

PENGUSAHAAN SAYURAN ORGANIK
WORTEL (*Daucus carota* L.) DAN PETSAI (*Brassica chinensis* L.)
Di YAYASAN BINA SARANA BAKTI, CISARUA-BOGOR
Organic Production and Handling of Carrot (*Daucus carota* L.) and Chinese Cabbage (*Brassica chinensis* L.)
at Yayasan Bina Sarana Bakti, Cisarua-Bogor

Winda Yulianti¹, Bambang Sapta Purwoko²

¹Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

²Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

Abstract

The objective of this apprentice is to obtain knowledge and field work experience on cultivation, harvest and post harvest handling and marketing of organic vegetable, with focus in carrot (*Daucus carota* L.) and chinese cabbage (*Brassica chinensis* L.). The apprentice was conducted at Organic Development Centre, Yayasan Bina Sarana Bakti (YBSB), Cisarua-Bogor from 12 February 2009 to 12 June 2009. The methods of this apprentice included participation in cultivation, harvest and postharvest handling, and marketing. Survey to fifteen farmers was conducted to determine differences. The sample consisted of YBSB farmers, Mendawai farmers and Distance Partner farmers. The results of this apprentice shows that YBSB farmers have level of vegetable cultivation more intensive than Mendawai and Distance Partner farmers. Production of carrot (*Daucus carota* L.) and chinese cabbage (*Brassica chinensis* L.) by YBSB farmers was higher than Mendawai farmers. Loss of carrot (*Daucus carota* L.) in YBSB farmers was lower than Mendawai farmers because YBSB farmers more careful in harvest and post harvest handling activity in the field. Loss of chinese cabbage (*Brassica chinensis* L.) in YBSB farmers was higher than Mendawai farmers because YBSB farmers have a planting area and processing of *trimming* harder than Mendawai farmers.

Keywords : Organic, Carrot (Daucus carota L.), Chinese Cabbage (Brassica chinensis L.), Cultivation, Losses

PENDAHULUAN

Latar belakang

Sayuran sangat berperan dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan peningkatan gizi karena mengandung sumber vitamin, serat dan mineral yang dibutuhkan manusia. Produksi sayuran di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 9.94 juta ton yang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya, yaitu 9.53 juta ton. Meskipun produksi mengalami peningkatan, namun tingkat konsumsi sayuran di Indonesia masih di bawah standar. Standar konsumsi sayuran di Indonesia ialah 65.75 kg/kapita/tahun. Penduduk Indonesia hanya mengkonsumsi sayuran sebanyak 37.94 kg/kapita/tahun (<http://jakarta.litbang.deptan.go.id>).

Aswaldi *et al.* (2005) menyatakan bahwa konsumsi sayuran di Indonesia diprediksikan akan mengalami peningkatan sejalan dengan membaiknya kondisi perekonomian dan meningkatnya taraf pendidikan masyarakat. Untuk memenuhi permintaan sayuran tersebut diharapkan sayuran yang diproduksi petani bebas dari penggunaan bahan-bahan sintetik yang dapat membahayakan tubuh manusia, menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang menunjukkan adanya keseimbangan ekosistem alami antara tanah, hewan, dan mikroorganisme yang menguntungkan untuk memperbaiki struktur tanah ([http : // www. sarep. ucdavis.edu/organic/complianceguide/faq.htm](http://www.sarep.ucdavis.edu/organic/complianceguide/faq.htm)). Usaha pertanian sayuran organik dilakukan oleh Yayasan Bina Sarana Bakti (YBSB) yang berlokasi di Cisarua mulai tahun 1984. Pada tahun 2002, YBSB memiliki lahan seluas 8.5 ha dan mengusahakan sekitar 40 jenis sayuran organik yang terdiri atas sayuran dataran tinggi dan dataran rendah (Harsanti, 2002). Pada saat ini YBSB telah memiliki lahan seluas 11 ha dan mengusahakan 77 jenis sayuran organik yang dapat dikelompokkan menjadi lima berdasarkan bagian yang dikonsumsi, yaitu sayuran daun, sayuran buah, sayuran bunga, sayuran umbi akar, dan sayuran polong. Produksi sayuran yang dihasilkan oleh BSB relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan sistem budidaya sayuran secara konvensional. Hal ini disebabkan karena dalam sistem pertanian organik tidak menggunakan pupuk sintetik yang lebih tinggi kandungan haranya dan pestisida sintetik (Blake, 1994).

Wortel dan petsai merupakan jenis sayuran organik yang ditanam di YBSB. Komoditi ini dipilih karena memiliki persentase penanaman terbesar serta nilai ekonomi yang tinggi. Untuk memenuhi kebutuhan konsumsi sayuran yang aman bagi kesehatan masyarakat, produksi sayuran tersebut terus ditingkatkan melalui penggunaan berbagai teknik budidaya. YBSB dalam memenuhi permintaan sayuran organik juga bermitra dengan petani di sekitar lahan usaha YBSB.

Tingkat kehilangan hasil pada pasca panen yang terjadi pada buah-buahan dan sayur-sayuran segar dalam pertanian di daerah tropika sangat tinggi (Pantastico, 1986). Kehilangan hasil (*losses*) dapat diartikan sebagai suatu perubahan dalam hal ketersediaan (*availability*), jumlah yang dapat dimakan (*edibility*), yang akhirnya dapat menyebabkan bahan tersebut tidak layak untuk dikonsumsi (Muchtadi, 1996). Kerusakan mekanik tidak hanya menimbulkan memar atau lecet pada sayuran, tetapi juga mengakibatkan adanya infeksi organisme yang menyebabkan sayuran membusuk (Bachmann, 2000). Sayuran merupakan bahan pangan yang mudah rusak sehingga penanganan pasca panen perlu dilakukan dengan hati-hati agar kuantitas dan mutu produk tetap dipertahankan sehingga kehilangan hasil panen dapat diminimalkan.

