOP) budidaya ini adalah tercapainya produksi/hasil optimal, mutu produksi sesuai standar, dan meningkatnya penggunaan produksi mentimun untuk industri sehingga impor dapat ditekan. Target produksi yang akan dicapai untuk mentimun adalah 15 – 20 ton/ha.

Dengan penerapan SOP ini diharapkan akan diperoleh mutu, keseragaman bentuk, ukuran panjang dan garis tengah buah mentimun sesuai dengan permintaan pasar domestik dan ekspor.

III. KEGIATAN

Kegiatan budidaya meliputi tahapan :

Pembersihan Lahan, Penyiapan Lahan, Pesemaian, Penanaman, Pemasangan Ajir, Pemangkasan, Penyiraman, Pemupukan, Pengendalian OPT, Panen dan Pasca Panen.

STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE (SOP)

Standard Operational Procedure PEMBERSIHAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

I. PEMBERSIHAN LAHAN

A. Definisi

Kegiatan membersihkan lahan dari segala vegetasi atau tanaman yang tidak diinginkan seperti sisa-sisa perakaran, tunggul, dan batu-batu (apabila untuk pembukaan lahan baru).

B. Tujuan

Menyiapkan lahan yang bersih permukaannya dan layak sebagai tempat tumbuhnya tanaman mentimun sehingga memudahkan penyiapan dan pengolahan tanah selanjutnya.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Teknologi Budidaya Mentimun diambil dari berbagai referensi

D. Alat dan Bahan

1. Cangkul
2. Golok
3. Garu

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Cangkul untuk membersihkan sisa-sisa perakaran tanaman, meratakan dan mengemburkan/ menghaluskan tanah.
2. Golok untuk memotong tanaman yang tumbuh pada lahan yang akan digunakan sebagai lahan tanaman mentimun.
3. Garu digunakan untuk mengangkat sisa-sisa akar, sisa tanaman dalam tanah.

Standard Operational Procedure PEMBERSIHAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

F. Prosedur pelaksanaan

1. Lahan dibersihkan dari tanaman-tanaman yang ada, sisa-sisa perakaran, tunggul, batu-batu dan sampah non organik sehingga lahan terbuka dan tidak terlindung oleh pepohonan yang besar
2. Untuk penyiapan areal pertanaman, tanah diolah dan digemburkan dengan cangkul.
3. Lahan dibiarkan untuk dikering-anginkan.

G. Sasaran

1. Lahan pertanaman bersih dari sisa-sisa tanaman.
2. Lahan siap untuk pengelolaan lebih lanjut.

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	-------------------------------------	--

II. PENYIAPAN LAHAN

A. Definisi

Kegiatan persiapan lahan adalah kegiatan mempersiapkan lahan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman, meliputi kegiatan pengolahan lahan, pemupukan dasar dan pemasangan mulsa plastik.

B. Tujuan

Agar struktur tanah menjadi gembur, aerasi dan drainase lebih baik, serta membentuk bedengan sebagai tempat tumbuhnya mentimun, sehingga kondisi lahan siap ditanami sesuai persyaratan tumbuh.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Teknologi Budidaya Mentimun diambil dari berbagai referensi

D. Alat dan Bahan

1. Bambu
2. Golok/pisau
3. Cangkul/sekop/garpu
4. Mulsa plastik
5. Pelubang mulsa plastik
6. Tali rafia
7. Pupuk organik
8. Kapur pertanian
9. Pupuk anorganik (unsur N, P dan K)
10. Gembor

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Bambu digunakan sebagai bahan membuat ajir dan pasak penjepit mulsa.
2. Golok/pisau digunakan sebagai alat membuat ajir dan penjepit mulsa.
3. Cangkul/sekop/garpu digunakan sebagai alat dalam proses pengolahan tanah yaitu meratakan tanah dan membuat guludan/bedengan.
4. Mulsa plastik digunakan sebagai penutup bedengan yang bermanfaat untuk menekan gulma, merangsang perkembangan akar, mempertahankan suhu/kelembaban tanah, mencegah erosi tanah, serta mengurangi penguapan air dan pupuk.
5. Alat pelubang mulsa plastik berdiameter \pm 10 cm yang dipanaskan, digunakan untuk membuat lubang pada mulsa plastik sesuai dengan jarak tanam yang ditentukan.
6. Tali Rafia digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur bedengan, jarak antar bedengan serta jarak lubang pada mulsa.
7. Pupuk organik diberikan untuk memperbaiki sifat fisik tanah sehingga membantu meningkatkan ketersediaan unsur-unsur hara dan aktivasi mikrobia dalam tanah.
8. Kapur pertanian diberikan untuk meningkatkan pH pada tanah masam hingga mendekati pH normal
9. Pupuk anorganik (unsur N, P, dan K) untuk pupuk tunggal atau pupuk NPK untuk pupuk majemuk.
10. Gembor digunakan untuk menyiram.

