

BERCOCOK TANAM PAPRIKA

In Greenhouse



AGRO INOVASI

**Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Sumatera Utara
2014**

BERCOCOK TANAM PAPRIKA

Oleh :

Lukas Sebayang



**BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SUMATERA UTARA
2014**

BERCOCOK TANAM PAPRIKA

Penulis : Lukas Sebayang

Editor : P. Nainggolan
Sortha Simatupang

Desain & Setting : Lukas Sebayang

Diterbitkan oleh :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Jl. Jend. Besar A. H. Nasution No. 1B Medan

Telp. 061-7870710; Fax. 061-7861020

E mail Kantor : bptp-sumut@litbang.deptan.go.id

E mail Penulis : mabayang2001@yahoo.com

KATA PENGANTAR

Buku Bercocok Tanam Paprika in Greenhouse ini merupakan buku petunjuk teknis/pedoman yang menyajikan profil, teknik budidaya, panen dan pasca panen tanaman paprika. Selain itu buku ini dilengkapi gambar-gambar yang mendukung penjelasan dari buku ini.

Pada kesempatan ini kami menyampaikan penghargaan kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan buku ini, yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan jerih payah saudara-saudara sekalian.

Akhirnya penulis menyadari bahwa banyak terdapat kekurangan-kekurangan dalam penulisan makalah ini, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari para pembaca demi kesempurnaan buku ini.

Medan, Pebruari 2014
Kepala BPTP Sumatera Utara

Dr. Catur Hermanto, MP
NIP. 196312251995031001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
II. PROFIL TANAMAN PAPRIKA.....	5
2.1. Morfologi Tanaman Paprika.....	5
2.2. Varietas Paprika.....	9
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Paprika.....	11
III. TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN.....	13
3.1. Persemaian.....	13
3.2. Persiapan Tanaman.....	17
3.3. Penanaman.....	18
3.4. Pemeliharaan Tanaman.....	20
IV. PANEN DAN PASCA PANEN.....	27
4.1. Panen.....	27
4.2. Pasca Panen.....	30
DAFTAR BACAAN.....	33

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Kandungan gizi cabai paprika.....	2
2.	Rekomendasi Pemberian Nutrisi.....	25

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Batang dan Daun Paprika.....	6
2.	Kuncup dan Bunga Paprika Mekar.....	7
3.	Buah dan Belahan pada Buah Paprika.....	8
4.	Biji Paprika.....	9
5.	Buah Paprika Berbagai Warna.....	10
6.	Media Arang Sekam.....	15
7.	Membuat Lubang Tanam Biji.....	15
8.	Bibit di Persemaian dan di Tempat Terbuka...	17
9.	Bibit Paprika di Greenhouse.....	19
10.	Pemangkasan Tunas Air.....	20
11.	Drip Fertigation System pada Tanaman.....	26
12.	Pemanenan Buah Paprika.....	29
13.	Buah Paprik Wadah Keranjang.....	29
14.	Sortasi, Grading dan Pencucian Buah.....	32
15.	Kemasan dan Pengangkutan Buah Paprika.....	33

BAB I PENDAHULUAN

Jumlah penduduk yang semakin bertambah menuntut tersedianya bahan pangan yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk untuk kelangsungan hidupnya. Salah satu bahan pangan yang menjadi kebutuhan penduduk adalah sayuran. Sayuran menjadi penting dalam kebutuhan pangan penduduk karena menjadi salah satu penyedia gizi berupa serat, vitamin, protein dan lain-lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh manusia.

Paprika (*Capsicum annum* var. *grossum* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Pada saat ini tanaman paprika merupakan salah satu komoditas penting yang dibudidayakan di bawah naungan (*protected cultivation*).

Tanaman paprika berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan dimana banyak spesies telah dibudidayakan beratus tahun sebelum Colombus mendarat di benua tersebut (Alberta, 2004 dan Wien, 1997 dikutip T.K. Moekasan, dkk., 2008). Penanaman paprika menyebar ke Eropa dan Asia setelah tahun 1.500-an. Pada awal penyebaran di Eropa, tana-

man paprika dibudidayakan di lahan terbuka (*outdoor*). Jumlah kandungan gizi paprika tiap 100 g buah paprika hijau segar dapat dilihat pada pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan gizi cabai paprika dalam setiap 100 gram buah hijau segar

No.	Jenis zat	Kadar
1	Protein	0,90 g
2	Lemak	0,30 g
3	Karbohidrat	4,40 g
4	Kalsium	7,00 mg
5	Fosfor	22,00 mg
6	Zat Besi	0,40 mg
7	Kalium	11,00 mg
8	Vitamin A	22,00 IU
9	Vitamin B-1	540,00 mg
10	Vitamin B-2	0,02 mg
11	Vitamin C	160,00 mg
12	Niasin	0,40 mg