Dalam pengusahaan sayuran organik diperlukan pengetahuan dan keterampilan, baik dalam teknik budidaya di lapangan, penanganan pasca panen, manajerial dan pemasaran. Di samping itu, untuk dapat memasuki suatu pasar tertentu diberlakukan standardisasi dalam setiap tahap produksi dan produk.

Tujuan

Tujuan kegiatan magang ini adalah :

1. Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman kerja secara praktis di lapangan.
2. Mengetahui dan membandingkan kegiatan budidaya hingga pemasaran sayuran organik antara sistem pertanian organik di YBSB dengan sistem pertanian organik petani binaan YBSB, khususnya wortel dan petsai.
3. Mengetahui jumlah kehilangan hasil selama panen dan penanganan pasca panen.

METODE MAGANG

Waktu dan Tempat Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan pada bulan Februari 2009 sampai Juni 2009. Kegiatan magang dilaksanakan di Pusat Pengembangan Pertanian Organik Yayasan Bina Sarana Bakti yang berlokasi di Jalan Gandamanah 74 Cisarua-Bogor.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan selama kegiatan magang meliputi :

1. Kegiatan lapangan berlangsung selama enam hari dalam seminggu dengan mengikuti seluruh kegiatan yang dilaksanakan YBSB yang berhubungan dengan aspek budidaya tanaman, yaitu persiapan media tanam, pembibitan, pembenihan, *transplanting*, penanaman, pemupukan, panen, pasca panen, dan pemasaran, dengan fokus komoditi sayuran wortel dan petersai.
2. Survey dengan mempersiapkan kuesioner untuk mengetahui perbandingan cara budidaya tanaman hingga penanganan pasca panen dengan mengambil sample 15 petani yang terdiri atas petani YBSB, petani Mendawai (dekat dengan kebun YBSB) dan petani Mitra (jauh dengan kebun YBSB), data panen dan kehilangan hasil komoditas wortel dan petersai selama panen di lahan antara kelompok petani YBSB dengan kelompok petani Mendawai serta data panen dan kehilangan hasil di bagian pemasaran YBSB.
3. Mengetahui sistem saluran pemasaran sayuran serta harga jual produsen dan lembaga pemasaran perantara.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

Data primer diperoleh dari pengisian kuesioner dengan mengambil 15 sampel petani untuk mengetahui perbedaan cara budidaya tanaman hingga penanganan pasca panen dari ketiga kelompok petani serta data panen dan kehilangan hasil komoditas wortel dan petersai selama panen di lahan, khususnya kelompok petani YBSB dan kelompok petani Mendawai. Data lain diperoleh dengan mengikuti kegiatan langsung, melakukan diskusi dan wawancara dengan pelaku produksi. Data sekunder diperoleh dari data yang dimiliki perusahaan serta informasi lainnya yang diambil dari beberapa literatur ilmiah serta instansi terkait yang mendukung kegiatan magang tersebut.

Analisis Data dan Informasi

Data yang diperoleh dikelompokkan dan diolah dengan menggunakan rataan. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Pengamatan yang dilakukan penulis di lapangan meliputi kegiatan budidaya hingga penanganan pasca panen, kehilangan hasil dan harga jual tiap saluran pemasaran, khususnya wortel dan petersai antara kelompok petani YBSB dengan kelompok petani Mendawai.

KEADAAN UMUM LOKASI MAGANG

YBSB berlokasi di Jalan Gandamanah No. 74, Kampung Sampay, Desa Tugu Selatan, Kecamatan Cisarua-Bogor, Jawa Barat. Lokasi tersebut berada pada ketinggian 850 m di atas permukaan laut (dpl) dan terletak pada daerah berbukit di lereng Gunung Pangrango dengan kemiringan 15 %. Daerah ini beriklim tropis cenderung basah dengan dua musim hujan pada bulan Oktober-Maret dan musim kemarau pada bulan April-September. Kebun YBSB memiliki jenis tanah regosol dan andosol coklat kekuningan. Permukaan tanah kebun ini bertekstur tanah liat dengan warna permukaan tanah merah kehitaman. Derajat kemasaman tanah daerah ini berkisar antara 6-6.5.

YBSB memiliki tiga kelompok lahan petani dalam mengusahakan produksi sayuran organik, yaitu petani BSB, petani Mendawai dan petani Mitra.

1. Kebun YBSB/Lahan Rumah Bawah (RB)

Lahan ini memiliki luas tanah ± 6 ha yang terdiri atas 13 unit produksi dan satu unit pembibitan. Lahan di YBSB berbentuk bedengan yang dibuat mengikuti kontur lahan yang terbagi dalam beberapa blok. Setiap blok dibatasi dengan parit, tanaman pagar dan tanaman pupuk hijau untuk membedakan dengan blok lainnya.

2. Lahan Petani Mendawai

Lahan Mendawai dibangun tahun 2007. Lahan ini dibeli oleh yayasan dan dikelola oleh para warga sekitar yang ingin bekerjasama dengan YBSB. Luas lahan Mendawai sekitar ± 3.5 ha yang terletak di belakang wilayah RB. Lahan ini merupakan lahan produksi mitra BSB yang merupakan peralihan dari lahan konvensional ke organik.