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

F. Prosedur pelaksanaan

1. Lahan untuk persemaian
 - a. Tempat persemaian terbuka, tidak terlindungi oleh pepohonan agar intensitas cahaya matahari optimal
 - b. Tempat persemaian dekat dengan sumber air dan areal pertanaman, serta bebas dari genangan air
 - c. Rumput-rumput yang berada disekitar persemaian dibersihkan untuk menghindari kemungkinan menjadi inang bagi hama dan penyakit tanaman
 - d. Pengolahan tanah dilakukan dengan dicangkul dan diolah dengan kedalaman 30 cm kemudian dikering-anginkan selama \pm 7 hari agar mendapatkan aerasi yang baik
 - e. Tinggi bedengan 25 cm, lebar 100 cm dan panjang 10 m (disesuaikan dengan lahan), jarak antar bedengan 30-40 cm
 - f. Lahan persemaian diatur agar tidak terkena sinar matahari dan atau hujan secara langsung, dapat dilakukan dengan membuat naungan dari plastik dengan bagian yang menghadap ke timur diusahakan lebih tinggi untuk mendapatkan intesitas cahaya matahari cukup (tinggi \pm 120 cm bagian depan dan \pm 90 cm bagian belakang)
2. Lahan Produksi
 - a. Melakukan pembersihan lahan dari tunggul tanaman (bila lahan bukaan baru) dan sampah non-organik (batu, plastik, kaleng, dll).
 - b. Penggemburan lahan dilakukan dengan cara mencangkul sampai kedalaman 30–40 cm, kemudian lahan dibiarkan terkena sinar matahari selama \pm 2 (dua) minggu untuk mendapatkan aerasi tanah yang baik dan perbaikan pH tanah mencapai 6,5 – 7,0 (disesuaikan dengan kondisi lahan).

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

1) Pada lahan kering/tegalan:

- a) Pembuatan bedengan dengan lebar 1 – 1,2 m, tinggi 30 cm dengan jarak antar bedengan 30-40 cm dan panjang bedengan disesuaikan dengan lokasi pertanaman.
- b) Pembuatan garitan dan lubang tanam dengan jarak (50-60) cm x (50-70) cm, dimana pada setiap bedengan terdapat 2 baris tanam.

2) Pada Lahan Sawah

- a) Pembuatan bedengan dengan lebar 1,5 m, tinggi 60 cm dengan jarak antar bedengan 40-50 cm dan panjang bedengan disesuaikan dengan lokasi pertanaman
- b) Tanah diatas bedengan dicangkul sampai gembur, bila berasal dari tanah liat maka bongkahan tanah dihancurkan sambil dikering-anginkan sehingga menjadi gembur
- c) Jarak tanam sesuai dengan varietas yang digunakan yaitu (50-60) cm x (50-70) cm



Gambar 1 . Penyiapan lahan untuk budidaya mentimun

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

c. Pengapurran

Apabila kondisi pH tanah kurang dari 5,5, maka perlu dilakukan pengapurran dengan kaptan/dolomit/zeolit atau pemberian tanah lainnya sebanyak \pm 1,5 ton/ha yang diberikan bersamaan pada saat pengolahan tanah.

d. Pemupukan dasar

Pupuk dasar diberikan dalam bentuk pupuk kandang yang sudah matang sekitar 2 minggu sebelum tanam. Pupuk anorganik N, P, K diberikan 2-3 hari sebelum tanam dengan cara ditebar pada kondisi tanah lembab dan ditutup mulsa. Jumlah dan jenis pupuk disesuaikan dengan rekomendasi spesifik lokasi.

e. Pemasangan mulsa plastik hitam-perak.

- 1) Pemasangan mulsa dilakukan pada saat matahari panas terik agar mulsa memuai sehingga memudahkan mulsa tersebut ditarik menutup rapat bedengan.
- 2) Mulsa yang digunakan adalah plastik hitam perak dengan lebar 100 – 125 cm.
- 3) Bagian plastik berwarna perak menghadap ke atas dan yang berwarna hitam menghadap ke tanah/bawah.
- 4) Mulsa dibentangkan dengan kedua ujungnya diikatkan/dipantek diujung bedengan, kemudian kedua sisi mulsa ditarik ke arah bawah sampai mulsa tersebut rapih menutupi bedengan.
- 5) Pasak penjepit dari bambu digunakan untuk mengaitkan sisi-sisi mulsa dengan bedengan agar mulsa tidak mudah lepas.

