

## **BAB IV**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Kajian Pustaka**

##### **4.1.1 Pengertian Usaha Tani**

Menurut Soekarwati (1995)

“Ilmu usaha tani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Dikatakan efektif bila petani dapat mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki sebaik-baiknya, dan dapat dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut mengeluarkan output yang melebihi input”

Menurut Adiwilaga (1982)

“Ilmu usaha tani adalah ilmu yang menyelidiki segala sesuatu yang berhubungan dengan kegiatan orang melakukan pertanian dan permasalahan yang ditinjau secara khusus dari kedudukan pengusahanya sendiri atau ilmu usaha tani yaitu menyelidiki cara-cara seorang petani sebagai pengusaha dan menyusun, mengatur dan menjalankan perusahaan itu.

Sebaliknya, Menurut Mosher (1968)

“Usaha tani merupakan pertanian rakyat dari perkataan farm dalam bahasa Inggris. Dr. Mosher memberikan definisi farm sebagai suatu tempat atau sebagian dari permukaan bumi dimana pertanian diselenggarakan oleh seorang petani tertentu, apakah ia seorang pemilik, penyakap atau manager yang digaji. Atau usaha tani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat pada tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tanah dan air, perbaikan-perbaikan yang dilakukan atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah itu dan sebagainya.

Menurut Kadarsan (1993)

“Usaha tani adalah suatu tempat dimana seseorang atau sekumpulan orang berusaha mengelola unsur-unsur produksi seperti alam, tenaga kerja, modal dan keterampilan dengan tujuan memproduksi untuk menghasilkan sesuatu di lapangan pertanian.

Dapat disimpulkan bahwa ilmu usaha tani adalah ilmu terapan yang membahas atau mempelajari bagaimana menggunakan sumberdaya secara efisien dan efektif pada suatu usaha pertanian agar diperoleh hasil maksimal. Sumber daya itu adalah lahan, tenaga kerja, modal dan manajemen

#### 4.1.1.1 Pentingnya Analisis Usaha Tani

Analisis usahatani sangat membantu para petani selama menjalankan usahatannya, di samping itu menjadi laporan setiap periodenya untuk menilai apakah terjadi kenaikan atau penurunan. Banyak manfaat yang di dapat antara lain:

- a. Menyediakan informasi yang dapat membantu petani dalam mengelola usahatannya
- b. Memberikan informasi terhadap organisasi maupun pemerintah mengenai petani dan pengelolaannya sehingga membantu di dalam perumusan kebijakan dan perencanaan pengembangan sektor pertanian.
- c. Untuk menentukan tingkat intervensi lembaga pertanian yang bersangkutan serta penetapan metode pelayanannya terhadap petani.

Ada beberapa elemen dalam teori ekonomi yang mungkin penting dan mungkin relevan terhadap analisi usahatani, yaitu:

1. Prinsip keunggulan komparatif

Keunggulan komparatif menjelaskan tentang lokasi produksi pertanian, berbagai jenis tanaman dan ternak dengan syarat berbeda harus diusahakan di daerah-daerah dengan keadaan fisik dan sumber daya lainnya secara ekonomis sangat sesuai. Untuk pertanian di kawakamimura, karena iklim dan cuacanya cukup dingin

dan kondisi tanah yang berada di dataran tinggi maka cocok untuk di tanami sayuran, khususnya selada dan sawi putih

## 2. The law of deminishing return

Prinsip ini menjelaskan tingkat produksi yang terbaik dengan sumber daya yang terbatas. Prinsip ini menuntun petani kepada tingkatan produksi yang harus diperoleh yaitu dengan penggunaan dengan penggunaan sumberdaya yang sesuai penggunaannya, tidak berlebihan dan tidak kurang sehingga tidak mengurangi kenaikan hasil baik secara fisik maupun secara komoditi

Pemakaian obat-obatan maupun pestisida harus digunakan secara tepat, bila obat perangsang diberikan terlalu banyak maka tumbuhan akan tampak besar namun bebannya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, dan jika pemberian obat tidak merata maka tumbuhan akan mengalami keterhambatan pertumbuhan.

## 3. Subtitution effect

Prinsip ini menjelaskan metode berproduksi yang dapat memberikan manfaat besar dan biaya kecil, karena banyak cara yang dapat digunakan untuk berproduksi, maka petani harus memilih yang sangat ekonomis diukur dari segi apapun (kerja, waktu dan uang). Untuk tenaga kerja, perusahaan mengambil dari luar negeri dikarenakan lebih unggul dari tenaga dan cepat dalam pekerjaan, dan lebih murah biaya upahnya dibandingkan dengan tenaga kerja lokal.

#### 4. Prinsip analisis biaya/Farm expenditure (pengeluaran biaya pertanian)

Prinsip ini menjelaskan mengenai pengaturan harga dari suatu komoditi yang dijualnya setelah menganalisis biaya produksi, karena petani dapat menguasai pengaturan biaya produksi dalam usahatannya tetapi tidak mampu mengatur harga komoditi yang dijualnya atau memberikan nilai kepada komoditi tersebut. Harga-harga ini ditentukan oleh berbagai yang ada diluar usahatannya termasuk faktor-faktor di luar negeri. Apabila keadaan lainnya tidak berubah petani harus mengurangi biaya per satuan komoditi yang dihasilkan apabila mereka ingin meningkatkan pendapatan usahatannya.

#### 5. Opportunity cost

Prinsip ini menjelaskan pemilihan diantara banyaknya alternatif pada usahatani. Biaya yang dluangkan merupakan biaya yang berkaitan dengan tiap pilihan dalam menggunakan beberapa macam sumberdaya di dalam suatu kegiatan, dinyatakan oleh nilai penggunaan alternatif terbaik yang diluangkan.

Harga satu dus selada ukuran L16 dan sawi putih ukuran L6 diminati daripada selada dan sawi putih lainnya, karena itu petani lebih banyak memproduksi selada dan sawi putihnya agar berukuran yang sesuai dengan kebutuhan pasar.

#### 6. Baku timbang tujuan (Goal trade-off)

Prinsip ini menjelaskan bahwa setiap manusia mempunyai beberapa tujuan yang saling bersaing. Trade-off: Pertentangan antara beberapa pilihan alternatif yang saling meniadakan, tidak dapat terjadi secara bersama-sama. Tujuan setiap pemilik bermacam-macam, misalkan pendapatannya akan digunakan untuk mengembangkan usaha taninya ataupun untuk disimpan dan ditabung untuk kepentingan pribadi.

Hal yang harus diperhatikan dalam menerapkan prinsip diatas yaitu ketidakpastian yang mempengaruhi pendapatan seperti iklim, serangan hama dan penyakit, perkembangan harga, keragaan teknologi baru, politi, sosial dan sebagainya, dengan itu harus memperhatikan analisi resiko.

#### **4.1.1.2 Kebutuhan dan Kegunaan**

Kegunaan dari analisi usahatani antara lain sebagai berikut:

##### 1. Rekomendasi untuk petani lain

Penyediaan teknologi baru dan pemberian informasi pasar yang memadai dan tepat sasaran/sesuai kebutuhan petani.

##### 2. Evaluasi proyek

Setiap usulan kegiatan harus dinilai apakah manfaat yang di peroleh melebihi biayanya.

### 3. Perencanaan pertanian

Perencanaan disini adalah perencanaan pada sumberdaya yang tersedia bagi petani selama kurun waktu perencanaan.

### 4. Kebijaksanaan pertanian

Sebagai perincian oleh pemerintah/lembaga pertanian mengenai ketentuan peraturan yang harus ditaati dalam penyelenggaraan pertanian.

### 5. Pembangunan

Pembangunan mencakup pendapatan, kesehatan, pendidikan, kebudayaan dan infrastruktur.

## 4.1.2 Produksi

### 4.1.2.1 Pengertian Produksi

Produksi adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan atau pembuatan barang dan jasa, atau kombinasinya melalui proses transportasi dari masukan sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan.

Menurut Mulyadi dalam bukunya Akuntansi Biaya (2012:14) mengemukakan:

“Biaya produksi adalah biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi yang siap untuk dijual” Dalam hal ini produksi yang di ciptakan merupakan sayuran selada (*Lactusa sativa L.*) dan sawi putih (*Brassica rapa var. Pekinensis*)

perkardus dengan klasifikasi tertentu dari hasil panen yang diharapkan mendapatkan kuantitas, kualitas dan harga yang sesuai agar mendapatkan hasil tertentu.

#### **4.1.2.2 Proses Produksi**

Proses produksi adalah setiap kegiatan manusia untuk membuat dan menciptakan barang atau jasa untuk meningkatkan daya guna atau manfaat dari barang tertentu.

Proses produksi dalam sektor pertanian dimulai dari awal pengolahan lahan, pembibitan, pemeliharaan sampai dengan fase panen. Sayuran dari hasil panen dimasukkan dalam dus guna meningkatkan nilai guna.

#### **4.1.2.3 Kapasitas Produksi**

Kapasitas produksi adalah kemampuan suatu perusahaan dalam memproduksi barang untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam hal ini setiap perusahaan memiliki kuota pengiriman setiap harinya sesuai dengan volume (banyaknya ladang) yang telah di perhitungkan.

#### **4.1.3 Risiko Usahatani**

Risiko adalah bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Risiko juga diartikan sebagai suatu ketidakpastian, dimana jika terjadi suatu kejadian yang tidak dikehendaki dapat menimbulkan suatu kerugian.

Usaha tani adalah suatu organisasi produksi dimana petani sebagai pengusahanya yang mengorganisir komponen-komponen seperti tanah, tenaga kerja dan modal. Sebagai pengusaha dimana petani berhadapan dengan berbagai permasalahan yang harus segera diputuskan.

Menurut Soekartawi “Sumber ketidakpastian yang penting di sektor pertanian adalah adanya fluktuasi hasil pertanian dan fluktuasi harga” (1993).

Ada beberapa faktor yang membuat hasil usaha tidak maksimal, antara lain:

1. Faktor genetik

Faktor ini menyesuaikan sifat hasil tanaman yang mana sifat bawaan dari induk tanamannya, seperti rasa, bau, komposisi kimiawi, nilai gizi, dan termasuk juga kemampuan produksinya.

2. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan merupakan faktor luar dari tanaman yang juga banyak berpengaruh terhadap hasil tanaman. Faktor yang mempengaruhi antara lain:

- a. Sinar matahari

Banyak berpengaruh pada perpaduan zat makanan dalam jaringan tanaman, melalui fotosintesa membuat pembentukan zat makan dalam jaringan tanaman agar membantu tanaman berkembang dengan optimal.