3. Lahan Petani Mitra

Petani Mitra merupakan petani yang menjalin kerjasama dalam bidang sayuran organik dengan YBSB. Petani mitra telah menyetujui perjanjian kerjasama dengan pihak BSB dalam hal budidaya. Lahan yang dimiliki petani Mitra merupakan lahan pribadi milik petani. Lahan petani Mitra berada jauh dari lokasi kebun YBSB (± 60 km).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Budidaya

Budidaya wortel dan petersai antara petani YBSB, petani Mendawai dan petani Mitra dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Persiapan lahan dilakukan oleh ketiga petani untuk memulai tahapan penanaman. Keadaan lahan di ketiga kelompok petani tersebut merupakan lahan yang telah berbentuk bedengan berukuran 1 m x 10 m, tinggi bedengan 15-20 cm dan jarak antar bedengan 40-50 cm. Pengolahan tanah yang dilakukan petani BSB menggunakan garpu karena tekstur tanah di kebun YBSB remah sehingga mudah untuk diolah. Tujuan pengolahan tanah menggunakan garpu yaitu untuk melonggarkan pori-pori tanah, menghindari kerusakan struktur tanah dan mempermudah pencabutan gulma. Petani Mendawai dan Mitra menggunakan cangkul karena tanah yang diolah masih berbentuk gumpalan sehingga perlu dilakukan pembalikan tanah agar tanah menjadi gembur.

Petani YBSB menanam wortel dengan membuat alur sebanyak 4 baris per bedeng dengan jarak antar baris sekitar 20-25 cm. Benih wortel disebar ke dalam alur secara merata sehingga wortel dapat tumbuh dengan rapi dan teratur dalam setiap bedengan. Berbeda dengan petani YBSB, petani Mendawai menanam wortel dengan membuat alur sebanyak 6 baris dengan jarak antar baris 10 cm lalu benih wortel disebar pada alur tersebut secara merata sedangkan petani Mitra menanam wortel dengan menebar benih langsung ke bedengan. Cara penanaman yang dilakukan petani Mendawai dan Mitra dapat menyebabkan pertumbuhan wortel menjadi terhambat karena jarak antara satu tanaman dengan tanaman lain saling berhimpitan sehingga umbi yang dihasilkan kecil. Cara penanaman petersai yang dilakukan oleh ketiga kelompok petani sama yaitu menanam bibit petersai pada lubang tanam dengan jarak tanam 40 cm x 60 cm.

Pola penanaman yang diterapkan petani YBSB yaitu pola tanam tumpangsari. Pola penanaman wortel di YBSB mayoritas ditumpangsarikan dengan satu baris bawang daun di tengah untuk mengurangi hama akibat aroma bawang daun sebagai pengusir hama pada tanaman wortel sedangkan petersai dapat ditumpangsarikan dengan *Tagetes* sebagai tanaman penolak (*repellent*) serangga dan tanaman okra, adas dan caisin sebagai tanaman yang ditumpangsarikan. Pola tanam wortel dan petersai yang diterapkan petani Mendawai dan Mitra ialah pola tanam monokultur. Petani YBSB, Mendawai dan Mitra menerapkan pola pergiliran tanaman. Pola pergiliran tanaman ini bertujuan untuk memutus siklus hidup Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), memperbaiki keseimbangan hara dalam tanah dan mengurangi risiko gagal panen. Pola pergiliran tanaman

yang digunakan yaitu : legum → sayuran daun → sayuran buah → sayuran umbi.

Petani YBSB menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang yang telah dimatangkan. Pupuk kandang berasal dari kotoran ayam dan kambing yang telah dicampur dengan sekam padi. Proses pematangan dilakukan dengan menumpuk tanah, pupuk kandang, dedaunan dan rumput hingga membentuk lapisan-lapisan setinggi 2 meter, kemudian didiamkan selama 3 bulan.

Pupuk kandang tersebut merupakan pupuk organik yang utama digunakan petani YBSB untuk memulai proses penanaman. Petani Mendawai dan petani Mitra masih menggunakan pupuk kandang (yang telah dimatangkan) yang diaplikasikan sebelum tanam ataupun diberikan setelah tanam sebagai penutup alur setelah penaburan benih wortel karena kondisi tanah yang kurang mengandung bahan organik. Petani Mendawai dan petani Mitra menggunakan pupuk kandang sebanyak 10 kg/bedengan. Cara pengaplikasian pupuk kandang tersebut disebar secara merata pada bedengan. Petani YBSB tidak menggunakan pupuk kandang saat menanam wortel. Hal ini disebabkan karena bahan organik di dalam tanah telah cukup baik untuk produksi wortel. Wortel memerlukan pupuk kandang sebanyak 15 ton/ha sedangkan pada tanah yang subur pemberian pupuk kandang dapat ditiadakan (Ali dan Rahayu, 1994). Pemberian pupuk pada tanaman petsai yang dilakukan oleh ketiga petani relatif sama, yaitu pupuk kandang diberikan sebanyak 0.5 kg/lubang tanam dengan waktu aplikasi sebelum bibit petsai ditanam. Pupuk kandang yang telah diberikan ke lubang tanam dicampur secara merata dengan tanah kemudian bibit petsai siap ditanam. Selain penggunaan pupuk kandang, petani YBSB dan petani Mitra menggunakan pupuk cair. Pupuk cair digunakan untuk jenis tanaman yang mendorong menghasilkan daun karena pupuk tersebut memiliki kandungan nitrogen yang tinggi. Pupuk cair berasal dari sari pati pematangan pupuk kandang dan urine ternak (kelinci dan kambing). Penggunaan pupuk cair biasanya diberikan pada tanaman yang kandungan bahan organik dalam tanah sudah berkurang atau diberikan pada tanaman yang pertumbuhannya kurang baik. Waktu aplikasi pupuk cair pada tanaman petsai yaitu saat tanaman berumur 3 MST pada bagian akar tanaman yang diberikan setiap seminggu dua kali.