Sumber : *Table of Representative Value of Food Commonly Used in Tropical Countries* (1982) dalam Imam Harjono, 1994. *Dikutip oleh Heru Prihmantoro dan Y.H. Indriani, 2000.*

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa paprika memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, yaitu terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, vitamin B, vitamin C, serta

mineral seperti Ca, Fe, P, dan K. Di Indonesia, tanaman ini banyak diusahakan di daerah seperti Brastagi, Lembang, Cipunang, Bandung, Dieng, dan Purwokerto. Jika dibandingkan dengan permintaan jenis cabai yang lain, permintaan paprika lebih kecil, luas penanaman paprika terus berkembang seiring dengan permintaan pasar yang terus meningkat. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi paprika adalah melalui intensifikasi lahan dan teknologi budidaya.

Teknik budidaya sayuran di dalam *greenhouse* merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi pada kondisi lahan yang semakin sempit sebagai akibat dari konversi lahan pertanian menjadi kawasan industri dan pemukiman. Keuntungan yang dapat diperoleh dari teknik budidaya tanaman sayuran di dalam *greenhouse* antara lain adalah pertumbuhan tanaman terkontrol, produksi tidak bergantung musim, serta harga jual komoditi lebih tinggi dibandingkan dengan harga jual komoditi yang dibudidayakan secara tradisional di lahan terbuka. Usaha budidaya paprika di Kabupaten Bandung mulai marak sejak tahun 1994. Pada awal usaha ini dilakukan, petani paprika menggunakan modal mereka sendiri. Pada tahun 1997

petani memperoleh kredit dari bank untuk pengembangan usaha budidaya paprika. Di Kabupaten Bandung, usaha ini dapat bertahan selama masa krisis ekonomi. Peluang pasar komoditas paprika baik di pasar global, regional, dan lokal perlu diraih antara lain melalui program-program yang mendukung pengembangan komoditi ini dari mulai pembudidayaannya di lahan petani, pengolahan hasilnya menjadi berbagai produk agroindustri, dan pemasaran produk-produk tersebut.

Menurut *Linnaeus book, Species Plantarium* (1753) dikutip oleh Heru Prihmantoro dan Y.H. Indriani (2000), klasifikasi botanis tanaman paprika yaitu :

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Classis : Dicotyledonae
Ordo : Solanales
Familia : Solanaceae
Genus : *Capsicum*
Species : *C. annuum*
Varietas : *grossum*

BAB II PROFIL TANAMAN PAPRIKA

2.1. Morfologi Tanaman Paprika

Secara morfologi, bagian atau organ-organ penting tanaman paprika adalah sebagai berikut (Bambang Cahyono, 2003) :

2.1.1. Batang

Tanaman paprika memiliki batang yang keras dan berkayu, berbentuk bulat, halus, berwarna hijau gelap, dan memiliki percabangan dalam jumlah yang banyak. Batang utama tanaman tumbuh tegak dan kuat. Cabang tanaman beruas-ruas, setiap ruas ditumbuhi daun dan tunas. Percabangan pada tanaman paprika lebih kompak dan lebih rimbun dibandingkan dengan percabangan pada cabai rawit atau cabai jenis lain.

2.1.2. Daun

Daun cabai paprika berbentuk bulat telur dengan ujung runcing dan tepi daun rata (tidak bergerigi/berlekuk). Daun merupakan daun tunggal dan memiliki tulang daun menyirip. Kedudukan daun agak mendatar. Daun memiliki tangkai daun yang melekat pada batang atau cabang. Jumlah daun dalam satu tanaman relatif banyak sehingga tanaman tampak rimbun. Daun tanaman paprika memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan daun tanaman cabai rawit.



Gambar 1. Batang dan daun paprika

2.1.3. Bunga

Bunga cabai paprika merupakan bunga tunggal (soliter) berbentuk bintang, dengan mahkota bunga berwarna putih.

Bunga tumbuh menunduk pada ketiak daun. Penyerbukan bunga terjadi melalui penyerbukan sendiri (*self pollinated*), namun dapat juga terjadi penyerbukan secara silang, dengan tingkat keberhasilan sekitar 56%.