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	---	---



Gambar 2 . Pemasangan mulsa di lahan pertanaman

f. Pembuatan Lubang Tanam

- 1) Setelah mulsa terpasang dilanjutkan dengan pembuatan lubang tanam pada mulsa menggunakan alat pelubang mulsa berdiameter 10 cm yang telah dipanaskan.
- 2) Lubang tanam dibuat menurut sistem zigzag (segi tiga) atau 2 baris berhadapan untuk mendapatkan jumlah tanaman lebih banyak
- 3) Lubang tanam dibuat sesuai dengan jarak tanam yang dianjurkan (lihat penjelasan sebelumnya)

Standard Operational Procedure PENYIAPAN LAHAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....



Gambar 3 . Pembuatan lubang tanam pada mulsa di lahan pertanian

G. Sasaran

1. Tersedianya lahan untuk budidaya mentimun yang optimal.
2. Terpasangnya mulsa plastik di permukaan bedengan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma.

Standard Operational Procedure PESEMAIAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

III. PESEMAIAN

A. Definisi

Persemaian merupakan rangkaian kegiatan menyiapkan benih mentimun bermutu dari varietas yang jelas dalam jumlah yang cukup dan tepat waktu.

B. Tujuan

Memproduksi bibit mentimun bermutu dari benih yang dianjurkan sehingga diperoleh bibit yang vigor (kuat).

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Bahan dan Alat

1. Benih
2. Tanah
3. Pupuk kandang masak
4. Polybag/baki persemaian
5. Bambu
6. Plastik transparan/screen
7. Pestisida
8. Gembor
9. Handsprayer

Standard Operational Procedure PESEMAIAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Pupuk kandang yang telah masak digunakan untuk menambah bahan organik dan memperbaiki sifat fisik tanah (apabila lahan pesemaian cukup subur tidak perlu ditambahkan pupuk kandang)
2. Polybag/baki untuk wadah media semai
3. Bambu untuk membuat naungan tempat pesemaian
4. Plastik transparan digunakan untuk menaungi pesemaian
5. Pestisida untuk mengendalikan serangan OPT (bila diperlukan gunakan dosis rendah) dengan menggunakan handsprayer
6. Gembor digunakan untuk menyiram pesamaian dengan curahan/siraman yang halus

F. Prosedur pelaksanaan

Dalam menyemai benih, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Pemilihan benih
 - a. Varietas yang digunakan adalah yang sudah dilepas oleh Menteri Pertanian atau telah didaftarkan di tim pelepasan varietas
 - b. Benih yang dipilih harus bermutu tinggi yaitu berdaya kecambah diatas 80%, mempunyai vigor yang baik, murni, bersih dan sehat (bebas dari hama penyakit)
 - c. Memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap agroklimat setempat
 - d. Benih yang digunakan adalah benih yang berlabel /sertifikat dan belum kadaluarsa

Standard Operational Procedure PESEMAIAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

2. Pesemaian

a. Media tanam di polybag/baki

Media tanam yang digunakan adalah campuran dari tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1. Biasanya pesemaian dilakukan diatas rak-rak bambu atau meja.



Gambar 4 . Media tanam pesemaian di polybag

b. Media tanam di bedeng pesemaian

- 1) Media tanam yang digunakan untuk penyemaian dicampur dahulu dan diberi pupuk kandang atau kompos 1 minggu sebelum penyemaian
- 2) Lebar bedengan persemaian 1 – 1,2 m dengan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan.
- 3) Bedengan diberi naungan atau atap plastik transparan yang menghadap timur

Standard Operational Procedure PESEMAIAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

- 4) Benih mentimun disebar merata pada bedengan , lalu ditutup dengan lapisan tanah halus, kemudian ditutup lagi dengan daun pisang
- 5) Selama persemaian dilakukan penyiraman, penyiaangan serta pengendalian OPT
- 6) Setelah 14 hari sejak semai atau tinggi tanaman 15 cm, benih dipindahkan ke dalam polybag/bumbunan daun pisang atau langsung ditanam (dipindahkan ke lapangan) ditandai dengan bibit telah memiliki minimal 5 helai daun sempurna.
- 7) Jika dilakukan pembumbunan, sebaiknya dilakukan penyapihan benih selama 7 – 10 hari. Pada periode ini diusahakan dilakukan seleksi bibit yang sehat.
- 8) Bibit siap dipindahkan ke lapangan.
- 9) Penanaman bibit di lahan/lapangan sebaiknya dilakukan pagi atau sore hari pada bedengan yang sehari sebelumnya telah disiram.
- 10) Kegiatan menyemai harus tercatat.



Gambar 5 . Media tanam pesemaian di bedeng pesemaian

Standard Operational Procedure PESEMAIAN	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	---	---

G. Sasaran

1. Terlaksananya pesemaian benih dari varietas unggul bermutu.
2. Tersedianya bibit mentimun yang mempunyai vigor yang tinggi.