Waktu pemeliharaan wortel dan petsai yang dilakukan antara ketiga petani berbeda-beda. Petani YBSB melakukan kegiatan pemeliharaan wortel yang meliputi pendangiran, penjarangan secara bersamaan sebanyak dua kali hingga panen serta penyiraman dua kali seminggu sedangkan petani Mendawai dan Mitra melakukan kegiatan pemeliharaan mayoritas hanya satu kali sehingga banyak gulma tumbuh dan dapat menjadi pesaing tanaman wortel dalam menyerap unsur hara yang menyebabkan kualitas wortel kurang baik dan menyulitkan saat kegiatan panen berlangsung. Pemeliharaan petsai yang dilakukan petani YBSB ialah penyiangan gulma, penyiraman dan pembuangan daun tua. Penyiangan gulma dilakukan 2 x hingga panen oleh petani YBSB sedangkan petani Mendawai dan Mitra hanya 1 kali. Penyiraman dilakukan 2 x seminggu oleh ketiga petani dan perompesan daun tua hanya dilakukan oleh petani YBSB satu kali hingga panen saat tanaman berumur 4 MST. Pembuangan daun tua ini dilakukan agar penyebaran hama dan penyakit dapat diketahui lebih awal sehingga tidak menyebar ke tanaman lain dalam satu bedeng. Saat menjelang panen, tidak perlu dilakukan penyiangan rumput ataupun pembuangan daun tua agar daerah perakaran tidak terganggu dan produksi yang dihasilkan lebih tinggi. Petani Mendawai dan Mitra tidak melakukan pembuangan daun tua pada petsai saat berumur 4 MST. Hal ini disebabkan karena tenaga kerja yang dimiliki relatif rendah.

Perbedaan dari beberapa aspek budidaya tersebut mempengaruhi produksi wortel dan petsai yang dihasilkan petani YBSB, Mendawai dan Mitra. Tabel 3 menunjukkan

produksi wortel dan petsai per bedeng dalam satu kali siklus tanam.

Tabel 3. Hasil Panen Wortel dan Petsai (kg/bedeng/siklus tanam) Petani YBSB, Mendawai dan Mitra

Hasil panen (kg/bedeng)	Petani		
	YBSB*	Mendawai*	Mitra ⁺
Wortel	25.5	15.5	10
Petsai	6.3	4.3	5

Sumber : * Hasil Pengamatan

⁺ Wawancara

Hasil panen wortel dan petsai (kg/bedeng/siklus tanam) petani YBSB, Mendawai dan Mitra diperoleh dari pengamatan data primer. Hasil panen wortel petani YBSB dan petani Mendawai diperoleh dari 2 sampel bedeng sedangkan hasil panen petsai petani YBSB diperoleh dari 5 sampel bedeng dan petani Mendawai diperoleh dari 1 sampel bedeng yang diamati penulis dari awal penanaman hingga panen. Hasil panen petani Mitra diperoleh dari wawancara dengan 5 responden petani sehingga hasil panen yang diperoleh hanya hasil perkiraan panen sehingga data panen dari petani Mitra kurang akurat dibanding dua kelompok lainnya.

Hasil panen wortel dan petsai antara petani YBSB, Mendawai dan Mitra menunjukkan bahwa petani YBSB memiliki produksi yang lebih tinggi karena cara budidaya yang diterapkan oleh petani YBSB lebih intensif dan sikap petani YBSB yang lebih bertanggung jawab terhadap pekerjaan.

B. Panen dan Pasca Panen

Umbi wortel dipanen sekitar umur 10-12 minggu di lapangan. Tanaman wortel dipanen saat daun wortel telah menguning, umbi telah muncul ke atas permukaan tanah, umbi mencapai ukuran panjang sekitar 14-20 cm dan berdiameter 2.5-3.5 cm. Secara fisik, umbi tidak bercabang, tidak busuk, lurus dan mulus dengan warna umbi merah (oranye).

Tanaman petsai dipanen saat umur 10-11 minggu. Ciri fisik petsai layak panen ialah saat daun telah padat membentuk *crop*, berwarna hijau muda, tinggi tanaman sekitar 25-35 cm dari tanah, tidak berulat dan tidak busuk.

Penanganan pasca panen yang dilakukan oleh petani terdiri atas pembersihan, penyortiran, pengkelasan dan pengangkutan sedangkan penanganan pasca panen di bagian pemasaran YBSB meliputi pembersihan, penyortiran/*trimming*, pengkelasan, pengemasan, penyimpanan dan pengangkutan.

Pembersihan (*cleaning*)

Pembersihan wortel di tingkat petani dilakukan dengan mencucinya pada bak air yang berasal dari sumber mata air. Kegiatan pembersihan di bagian pemasaran YBSB dilakukan secara manual dengan pencucian kering (pengelapan) menggunakan kain yang bersih dan kering. Pembersihan petsai di tingkat petani dilakukan langsung di lahan secara manual dengan membuang bagian pangkal batang serta lapisan luar daun yang busuk, tua dan berlubang sehingga membentuk *crop* yang diinginkan. Kegiatan pembersihan petsai di bagian pemasaran YBSB dilakukan jika kiriman dari petani masih terdapat daun tua dan berlubang sehingga petsai perlu dirompes kembali agar penampakan petsai lebih menarik dan bersih.