Gambar 2. Kuncup dan bunga paprika yang mekar

2.1.4. Buah

Buah akan terbentuk setelah terjadi penyerbukan. Buah cabai paprika memiliki keanekaragaman bentuk, ukuran, warna, dan rasa. Pada umumnya, buah cabai paprika berbentuk seperti tomat, tetapi dengan permukaan bergelombang lebih bulat dan pendek, atau berbentuk seperti genta besar atau bersegi-segi sangat jelas. Buah paprika berongga pada bagian dalamnya. Ukuran buah bervariasi, ada yang berukuran besar, panjang, atau pendek. Buah berdaging tebal (ketebalan sekitar 0,5 cm),

agak manis, dan tidak pedas, walaupun memiliki bau pedas yang menusuk.



Gambar 3. Buah dan belahan pada buah paprika

2.1.5. Biji

Biji cabai paprika terdapat dalam jumlah sedikit, berbentuk bulat tipis, dan berwarna putih kekuning-kuningan. Biji tersusun berkelompok (bergerombol) dan saling melekat pada plasenta. Ukuran biji cabai paprika lebih besar dibandingkan dengan biji cabai rawit. Biji-biji ini dapat digunakan sebagai bibit dalam perbanyakan tanaman (perkembangbiakan).



Gambar 4. Biji paprika

2.1.6. Akar

Tanaman cabai paprika memiliki akar tunggang yang tumbuh lurus ke pusat bumi dan akar serabut yang tumbuh menyebar ke samping (horizontal). Perakaran tanaman tidak dalam dan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur, *porous* (mudah menyerap air), dan subur.

2.2. Varietas Paprika

Tanaman cabai paprika memiliki banyak varietas, yang masing-masing memiliki keunggulan dalam hal kemampuan berproduksi, bentuk/tipe buah, bobot buah, rasa buah, daya adaptasi terhadap lingkungan, dan ketahanan terhadap serangan hama.

Komoditas paprika pada umumnya dibedakan menurut bentuk , warna, dan ukuran. Pada umumnya bentuk paprika dibagi menjadi dua bentuk, yaitu yang berbentuk blok (*blocky*) atau lonceng (*bell*) dan yang berbentuk lonjong (*lamujo*) (Hadinata, 2004).

Dari segi warna, paprika dibedakan menurut empat warna utama yaitu merah, hijau, kuning, dan orange. Selain warna utama ada juga paprika warna hitam, coklat, putih, dan ungu.



Gambar 5. Buah paprika berbagai warna

Selain bentuk dan warna, harga jual buah paprika ditentukan pula oleh ukuran buah. Pada umumnya ukuran buah dibedakan menjadi empat kategori yaitu (Hadinata, 2004) :

- 2.2.1. Kecil, diameter buah 6,5 cm – 8 cm, bobot buah gram – 160 gram
- 2.2.2. Sedang , diameter buah 8 cm – 9,5 cm, bobot buah 160 gram – 200 gram
- 2.2.3. Besar, diameter buah 9,5 cm – 11 cm, bobot buah 200 gram – 250 gram
- 2.2.4. Sangat besar, diameter buah > 11 cm, bobot buah > 250 gram

Ada beberapa kultivar paprika yang saat ini ada di pasaran. Kultivar paprika yang berwarna merah antara lain adalah ‘Edison’, ‘Chang’, ‘Spartacus’, ‘Athena’, dan ‘Spider’, yang berwarna kuning antara lain ‘Sunny’, ‘Capino’, ‘Goldflame’, dan ‘Manzanila’, sedangkan berwarna orange antara lain ‘Magno’ dan ‘Leon’.

2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Paprika

Menurut T.K. Moekasan, dkk. (2008), paprika termasuk tanaman semusim yang dapat tumbuh di dataran tinggi dengan ketinggian 700-1.500 m dpl dengan kelembaban udara sekitar 80%. Tanaman paprika dapat tumbuh dengan baik pada tanah mediteran dan aluvial dengan kondisi tanah lempung berpasir

atau liat berpasir. Derajat keasaman (pH) yang cocok bagi pertumbuhan tanaman paprika berkisar antara 6,0-7,0; dan pH optimal 6,5.

Tanaman paprika memerlukan temperatur 21°C-27°C pada siang hari dan 13°C-16°C pada malam hari. Tanaman paprika masih dapat tumbuh pada temperatur 30°C, namun pada temperatur 38°C pada siang hari dan 32°C pada malam hari, semua bunga dan bakal buah gugur. Di Indonesia, tanaman ini cocok ditanam di dataran ringgi yang bersuhu 16°C - 25°C (Heru Prihmantoro dan Y.H. Indriani, 2000).

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman cabai paprika adalah sekitar 250mm/bulan. Curah hujan yang tinggi menyebabkan tanaman mudah terkena penyakit yang disebabkan oleh cendawan ataupun bakteri. Curah hujan yang tinggi menyebabkan pembuahan terhambat karena serbuk sari menjadi tidak berfungsi.