- b. Temperatur

Bagi pertumbuhan tanaman temperatur lingkungan yang optimum adalah demikian penting yang tentunya pula demikian berpengaruh terhadap pembuahannya atau produksi hasil tanaman.

c. Musim

Musim sebagai unsur iklim lain yang berpengaruh terhadap hasil tanaman. Tumbuhan yang terkena musim yang tidak tentu mengakibatkan pertumbuhan tidak maksimal.

d. Daerah pertumbuhan

Daerah pertumbuhan merupakan faktor geografis yang kaitannya sangat erat dengan sifat tanahnya. Daerah yang baik untuk pertumbuhan selada dan sawi putih adalah di dataran tinggi.

e. Zat makanan

Petani akan melakukan pemupukan lahan pertaniannya dengan pupuk yang diperlukan dengan dosis yang memadai untuk mencapai hasil tanaman yang lebih baik.

#### **4.1.4 Struktur Penerimaan Biaya Dan Keuntungan Usahatani**

##### **4.1.4.1 Penerimaan Usahatani**

Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \cdot P_{y_i}$$

Bila dalam sebidang tanah hanya satu macam tanaman yang di teliti maka analisisnya disebut analisis partial, bila lebih dari satu macam tanaman disebut keseluruhan usahatani (*whole farm analysis*). Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis menghitung dua varietas tanaman yaitu Selada (*Lactusa Sativa L.*), dan sawi putih (*Brassica rapa var. Pekinensis*)

#### 4.1.4.2 Struktur Biaya Usahatani

Biaya dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

##### 1. Total fixed cost (TFC)

Total fixed cost adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan atau petani yang tidak mempengaruhi hasil output/produksi. Berapapun jumlah output yang dihasilkan biaya tetap itu sama saja. Contoh : sewa tanah, pajak, alat pertanian, iuran irigasi.

##### 2. Total variable cost (TVC)

Total variable cost adalah biaya yang besarnya berubah searah dengan berubahnya jumlah output yang dihasilkan. VC= garis bermula di titik nol bergerak ke atas output adalah nol sehingga VC juga nol.

Semakin besar jumlah output yang dihasilkan VC pun juga akan semakin besar. Pola VC naik dengan tajam yaitu perusahaan produktifitasnya naik, lalu agak landai kemudian naik lagi dengan tajam yaitu produksi

### 3. Total Cost (TC)

Total cost ada biaya keseluruhan antara fixed cost dan variabel cost

$$TC = TFC + TVC$$

### 4. Average Cost (AC)

#### a. Average fixed cost (AFC)

Average Fix Cost ( $AFC = FC/Q$ ) adalah biaya tetap untuk satuan output yang dihasilkan.

#### b. Average variable cost (AVC)

Average variable cost ( $AVC = VC/Q$ ) adalah biaya variable untuk setiap satuan output yang dihasilkan.

#### c. Average total cost

Average Totak Cost ( $AC = TC/Q$ ), biaya persatuan output

### 5. Marginal cost $\Delta TC / \Delta Q$ .MC

Kurva TC merupakan jumlah dari biaya variabel dan biaya tetap dan biaya tetap merupakan konstanta, maka MC tidak lain adalah garis singgung pada kurva VC. MC memotong FC dan VC pada saat minimum.

Dalam perhitungan nilai dan biaya tersebut dalam analisi biaya ada 2 cara :

#### 1. Analisi Financial

Dalam analisis finansial, data biaya yang dipakai adalah data riil yang sebenarnya di keluarkan

## 2. Analisis Ekonomi

Dalam analisis ekonomi, data upah yang dipakai adalah data upah menurut harga bayangan.

### 4.1.4.3 Keuntungan Usahatani

Keuntungan usahatani dapat dihitung dari selisih antara penerimaan dalam jangka waktu tertentu dan semua biaya yang diperlukan untuk mencapai hasil usaha tersebut.

$$\text{Keuntungan} = \text{TR (Total Revenue)} - \text{TC (Total Cost)}$$

### 4.1.5 Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan adalah aktivitas perencanaan untuk menentukan kapan dan dimana setiap operasi sebagai bagian dari pekerjaan secara keseluruhan harus dilakukan pada sumber daya yang terbatas, serta pengalokasian sumber daya pada suatu waktu tertentu dengan memperhatikan kapasitas sumber daya yang ada.

Penjadwalan dapat diartikan sebagai pengalokasian sejumlah sumber daya (*resource*) untuk melakukan sejumlah tugas atau operasi dalam jangka waktu tertentu dan merupakan proses pengambilan keputusan yang peranannya sangat penting dalam industri manufaktur dan jasa yaitu mengalokasikan sumber-sumber daya yang ada agar tujuan dan sasaran perusahaan lebih optimal (Baker & Trietsch, 2009).

Menurut Pinedo (2012), penjadwalan dapat didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber daya untuk mengerjakan sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu dengan 2 arti penting sebagai berikut:

- a. Penjadwalan merupakan suatu fungsi pengambilan keputusan untuk membuat atau menentukan jadwal.
- b. Penjadwalan merupakan suatu teori yang berisi sekumpulan prinsip dasar, model, teknik, dan kesimpulan logis dalam proses pengambilan keputusan yang memberikan pengertian dalam fungsi penjadwalan. Penjadwalan dibutuhkan untuk mengurangi alokasi tenaga operator, mesin dan peralatan produksi, dan dari aspek lainnya untuk lebih efisien. Hal ini sangat penting dalam pengambilan keputusan dalam proses kelangsungan produksi.

Penjadwalan atau schedulling di dalam suatu sistem produksi merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Penjadwalan didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber daya untuk mengerjakan sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu (Baker & Trietsch, 2009)

#### **4.1.5.1 Persoalan Penjadwalan**

Pemecahan permasalahan yang diinginkan adalah mendapatkan jadwal yang optimal, yaitu menyelesaikan semua pekerjaan dengan mendapatkan jadwal yang optimal yaitu menyelesaikan semua pekerjaan dengan adanya keterbatasan kapasitas

dan ketersediaan mesin dengan memenuhi fungsi tujuannya. Secara umum persoalan penjadwalan dapat dinyatakan sebagai berikut (Richard W et al. 1976) :

- a) Misalkan  $\alpha$  adalah resiko yang ditanggung karena mengerjakan tugas A lebih dahulu dari pada tugas B.
- b) Misalkan  $\beta$  adalah resiko yang ditanggung karena mengerjakan tugas B lebih dahulu dari pada tugas A. B
- c) Jika  $\alpha$  lebih besar dari pada  $\beta$ , maka tugas B dikerjakan lebih awal , kemudian diikuti oleh tugas A. Pemilihan  $\alpha$  dan  $\beta$  ini dapat dikaitkan dengan pemilihan kriteria optimalitas yang ditetapkan oleh pengambilan keputusan

#### **4.1.5.2 Tujuan Penjadwalan Masa Tanam**

Tujuan penjadwalan adalah untuk mengurangi waktu keterlambatan dari batas waktu yang ditentukan agar dapat memenuhi batas waktu yang telah disetujui dengan konsumen, penjadwalan juga dapat meningkatkan produktifitas mesin dan mengurangi waktu menganggur. Produktifitas mesin meningkat maka waktu menganggur berkurang, secara tidak langsung perusahaan dapat mengurangi biaya produksi. Semakin baik suatu penjadwalan semakin menguntungkan juga bagi perusahaan dan bisa menjadi acuan untuk meningkatkan keuntungan dan strategi bagi perusahaan dalam memuaskan pelanggan.

Beberapa tujuan yang ingin dicapai dengan dilaksanakannya penjadwalan adalah sebagai berikut (Baker & Trietsch, 2009).

1. Meningkatkan produktifitas mesin, yaitu dengan mengurangi waktu mesin menganggur.
2. Mengurangi persediaan barang setengah jadi dengan mengurangi jumlah rata-rata pekerjaan yang menunggu antrian suatu mesin karena mesin tersebut sibuk.
3. Mengurangi keterlambatan karena telah melampaui batas waktu dengan cara,
  - a. Mengurangi maksimum keterlambatan,
  - b. Mengurangi jumlah pekerjaan yang terlambat.
4. Meminimasi ongkos produksi.
  5. Pemenuhan batas waktu yang telah ditetapkan (due date), karena dalam kenyataan apabila terjadi keterlambatan pemenuhan due date dapat dikenakan suatu denda (penalty). Teknik penjadwalan yang tepat bergantung pada volume pesanan, ciri operasi, keseluruhan kompleksitas pekerjaan, serta perhatian pada tujuan dari penjadwalan itu sendiri.

#### **4.1.6 Pengertian Penanganan Pasca Panen**

##### **4.1.6.1 Gambaran Umum Penanganan Pasca Panen**

Menurut Simpson dan Straus (2010) panen adalah mengumpulkan bagian tanaman yang ditujukan untuk kepentingan komersial. Masing-masing tanaman memiliki kriteria tersendiri dalam hal panen. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan panen adalah keadaan tanaman yang berupa tingkat kematangan dan juga waktu panen.

Penanganan pasca panen adalah tahap dari produksi tanaman yang dilakukan sesaat setelah panen. Kegiatan pasca panen meliputi kegiatan pendinginan, pembersihan, sortasi dan grading (Simpson dan Straus, 2010). Sebuah survey yang dilakukan oleh Bautista dan Cadiz pada tahun 1986 menunjukkan bahwa terjadi kehilangan hasil 22% sampai 70% sayuran akibat penanganan yang tidak baik, ini dapat diakibatkan oleh berbagai hal, seperti: busuk, lewat matang, kerusakan mekanik, susut bobot, pemotongan, bertunas dan pencoklatan. Preece dan Read (2005) menyatakan bahwa faktor-faktor yang menentukan kualitas selada dapat dilihat dari turgiditas, warna, kemasakan (firmness), perlakuan perompesan (jumlah daun terluar), bebas dari tip burn dan kerusakan fisiologis, bebas dari kerusakan mekanis, cacat dan juga busuk. Bautista dan Cadiz (1986) menyatakan bahwa dalam praktik pasca panen, tidak ditemukan adanya perlakuan yang dapat meningkatkan kualitas pasca panen suatu produk, yang dapat dilakukan adalah hanya menjaga kualitas produk tersebut.