Penyortiran (*sorting*) dan Pengkelasan (*grading*)

Kegiatan penyortiran dan pengkelasan di tingkat petani dilakukan langsung di lapangan dengan memisahkan kelas berdasarkan kriteria pengkelasan agar memudahkan penimbangan saat dikirim ke bagian pemasaran YBSB. Petsai disortir di lahan petani dengan melakukan *trimming*, yaitu menghilangkan bagian yang rusak atau busuk

sedangkan wortel disortir berdasarkan kelas A, B dan C. Kegiatan penyortiran dan pengkelasan wortel dilakukan kembali di bagian pemasaran YBSB dengan lebih teliti.

Kriteria wortel dan petsai yang dipasarkan ke YBSB adalah kriteria yang telah disepakati antara petani dengan pihak bagian pemasaran BSB dalam segi ukuran, warna dan penampakan fisik. Standar mutu sayuran organik wortel dan petsai yang telah ditetapkan YBSB terdapat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Standar Mutu Sayuran Organik Wortel di Bagian Pemasaran YBSB

Kriteria	Kelas A	Kelas B	Kelas C
Ukuran Umbi	14-20 cm	± 11 cm	<10 cm
Diameter Umbi	2.5 - 3.5 cm	1 cm	1 cm
Warna	Oranye	Oranye	Oranye (pucat)
Penampakan Fisik	Lurus, mulus, tidak bercabang, tidak busuk, utuh	Tidak bercabang, tidak ada bercak, utuh	Bercabang, busuk, tua, cacat

Sumber : Kantor Bagian Pemasaran YBSB

Tabel 5. Standar Mutu Sayuran Organik Petai di Bagian Pemasaran YBSB

Kriteria	Kelas A	Kelas B
Ukuran Tinggi	25 – 35 cm	< 25 cm
Warna	Hijau muda	Hijau muda
Penampakan Fisik	Utuh, tidak berulat, padat, tidak busuk	Kurang padat, utuh, tidak berulat, tidak busuk

Sumber : Kantor Bagian Pemasaran YBSB

Pengemasan

Kemasan transportasi yang digunakan petani untuk mengirimkan sayuran ke bagian pemasaran YBSB adalah kontainer plastik, karung dan keranjang bambu. Kemasan yang digunakan bagian pemasaran YBSB untuk memenuhi kebutuhan pelanggan diantaranya *tray foam*, plastik *wrapping film*, plastik polos, plastik berlogo dan kontainer plastik. Pemasaran YBSB menggunakan sistem pengemasan curah dan *packing* untuk memenuhi kebutuhan agen dan supermarket.

Penyimpanan

Sayuran yang telah dikemas dalam bentuk *packing* dan curah dimasukkan ke dalam kontainer yang telah disesuaikan dengan pesannya. Kontainer tersebut disusun secara rapi dan diletakkan dalam ruang pemasaran YBSB (*packing house*). Sayuran yang disimpan dalam *packing house* ini tidak diberi perlakuan khusus namun hanya diletakkan saja dalam ruangan biasa dengan suhu udara daerah Cisarua, yaitu 19-21⁰ C. Penyimpanan sayur pada proses pengangkutan diletakkan dalam mobil boks tertutup yang memiliki pendingin (AC) dengan suhu 8-10⁰ C untuk mempertahankan kualitas sayuran agar tetap segar dan tidak rusak hingga tiba di tempat pengiriman.

Pengangkutan

Sayuran dari petani Mitra dikirim ke pemasaran YBSB dengan memasukkan sayuran ke dalam kontainer dan karung serta dikirim menggunakan alat transportasi berupa motor maupun truk karena lokasi lahan petani Mitra yang jauh. Proses pengangkutan sayuran dari petani YBSB dan Mendawai saat mengirimkan sayuran ke bagian pemasaran

YBSB tidaklah jauh berbeda. Petani tersebut menggunakan kontainer plastik, keranjang kayu dan karung dengan cara dipikul atau menggunakan troly karena jarak yang dekat antara lahan petani dengan pemasaran YBSB.

YBSB memiliki 2 unit kendaraan untuk mengirimkan sayuran ke pelanggan. Tabel 6 menunjukkan alat transportasi yang digunakan YBSB untuk mengirimkan sayuran seminggu empat kali, yaitu hari Senin, Selasa, Kamis dan Jumat sekitar pukul 03.30 WIB.

Tabel 6. Alat Transportasi YBSB

Jenis kendaraan	Unit	Tujuan	Kapasitas (kg)
Mobil boks tertutup	1	Jakarta Selatan, Jakarta Timur	2100
Truck tertutup	1	Jakarta Barat, Jakarta Utara, Jakarta Pusat, BSD, Puri dan Bogor	5000

Sumber : Kantor Bagian Pemasaran YBSB

C. Kehilangan Hasil Pasca Panen Sayuran

Kehilangan hasil pada wortel dapat diakibatkan dari benih yang dihasilkan kurang baik, cara penanaman, kurangnya penjarangan dan pendangiran yang dapat menyebabkan ukuran umbi wortel kecil dan bercabang. Kehilangan hasil di tingkat petani untuk komoditas wortel per bedengan dapat dilihat pada Tabel 7.

Pengamatan kehilangan hasil pada wortel di lahan kelompok petani YBSB dan kelompok petani Mendawai dilakukan setiap minggu sekali selama 2 bulan. Kehilangan hasil wortel di kelompok petani YBSB diperoleh dari 68 bedengan sedangkan kelompok petani Mendawai diperoleh dari 41 bedengan.