Standard Operational Procedure PENANAMAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

IV. PENANAMAN

A. Definisi

Merupakan kegiatan memindahkan bibit tanaman dari persemaian ke lahan atau areal penanaman hingga tanaman mampu tumbuh dan berkembang secara optimal di lapangan.

B. Tujuan

Menanam bibit mentimun di lapangan.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Bahan dan Alat

1. Air
2. Bibit mentimun
3. Ember, gayung atau alat menyiram lainnya

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Air digunakan untuk membasahi tanah sehingga kelembaban tanah optimal dan tanaman tidak mengalami kelayuan akibat kekeringan.
2. Alat menyiram digunakan untuk menyediakan air secukupnya bagi tanaman agar pertumbuhan tanaman dapat optimal

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Setiap lubang tersebut diberi furadan 0,5 gram agar semut, rayap atau serangga lainnya tidak menghinggapi bibit.
2. Penanaman dilakukan pada sore hari agar bibit tidak layu akibat terik matahari berlebihan.

Standard Operational Procedure PENANAMAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

3. Apabila media penanaman pesemaian menggunakan polybag, media dibasahi, dipadatkan kemudian plastik ditarik kebawah sehingga benih terlepas dari polybag.
4. Pemindahan bibit yang terpilih ditanam dengan cara dimasukan kedalam lubang tanam dan ditutup dengan tanah serta ditekan sedikit disekelilingnya hingga bibit berdiri tegak dan kokoh.
5. Setelah penanaman dilakukan penyiraman.
6. Proses kegiatan penanaman bibit di lapangan harus tercatat.

G. Sasaran

Bibit dari persemaian dapat ditanam di bedengan pertanaman yang telah disiapkan dengan jarak tanam yang telah ditentukan sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal.

Standard Operational Procedure PEMASANGAN AJIR	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	-------------------------------------	--

V. PEMASANGAN AJIR

A. Definisi

Merupakan kegiatan memasang ajir (biasanya dibuat dari bambu) untuk menopang tanaman mentimun karena tanaman mentimun merupakan tanaman menjalar.

B. Tujuan

Membantu tanaman tumbuh tegak, mengurangi kerusakan fisik tanaman yang disebabkan beban buah dan atau karena tiupan angin serta mempermudah pemeliharaan tanaman.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Bahan dan Alat

1. Bambu
2. Golok/pisau
3. Tali rafia

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Bambu digunakan sebagai bahan pembuat ajir
2. Golok/pisau digunakan untuk membuat ajir dengan panjang sesuai kebutuhan.
3. Tali rafia digunakan untuk mengikat ajir.

Standard Operational Procedure PEMASANGAN AJIR	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	-------------------------------------	--

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Pemberian ajir sebaiknya dilakukan setelah tinggi tanaman mentimun mencapai 20-30 cm
2. Membuat ajir dari bambu dengan panjang \pm 1,25 – 2,00 m dengan lebar 3-4 cm dengan menggunakan golok/pisau
3. Pemasangan ajir dilakukan dengan menancapkan ajir ke dalam tanah sedalam 20-30 cm dengan jarak 25 cm dari pinggir bedengan
4. Bentuk pemasangan ajir seperti palang segitiga yang kemudian ujung ajir diikat dengan tali rafia

Standard Operational Procedure PEMANGKASAN	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	-------------------------------------	--

VI. PEMANGKASAN

A. Definisi

Merupakan rangkaian kegiatan membuang, memotong atau mencabut wiwilan atau daun dan pucuk sehingga dapat terjadi keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif dimana termasuk didalamnya membuang daun tanaman yang tua atau sakit.

B. Tujuan

1. Terjadi keseimbangan pertumbuhan vegetatif dan generatif
2. Untuk memacu perkembangan bunga dan buah

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Prosedur Pelaksanaan

1. Pemangkasan sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena menghindari terjadinya layu permanen pada bagian yang dipangkas
2. Pemangkasan cabang samping (bukan cabang utama) dilakukan pada cabang yang tumbuh diruas ke 1 sampai ke 5
3. Cabang anakan yang tumbuh pada ruas ke 6 dipelihara agar tanaman tumbuh optimal dan meningkatkan produksi
4. Pemangkasan tunas-tunas muda atau tunas ketiak daun (wiwilan) dilakukan seawal mungkin dengan frekuensi 2-3 hari sekali

Standard Operational Procedure PEMANGKASAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

5. Pemangkasan daun pertama hingga keempat (bila diperlukan) dilakukan pada saat tanaman berumur 1,5 bulan dengan ditandai daun mulai menguning karena tua
6. Pemangkasan pada pucuk batang dilakukan apabila tanaman telah mempunyai ruas batang 6 – 8 atau diperkirakan memiliki ketinggian 1,5-2,0 m.