Dalam usaha-usaha di bidang pertanian atau secara lebih tegas dalam usaha budidaya tanaman pangan dan tanaman perdagangan, kegiatan penanganan atau pengelolaan tanaman penting sekali untuk diperhatikan dari sejak penyiapan lahan peryanamannya sampai kepada penyimpanan hasil-hasil tanamannya. Tanpa memperhatikan kegiatan penanganan atau pengelolaan tersebut sudah dapat dipastikan usaha pertanaman akan mengalami kegagalan atau kalau menghasilkan maka hasilnya akan kurang memuaskan baik dalam kuantitas maupun dalam kualitas.

Yang dimaksud dengan kegiatan penanganan atau pengelolaan disini ialah kegiatan penanganan atau pengelolaan secara benar, mengikuti ketentuan-ketentuan yang telah dianjurkan.

Penanganan atau pengelolaan panen terbagi jadi 3 fase yaitu

a. Penanganan atau pengelolaan sebelum panen

- (1) Kegiatan mempersiapkan dan mengolah lahan pertanaman sesuai tuntutan tanaman yang dibudidayakan
- (2) Pemilihan dan penggunaan bibit tanaman yang baik/bersertifikat
- (3) Menjaga dan memelihara tanaman dari berbagai serangan hama penyakit tanaman, melakukan tindakan pencegahan dan atau pemberantasan seperlunya sesuai dengan ketentuan yang berlaku atau dianjurkan
- (4) Mengusahakan agar pengairan bagi tanaman selalu terkendali dalam arti tanaman tidak akan menderita kekurangan air atau kelebihan air
- (5) Mengusahakan agar tanaman tidak mengalami kekurangan zat makanan, yaitu dengan melakukan pemupukan yang tepat sesuai dengan jumlah yang diperlukan dan saat-saat pemberian pupuknya.

b. Penanganan atau pengelolaan menjelang panen

Kegiatan atau perlakuan-perlakuan yang diperlukan di sini berupa perawatan-perawatan khusus terhadap tanaman yang sedang tumbuh subur, sehat dan berdaun lebat. Penanganan atau pengelolaan pada kondisai tanaman yang demikian diarahkan agar tanaman dapat memberikan hasil yang memuaskan,

kegiatan-kegiatannya berupa pengurangan banyaknya bunga pemangkasan ranting, tunas dan daun-daun tanaman, peliukan ranting, dan sebagainya.

c. Penanganan atau pengelolaan pada saat panen:

(1) Tidak banyak hasil yang terbuang

d. Tidak banyak buah/hasil yang masih muda yang terambi/terpetik Penanganan atau pengelolaan lepas panen

Beberapa kegiatan atau perlakuan sangat diperlukan secara lebih hati-hati, misalnya dalam pengeringan, penyortiran, pengolahan hasil (penghilangan kulit atau bagian-bagian yang dapat merusak mutu, pemisahan hasil yang baik dengan yang kurang baik, dan sebagainya), penyiapan hasil agar mudah digunakan atau diperdagangkan, penyimpanan hasil dalam wadah dan tempat/ruangan yang memenuhi persyaratan agar tidak rusak mutunya.

#### **4.1.6.2 Tujuan Penanganan Pasca Panen**

Tujuan utama dari kegiatan penanganan atau pengelolaan tanaman yaitu agar dapat diperoleh hasil tanaman yang baik, dalam arti memenuhi harapan atau memuaskan petani penanamnya, baik memuaskan bagi kepentingan pemenuhan kebutuhan kebutuhan keluarga sendiri maupun memuaskan bagi kepentingan pemenuhan kebutuhan umum atau pasar.

Tujuan penanganan atau pengelolaan sebelum panen yaitu agar pertumbuhan tanaman yang diusahakan dapat baik mulus dan subur, tidak terpengaruh oleh gerakan erosi, tahan terhadap gangguan hama dan penyakit tanaman, dan lain lain. Tujuan

penanganan pengelolaan menjelang panen adalah untuk mendapatkan buah atau hasil yang banyak dan baik. Tujuan penanganan pada saat panen yaitu agar diperoleh hasil yang lebih memuaskan, baik kuantitas (jumlah ton atau kuintal per hektar), maupun kualitas (benar-benar sesuai dengan harapan pasar/konsumen) yang kesemuanya akan lebih menguntungkan petani penanamnya. Sedangkan tujuan penanganan atau pengelolaan lepas panen yaitu agar buah/hasil tanaman yang telah dipungut tetap dalam keadaan baik mutunya atau tetap segar seperti sewaktu diambil, agar hasil tanaman menjadi lebih menarik dalam sifat sifatnya (warna, rasa atau aroma), agar hasil tanaman dapat memenuhi standar perdagangan menarik para konsumen individu atau industri, agar hasil tanaman selalu dalam keadaan siap dengan mutu yang terjamin untuk dijadikan bahan baku bagi para konsumen industri yang memerlukannya, agar hasil tanaman dapat dicegah dari kerusakan dan atau dapat diawetkan lebih lanjut dengan baik untuk sewaktu-waktu digunakan atau dilempar ke pasaran dengan kualitas yang tetap terjamin

Penanganan pasca panen bertujuan agar mutu sayuran tetap baik seperti pada saat dipanen. Menurut Kitinaja dan Kader (1993) pasca panen dimulai sejak komoditas dipisahkan dari tanaman (dipanen) dan berakhir bila komoditas tersebut dikonsumsi. Kegiatan pasca panen kentang meliputi: pencucian, pemilihan (sortasi), pengkelasan (grading), pengemasan, dan penyimpanan.

- a. Penyortiran dan pengkelasan

Menurut Peleg (1985) kriteria penyortiran berdasarkan pada warna, bentuk, berat, kerusakan mekanis dan busuk, serta derajat kematangan. Sortasi dan grading merupakan kegiatan utama dalam usaha penanganan pasca panen hasil pertanian, baik dalam keadaan segar maupun dalam keadaan yang lain. Hal ini dikarenakan sortasi dan grading merupakan kegiatan awal dalam penanganan bahan yang akan menentukan keberhasilan proses penanganan selanjutnya. Menjual dengan variasi harga untuk produk yang sama biasanya dapat memberikan keuntungan yang lebih dibandingkan kalau menjual satu jenis komoditas tanpa memilah dan mengelompokkan terlebih dahulu. Selain itu, masih banyak manfaat yang akan didapat dari kegiatan sortasi dan grading. Istilah sortasi dalam kamus bahasa Indonesia dikenal dengan istilah menyortir yang berarti memilah (yang diperlukan dan mengeluarkan yang tidak diperlukan dan sebagainya). Pengertian tersebut sesuai dengan pengertian dalam the freedictionary yang menjelaskan bahwa sortasi adalah mengklasifikasikan atau memisahkan dari bahan yang lain, contohnya memilah gandum dari sekam.

Sementara itu menurut Afrianto dkk (2008), sortasi adalah pemisahan komoditi selama dalam aliran komoditas, misalnya sortasi di lokasi pemanenan yang didasarkan pada jenis, ukuran yang diminta pasar. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa pengertian sortasi adalah serangkaian kegiatan memisahkan bahan dengan berbagai cara untuk mendapatkan bahan sesuai dengan kriteria tertentu. Selain memahami pengertian sortasi, Anda juga perlu memahami grading, karena kegiatan

yang dilakukan pada kedua kegiatan tersebut ada kecenderungan mirip atau bahkan sama.

Grading yaitu proses pemisahan bahan pangan berdasarkan mutu, misalnya ukuran, bobot, kualitas (Afrianto dkk, 2008). Sortasi pada bahan hasil pertanian dan perikanan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan tujuan memisahkan hasil pertanian/ perikanan yang baik dan yang jelek atau memisahkan benda lain yang tidak diharapkan. Pengertian hasil panen yang baik adalah yang tidak mengalami kerusakan fisik dan terlihat menarik.

Sedangkan hasil panen yang jelek adalah hasil yang telah mengalami kebusukan atau kerusakan fisik akibat penguapan atau serangan hama dan penyakit. Sortasi dilakukan untuk memisahkan hasil panen yang baik dan yang jelek. Grading dilakukan untuk mengelompokkan produk menjadi beberapa kelas mutu/grade sesuai kriteria kelas mutu/grade masing-masing komoditas. Kegiatan sortasi dan grading bisa dilaksanakan secara manual, menggunakan alat sederhana hingga menggunakan alat yang kompleks, hal ini biasanya tergantung dari jenis komoditas, skala kegiatan, serta sumber daya yang tersedia.

#### b. Pengemasan

Pengemasan adalah memasukkan dan menyusun hasil panen kedalam suatu wadah atau tempat yang cocok dan baik sehingga komoditi tersebut terlindungi dari

kerusakan mekanis, fisiologis, kimiawi, dan biologis. Pengemasan bertujuan untuk melindungi hasil terhadap kerusakan, mengurangi kehilangan air, dan mempermudah dalam hal pengangkutan dan perhitungan (Satuhu, 2004). Menurut Rahardi (1993) kemasan yang baik memiliki syarat-syarat sebagai berikut: tidak toksik, menjamin sanitasi dan syarat-syarat kesehatan, serta ukuran, bentuk, dan berat harus sesuai dengan bahan yang akan dikemas.

#### c. Penyimpanan

Tujuan utama penyimpanan adalah mengendalikan laju transpirasi, respirasi, infeksi penyakit, dan mempertahankan produk dalam bentuk yang paling berguna bagi konsumen (pantastico et al., 1986). Menurut Sumoprastowo (2004) penyimpanan adalah upaya untuk memperpanjang ketersediaan produk sehingga membantu memenuhi kebutuhan pemasaran, distribusi, dan penggunaan. Penyimpanan yang baik seharusnya dirancang untuk mencegah menurunnya kelembaban, terjadinya pembusukan, dan perkecambahan dini, serta menghilangkan panas akibat respirasi.

#### d. Pengangkutan

Tujuan pengangkutan adalah untuk memudahkan sayur/buah yang telah siap dijual sampai ke tangan konsumen. Masalah yang sering timbul pada proses pengangkutan adalah: waktu, jarak yang terlalu jauh, jalan yang rusak, dan kondisi alat angkut yang kurang baik. Pengangkutan yang tepat dapat menjadikan waktu dan tenaga

kerja lebih efisien. Menurut Pahan (2006) kecepatan pengangkutan dipengaruhi faktor manusia, cuaca, jalan, dan alat angkut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penanganan pasca panen yaitu:

1. Jenis produk pertanian atau varietas Pemilihan jenis produk atau varietas yang dikembangkan belum sepenuhnya dikaitkan dengan spesifikasi produk pertanian yang diminta oleh pasar.