Tabel 7. Kehilangan Hasil (kg) Wortel per Bedengan di Tingkat Petani

Petani	Panen Wortel	Broken stock	%
YBSB	1319.7	147.2	11.1
Mendawai	697.0	92.5	13.6

Sumber : Hasil Pengamatan

Kehilangan hasil komoditas wortel per bedengan di tingkat petani berkisar antara 11-13%. Tingkat kehilangan hasil di kelompok petani Mendawai lebih tinggi dibandingkan kelompok petani YBSB. Hal ini dapat dilihat dari teknik budidaya wortel di kelompok petani Mendawai yang kurang intensif sehingga banyak wortel yang rusak dan busuk serta cara panen yang kurang hati-hati sehingga wortel patah dan tertinggal di dalam tanah. Sarumaha (2005) menyatakan bahwa kehilangan hasil wortel di tingkat petani pada saluran pemasaran Pacet Segar sebesar 14.8 % sedangkan pada saluran pemasaran Taruna Mekar dan YBSB sebesar 15.1 %.

Kehilangan hasil komoditas petsai per bedengan di tingkat petani disajikan pada Tabel 8. Pengamatan kehilangan hasil pada petsai di lahan kelompok petani YBSB dan kelompok petani Mendawai dilakukan setiap petani melakukan panen. Kehilangan hasil petsai di kelompok petani YBSB diperoleh dari 48 bedengan sedangkan kelompok petani Mendawai diperoleh dari 9 bedengan.

Tabel 8. Kehilangan Hasil (kg) Petai per Bedengan di Tingkat Petani

Petani	Panen Petai	Broken stock	%
YBSB	171.9	79.1	47.4
Mendawai	46.9	18.2	40.9

Sumber : Hasil Pengamatan

Kehilangan hasil komoditas petsai per bedengan di tingkat petani berkisar antara 40–47%. Kelompok petani

YBSB lebih teliti dalam melakukan *trimming* di lahan dan persentase jatah penanaman petsai lebih banyak dibandingkan kelompok petani Mendawai sehingga persentase kehilangan hasil di kelompok petani YBSB lebih tinggi. Petsai yang ditanam di lahan kelompok petani Mendawai lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit dan faktor kurang rajin dari kelompok petani Mendawai dibandingkan kelompok petani YBSB sehingga kepala bidang bagian produksi memberikan jatah tanam yang lebih sedikit agar tidak terjadi persentase kegagalan tumbuh yang lebih besar untuk komoditas petsai.

Persentase kehilangan hasil komoditas brokoli di tingkat petani PD Pacet Segar sebesar 58.6 % sedangkan di tingkat petani CV Putri Segar sebesar 53.9 % dan persentase kehilangan hasil komoditas selada daun di tingkat petani PD Pacet Segar sebesar 8.8 % sedangkan di tingkat petani CV Putri Segar sebesar 9.1 % (Adiwinata, 2006).

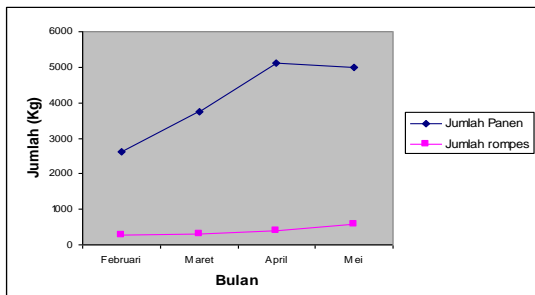
Kehilangan hasil di bagian pemasaran YBSB diperoleh dari lahan kelompok petani YBSB, kelompok petani Mendawai dan kelompok petani Mitra. Wortel dan petsai yang diterima dari ketiga kelompok petani tersebut akan disortir berdasarkan kelasnya serta hasil rompesan digabung dalam satu wadah kontainer. Kehilangan hasil di bagian pemasaran YBSB untuk komoditas wortel dan petsai selama 4 bulan dapat dilihat pada Tabel 9 dan Tabel 10.

Tabel 9. Panen Dan Rompesan Wortel di Bagian Pemasaran YBSB

Bulan	Jumlah panen (kg)	Jumlah rompes (kg)	Persentase KH (%)
Februari	2630.7	287.7	10.9
Maret	3746.2	315.8	8.4
April	5124.1	387.4	7.5
Mei	4992.4	578.5	11.5

Sumber : Kantor Bagian Pemasaran YBSB

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa hasil panen wortel pada bulan Mei 2009 mengalami penurunan sebesar 2.6 % dari bulan sebelumnya namun memiliki persentase kehilangan hasil tertinggi. Hal ini disebabkan karena ketidaktepatan petani saat panen di lapangan sehingga wortel yang tidak layak panen terbawa saat pengiriman ke bagian pemasaran YBSB.



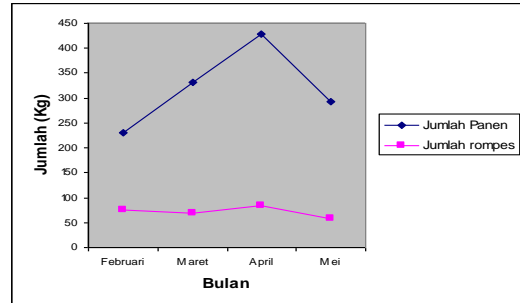
Gambar 1. Panen Dan Rompesan Wortel di Bagian Pemasaran YBSB

Tabel 10. Panen Dan Rompesan Petsai di Bagian Pemasaran YBSB

Bulan	Jumlah panen (kg)	Jumlah rompes (kg)	Persentase KH (%)
Februari	230.5	74.3	32.2
Maret	330.9	68.3	20.6
April	427.8	84.2	19.6
Mei	293.5	57.2	19.4

Sumber : Kantor Bagian Pemasaran YBSB

Tabel 12 menunjukkan pada Bulan Februari 2009 jumlah panen petsai rendah namun persentase kehilangan hasil pada petsai sangat tinggi yaitu 32.2 %. Hal ini disebabkan karena pada bulan tersebut cuaca kurang baik untuk penanaman petsai, banyak hama dan penyakit yang menyerang petsai dan kurang hati-hati petani saat *trimming* di lahan sehingga pemasaran YBSB harus lebih teliti dalam kegiatan pasca panen. Grafik panen dan rompesan petsai dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Panen Dan Rompesan Petsai di Bagian Pemasaran YBSB

Kehilangan hasil saat penanganan pasca panen di bagian pemasaran YBSB dapat disebabkan karena adanya ketidaktepatan petani saat melakukan panen dan penyortiran di lahan, selain itu adanya kehilangan hasil saat pengangkutan yang dilakukan oleh petani mitra karena sayuran dikemas dalam karung dengan jarak yang ditempuh cukup jauh.