Gambar 6 . Pemangkasan Daun

Standard Operational Procedure PENYIRAMAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

VII. PENYIRAMAN

A. Definisi

Memberi air sesuai kebutuhan tanaman di daerah perakaran tanaman dengan air yang memenuhi standar baku pada waktu, cara, dan jumlah yang tepat.

B. Tujuan

Menyediakan kebutuhan air bagi tanaman untuk mengganti air yang hilang akibat penguapan, hanyut, dll, sehingga pertumbuhan dan proses produksinya berjalan optimal.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Alat dan bahan

1. Air
2. Pompa air
3. Selang plastik
4. Gembor

E. Fungsi

1. Pompa air digunakan untuk menarik air (apabila sumber air lebih rendah dari pertanaman).
2. Selang digunakan untuk menyalurkan air (apabila sumber air lebih tinggi dari pertanaman).
3. Gembor alat untuk menyiram tanaman

Standard Operational Procedure PENYIRAMAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

F. Prosedur pelaksanaan

1. Air yang digunakan untuk menyiram adalah air bersih yang tidak tercemar limbah.
2. Penyiraman dilakukan setiap 2 - 3 kali seminggu, pada pagi atau sore hari, tergantung kebutuhan.
3. Pada musim penghujan, intensitas penyiraman dikurangi agar tanah tidak terlalu lembab yakni 2 minggu sekali.
4. Masa kritis tanaman mentimun adalah pada saat pertumbuhan vegetatif yang cepat, pembentukan bunga dan buah sehingga pada masa ini kebutuhan air harus tercukupi
5. Penyiraman bisa dilakukan dengan sistem leb selama 15 – 30 menit yaitu dengan cara menggenangi parit antar bedengan sampai mencapai 2/3 tinggi bedengan, setelah itu dikeluarkan dari petakan melalui saluran drainase, atau penyiraman bisa juga dilakukan langsung ketanaman dengan menggunakan gembor atau alat penyiraman lainnya
6. Setiap kegiatan pengairan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan air pada tanaman sehingga pertumbuhan tanaman optimal dan berproduksi dengan mutu yang optimal.

Standard Operational Procedure PEMUPUKAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

VIII. PEMUPUKAN

A. Definisi

Penambahan unsur hara ke dalam tanah apabila kandungan unsur hara dalam tanah tidak mencukupi untuk pertumbuhan tanaman secara optimal.

B. Tujuan

Memenuhi kebutuhan hara tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya sehingga mampu berproduksi sesuai dengan potensi hasilnya.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Bahan dan Alat

1. Pupuk kandang/organik
2. Pupuk anorganik makro (Unsur N, P, K)
3. Pupuk Daun
4. Dolomit/zeolit
5. Pupuk anorganik mikro (Ca, Mg, S, Zn, Mn, Cu, Mo,dll)
6. Cangkul
7. Wadah pupuk

E. Fungsi

1. Pupuk kandang/organik digunakan untuk memperbaiki tekstur dan struktur tanah

Standard Operational Procedure PEMUPUKAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

2. Pupuk buatan/anorganik, digunakan sebagai unsur tambahan hara/nutrisi yang dibutuhkan tanaman dalam bentuk pupuk tunggal maupun majemuk
3. Pupuk daun digunakan untuk mengatasi kekurangan jumlah unsur hara mikro yang diperlukan tanaman.
4. Dolomit/zeolit digunakan untuk memperbaiki ketidakseimbangan unsur hara yang dapat diambil tanaman, meningkatkan Ca dan Mg di dalam tanah serta dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman.
5. Cangkul berfungsi untuk mencampur pupuk dengan tanah
6. Wadah pupuk digunakan untuk mencampur pupuk

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Pupuk diberikan sesuai dosis yang telah ditentukan (Pupuk kandang/kompos yang digunakan sebanyak ± 15 ton/ha)
2. Dosis pemupukan yang digunakan sebaiknya berdasarkan hasil analisis tanah, daun dan rekomendasi yang telah ditentukan.
3. Waktu aplikasi pupuk Nitrogen dilakukan secara bertahap, dapat sampai 3 (tiga) kali selama pertumbuhan yaitu pada umur 3, 6 dan 9 minggu setelah tanam.
4. Aplikasi pupuk Fosfat diberikan sekaligus pada saat tanam karena pupuk ini dari jenis yang lambat diserap tanaman.
5. Aplikasi pupuk Kalium apabila dalam bentuk kalium nitrat bisa diberikan secara bertahap seperti halnya dengan pupuk nitrogen, akan tetapi apabila dalam bentuk KCl bisa bersamaan dengan aplikasi pupuk fosfat .