2. Sortasi dan grading Kegiatan sortasi dan grading masih jarang dilakukan.

3. Volume produksi Volume produksi belum sepenuhnya dikaitkan dengan volume permintaan pasar sehingga sering terjadi kelebihan produksi yang dapat berakibat pada penurunan harga jual produk.

4. Jenis kemasan penggunaan kemasan yang belum memenuhi syarat kemasan yang baik. Hanya sebagian kecil yang telah menggunakan kemasan yang memenuhi syarat.

Selama transportasi ke konsumen, produk sayuran pasca panen mengalami tekanan fisik, getaran, gesekan pada kondisi dimana suhu dan kelembaban memacu proses pelayuan. Oleh karenanya perlu adanya tindakan pasca panen yang tepat supaya terjaga mutunya sampai pada konsumen nantinya (Imbad, HP dan Nawangsih, AA, 1999:129-130)

Untuk memperoleh hasil tanaman sayur yang berkualitas, baik penampilan maupun rasanya, kegiatan panen dan pasca panen harus diperhatikan. Panen yang tidak memenuhi syarat hanya akan menghasilkan tanaman sayur yang rendah kualitasnya, apalagi jika tidak diikuti dengan kegiatan pasca panen yang benar ( Nugroho, H dan Novalinda,D, 2007 :19).

Penanganan sayur dilakukan untuk tujuan penyimpanan, transportasi dan kemudian pemasaran. Seperti halnya pada buah, langkah yang harus dilakukan dalam penanganan sayur setelah dipanen meliputi pemilihan, pemisahan berdasarkan ukuran, pemilihan berdasarkan mutu, dan pengepakan. Namun demikian, untuk beberapa komoditi atau jenis sayur tertentu memerlukan tambahan penanganan seperti pencucian, penggunaan bahan kimia, pelapisan, dan pendinginan awal, serta pengikatan, pemotongan bagian-bagian yang tidak penting (Winarno, 2001)

Upaya untuk memperpanjang waktu simpan produk hortikultura adalah dengan pewadahan/ pengemasan yang baik. Dengan pewadahan ini diharapkan paling tidak dapat mengurangi terjadinya kerusakan karena terjadinya benturan sesama produk selama proses penyimpanan, selain juga dapat mengendalikan kelembaban dari produk sehingga produk dapat tetap segar (Pantastico, 2001).

Secara umum, tanaman sayur penghasil daun maupun penghasil buah mempunyai daya simpan yang sangat terbatas jika tidak mendapat penanganan dengan baik. Kerusakan tanaman sayur pada dasarnya disebabkan oleh proses penguapan air

(transpirasi). Untuk memperlambat kerusakan tersebut bisadilakukan dengan menaikkan kelembaban udara, menurunkan suhu ruangan penyimpanan dan membungkusnya menggunakan plastik berlubang ( Nugroho, H dan Novalinda,D, 2007:22).

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Analisis Produksi

#### 1. Perencanaan Pembibitan

Untuk satu hektar lahan dapat di tanami selada sampai 300 nampan benih dengan setiap nampan benih berisi 288 benih siap tanam, karena setiap 1000m<sup>2</sup> membutuhkan 30 nampan pembenihan

Dan untuk sawi putih dapat ditanami sampai 160 nampan pembenihan dengan setiap nampan benih bisa memuat 200 benih, karena setiap 1000m<sup>2</sup> membutuhkan 16 nampan pembenihan



4.1 Gambar A. Nampan pembenihan selada.

Gambar B. Nampan pembenihan sawi putih.

Perhitungan :

Selada: 300 Nampan Benih x 288 bibit = 86.400 bibit tertanam

Sawi Putih: 160 Nampan Benih x 200 bibit = 32.000 bibit tertanam

Untuk mencapai produksi yang maksimal petani mengharapkan sebanyak 86.400 bibit tertanam untuk selada, sedangkan sawi putih 32.000 dan tumbuh sesuai keinginan. Namun tidak semua benih tumbuh menjadi bibit. dalam setiap pembibitan rata-rata sebanyak 2% benih tidak tumbuh menjadi bibit.

Selada

86.400 bibit x 2% = 1728 bibit tidak tumbuh

86.400 bibit – 1728 bibit = 84.672 bibit siap tertanam. Sawi Putih

32.000 bibit x 2% = 640 bibit tidak tumbuh

32.000 bibit – 640 bibit = 31.360 bibit siap tertanam.

Jadi, diakibatkan 2% mengalami kegagalan pembibitan maka jumlah bibit selada siap tanam sebanyak 84.672 buah dan sawi putih 31.360

Banyak faktor yang mengakibatkan bibit tidak tumbuh dengan baik antara lain :

- a) Kualitas benih yang tidak baik
- b) Suhu
- c) Cuaca

## 2. Perencanaan Penanaman

Pada saat penanaman selada dan sawi putih setiap 500m<sup>2</sup> diberi pembatas agar menjadi tanda penanaman tidak dilakukan secara serentak di ladang yang sama dengan penanaman 15 nampan benih untuk selada dan 8 nampan benih untuk sawi putih diberi jarak waktu 2 hari, yang nantinya berdampak sayuran akan tumbuh secara berurutan dan lebih mudah dipanen secara bekesinambungan.

Dalam fase penanamanpun kegagalan selalu terjadi, antara lain :

- a) Tanaman tidak mengikat sempurna pada tanah sehingga saat di cabut dari nampan mengakibatkan lepas dari tanah
- b) Bibit yang tidak tumbuh sempurna sehingga bibit lenih kecil dari yang lainnya, bibit yang kecil tidak dapat di tanam karena akan menghasilkan sayuran yang kurang dari srandar
- c) Putusnya benih pada saat di cabut dari nampan, hal ini dikarenakan tumbuhan tidak tumbuh dengan baik



4.2 Gambar A. Benih selada.

Gambar B. Benih sawi putih.

Dalam fase penanaman kegagalan dalam penanaman rata-rata sebesar 1%.

Selada

$$84.672 \text{ bibit siap tanam} \times 1\% = 846 \text{ bibit gagal tanam}$$

$$84.672 \text{ bibit siap tanam} - 846 \text{ bibit gagal tanam} = 83.826 \text{ bibit tertanam}$$

Sawi Putih

$$31.360 \text{ bibit siap tanam} \times 1\% = 313 \text{ bibit gagal tanam}$$

$$31.360 \text{ bibit siap tanam} - 313 \text{ bibit gagal tanam} = 31.047 \text{ bibit tertanam}$$

Jadi, diakibatkan 1% kegagalan dalam penanaman maka bibit selada yang tertanam sebanyak 83.826 buah bibit, dan sawi putih 31.047.

#### d) Perencanaan Panen

Setelah bibit tertanam maka dilakukan pemeliharaan guna mendapatkan kualitas sayuran yang baik dan sesuai standar, namun banyak faktor yang mengakibatkan tanaman tidak tumbuh secara maksimal dan bahkan tanaman mati. Ada beberapa faktor yang menghambat untuk mencapai keinginan tersebut, antara lain:

##### 1. Hama

Hama merupakan organisme yang dapat merugikan dan tak diinginkan dalam kegiatan pertanian. Hama yang menjadi musuh utama petani di daerah kawakami mura yaitu ulat, kijang dan rumput liar.

## 2. Cuaca

Cuaca yang tidak menentu menyebabkan sayuran tidak tumbuh secara maksimal. Untuk sayuran jenis iceberg lettuce bila hujan sering turun maka sayuran menjadi lebih berat dari standar yang di tentukan. Bila terlalu lama tidak hujan maka sayuran akan sulit tumbuh dan menjadi lebih ringan dari standar yang ditentukan. Maka dari itu petani harus menyiram sayuran dengan intens.

## 3. Kondisi lahan

Lahan yang tidak rata mengakibatkan mulsa menjadi tertimbun tanah dan tidak memungkinkan untuk ditanami.

Dalam masa pertumbuhan tanaman rata-rata sebanyak 5% mengalami kegagalan, pada fase ini mengalami kegagalan yang cukup besar karena ladang berada di tepi hutan yang memungkinkan kijang memakan sayuran. Selain itu kondisi lahan yang membuat air tidak terserap, jadi pengairan kurang baik dan menjadikan sayuran menyerap banyak air, hal ini mengakibatkan sayuran terhambat pertumbuhannya namun bobotnya menjadi lebih berat dari standar yang ditentukan. Kebijakan lembaga bahwa sayuran tidak layak untuk di produksi mengakibatkan sayuran tersebut di buang.

Selada

83.826 bibit tertanam x 5% gagal tumbuh = 4.191 sayuran gagal panen

83.826 bibit tertanam – 4.191 sayuran gagal panen = 79.635 sayuran siap panen

Sawi Putih

31.047 bibit tertanam x 5% gagal tumbuh = 1.552 sayuran gagal panen

31.047 bibit tertanam – 1.552 sayuran gagal panen = 29.495 sayuran siap panen

Jadi, karena sebanyak 5% sayuran gagal tumbuh maka selada yang siap panen sebanyak 79.635 buah, sedangkan sawi putih 29.495

Pada saat panen dilakukan juga sortasi dan pengklasifikasian terhadap Ada beberapa sayuran yang kualitasnya kurang bagus saat panen dan baru di ketahui saat panen, ada juga kesalahan pemotongan yang membuat sayuran tidak layak untuk di kirim, kemungkinan terjadinya kesalahan pada saat panen rata-rata 2%.

Selada

79.635 sayuran siap panen x 2% kegagalan saat panen = 1.592 buah sayuran

79.635 sayuran siap panen – 1.592 sayuran gagal dipanen = 78.043 sayuran siap

kirim

Sawi Putih

29.495 sayuran siap panen x 2% kegagalan saat panen = 589 buah sayuran

29.495 sayuran siap panen – 589 sayuran gagal dipanen = 28.906 sayuran siap kirim

Jadi, karena sebanyak 2% sayuran gagal saat panen maka Selada yang siap kirim sebanyak 78.043 buah, dan sawi putih 28.906

#### Perencanaan Pengiriman

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam 15 kali menanam dengan penanaman selada sebanyak 86.400 bibit tertanam. Jadi keseluruhan ladang yang berukuran satu hektar bisa mendapatkan 5400 dus selada berukuran L16, dan 15 kali menanam sawi putih sebanyak 32.000 bibit tertanam.

#### Realisasi

Dengan berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan sayuran maka sayuran yang siap di panen sebanyak 78.043 buah untuk selada dan 28.906 untuk sawi putih. Namun tidak semua tumbuhan memiliki ukuran yang sama dikarenakan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan individu hasil tanaman.