Intensitas sinar matahari yang diperlukan tanaman ini berkisar antara 22% sampai 30% dari intensitas sinar matahari total yang diterima tanaman.

BAB III

TEKNIK BUDIDAYA TANAMAN

3.1. Persemaian

Sebelum ditanam, benih paprika harus disemai terlebih dahulu. Penyemaian benih sebaiknya dilakukan di dalam rumah persemaian yang terpisah dari rumah penanaman. Di dalam rumah persemaian dibuat meja-meja dengan ukuran lebar dan tinggi masing-masing 1 m dengan panjang disesuaikan dengan keadaan tempat.

Menurut Muchjidin Rachmat, dkk. (2006), pelaksanaan penyemaian benih paprika adalah sebagai berikut:

3.1.1. Sterilisasi tempat persemaian

3.1.1.1. Tujuh hari sebelum semai, tempat dan meja persemaian disemprot dengan formalin 3%.

3.1.1.2. Pada tiga hari sebelum semai, tempat dan meja persemaian disemprot dengan fungisida Previcur (1ml/L).

3.1.1.3. Dua hari sebelum semai, baki persemaian, pinset, baki plastik, dan *hand sprayer* direndam dalam air suam-suam kuku selama 1 jam.

3.1.2. Media persemaian

3.1.2.1. Tiga hari sebelum semai, media persemaian (arang sekam) dijenuhkan dengan larutan fungisida Previcur 1ml/L dan ditutup menggunakan mulsa selama tiga hari.



Gambar 6. Media arang sekam

- 3.1.2.2. Benih paprika direndam di dalam air suam-suam ku ku selama 30 menit lalu ditiriskan di atas bak plastik.
- 3.1.2.3. Setelah tiga hari media persemaian dimasukkan ke dalam baki persemaian lalu dibasahi dengan air bersih.
- 3.1.2.4. Pada media semai dibuat lubang semai dengan jarak 2 cm tiap lubang atau jika menggunakan bak yang sudah memiliki ruang tidak perlu membuat jarak lubang lagi untuk perkembangan benih dengan menggunakan pinset.



Gambar 7. Membuat lubang tanam biji

- 3.1.2.5. Benih paprika yang sudah direndam dengan air hangat, ditempatkan satu per satu pada setiap lubang semai sedalam 0,5 cm menggunakan pinset dengan bakal tunas (lembaga) harus menghadap ke bawah.
- 3.1.2.6. Benih dalam baki persemaian ditutup dengan menggunakan kertas tisu. Kertas tisu disemprot dengan air bersih menggunakan penyemprot tangan. Selanjutnya benih disimpan dalam meja persemaian pada suhu 20°C-25°C dengan kelembaban udara 70%-90%. Jika suhu panas, meja persemaian terlalu tinggi dengan kelembaban udara rendah maka lemari persemaian disemprot dengan air bersih. Kelembaban kertas tisu dan media semai diperiksa setiap hari jika kelembaban kurang maka media disemprot dengan menggunakan air bersih.
- 3.1.2.7. Pada umur 5-7 hari setelah semai (HSS), pada umumnya benih telah berkecambah yang ditandai dengan tumbuhnya tunas pada lembaga. Kertas tisu dibuka dan lampu pada meja persemaian mulai dibuka.

3.1.2.8. Pada umur 10-12 HSS setelah bibit tumbuh rata (mempunyai dua helai daun), baki persemaian dikeluarakan dari rak dan diletakkan di tempat terbuka. Bibit kemudian dibiarkan beradaptasi dengan lingkungan selama 2-3 hari. Penyiraman bibit dengan air bersih dilakukan dengan menggunakan *hand sprayer*.



Gambar 8. Bibit di persemaian dan bibit di tempat terbuka

3.2. Persiapan Tanam

Menurut T.K. Moekasan, dkk. (2008), media tanam untuk tanaman paprika yang umum digunakan pada saat ini adalah arang sekam. Wadah tanam paprika berupa *polybag* diameter 30 cm atau berupa slab (bantalan) dengan panjang 0,8 m dan lebar 0,25 m. Pada setiap slab dibuat dua lubang tanaman dengan jarak 30 cm, 40 cm atau 50 cm.