Standard Operational Procedure PEMUPUKAN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

6. Pupuk anorganik mikro ditambahkan apabila hasil pengamatan dilapangan tanaman menunjukkan gejala defisiensi unsur tertentu (contoh : menambahkan unsur Fe apabila tanaman menunjukkan warna daun menjadi menguning). Kemungkinan tanaman membutuhkan unsur boron (Bo) dapat diberikan bersamaan dengan pupuk dasar dalam bentuk pupuk Borate dengan dosis sesuai kebutuhan, dimana boron berperan dalam mengoptimalkan proses fotosintesis.
7. Tanah di dataran rendah didominasi tanah yang memiliki pH rendah yaitu kurang dari 5 sehingga pemberian dolomit/zeolit dapat meningkatkan pH tanah.
8. Setiap kegiatan pemupukan yang dilaksanakan harus tercatat.

G. Sasaran

Terpenuhinya kebutuhan hara tanaman sehingga pertumbuhan tanaman optimal dan mampu berproduksi sesuai dengan potensi hasilnya

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

IX. PENGENDALIAN OPT (Organisme Pengganggu
Tumbuhan)

A. Definisi

Kegiatan untuk mengendalikan OPT agar tidak terjadi kerusakan pada bagian tanaman, sehingga masih menguntungkan secara ekonomis

B. Tujuan

1. Untuk menghindari kerugian ekonomi berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk.
2. Menjaga kesehatan tanaman dan kelestarian lingkungan hidup dan aman konsumsi.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Bahan dan Alat

1. Bahan

- a. Pestisida (insektisida, fungisida, herbisida, nematisida, rodentisida, fumigant, dll) yang terdaftar dan diizinkan, sesuai dengan Daftar Pestisida untuk Pertanian dan Kehutanan tahun 2006.
- b. Pestisida nabati dan agensia hayati.
- c. Air
- d. Deterjen
- e. Alkohol
- f. Kloroks
- g. Lysol

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

2. Alat
- a. Hand sprayer, power sprayer
 - b. Ember/drum
 - c. Pengaduk
 - d. Takaran (skala ml dan liter)
 - e. Pisau
 - f. Alat/sarana pelindung: sarung tangan, masker, kacamata, topi, sepatu boot, baju lengan panjang.
 - g. Gunting pangkas
 - h. Gergaji

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Pestisida (pestisida kimiawi sintesa dan biopestisida) untuk mengendalikan OPT;
2. Air sebagai bahan pencampur pestisida dan bahan pembersih;
3. Alat aplikator (hand sprayer, power sprayer) pestisida untuk mengaplikasikan pestisida pada tanaman;
4. Ember untuk mencampur pestisida dan air;
5. Pengaduk untuk mengaduk pestisida dan air;
6. Takaran (gelas ukur) untuk menakar pestisida dan air (skala cc/ml, dan liter);
7. Deterjen : Untuk mencuci alat aplikator dan dapat pula kadang-kadang digunakan pula sebagai pencampur bahan pestisida nabati;
8. Alat pelindung untuk melindungi bagian tubuh dari cemaran bahan kimiawi (pestisida);
9. Pisau, gunting pangkas, gergaji untuk eradikas/sanitasi bagian tanaman/tanaman yang terserang OPT;
10. Alkohol, kloroks dan Lysol dimanfaatkan untuk mensuci/makanan (desinfektan) alat-alat pertanian (pisau, gunting pangkas dan gergaji).

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Melakukan pengamatan OPT secara berkala (1 minggu 1 kali) dengan mengambil contoh untuk mengetahui jenis hama dan populasinya. Hasil pengamatan harus tercatat.
2. Mengenali dan identifikasi gejala serangan, jenis OPT, dan musuh alaminya. Hasil identifikasi harus tercatat.
3. Hasil kedua catatan diatas, dianalisis untuk ditetapkan cara pengendalian OPT yang tepat (bila perlu pemahaman lebih lanjut bisa konsultasi dengan petugas pengendali OPT)

G. Jenis Hama dan Penyakit Yang Menyerang Tanaman Mentimun**HAMA:****1. Ulat Grayak (*Spodoptera Litura*)***Gejala :*

- Daun kelihatan berlobang, kemudian robek atau terpotong-potong
- Pada serangan yang berat daun tinggal tulangnya saja

Penyebab :

- Ulat grayak (*Spodoptera Litura*)

Pengendalian:

- Dengan perangkap feromon sex (sex pheromone)
- Sanitasi kebun dengan membersihkan gulma dan rumput maupun sisa-sisa tanaman mati kemudian membakarnya
- Memangkas daun yang ada ulatnya dan membakarnya
- Memungut ulat dan membunuhnya
- Pengolahan tanah yang intensif dapat membunuh kepompong dan ulat yang tersembunyi didalam tanah