Beberapa faktor yang mempengaruhi sifat individu hasil tanaman antara lain:

1. Faktor genetik
2. Faktor lingkungan
  - a. Sinar/cahaya matahari
  - b. Temperatur

- c. Musim
- d. Tempat pertumbuhan
- e. Zat makanan

Faktor-faktor diatas membuat hasil pertumbuhan sayuran ada yang tidak sama. Maka dari itu perusahaan mengklasifikasi ukuran agar sayuran tidak terbuang sia-sia. Klasifikasi selada itu antara lain S(small), M(medium), L(large) dan 2L(extra large). Setelah itu ada subklasifikasi S, L16, L18, dll. Klasifikasi pun terdapat pada sawi putih antara lain 3L berisi 4pcs, 2L berisi 5pcs, L berisi 6pcs, M berisi 8pcs dan S berisi 10pcs, danada lagi kardus yang disebut dengan *kirabako* kardus tersebut cenderung lebih pipih dan berisi hanya 4pcs

Standar ukuran selada yang sempurna merupakan ukuran 16L dan sawi putih L yang berisi 6pcs, ukuran ini juga menjadikan harga menjadi lebih mahal. Semakin jauh dari ukuran standar maka sayuran akan semakin murah setiap dusnya. Namun sayuran yang sering kali di produksi adalah 18L,16L,12L untuk selada L berisi 6pcs, M berisi 8pcs dan *kirabako*

Dalam satu kali panen, kadang kala saat panen tidak semua produksi menghasilkan ukuran standar 16L. Berikut laporan pengklasifikasian/grading hasil panen selada dalam satu hektar.

Panen	Produksi				Jumlah
	20M	18L	16L	12L	
1			573	38	611
2		29	305		334
3			190	15	205
4			175	20	195
5		31	473		504
6			510		510
7		20	152		172
8			510		510
9			515		515
10			403		403
11			177	20	197
Jumlah Dus		80	3983	93	4156

Tabel 4.1 Produksi selada dalam satu hektar

Dalam satu kali panen, kadang kala saat panen tidak semua produksi menghasilkan ukuran standar L6. Berikut laporan pengklasifikasian/grading hasil panen sawi putih dalam satu hektar.

Panen	Produksi			Jumlah
	L 6	M 8	<i>kirabako</i>	
1	300		200	500
2	600		200	800
3	400		200	600
4	600			600
5	800			800
6	540	24	200	764
7	200			200
8	320			320
9	600			600
10	12		100	112
11	1000			1000
12	400			400
13	600	134		734
14	182	18		200
Jumlah Dus	6554	176	900	7630

Tabel 4.2 Produksi sawi putih dalam satu hektar

IKOPIN

### Analisi Pendapatan

Tentu saja setiap jenis produksi dihargai berbeda-beda. Pada masa panen ladang tersebut selada harga ukuran 18L, 16L, 12L, dan sawi putih L6, M8, dan *kirabako*. Penerimaan usahatani merupakan perkalian antara produksi yang dihasilkan dengan harga jual. Secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$TR_i = Y_i \cdot P_{yi}$$

Pendapatan di perhitungkan melalui hasil penjualan tergantung dari kuantitas produk yang terjual dalam 1 hektar ladang

Penulis mengasumsikan bila harga penjualan pada saat rendah, normal dan tinggi. Berikut merupakan hasil penjualan produk selada sekali panen dalam lahan seluas 1 hektar.

IKOPIN

## 1. Harga penjualan rendah

Panen	Produksi												Total (¥)
	20M	Yi (¥)	TRi (¥)	18L	Yi (¥)	TRi (¥)	16L	Yi (¥)	TRi (¥)	12L	Yi (¥)	TRi (¥)	
1	-	1200	0	-	1400	0	573	1600	916800	38	1300	49400	966200
2	-	1200	0	29	1400	40600	305	1600	488000	-	1300	0	528600
3	-	1200	0	-	1400	0	190	1600	304000	15	1300	19500	323500
4	-	1200	0	-	1400	0	175	1600	280000	20	1300	26000	306000
5	-	1200	0	31	1400	43400	473	1600	756800	-	1300	0	800200
6	-	1200	0	-	1400	0	510	1600	816000	-	1300	0	816000
7	-	1200	0	20	1400	28000	152	1600	243200	-	1300	0	271200
8	-	1200	0	-	1400	0	510	1600	816000	-	1300	0	816000
9	-	1200	0	-	1400	0	515	1600	824000	-	1300	0	824000
10	-	1200	0	-	1400	0	403	1600	644800	-	1300	0	644800
11	-	1200	0	-	1400	0	177	1600	283200	20	1300	26000	309200
Total Jumlah													6605700

Tabel 4.3 Tabel penerimaan bila harga selada rendah

Pendapatan yang diterima pada saat harga rendah mencapai ¥ 6.605.700

## 2. Harga penjualan normal

Panen	Produksi												Total (¥)
	20M	Yi (¥)	TRi (¥)	18L	Yi (¥)	TRi (¥)	16L	Yi (¥)	TRi (¥)	12L	Yi (¥)	TRi (¥)	
1	-	2000	0	-	2200		573	2400	1375200	38	2200	83600	1458800
2	-	2000	0	29	2200	63800	305	2400	732000	-	2200	0	795800
3	-	2000	0	-	2200		190	2400	456000	15	2200	33000	489000
4	-	2000	0	-	2200		175	2400	420000	20	2200	44000	464000
5	-	2000	0	31	2200	68200	473	2400	1135200	-	2200	0	1203400
6	-	2000	0	-	2200		510	2400	1224000	-	2200	0	1224000
7	-	2000	0	20	2200	44000	152	2400	364800	-	2200	0	408800
8	-	2000	0	-	2200		510	2400	1224000	-	2200	0	1224000
9	-	2000	0	-	2200		515	2400	1236000	-	2200	0	1236000
10	-	2000	0	-	2200		403	2400	967200	-	2200	0	967200
11	-	2000	0	-	2200		177	2400	424800	20	2200	44000	468800
Total Jumlah													9939800

Tabel 4.4 Tabel penerimaan bila harga selada normal

Pendapatan yang diterima pada saat harga normal mencapai ¥ 9.939.800

## 3. Harga penjualan tinggi

Panen	Produksi											Total (¥)	
	20M	Yi (¥)	TRi (¥)	18L	Yi (¥)	TRi (¥)	16L	Yi (¥)	TRi (¥)	12L	Yi (¥)		TRi (¥)
1		2600			2800		573	3100	1776300	38	2700	102600	1878900
2		2600		29	2800	81200	305	3100	945500		2700	0	1026700
3		2600			2800		190	3100	589000	15	2700	40500	629500
4		2600			2800		175	3100	542500	20	2700	54000	596500
5		2600		31	2800	86800	473	3100	1466300		2700	0	1553100
6		2600			2800		510	3100	1581000		2700	0	1581000
7		2600		20	2800	56000	152	3100	471200		2700	0	527200
8		2600			2800		510	3100	1581000		2700	0	1581000
9		2600			2800		515	3100	1596500		2700	0	1596500
10		2600			2800		403	3100	1249300		2700	0	1249300
11		2600			2800		177	3100	548700	20	2700	54000	602700
Total Jumlah													12822400

Tabel 4.5 Tabel penerimaan bila harga selada tinggi

Pendapatan yang diterima pada saat harga tinggi mencapai ¥ 12.822.400

Penulis mengasumsikan bila harga penjualan pada saat rendah, normal dan tinggi.

Berikut merupakan hasil penjualan produk sawi putih sekali panen dalam lahan seluas 1 hektar.

1. Harga penjualan rendah

Panen	Produksi									Total (¥)
	L 6	Yi (¥)	TRi (¥)	M <sub>8</sub>	Yi (¥)	TRi (¥)	<i>Kirabako</i>	Yi (¥)	TRi (¥)	
1	300	2800	840000		2700	0	200	3000	600000	1440000
2	600	2800	1680000		2700	0	200	3000	600000	2280000
3	400	2800	1120000		2700	0	200	3000	600000	1720000
4	600	2800	1680000		2700	0		3000	0	1680000
5	800	2800	2240000		2700	0		3000	0	2240000
6	540	2800	1512000	24	2700	64800	200	3000	600000	2176800
7	200	2800	560000		2700	0		3000	0	560000
8	320	2800	896000		2700	0		3000	0	896000
9	600	2800	1680000		2700	0		3000	0	1680000
10	12	2800	33600		2700	0	100	3000	300000	333600
11	1000	2800	2800000		2700	0		3000	0	2800000
12	400	2800	1120000		2700	0		3000	0	1120000
13	600	2800	1680000	134	2700	361800		3000	0	2041800
14	182	2800	509600	18	2700	48600		3000	0	558200
Total Jumlah										21526400

Tabel 4.6 Tabel penerimaan bila harga sawi putih rendah

Pendapatan yang diterima pada saat harga tinggi mencapai ¥ 21.526.400

## 1. Harga penjualan normal

Panen	Produksi									Total (¥)
	L 6	Yi (¥)	TRi (¥)	M <sub>8</sub>	Yi (¥)	TRi (¥)	<i>Kirabako</i>	Yi (¥)	TRi (¥)	
1	300	3000	900000		2900	0	200	3300	660000	1560000
2	600	3000	1800000		2900	0	200	3300	660000	2460000
3	400	3000	1200000		2900	0	200	3300	660000	1860000
4	600	3000	1800000		2900	0		3300	0	1800000
5	800	3000	2400000		2900	0		3300	0	2400000
6	540	3000	1620000	24	2900	69600	200	3300	660000	2349600
7	200	3000	600000		2900	0		3300	0	600000
8	320	3000	960000		2900	0		3300	0	960000
9	600	3000	1800000		2900	0		3300	0	1800000
10	12	3000	36000		2900	0	100	3300	330000	366000
11	1000	3000	3000000		2900	0		3300	0	3000000
12	400	3000	1200000		2900	0		3300	0	1200000
13	600	3000	1800000	134	2900	388600		3300	0	2188600
14	182	3000	546000	18	2900	52200		3300	0	598200
Total Jumlah										23142400