Lantai *greenhouse* harus dilapisi mulsa plastik hitam perak. Sebelum tanam perlu dilakukan sterilisasi lahan dengan tahapan sebagai berikut :

- 3.2.1. Dinding *greenhouse* dicuci dengan air bersih menggunakan *power sprayer*, selanjutnya disemprot dengan menggunakan desinfektan.
- 3.2.2. Atap plastik dicuci bersih dengan menggunakan air sabun.
- 3.2.3. Peralatan fertigasi (selang *Polyetilene*) direndam dalam larutan HNO_3 (1ml/L) selama 24 jam untuk membersihkan sisa-sisa pupuk, selanjutnya dicuci bersih dengan menggunakan air sabun dan dibilas air bersih.
- 3.2.4. Benang-benang atau tali plastik penyangga tanaman paku yang sudah lapuk harus diganti dengan baru.

3.3. Penanaman

T.K. Moekasan, dkk. (2008), menyebutkan bahwa sebelum dilakukan penanaman, *polybag* atau slab diisi dengan arang sekam kemudian diletakkan di dalam *greenhouse* dengan alas

bata merah atau batako. Sehari sebelum penanaman, dilakukan penjenuhan media tanam dengan pupuk AB Mix pH 5,8 dan EC 2. Media tanam dibasahi dengan larutan pupuk tersebut hingga merata. Penanaman dilakukan pada sore hari sekitar pukul 17.00, karena pada saat itu suhu dalam *greenhouse* sudah relatif rendah sehingga tanaman tidak layu.

Bibit paprika dapat dipindahkan untuk ditanam di *greenhouse* setelah memiliki >5 helai daun atau sekitar enam minggu setelah semai. Jarak antar *polybag* yang digunakan adalah 1,2 m x 0,5 m. Selain menggunakan *polybag* dengan diameter 30 cm, penanaman paprika dapat pula dilakukan di dalam slab dengan panjang 1 m dan lebar 0,25 m dan di setiap slab dibuat lubang tanaman dengan jarak 50 cm. Masing-masing lubang tanaman ditanami dua tanaman paprika.



Gambar 9. Bibit paprika di greenhouse

3.4. Pemeliharaan Tanaman

Untuk mendapatkan hasil yang optimal maka tanaman paprika perlu dipangkas (T.K. Moekasan, dkk. 2008). Pada umur tanaman sekitar 1-3 minggu setelah tanam (MST), tanaman paprika biasanya membentuk dua sampai tiga cabang. Pada titik ini dipilih dua cabang/batang utama yang dipelihara dalam satu tanaman. Biasanya tanaman dapat mencapai sampai 4 m tingginya sehingga diperlukan tali untuk menyangga agar tanaman tetap tegak berdiri. Pemangkasan tunas air atau sering disebut pewiwilan juga dilakukan. Pemangkasan juga dimaksudkan untuk memperbaiki sirkulasi udara sekitar tanaman dan membantu mengurangi serangan penyakit. Pemangkasan tunas air dilakukan satu sampai dua minggu sekali tergantung keadaan tanaman.



Gambar 10. Pemangkasan tunas air

Walaupun budidaya tanaman paprika sudah dilakukan di dalam *greenhouse* yang menggunakan kasa pada tiap sisinya, hama dan penyakit masih tetap ada dan menyerang tanaman paprika yang tumbuh di dalamnya. Hama yang banyak menyerang tanaman paprika adalah *thrips*. Pengendalian hama tersebut dapat dilakukan dengan pemasangan perangkat lekat berwarna kuning atau biru. Jika serangan hama tetap ada dapat dilakukan pengendalian secara mekanik, yaitu dengan mengumpulkan serangga hama tersebut secara manual. Untuk mencegah serangan penyakit, menjaga kebersihan kebun merupakan salah satu faktor utama. Jika serangan hama dan penyakit tetap ada baru dilakukan pengendalian secara kimiawi dengan menggunakan insektisida.

Menurut T.K. Moekasan, dkk. (2008), pemberian air dan pupuk yang diberikan secara bersamaan disebut sistem fertisasi. Agar perolehan hasil pertumbuhan tanaman optimal, fertisasi harus difokuskan pada pemberian air dan pupuk yang dibutuhkan sesuai dengan tahap perumbuhan tanaman. Fertisasi

merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan budidaya paprika.

Pada umumnya ada dua sistem fertigasi yang digunakan petani paprika Indonesia, yaitu sistem fertigasi manual dan sistem fertigasi tetes (*drip fertigation system*). Pada sistem fertigasi manual, pemberian larutan pupuk dilakukan dengan cara menyalurkan larutan pupuk tersebut ke dalam *polybag* satu per satu secara manual menggunakan selang atau gayung. Pada sistem fertigasi tetes, pemberian larutan pupuk secara otomatis disalurkan melalui pipa-pipa dan selang *Polyetilene* dengan bantuan pompa air atau gaya gravitasi ke dalam tiap *polybag* atau slab.