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
--	-------------------------------------	--

2. Kumbang *Aulacophora similis**Gejala :*

- Daun berlubang terutama daun yang masih muda
- Bunga yang terserang menjadi rusak sehingga tidak bisa berkembang menjadi buah

Penyebab :

- Kumbang *Aulacophora similis*

Pengendalian :

- Sanitasi kebun dengan membersihkan gulma

3. Lalat Buah

Gejala :

- Buah yang terserang hama menjadi rusak dan buah tidak bisa dimakan karena isi buah telah berubah manjadi air dan didalam buah terdapat banyak blatung (larva)
- Buah mentimun yang terserang adanya noda kecil berwarna hitam yang tidak terlalu jelas yang merupakan bekas tusukan alat peletak telur lalat betina

Penyebab :

- Lalat *Bactrocera sp*

Pengendalian :

- Buah mentimun yang masih muda dibungkus dengan menggunakan kantong plastik, kertas karbon atau daun pisang
- Buah mentimun yang telah terserang harus segera diambil lalu dipendam jauh dari arel pertanaman
- Sanitasi kebun

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
--	---	---

4. Kepik

Gejala :

- Tanaman menjadi layu, daun berkerut dan akhirnya tanaman mati

Penyebab:

- Kepik *Leptoglossus australis*

Pengendalian :

- Pergiliran tanaman dengan tanaman yang bukan inangnya
- Sanitasi kebun

PENYAKIT:

1. Penyakit Antraknosa

Gejala :

- Pada daun terdapat bercak kecil berwarna coklat, kemudian membesar dan meluas keseluruh daun hingga akhirnya daun tersebut mati
- Pada batang tanaman terdapat bercak berwarna cokelat tua memanjang
- Pada buah bercak bulat dan kebasah-basahan

Penyebabnya :

- Cendawan *Colletotrichum lagenarium*

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

Pengendalian :

- Merendam benih dalam larutan *Pseudomonas fluorescens* sebelum ditanam
- Dengan perlakuan tanaman

2. Penyakit Embun bulu

Gejala :

- Daun bercak-bercak kuning dan bentuk bercak tidak beraturan serta agak tersudut, selanjutnya warna bercak berubah menjadi cokelat kemerahan

Penyebab:

- Cendawan *Pseudoperonospora cubensis* (*Berk et Curt*) Rowtow

Pengendalian :

- Perlakuan tanaman
- Penanaman dengan jarak tanam yang tepat
- Sanitasi kebun
- Pengaturan drainase yang baik

3. Penyakit Tepung

Gejala :

- Batang, daun tertutup oleh cendawan yang berwarna putih menyerupai tepung, juga menyerang bunga dan buah

Penyebab :

- Cendawan *Oidium spcanescens*

Standard Operational Procedure PENGENDALIAN OPT	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

Pengendalian :

- Mencabut tanaman yang terserang parah dan membakarnya
- Memangkas bagian tanaman yang terserang dan membakarnya
- Menjaga drainase yang baik
- Sanitasi lahan
- Sistem bercocok tanam menggunakan rotasi tanaman

4. Penyakit layu Fusarium

Gejala :

- Tulang daun menguning kemudian bercak kuning tersebut menjalar ke tangkai dan daun sehingga daun menjadi layu
- Apabila cendawan telah menyerang batang maka batang akan menjadi layu dan pembuluh kayu menjadi coklat

Penyebab :

- Bakteri *Fusarium oxysporum Schlecht f sp melonis* (Leach et Currence) Snyd et Hans

Pengendalian :

- Mencabut tanaman yang sakit dan membakarnya
- Menjaga drainase
- Jarak tanam yang tepat dan pergiliran tanaman

Standard Operational Procedure PANEN	Nomor SOP Mentimun Halaman	Tanggal Revisi ke... Tgl....
---	---	---

X. PANEN

A. Definisi

Kegiatan memetik buah yang telah siap panen atau mencapai tingkat kematangan fisiologis sesuai dengan deskripsi varietas yang tercantum.

B. Tujuan

Untuk mendapatkan buah dengan tingkat kematangan sesuai standar permintaan pasar dengan mutu buah yang baik.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Bahan dan Alat

1. Keranjang plastik atau kontainer plastik
2. Gerobak
3. Gudang/tempat penyimpanan sementara

E. Fungsi Bahan dan Alat

1. Keranjang plastik atau kontainer plastik digunakan sebagai wadah hasil panen.
2. Gerobak digunakan untuk mengangkut buah dari lahan.
3. Gudang/tempat penyimpanan sementara digunakan sebagai tempat menyimpan mentimun sebelum didistribusikan.