Tabel 4.7 Tabel penerimaan bila harga sawi putih normal

Pendapatan yang diterima pada saat harga tinggi mencapai ¥ 23.142.400

## 2. Harga penjualan tinggi

Panen	Produksi									Total (¥)
	L 6	Yi (¥)	TRi (¥)	M <sub>8</sub>	Yi (¥)	TRi (¥)	Kirabako	Yi (¥)	TRi (¥)	
1	300	3200	960000		3100	0	200	3500	700000	1660000
2	600	3200	1920000		3100	0	200	3500	700000	2620000
3	400	3200	1280000		3100	0	200	3500	700000	1980000
4	600	3200	1920000		3100	0		3500	0	1920000
5	800	3200	2560000		3100	0		3500	0	2560000
6	540	3200	1728000	24	3100	74400	200	3500	700000	2502400
7	200	3200	640000		3100	0		3500	0	640000
8	320	3200	1024000		3100	0		3500	0	1024000
9	600	3200	1920000		3100	0		3500	0	1920000
10	12	3200	38400		3100	0	100	3500	350000	388400
11	1000	3200	3200000		3100	0		3500	0	3200000
12	400	3200	1280000		3100	0		3500	0	1280000
13	600	3200	1920000	134	3100	415400		3500	0	2335400
14	182	3200	582400	18	3100	55800		3500	0	638200
Total Jumlah										24668400

Tabel 4.8 Tabel penerimaan bila harga sawi putih tinggi

Pendapatan yang diterima pada saat harga tinggi mencapai ¥ 24.668.400

#### 4.2.1.1 Analisa Biaya

Untuk mencapai penerimaan tersebut petani harus mengeluarkan biaya, biaya yang dikeluarkan mulai dari pengolahan ladang hingga panen. Biaya yang digunakan terdapat 2 jenis biaya yaitu :

##### A. Biaya tetap (Fixed Cost)

Macam-macam biaya yang dikeluarkan adalah:

##### a. Biaya Air

Biaya air ditentukan dari luas ladang, untuk satu hektar ladang harus membayar sebesar ¥ 13.000/bulan

Masa produksi 7 bulan =  $13.000 \times 7 = ¥ 91.000$

##### b. Biaya Perlengkapan Kerja

3 orang x ¥ 14000 = ¥ 42.000

$TFC = 91.000 + 42.000 = ¥ 133.000$

Jumlah biaya variabel yang dikeluarkan sebesar **¥ 133.000**

##### B. Biaya Variabel (Variable Cost)

Untuk menciptakan laba tertentu maka setiap kegiatan yang dilakukan dalam memproduksi tanaman lettuce ini membutuhkan biaya yang harus di keluarkan, fase dan biaya variabel tersebut antara lain :

## Ladang

### a. Pembajakan

#### a) Fase Pembajakan

Untuk pembajakannya menggunakan traktor yang di pasangi Garu besi besar.

Dengan kedalaman 70cm untuk penggemburan tanah.

Pada Proses ini memerlukan waktu yang lama, untuk 1 hectare memerlukan 2-3 hari dengan jam kerja 8 jam/hari.

Biaya :

Biaya Bahan Bakar Traktor

126 Yen/liter kebutuhan per 1Ha 330 liter

$$126 \times 330 = 41.580 \text{ yen}$$

#### b) Fase Pemasangan mulsa

Setelah membajak kasar di lakukan pembajakan halus dimana memperhalus struktur tanah di bagian atas.

Biaya :

Bensin Traktor Pemasang Mulsa :

$$146,25 \text{ Yen/Liter} \times 108 \text{ liter/Ha Liter} = \text{¥ } 15.795$$

Pegawai : 3 orang x 8 Jam Kerja x 795 Yen = ¥ 19080

Membutuhkan 7 hari pengolahan ladang Total jam kerja = 56 jam

3 orang x 56 Jam x 795 Yen = ¥ **133.560**

Untuk 1 Ha ladang membutuhkan 12-15 buah Mulsa

Biaya Mulsa: 13 x ¥3000 = ¥ **39.000**

Total = 15.795 + 133.560 + 39.000 = ¥ **188.355**

Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan ladang sebesar **¥229.935**

#### 1. Pembibitan

Peralatan : Nampan Pembenihan, Tatakan nampan pembenihan, Roler, Penyebar Bibit, Lemari Suhu

Perlengkapan :

Bibit Selada : ¥6000/toples

Bibit Sawi putih : ¥8000/toples

Tanah Kompos : ¥1000/karung

Penggembur : ¥1500/karung

Untuk 1 kali pembibitan selada biasanya membutuhkan 30 nampan pembenihan.

Dengan waktu 30 menit. Pembibitan di lakukan 2 hari sekali.

Biaya :

2 Karung Tanah Kompos x 1000 x 15 kali pembibitan = 30.000

2/10 Penggembur x 1500 x 15 kali pembibitan = 4.500

20 toples benih selada x 6000 = 120.000

Untuk 1 kali pembibitan sawi putih biasanya membutuhkan 30 nampan pembenihan.

Dengan waktu 30 menit. Pembibitan di lakukan 2 hari sekali.

Biaya :

2 Karung Tanah Kompos x 1000 x 15 kali pembibitan = 30.000

2/10 Penggembur x 1500 x 15 kali pembibitan = 4.500

20 toples benih selada x 8000 = 160.000

Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan dalam pembibitan selada dan sawi putih tanaman sebesar ¥ 349.000

Penanaman di lakukan setelah bibit berusia 1 minggu. Penanaman 30 nampan pembenihan memakan waktu 1,5 Jam.

Peralatan yang di gunakan : Nampan Bibit siap Tanam, Gerobak dorong

Pegawai:

Pemegang (3 orang x 1,5 jam x 795 x 15 kali nanam) = 53.662

Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan dalam penanaman tanaman sebesar **¥ 402.662**

## 2. Pembuatan Kardus

Dus di suply dari gudang sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh setiap pemilik ladang. Pembuatan dus dilakukam 1-2 hari sebelum panen, sekali pembuatan dus dapat di pakai 2 kali panen.

Peralatan yang digunakan: Mesin pembuat dus, Selotip

Kardus selada 1500yen/10 lbr x kebutuhan per Ha 5400 lb = 810.000

Tisu 1dus isi 500lembar seharga 300 yen, membutuhkan 5 dus tisu untuk selada

5x 300 yen =1500

Tape 1 buah x 2000 = 2000

Kardus sawi putih 1300 yen/10 lbr x kebutuhan per Ha 7800 lb = 1.014.000

Tape 1 buah x 2000 = 2000

Biaya :

Untuk membuat 500 buah dus membutuhkan waktu 45 menit,

$$\text{Pemangang (3 orang x 0,75 jam x 795) x 15 x 2} = 53662$$

Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan dus sebesar  
**¥1.883.162**

### 3. Panen

Panen selada di lakukan dari pukul 02.00 sampai pukul 10.00 untuk 500 kardus.

Untuk 1 Ha ladang 15x panen

Biaya

Pegawai :

$$\text{Pemangang (3 orang x 15 hari x(3jam x 995)+(4 jam x 795))} = 277.425$$

Panen sawi putih di lakukan dari pukul 06.00 sampai pukul 12.00 untuk 500 kardus.

Untuk 1 Ha ladang 15x panen

Biaya

Pegawai :

$$\text{Pemangang 3 orang x 15 hari x 6 jam x 795} = 214.650$$

Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan dalam panen sayuran sebesar  
**¥492.075**

#### 4. Pasca panen

Setelah panen selesai ladang akan dibersihkan dan di lepas mulsa hingga bersih.

Pelaksanaan ini membutuhkan waktu 3 hari dengan 8 jam kerja,

Biaya:

Pemangang (3 orang x 8 jam x 795) x 3 hari = 57240

Dengan demikian, total biaya yang dikeluarkan dalam pasca panen sayuran sebesar ¥57240

Biaya bahan bakar traktor selama kegiatan untuk satu hektar sebesar ¥45000

Setelah kita tinjau biaya-biaya perkegiatan maka dapat di simpulkan:

$TVC = 133.000 + 229.935 + 402.662 + 1.883.162 + 492.075 + 57.240 + 45.000$

$TVC = 3.243.073$

Jadi, total biaya variabel yang dikeluarkan untuk satu hektar sebesar ¥ 3.243.073

#### C. Biaya Total (Total Cost)

Total cost ada biaya keseluruhan antara fixed cost dan variabel cost

$$TC = TFC + TVC$$

Setelah kita analisis biaya variabel dan biaya tetap sebelumnya, maka:

Diketahui :

TFC : ¥ 133.000

TVC : ¥ 3.243.073

Ditanyakan: Total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan Yui Katsuo untuk produksi satu hektar?

$TC = TFC + TVC$

$TC = 133.000 + 3.243.073$

$TC = 3.376.073$

Jadi, total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan Yui Katsuo untuk produksi satu hektar sebesar ¥3.376.073

#### **4.2.1.2 Keuntungan Usahatani**

Seperti yang sudah dijelaskan, keuntungan usaha tani dilihat dari pendapatan dikurangi biaya

$$\text{Keuntungan} = \text{TR (Total Revenue)} - \text{TC (Total Cost)}$$

Penulis mengasumsikan pendapatan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo pada saat harga rendah, harga normal dan harga tinggi. Dengan begitu maka pendapatan Yui Katsuo Farm dilihat dari pendapatan dan biayanya dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Selada

1. Keuntungan selada pada tingkat harga rendah

Diketahui:

Total Revenue (TR) : ¥6.605.700

Total Cost (TC) : ¥3.376.073

Ditanyakan: Berapa Keuntungan Perusahaan Yui Katsuo?

Keuntungan = TR – TC

= 6.605.700-3.376.073

Keuntungan = ¥3.229.627

Jadi, setelah di hitung maka keuntungan yang diperoleh oleh Yui Katsuo Farm dalam usahatani selada dalam satu hektar sebesar ¥3.229.627 atau bila di rupiahkan (1¥ = Rp.125) sebesar Rp.403.703.3375

## 2. Keuntungan pada tingkat harga normal

Diketahui:

Total Revenue (TR) : ¥9.939.800

Total Cost (TC) : ¥3.376.073

Ditanyakan: Berapa Keuntungan Perusahaan Yui Katsuo?

Keuntungan = TR – TC

= 9.939.800-3.376.073

Keuntungan = ¥6.563.727

Jadi, setelah di hitung maka keuntungan yang diperoleh oleh Yui Katsuo Farm dalam usaha tani selada dalam satu hektar sebesar ¥6.563.727 atau bila di rupiahkan (1¥ = Rp.125) sebesar Rp.820.465.875

## 3. Keuntungan pada tingkat harga tinggi

Diketahui:

Total Revenue (TR) : ¥12.822.400

Total Cost (TC) : ¥3.376.073

Ditanyakan: Berapa Keuntungan Perusahaan Yui Katsuo?