Di tingkat petani, frekuensi fertigasi dalam satu hari disesuaikan dengan kondisi cuaca. Pada kondisi panas dan tidak ada hujan, umumnya 4-5 kali dalam satu hari, sedangkan pada kondisi hujan dan mendung sebanyak 3-4 kali.

Banyaknya volume fertigasi pada tanaman paprika tergantung pada umur tanaman. Menurut T.K. Moekasan (2003),

volume fertigasi pada tanaman paprika pada fase vegetatif (1-< 6 MST) rata-rata adalah sebanyak 600 ml/tanaman/hari. Pada fase berbunga dan mulai berbuah (6-8 MST) volume fertigasi yang diberikan adalah sebanyak 900 ml/tanaman/hari, sedangkan fase pematangan buah sampai panen adalah sebanyak 1.500 ml/tanaman/hari.

Dalam pengelolaan fertigasi, dua faktor yang perlu diperhatikan adalah EC dan pH larutan fertigasi. EC atau *Electro Conductivity* berarti penghantaran listrik di dalam suatu larutan. Nilai EC merupakan indikator kepekatan hara dalam suatu larutan dan satuan ukurannya mS/cm (atau mmho/cm). Nilai EC yang digunakan untuk tanaman paprika tergantung pada tingkat pertumbuhan paprika tersebut. Tanaman kecil yang relatif belum membutuhkan hara yang banyak, biasanya diberi EC 1 dan mulai membesar diberi EC 1,2-1,5. Bila lebih besar lagi diberi EC 1,8-2 atau lebih tinggi lagi. Untuk tanaman paprika, sering ditingkatkan menjadi 2,5-3. Aturan umum dalam pengelolaan tingkat garam terlarut di daerah perakaran adalah EC keluar tidak boleh lebih daripada EC masuk. Apabila perbedaan EC masuk dan EC keluar sudah melebihi 1, maka dilakukan pencu-

cian media tanam dengan menggunakan larutan nutrisi EC yang lebih rendah misalnya dengan EC 1 atau 1,2 (Alberta, 2004 dikutip Nikardi Gunadi, dkk. 2006).

pH adalah kadar keasaman dan garam alkali dalam air dan terukur dalam skala 0 sampai 14. Makin rendah nilai pH menandakan makin asam suatu larutan dan makin tinggi pH menandakan makin basa atau alkali suatu larutan. Nilai pH normal suatu larutan adalah 7, namun pH optimum untuk suatu larutan nutrisi agar dapat tersedia bagi tanaman adalah 5,5 sampai 6.

Seperti tanaman lainnya, tanaman paprika juga memerlukan unsur hara makro dan mikro untuk pertumbuhannya dan memberikan hasil panen yang baik. Jumlah unsur hara yang diberikan pada dasarnya harus berada dalam keadaan cukup dan seimbang agar tingkat hasil tanaman yang diharapkan dapat tercapai. Pemberian nutrisi untuk tanaman paprika yang direkomendasikan oleh Alberta dan Morgan & Lennard disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi Pemberian Nutrisi untuk Tanaman Paprika

Unsur Hara	Alberta (2004) (ppm)	Morgan & Lennard (2000)		
		Tanaman semaian (ppm)	Tanaman muda (ppm)	Tanaman berbuah (ppm)
Nitrogen (N)	200	93	181	239
Fosfor (P)	55	15	58	81
Kalium (K)	318	96	217	349
Kalsium (Ca)	200	96	171	72
Magnesium (Mg)	55	12	48	81
Besi (Fe)	3	4,9	4,9	4,9
Mangan (Mn)	0,5	1,97	1,97	1,97
Kopper (Cu)	0,12	0,25	0,25	0,25
Molybdenum (Mo)	0,12	0,05	0,05	0,05
Seng (Zn)	0,2	0,25	0,25	0,25
Boron(B)	0,9	0,7	0,7	0,7

Sumber : Alberta(2004); Morgan dan Lennard (2000) dikutip Nikardi Gunadi, dkk. (2006)

Pada saat ini, nutrisi untuk tanaman paprika sudah tersedia di pasaran dalam bentuk paket yang terdiri dari dua campuran pupuk yaitu A dan B sehingga sering disebut juga AB Mix.