D. Pemasaran

Jalur pemasaran sayuran wortel dan petsai pada pemasaran YBSB adalah petani menjual langsung sayuran ke bagian pemasaran YBSB kemudian bagian pemasaran YBSB akan menjual sayuran tersebut ke agen, supermarket, konsumen langsung, toko sayur YBSB dan pasar tradisional jika produksi berlebih.

Sistem Pembayaran

Sistem penjualan yang diterapkan oleh YBSB ialah sistem penjualan putus, artinya bagian pemasaran YBSB mengirimkan produk sayuran ke agen dan supermarket berdasarkan pesanan yang diinginkan kemudian pihak agen dan supermarket akan menyeleksi dan melakukan penimbangan ulang terhadap produk tersebut. Sayuran yang mengalami kerusakan selama transportasi atau tidak sesuai dengan standar supermarket akan dikembalikan langsung kepada pihak YBSB sehingga total harga yang harus dibayarkan akan dikurangi sesuai dengan bobot sayuran yang rusak.

Sistem pembayaran yang dilakukan oleh Ranch Market menggunakan sistem transfer yang dilakukan dua minggu sekali sejak dilakukan pengiriman sayur sedangkan Total Buah Segar menggunakan sistem pembayaran langsung (*cash*) namun pembayaran ditunda selama dua minggu. Saat pengiriman minggu ke-2 Total Buah Segar akan membayar harga sayur sesuai pesanan mereka.

Harga Wortel dan Petsai

Harga jual wortel dan petsai untuk petani telah ditetapkan oleh kepala bagian produksi setelah diperhitungkan biaya produksi dan biaya manajemen. Harga wortel di tingkat petani YBSB, petani Mendawai dan petani Mitra adalah sama. Tabel 11 menunjukkan harga jual wortel dan petsai di saluran pemasaran YBSB.

Tabel 11. Harga Wortel dan Petsai di Saluran Pemasaran YBSB

Saluran Pemasaran	Harga (Rp/kg)		
	Wortel	Wortel baby	Petsai
Petani	2200	550	2700
Konsumen langsung	6000	8000	6700
Toko YBSB		3000	3350
Pasar Tradisional		500	800
Agen (curah)	5100	6000	6100
Agen (<i>packing</i>)	8000	10000	9400
Total Buah Segar	18000	29000	20000
Ranch Market	19500	29000	25000

Sumber : Kantor Bagian Pemasaran YBSB

Persentase Bagian yang Diterima oleh Petani (*Farmer's Share*)

Harga penjualan untuk komoditi sayuran organik BSB di tingkat petani tidak akan mengalami penurunan. *Farmer's Share* yang diterima petani YBSB berkisar antara 1.9 % - 13.5 % (Tabel 12). *Farmer's Share* pada komoditas brokoli dan selada daun di saluran pemasaran PD Pacet Segar, yaitu 18.7 % dan 21.7 % sedangkan *Farmer's Share* di CV Putri Segar, yaitu 22.5 % dan 21.2 % (Adiwinata, 2006). Menurut Sarumaha (2005) *Farmer's Share* pada komoditas wortel di saluran pemasaran Pacet Segar, Taruna Mekar dan YBSB, yaitu 8.4 %, 27.1 % dan 9 %.

Tabel 12. *Farmer's Share* di Saluran Pemasaran BSB

Saluran Pemasaran	<i>Farmer's Share</i>		
	Wortel	Wortel baby	Petsai
Total Buah Segar	12.2 %	1.9 %	13.5 %
Ranch Market	11.2 %	1.9 %	10.8 %

Sumber : Hasil Pengamatan

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

YBSB memiliki tiga kelompok tani dalam melakukan proses produksi, yaitu petani YBSB, petani Mendawai dan Petani Mitra. Hasil panen petani YBSB untuk komoditas wortel dan petsai lebih tinggi dibandingkan kedua kelompok petani lainnya. Hasil panen wortel dan petsai kelompok petani YBSB per bedeng berturut-turut mencapai 25.5 kg dan 6.3 kg. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa cara budidaya yang berbeda dan faktor tenaga kerja.

Kehilangan hasil wortel tertinggi yaitu di tingkat petani Mendawai mencapai 13.6 % sedangkan kehilangan hasil petsai tertinggi berada pada tingkat petani YBSB yang mencapai 47.4 %. Kehilangan hasil pada wortel dapat disebabkan karena penerapan cara budidaya yang berbeda antar kelompok petani serta ketidaktelitian petani saat panen sedangkan pada petsai kehilangan hasil tertinggi yaitu di tingkat petani YBSB. Hal ini disebabkan karena petani YBSB memiliki jatah tanam yang lebih banyak dibandingkan petani Mendawai dan proses *trimming* di lahan lebih teliti sehingga jumlah daun yang dibuang lebih banyak. Kehilangan hasil wortel di bagian pemasaran BSB pada bulan Mei 2009 mencapai 11.58 % sedangkan kehilangan hasil petsai di bagian pemasaran YBSB pada bulan Februari 2009 mencapai 32.23 %. Tingkat kehilangan hasil petsai yang sangat tinggi di bagian pemasaran YBSB disebabkan karena faktor musim hujan sehingga petsai mudah rusak saat *trimming* di lahan maupun di pemasaran BSB.