Keuntungan = TR – TC

$$= 12.822.400 - 3.376.073$$

$$\text{Keuntungan} = \text{¥}9.001.412$$

## 2. Sedangkan sawi putih

### 1. Keuntungan sawi putih pada tingkat harga rendah

Diketahui:

$$\text{Total Revenue (TR)} : \text{¥}21.526.400$$

$$\text{Total Cost (TC)} : \text{¥}3.376.073$$

Ditanyakan: Berapa Keuntungan Perusahaan Yui Katsuo?

$$\text{Keuntungan} = \text{TR} - \text{TC}$$

$$= 21.526.400 - 3.376.073$$

$$\text{Keuntungan} = \text{¥}18.150.327$$

Jadi, setelah di hitung maka keuntungan yang diperoleh oleh Yui Katsuo Farm dalam usahatani sawi putih dalam satu hektar sebesar ¥18.150.327 atau bila di rupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) sebesar Rp.2.268.790.875

### 2. Keuntungan pada tingkat harga normal

Diketahui:

$$\text{Total Revenue (TR)} : \text{¥}23.142.400$$

Total Cost (TC) : ¥3.376.073

Ditanyakan: Berapa Keuntungan Perusahaan Yui Katsuo?

Keuntungan = TR – TC

= 23.142.400-3.376.073

Keuntungan = ¥ 19.766.327

Jadi, setelah di hitung maka keuntungan yang diperoleh oleh Yui Katsuo Farm dalam usahatani selada dalam satu hektar sebesar ¥19.766.327 atau bila di rupiahkan (1¥ = Rp.125) sebesar Rp.2.470.790.875

### 3. Keuntungan pada tingkat harga tinggi

Diketahui:

Total Revenue (TR) : ¥24.668.400

Total Cost (TC) : ¥3.376.073

Ditanyakan: Berapa Keuntungan Perusahaan Yui Katsuo?

Keuntungan = TR – TC

= 24.668.400-3.376.073

Keuntungan = ¥ 21.292.327

Jadi, setelah di hitung maka keuntungan yang diperoleh oleh Yui Katsuo Farm dalam usahatani sawi putih dalam satu hektar sebesar ¥21.292.327 atau bila di rupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) sebesar Rp.2.661.540.875

Dikarenakan jumlah ladang yang dimiliki perusahaan Yui Katsuo seluas 4,4 hektar ketika masa panen fase pertama seluruh ladang ditanami selada dan ketika fase kedua panen ladang yang di tanami selada seluas 2,1 hektar dan 2,3 hektar ditanami sawi putih maka keuntungan yang diterima sebesar:

#### Fase Pertama Panen

1. Keuntungan pada tingkat harga rendah

$$\text{Total Keuntungan} = 4,4 \text{ hektar} \times \text{¥}6.605.700 = \text{¥}29.065.080$$

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase pertama panen selada dalam tingkat harga rendah sebesar ¥29.065.080 atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) sebesar Rp. 3.633.135.000

2. Keuntungan pada tingkat harga normal

$$\text{Total Keuntungan} = 4.4 \text{ hektar} \times \text{¥}9.939.800 = \text{¥}43.735.120$$

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase pertama panen selada dalam tingkat harga rendah sebesar ¥43.735.120 atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) sebesar Rp. 5.466.890.000

3. Keuntungan pada tingkat harga tinggi

$$\text{Total Keuntungan} = 4.4 \text{ hektar} \times \text{¥}12.822.400 = \text{¥}56.418.560$$

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase pertama panenselada dalam tingkat harga rendah sebesar ¥56.418.560 atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp.}125$ ) sebesar Rp. 7.052.320.000

#### Fase Kedua Panen

1. Keuntungan panen selada pada tingkat harga rendah

Total Keuntungan = 2,1 hektar x ¥6.605.700 = ¥13.871.970

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase kedua panen selada dalam tingkat harga rendah sebesar ¥13.871.970 atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp.}125$ ) sebesar Rp. 1.733.996.250

2. Keuntungan pada tingkat harga normal

Total Keuntungan = 2,1 hektar x ¥9.939.800 = ¥20.873.580

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase kedua panenselada dalam tingkat harga rendah sebesar ¥20.873.580 atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp.}125$ ) sebesar Rp. 2.609.197.500

3. Keuntungan pada tingkat harga tinggi

Total Keuntungan = 2,1 hektar x ¥12.822.400 = ¥26.927.040

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase kedua panenselada dalam tingkat harga rendah sebesar ¥26.927.040 atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp.}125$ ) sebesar Rp. 3.365.880.000

1. Keuntungan panen sawi putih pada tingkat harga rendah

$$\text{Total Keuntungan} = 2,3 \text{ hektar} \times \text{¥}21.526.400 = \text{¥} 49.510.720$$

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase kedua panen sawi putih dalam tingkat harga rendah sebesar ¥ 49.510.720 atau bila dirupiahkan (1¥ = Rp.125) sebesar Rp. 6.188.840.000

2. Keuntungan pada tingkat harga normal

$$\text{Total Keuntungan} = 2,3 \text{ hektar} \times \text{¥}23.142.400 = \text{¥}53.227.520$$

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fase kedua panensawi putih dalam tingkat harga rendah sebesar ¥53.227.520 atau bila dirupiahkan (1¥ = Rp.125) sebesar Rp. 6.653.440.000

3. Keuntungan pada tingkat harga tinggi

$$\text{Total Keuntungan} = 2,3 \text{ hektar} \times \text{¥}24.668.400 = \text{¥}56.783.320$$

Jadi, total keuntungan yang diterima oleh perusahaan Yui Katsuo dalam periode fasekedua panensawi putih dalam tingkat harga rendah sebesar ¥56.783.320 atau bila dirupiahkan (1¥ = Rp.125) sebesar Rp. 7.097.915.000

Jadi dalam satu masa periode tanam yang didalamnya terdapat dua kali fase panen perusahaan Yui Katsuo mendapatkan keuntungan sebesar jika

1. Harga rendah

$$\text{Rp. } 3.633.135.000 + \text{Rp. } 1.733.996.250 + \text{Rp. } 6.188.840.000 = \text{Rp. } 11.555.971.250$$

## 2. Harga normal

$$\text{Rp. } 5.466.890.000 + \text{Rp. } 2.609.197.500 + \text{Rp. } 6.653.440.000 = \text{Rp. } 14.729.527.500$$

## 3. Harga Tinggi

$$\text{Rp. } 7.052.320.000 + \text{Rp. } 3.365.880.000 + \text{Rp. } 7.097.915.000 = \text{Rp. } 17.516.115.000$$

### 4.2.2 Penjadwalan Masa Tanam

Menurut hasil pengamatan penulis penjadwalan masa tanam di perusahaan Yui Katsuo setiap akan memulai produksi mereka melihat rencana produksi yang ditentukan oleh pemerintah selanjutnya melihat prakiraan cuaca dalam jangka waktu satu tahun kedepan untuk mengetahui kapan waktu yang tepat untuk memulai mengolah lahan atau membajak ataupun mulai penyemaian benih, mereka sangat mempercayai prakiraan cuaca disana karena ketepatan prakiraan tersebut bisa sampai 90%. Setelah itu baru mereka membuat lini masa rencana produksi sayur untuk satu tahun kedepan, masa tanam di Goshodaira untuk selada sangat baik pada bulan maret sampai agustus, dan untuk sawi putih dari bulan agustus sampai September.

Setiap ladang memiliki luas yang berbeda, yang menarik disini setiap ladang memiliki waktu yang berbeda dalam waktu pengolahan lahan dan ketika lahan tersebut ditanam



Gambar 4. 3 Denah Ladang

Garis berwarna merah menunjukkan tempat pengiriman dan garis berwarna merah menunjukkan letak ladang.

Yui Katsuo memiliki 17 ladang yang tersebar di daerah goshodaira, dalam jangka waktu produktif yaitu dari mulai bulan Maret hingga November, perusahaan harus mampu mekasimalkan kinerja perusahaan yang efektif dan efisien.

IKOPIN

.Keterangan	Masa Pengolahan ladang Yui Katsuo (Pembajakan lahan, pemasangan mulsa)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Ladang A												
Ladang B												
Ladang C												
Ladang D												
Ladang E												
Ladang F												
Ladang G												
Ladang H												
Ladang I												
Ladang J												
Ladang K												
Ladang L												
Ladang M												
Ladang N												
Ladang O												
Ladang P												
Ladang Q												

Tabel 4.9 Tabel pengolahan ladang

Pengelolaan ladang dilakukan mulai dari luas ladang yang terkecil sampai luas ladang terbesar

Keterangan	Masa Penanaman Benih perusahaan Yui Katsuo											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Ladang A				■		■						
Ladang B				■		■		■				
Ladang C				■		■		■				
Ladang D				■		■		■				
Ladang E				■		■						
Ladang F					■		■					
Ladang G				■		■			■			
Ladang H				■		■						
Ladang I				■		■		■				
Ladang J						■		■				
Ladang K					■		■					
Ladang L						■		■				
Ladang M					■		■	■				
Ladang N					■		■	■				
Ladang O						■		■				
Ladang P						■		■				
Ladang Q						■		■				

Tabel 4.10 Masa Penanaman Benih

■ : Selada

■ : Sawi Putih

Pada fase penanaman benih dilakukan pada bulan April sampai September. Tetapi penanaman selada dilakukan pada bulan bulan April sampai agustus karena saat itu merupakan musim panas yang dimana sangat baik ditanami sayuran selada. Karena sayuran selada memerlukan sinar matahari yang cukup dan juga sedikitnya curah hujan agar tumbuh sesuai standar dan keinginan pasar. Sedangkan sawi putih penanaman dimulai pada bulan Juni, Agustus, dan September.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya pada saat penanaman selada dan sawi putih setiap 500m<sup>2</sup> diberi pembatas agar menjadi tanda selain menghindari penanaman yang dilakukan secara serentak di ladang yang sama, pemberian batas juga memberikan kemudahan ketika saat panen, karena penanaman dilakukan dimulai dari mulsa yang jaraknya paling dekat dengan jalan traktor yang nantinya akan mengirimkan ke tengkulak atau pengepul ketika ladang yang ditanam sudah mencapai 500m<sup>2</sup> dengan penanaman 15 nampan benih untuk selada dan 8 nampan benih untuk sawi putih diberi jarak waktu 2 hari, yang nantinya berdampak sayuran akan tumbuh secara berurutan dan lebih mudah dipanen secara bekesinambungan.