Campuran pupuk ini terdiri atas dua bagian, yaitu pekatan A dan B. bagian A mengandung unsur Ca, sedangkan bagian B mengandung unsur sulfat dan fosfat. Oleh karena itu, bagian A dan B tidak boleh dicampur dalam keadaan larutan pekat. Jika bagian A dan B dalam keadaan larutan pekat dicampurkan, maka ketiga unsur tersebut akan bersenyawa membentuk endapan, sehingga akan terjadi penyumbatan pada saluran fertigasi. Di pasaran, pupuk untuk hidroponik dijual dalam bentuk paket A dan B. Bobot masing-masing paket tersebut untuk tiap merk dagang berbeda-beda. Namun pada umumnya satu paket pupuk pekatan A dan B, masing-masing untuk diencerkan dalam 90 liter air, larutan ini disebut larutan pekat. Untuk mendapatkan larutan nutrisi siap siram dari masing-masing larutan pekat tersebut diambil 5 liter, selanjutnya diencerkan dengan 990 liter air (T.K. Moekasan, 2003).



Gambar 11. Drip fertigation system pada tanaman

BAB IV PANEN DAN PASCA PANEN

4.1. Panen

Penanganan panen paprika yang baik dan benar dapat mempertahankan kualitas buah paprika yang dihasilkan dan akan meningkatkan harga jual. Umur panen buah paprika sangat bervariasi, tergantung pada varietas dan kondisi iklim setempat. Tanda-tanda atau penampakan fisik buah paprika yang masak petik (matang hijau) adalah warna kulitnya hijau berkilat, bila dipijit atau ditekan daging buah terasa keras, daging buah tebal dan buahnya mudah dilepas dari tangkainya. Sedangkan buah paprika yang matang kuning kemerahan atau matang merah adalah warna kulit buah kuning kemerahan atau merah, daging tebal dan buah mudah dilepaskan dari tangkainya.

Buah paprika dapat dipanen pada saat matang hijau (paprika hijau), matang kuning kemerahan (paprika kuning) atau matang merah (paprika merah) tergantung pada permintaan pasar. Buah paprika yang matang hijau baik untuk

dikonsumsi sebagai sayuran karena memiliki rasa manis tanpa rasa pedas. Paprika merah kuning kurang baik untuk dikonsumsi sebagai sayur karena memiliki rasa pedas walaupun masih ada rasa manisnya.

Penanganan buah paprika yang baik dan benar meliputi hal-hal:

- 4.1.1. Paprika hijau dapat dipanen mulai umur 2,5 bulan, sebaiknya tidak dilakukan panen pada waktu buah terlalu masak ataupun terlalu muda.
- 4.1.2. Paprika berwarna dipanen dengan tingkat kematangan buah 80-90%, umumnya mulai pada umur 3,5 bulan.
- 4.1.3. Menurut Hadinata (2004), paprika hendaknya dipanen pada pagi hari ketika suhu udara di dalam rumah kaca masih rendah dan kelembaban udara masih cukup tinggi, dengan tujuan bekas tangkai buah yang dipanen menjadi kering dan tidak terjadi pembusukan batang.
- 4.1.4. Buah paprika dipetik dengan tangkai buahnya menggunakan gunting/pisau tajam. Tangkai buah jangan tertinggal di cabang tanaman, tangkai buah dan buah tidak boleh cacat dan terjatuh, untuk mencegah membusuknya

tangkai dan buah paprika pada saat disimpan di ruang pendingin dan



Gambar 12. Pemanenan buah paprika

4.1.5. Setelah dipanen, buah dimasukkan dalam wadah pen tempat yang teduh supaya tidak terkena sinar matahari langsung. Cahaya matahari dapat mempercepat proses penguapan sehingga buah paprika mengering, layu atau rontok.



Gambar 13. Buah paprika pada wadah keranjang

4.2. Pasca Panen

Kegiatan ini bertujuan untuk menjamin keseragaman ukuran, mutu buah dan menjamin bahwa mutu buah yang dihasilkan sesuai dengan permintaan pasar baik domestik maupun ekspor. Penanganan pascapanen komoditas paprika meliputi kegiatan-kegiatan sortasi dan grading, pencucian, penyimpanan, pengemasan dan pengangkutan.

4.2.1. Sortasi dan Grading. Sortasi merupakan kegiatan untuk memisahkan buah paprika yang sehat dari paprika yang rusak (cacat) karena serangan hama dan penyakit, memisahkan paprika berdasarkan keseragaman tingkat kerusakannya, mengingat buah yang dipanen pada umumnya memiliki tingkat kerusakan yang beragam. Beberapa keuntungan dengan melakukan sortasi antara lain, memudahkan pemasaran, memudahkan konsumen menentukan pilihan yang sesuai untuk keperluannya, memudahkan penentuan tingkat harga yang layak menurut kelas mutu, memberikan kepuasan dan kepercayaan pada konsumen.