Kegiatan magang telah memberikan keterampilan dan pengetahuan budidaya sayuran organik baik dari sisi budidaya, panen, dan pasca panen serta pemasaran.

Saran

Proses penanganan pasca panen harus dilakukan lebih teliti agar persentase kehilangan hasil di lahan ataupun di

bagian pemasaran BSB dapat diminimalkan. Petani YBSB, Mitra dan Mendawai sebaiknya diberikan pengarahannya lebih lanjut agar produksi yang dihasilkan lebih meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N.B.V. dan E. Rahayu. 1994. Wortel dan Lobak. Penebar Swadaya. Jakarta. 102 hal.
- Aswaldi, A., Sudarsono, dan S. Ilyas. 2005. Perbenihan sayuran di Indonesia : kondisi terkini dan prospek bisnis benih sayuran. *Bul. Agron.* 23(1):38.
- Bachmann, J. and R. Earles. 2000. Postharvest handling of fruits and vegetables. <http://attra.ncat.org/attrapub/PDF/postharvest.pdf>. [8 Januari 2009].
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta. 2008. Kerusakan Produk Sayuran di DKI Jakarta 2006. <http://jakarta.litbang.deptan.go.id>. [28 November 2008].
- Blake, F. 1994. Organic Farming and Growing. The Crowood Press Ltd, Marlborough Wiltshire. p.221.
- Harsanti, D. 2002. Pengusahaan Lima Jenis Sayuran Organik di Yayasan Bina Sarana Bakti, Cisarua-Bogor. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muchtadi, D., dan B. Anjarsari. 1996. Penanganan Pasca Panen dalam Meningkatkan Nilai Tambah Komoditas Sayuran. Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komoditas Sayuran. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Bekerjasama dengan Perhimpunan Fitopatologi Indonesia Komda Bandung dan CIBA Plant Protection. Bandung. Hal 91-103.
- Organic Farming Compliance Handbook: Principles of Organic Farming. (<http://www.sarep.ucdavis.edu/organic/complianceguide/faq.htm>). [15 Desember 2008].
- Pantastico, Er. B., A. K. Mattoo, T. Murata dan K. Ogata. 1986. Kerusakan-Kerusakan karena Pendinginan, hal 539-577. Dalam Pantastico, Er. B. (Ed). Fisiologi Pasca Panen Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayuran-sayuran Tropik dan Subtropik (Terjemahan Kamariyani). Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sarumaha, E. 2005. Penanganan Pasca Panen Di Saluran Pemasaran Wortel, Caisin dan Jagung Semi. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winata, S. A. 2006. Penanganan Pasca Panen Komoditi Brokoli (*Brassica oleracea* var. *Botrytis* L. Subvar. *Cymosa* Lamm) dan Selada Daun (*Lactuca sativa* L.) untuk Tujuan Pasar Swalayan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Tabel 1. Perbedaan Budidaya Wortel Petani YBSB, Mendawai dan Mitra

Budidaya	Petani		
	YBSB	Mendawai	Mitra
Alat pengolahan tanah	Garpu	Cangkul	Cangkul
Pengolahan tanah	Penggemburan tanah	Pembalikan tanah	Pembalikan tanah
Cara penanaman	Alur 4 baris	Alur 6 baris	Di sebar
Jarak tanam	5 cm x 20 cm	5 cm x 10 cm	–
Pola penanaman	Tumpang sari	Monokultur	Monokultur
Pupuk organik	–	Ayam+kambing+sekam padi	Ayam+kambing
Dosis pupuk	–	10 kg/bedeng	10 kg/bedeng
Waktu aplikasi	–	Sebelum tanam dan setelah tanam	Sebelum tanam
Cara aplikasi pupuk	–	Disebar	Disebar
Penjarangan	2 x hingga panen	2 x hingga panen	1 x hingga panen
Pendangiran	2 x hingga panen	1 x hingga panen	1 x hingga panen
Penyiraman	2 x seminggu	1 x seminggu	2 x seminggu

Sumber : Hasil Pengamatan

Tabel 2. Perbedaan Budidaya Petsai Petani YBSB, Mendawai dan Mitra

Budidaya	Petani		
	YBSB	Mendawai	Mitra
Alat pengolahan tanah	Garpu	Cangkul	Cangkul
Pengolahan tanah	Penggemburan tanah	Pembalikan tanah	Pembalikan tanah
Cara penanaman	Di Lubang Tanam	Di Lubang Tanam	Di Lubang Tanam
Jarak tanam	40 cm x 60 cm	40 cm x 60 cm	40 cm x 60 cm
Pola penanaman	Tumpang sari	Monokultur	Monokultur
Pupuk organik	Ayam+kambing+sekam padi	Ayam+kambing+sekam padi	Ayam+kambing+urin kelinci
Dosis pupuk	0.5 kg/lubang tanam	0.5 kg/lubang tanam	0.5 kg/lubang tanam
Waktu aplikasi	Sebelum tanam	Sebelum tanam	Sebelum tanam
Cara aplikasi pupuk	Di lubang tanam	Di lubang tanam	Di lubang tanam
Penyiangan	2 x hingga panen	1 x hingga panen	1 x hingga panen
Penyiraman	2 x seminggu	2 x seminggu	2 x seminggu
<i>Handpicking</i>	1 x hingga panen	-	-
Pemulsaan	1 x hingga panen	-	-

Sumber : Hasil Pengamatan