IKOPIN

Keterangan	Masa Panen											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des
Ladang A						■		■				
Ladang B						■		■		■		
Ladang C						■		■		■		
Ladang D						■		■		■		
Ladang E						■		■				
Ladang F							■		■			
Ladang G						■		■			■	
Ladang H							■		■			
Ladang I						■		■		■		
Ladang J								■		■		
Ladang K							■		■			
Ladang L								■		■		
Ladang M							■		■			
Ladang N							■		■			
Ladang O							■		■			
Ladang P						■		■	■			
Ladang Q								■		■		

Tabel 4.11 Masa panen

Sayuran selada membutuhkan waktu 40-50 hari dari mulai saat ditanam sampai siap untuk dipanen, sedangkan sawi putih membutuhkan waktu 50-60 dari mulai saat ditanam di ladang sampai siap untuk dipanen, faktor cuaca sangat mempengaruhi tumbuhnya sayuran tersebut, pada saat musim panas sayuran akan lebih cepat tumbuh dibandingkan dengan ketika memasuki musim gugur, pada saata musim gugur ladang dan sayurannya akan cenderung lebih diperhatikan, seperti pemberian pupuk dan obat agar mengalami percepatan pertumbuhan.

#### 4.2.3 Penanganan Pasca Panen

Sebelum penanganan pasca panen penulis akan menjelaskan penanganan atau pengelolaan panen di perusahaan Yui Katsuo, terbagi jadi 3 fase yaitu:

- a. Penanganan atau pengelolaan sebelum panen



Gambar 4.4 Mesin mulsa

Gambar diatas menunjukkan pengolahan ladang untuk memasang mulsa, tanah yang muncul setiap 3 detik sekali bertujuan untuk memberikan beban terhadap mulsa agar tidak mudah terhempas angin dan juga jika hujan gundukan tanah tersebut

membantu penyerapan air kedalam mulsa dan tidak mengakibatkan pengikisan tanah secara berlebih.



Gambar 4.5 Meratakan gundukan

Setelah mulsa terpasang selanjutnya adalah meratakan gundukan tersebut agar sesuai dengan ketentuan, karena jika bergelombang maka pertumbuhan tersebut akan tidak maksimal, para petani disana biasa disebut dengan *Gorogoro*, sekali meratakan hanya bisa 2 gundukan.

IKOPIN

b. Penanganan menjelang panen



Gambar 4.6 Rumput liar yang tumbuh di ladang

Pengecekan terhadap ladang dan tanaman dari tanaman pengganggu, harus selalu di cek karena rumput liar seperti itu menyerap unsur yang seharusnya di serap oleh sayuran dan jika dibiarkan maka sayuran tidak akan tumbuh maksimal. Selain tumbuh diantara gundukan, rumput liar pun sering juga tumbuh di sela-sela tanaman, ketika mencabut di sela-sela tanaman harus berhati-hati karena bisa saja tanaman tersebut ikut tercabut.

IKOPIN



Gambar 4.7 Penyiraman dan pemberian obat

Penyiraman dan pemberian obat secara berkesinambungan untuk menjaga tanaman tetap hidup sampai siap untuk dipanen, pada saat musim panas yaitu pada bulan Juli- September penyiraman lebih intensif karena selada termasuk jenis tanaman yang tidak tahan panas, begitupun sawi putih, meskipun sedikit lebih kuat dari selada tetapi penyiraman dilakukan agar sawi putih tidak kekurangan cairan

IKOPIN

c. Penanganan pada saat panen



Gambar 4.8 A. Panen Selada.

B. Panen Sawi Putih.

Penyortiran, pengolahan hasil dilakukan ketika hendak memasukan sayuran kedalam kardus atau pengemasan ada standar khusus yang harus dipenuhi ketika saat ini berlangsung.

1) Penyortiran dan pengkelasan

Selada



Gambar 4.9 Ukuran Selada

Selada yang dihasilkan di kawakamimura khususnya perusahaan Yui Katsuo terdapat 2 jenis kategori yaitu ukuran L 16 dan L 18, maksudnya isi kardus tersebut ada 16pcs atau 18pcs dan ukuran yang pada umumnya adalah L 16, L 18 satu kardusnya 6kg, sedangkan L16 adalah 8kg

#### Sawi Putih



Gambar 4.10 A. Sawi ukuran L6, M8.

B. Sawi ukuran *Kirabako*.

Sawi putih di perusahaan yui katsuo terdapat 2 jenis yaitu kardus yang berisi 6 sampai 8 sawi putih, dan kardus yang hanya bisa menampung 4pcs karena ukurannya yang besar. Untuk kardus yang berisi 6pcs satu buah sawi putih harus memiliki berat 2.5kg, dan kardus yang berisi 4pcs harus 3kg

## 2) Pengemasan

### Selada



Gambar 4.11 A. Pengemasan menggunakan keranjang.

B. Pengemasan menggunakan kardus.

Untuk pengemasan pada selada, ada 2 jenis, yang pertama disimpan di keranjang, untuk selada yang dimasukkan kedalam keranjang, tetapi pada perusahaan yui katsuo hanya menggunakan kardus, pengiriman dilakukan secepat dan sepagi mungkin karena kesegaran yang harus dijaga sampai ke tangan konsumen, sedangkan selada yang dimasukkan kedalam kardus cenderung lebih tahan lama karena jarak yang harus ditempuh dan target pasar yang berbeda. Kardus ini lebih tahan terhadap air karena selada yang cenderung beair karena sebelum dimasukkan kedalam kardus terlebih dahulu disiram menggunakan air agar menghilangkan getah yang terdapat pada pangkal batang yang terpotong pada saat panen. Dan juga ketika panen selada sering terjadi hujan maka kardus selada pun dibuat agar tahan terhadap air tetapi pada tekanan tertentu.

## Sawi Putih



Gambar 4.11 A. Pengemasan kardus M8.

B. Pengemasan kardus L6.

C. Pengemasan kardus *Kirabako*.

Kardus sawi putih lebih lemah terhadap air, karena panen sawi putih yang hanya bisa dilakukan ketika adanya matahari atau keadaan hangat, karena ketika suhu dingin, memotong sawi putih memerlukan tenaga yang lebih karena batang yang membeku. Ketika pagi sampai siang turun hujan, maka para petani yang akan memanen sawi putih cenderung mengurungkan niatnya karena kardus yang mudah rusak tersebut.

### 3) Pengangkutan



#### 4.12 Traktor yang dipasang kotak

Pengangkutan sayuran dari ladang ke tempat pengiriman menggunakan traktor yang dipasang semacam kotak yang bisa menampung hingga 252 kardus selada dan 100 kardus sawi putih, sawi putih hanya bisa 100 kardus dikarenakan di dalam kotak tersebut dipasang palet agar memudahkan memindahkan kardus dari kotak tersebut ke tengkulak karena memindahkan palet tersebut menggunakan forklift, satu palet hanya diperbolehkan disusun 50 kardus saja

IKOPIN



Gambar 4.12 Tempat pengiriman

Ini adalah gambaran tempat pengiriman atau tengkulak, setiap kelurahan memiliki tengkulak masing masing, mereka sibuk ketika sudah memasuki musim panen karena banyaknya traktor petani yang mengirimkan sayurannya kepada mereka.

d. Penanganan ladang ketika selesai panen

Biasanya ketika panen hari itu selesai ladang yang akan dipakai kembali untuk menanam akan dibersihkan dari dedaunan yang tersisa diatas mulsa, di perusahaan Yui Katsuo cara membersihkan daun tersebut dengan cara merangkak diantara gundukan

dan dibersihkan menggunakan tangan, setelah beberapa hari kemudian mulsa tersebut dilubangi kembali dan diberikan pupuk. Jika ladang telah selesai masa pakainya mulsa akan dicabut kemudian dilakukan pembajakan kasar.

#### 4.2.3.1 Biaya yang dikeluarkan ketika pasca panen

##### 1. Biaya kardus

Dalam satu tahun masa produksi sayuran, perusahaan Yui Katsuo kardus yang terpakai sebanyak 27.014 sedangkan sawi putih sebanyak 17.549

Harga kardus selada : 1500yen/10lbr

$27.014 \times 150 = 4.052.100$  yen

Harga kardus sawi putih : 1300yen/10lbr

$17.549 \times 130 = 2.281.370$  yen

Tisu untuk selada : 9750 yen

Tape : 17.600 yen

$4.052.100 + 2.281.370 + 9750 + 17.600 = 6.360.820$

Jadi biaya untuk satu tahun masa produksi sayuran sebesar ¥ 6.360.820

##### 2. Biaya tenaga kerja

Jumlah tenaga kerja : 3 orang

Juni – september

02.00-06.00 jam lembur ¥ 995 total jam kerja 488 jam

06.00-12.00 jam biasa ¥ 795 total jam kerja 726 jam

$995 \times 488 \times 3 = 1.456.680$  yen

$$795 \times 726 \times 3 = 1.731.510 \text{ yen}$$

Jadi total biaya tenaga kerja pada bulan juni – September:  $1.456.680 + 1.731.510 = \text{¥} 3.188.190$  yen atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) = Rp. 398.523.750

Oktober – November

03.00-06.00 jam lembur ¥ 995 total jam kerja 105 jam

06.00-12.00 jam biasa ¥ 795 total jam kerja 210 jam

$$995 \times 105 \times 3 = 313.425 \text{ yen}$$

$$795 \times 210 \times 3 = 500.850 \text{ yen}$$

Jadi total biaya tenaga kerja pada bulan Oktober – November:  $313.425 + 500.850 = \text{¥}814.275$  yen atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) = Rp.101.784.375

Jadi total biaya tenaga kerja dalam satu tahun masa panen sayuran perusahaan Yui Katsuo  $\text{¥} 3.188.190 + \text{¥}814.275 = \text{¥} 4.002.465$  atau Rp.  $398.523.750 + 101.784.375 = \text{Rp}. 500.308.125$

### 3. Biaya bahan bakar traktor

¥ 45.000/Ha, luas ladang 4,4Ha, dua kali fase panen

$$45.000 \times 4,4 \times 2 = \text{¥} 396.000$$

Jadi total seluruh biaya pada satu tahun masa panen adalah:  $\text{¥} 6.360.820 + \text{¥} 4.002.465 + \text{¥} 396.000 = \text{¥} 10.759.285$  atau bila dirupiahkan ( $1\text{¥} = \text{Rp}.125$ ) Rp. 1.344.910.62