Dari hasil sortasi, kemudian dilakukan pengelompokkan paprika menjadi beberapa kelas mutu (grading) yaitu kelas mu-

tu I dan kelas mutu II. Kelas mutu I yaitu, tekstur buah keras, bentuk buah normal, buah masak petik (matang hijau, matang kuning atau matang merah) serta tidak cacat dan tidak terinfeksi hama ataupun penyakit, sedangkan kelas mutu II, yaitu buah yang memiliki karakteristik tekstur buah keras, bentuk buah normal, buah masak petik (matang hijau, matang kuning, atau matang merah, serta cacat, baik yang disebabkan oleh faktor mekanis maupun oleh hama dan penyakit.

Pengelompokkan juga dilakukan berdasarkan ukuran buah dalam 4 kategori, yaitu: (a).kecil,diameter buah 6,5-8 cm, berat buah 120-160 gram, (b).sedang,diameter buah 7,5-9,5 cm, berat buah 160-200 gram, (c).besar, diameter buah 9-11 cm, berat buah 200-250 gram dan (d).sangat besar, diameter buah > 11 cm, berat buah > 250 gram

4.2.2. Pencucian dengan air bersih. Sebelum pengepakan, buah paprika hasil panen dicuci dengan air bersih lalu dikeringkan dengan menggunakan lap kering dan dari bahan yang halus.



Gambar 14. Sortasi, grading dan pencucian buah

4.2.3. Pengemasan. Bahan dan desain kemasan berpengaruh terhadap umur simpanan dan takut kerusakan barang yang dikemas. Bahan berupa keranjang bambu, karton, kantong jala atau karung goni, dibuat lubang ventilasi untuk mencegah temperatur dan kelembaban udara yang tinggi dalam kotak basah dimasukkan ke dalam kotak karton yang berventilasi yang telah dilapisi lilin, selanjutnya disimpan dalam ruangan yang teduh. Untuk tujuan pasar luar negeri, paprika dikemas dalam kotak karton berkapasitas 5 kg sedangkan untuk pasar lokal, paprika dikemas dalam kotak karton berkapasitas 20 kg.

4.2.4. Pengangkutan. Dalam pengangkutan buah paprika, pemuatan dan pembungkusan harus berhati-hati. Penyusunan kemasan harus diberi celah untuk sirkulasi udara. Untuk pengiriman

dengan jarak relatif jauh sebaiknya digunakan kendaraan yang berpendingin 7-12 °C.



Gambar 15. Kemasan dan pengangkutan buah paprika

DAFTAR BACAAN

Bambang Cahyono. 2003. Cabai Paprika, Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.

Faisal Sukma P. 2005. Laporan Praktek Kerja Lapangan Budi daya dan Pemasaran Paprika (*Capsicum annum var grossum*) Secara Hidroponik Substrat dengan Sistem Irigasi Tetes. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

Faisal Sukma P. 2010. Laporan Budidaya Paprika PT. Momen ta Agrikultura. Lembang.

Hadinata, T. 2004. Standar Mutu Paprika. Makalah disampaikan dalam Seminar “Potensi dan Kendala Budidaya Tanaman Paprika di Rumah Plastik” oleh Balai Penelitian Sayuran di Aula Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang-Bandung, pada tanggal 18 Desember 2004.

Heru Prihmantoro dan Y. H. Indriani. 2000. Paprika Hidroponik dan Non Hidroponik. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.

Nikardi Gunadi, T.K. Moekasan, L. Prabaningrum, H.de Putter, dan A. Everaarts. 2006. Budidaya Tanaman Paprika (*Capsicum annum var. grossum*) di Dalam Rumah Plastik. Balitsa bekerjasama dengan APR, Wageningen University and Research Center, The Netherlands. Lembang.

Muchjidin Rachmat, Rusli Nyak H., Nikardi Gunadi, T.K. Moekasan, L. Prabaningrum, Anas D. Susila, Yogawati D. Agustini, Enung Hartati S., Siregar Irma, No via Yosrini, Popy Suryani S., Adityo Utomo, Dadan Hidayat, Mimin Pakih, Pidio Leksmono, Wawan Suherman, Nono Suryono, Andi Permadi, Asep Tisna, Citra, Suplihaz, Dedin. 2006. Standar Prosedur Operasional (SPO) Paprika di Greenhouse. Departemen Pertanian.

T.K. Moekasan. 2003. Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Semi Hidroponik. Makalah yang disampaikan pada acara Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian yang diselenggarakan oleh BPTP Jakarta pada tanggal 23 Desember 2003, di BPTP Jakarta.

T.K. Moekasan, L. Prabaningrum, N. Gunadi. 2008. Budidaya Paprika di Dalam Rumah Kasa Berdasarkan Konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Balitsa. Lembang.

Zulkarnain. 2009. Dasar-Dasar Hortikultura. Bumi Aksara. Jakarta