Standard Operational Procedure PANEN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

F. Prosedur pelaksanaan

1. Penentuan saat panen

Penentuan saat panen dapat dilakukan dengan cara mengamati penampakan fisik mentimun dan umur tanaman. Panen sebaiknya dilakukan pada saat berumur 1-2 bulan dengan ciri-ciri buah berwarna sama mulai dari pangkal sampai ujung buah, ukuran panjang buah antara 10-45 cm, buah memiliki warna yang cemerlang. Atau buah dipanen lebih muda sesuai dengan permintaan pasar yang biasanya ditandai dengan ukuran buah (contoh : panjang buah 20 cm dengan diameter \pm 3-5 cm).

2. Waktu dan Cara Panen

Prosedur pelaksanaannya:

- a. Panen sebaiknya dilakukan pada sore hari karena cahaya matahari tidak terlalu panas.
- b. Pemanenan dilakukan dengan cara dipetik dengan tangan
- c. Mentimun yang telah dipanen dikumpulkan di keranjang, diberi alas dan diletakkan di tempat yang teduh.
- d. Penumpukan mentimun dilakukan secara hati-hati, dan setiap baris diberi pelapis misalnya kertas atau koran bekas untuk menghindari kerusakan kulit mentimun.
- e. Hasil panen dibawa ke tempat penyimpanan sementara untuk diseleksi/disortir.
- f. Untuk menghindari tertularnya buah yang sehat oleh penyakit sebaiknya buah cacat atau terkena OPT dapat disortir dan kemudian dimusnahkan.
- g. Tanaman yang sudah dipanen, batang dan daun yang tersisa segera dibongkar dan dibuang untuk menghindari pencemaran lingkungan. Apabila memungkinkan sisa tanaman ini bisa diolah untuk pupuk organik.

Standard Operational Procedure PANEN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....



Gambar 7. Mentimun siap dipanen

Standard Operational Procedure PASCAPANEN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

XI. PASCAPANEN

A. Definisi

Kegiatan penanganan mentimun setelah dipanen (sortasi, pengelasan, pengemasan dan penyimpanan) berdasarkan ukuran dan standar mutu yang telah ditentukan hingga siap didistribusikan ke konsumen.

B. Tujuan

Tersedianya produk (jumlah dan kualitas) sesuai dengan permintaan pasar baik domestik maupun global.

C. Validasi/referensi

1. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran, AAK, 1992
2. Buku Tahunan Tanaman Sayuran, Ditjen Hortikultura 2006
3. Budidaya Sayuran Di Daerah Periurban 2006.

D. Alat dan Bahan

1. Keranjang
2. Kemasan karung goni, peti kayu, kotak plastik, kotak karton
3. Gudang pre cooling
4. Stiker merk produsen

E. Fungsi Alat dan Bahan

1. Keranjang digunakan untuk menampung buah mentimun
2. Kemasan kotak plastik, karung goni, peti kayu dan kotak karton digunakan untuk menampung mentimun yang akan didistribusikan
3. Gudang pre cooling untuk tempat penyimpanan agar dapat memperpanjang masa segar buah mentimun
4. Stiker digunakan sebagai tanda pengenal pada kemasan mentimun yang siap didistribusikan

Standard Operational Procedure PASCAPANEN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

F. Prosedur Pelaksanaan

1. Sortasi
 - a. Dilakukan sortasi dan pengelasan sesuai dengan kriteria (standar) yang dikehendaki pasar.
 - b. Sisa tanaman yang tidak terpakai dibuang dalam keranjang sampah.
 - c. Seleksi dan sortasi sebaiknya dilakukan pada ruangan bersuhu $\pm 18^{\circ}\text{C}$ atau minimal tempat yang teduh.
2. Pencucian
 - a. Pencucian mentimun menggunakan air yang mengalir sehingga bersih dari sisa tanah atau bahan asing lainnya.
 - b. Setelah dicuci mentimun ditiriskan diatas rak dari bambu
3. Pengemasan
 - a. Pengemasan biasanya sesuai dengan preferensi pasar (grosir, retail atau eceran), dengan menggunakan wadah berupa kotak plastik, karung goni, peti kayu atau kotak karton
 - b. Kemasan harus mempunyai lubang angin untuk memungkinkan pergantian udara
 - c. Pada kemasan di tempel stiker untuk tanda pengenal



Gambar 8. Mentimun dalam kemasan

Standard Operational Procedure PASCAPANEN	Nomor SOP Mentimun	Tanggal
	Halaman	Revisi ke... Tgl....

4. Penyimpanan sementara

Cara penyimpanan yang dilakukan pada ruang pendingin dengan suhu 7 – 10 °C dan kelembaban 85 – 95% dengan batas penyimpanan minimal 10 hari.

G. Sasaran

Terpenuhinya permintaan pasar baik domestik dan ekspor dalam standar kualitas mutu buah mentimun.