

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang memiliki potensi untuk dikembangkan, salah satu komoditas pertanian yang berpotensi untuk dikembangkan yaitu komoditas hortikultura. Hortikultura merupakan bagian dari sektor pertanian yang terdiri atas sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan biofarmaka. Komoditas hortikultura mempunyai nilai ekonomi yang tinggi, sehingga usaha agribisnis hortikultura dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat (Indriasti, 2013).

Teknologi hidroponik adalah metode bercocok tanam yang menggunakan air, nutrisi dan oksigen. Teknologi hidroponik memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan teknik bertanam secara konvensional. Keunggulan hidroponik antara lain ramah lingkungan, produk yang dihasilkan higienis, pertumbuhan tanaman lebih cepat, kualitas hasil tanaman dapat terjaga, dan kuantitas dapat lebih meningkat. Sayuran yang diproduksi dengan sistem hidroponik juga menjadi lebih sehat karena terbebas dari kontaminasi logam berat industri yang ada di dalam tanah, segar dan tahan lama serta mudah dicerna. Peningkatan konsumsi sayuran hidroponik memberikan peluang besar untuk usaha sayuran hidroponik, kualitas sayuran yang tinggi dibanding dengan hasil sayur konvensional membuat sayuran hidroponik dapat dijual dengan harga premium atau harga yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan harga pasar. Sayuran hidroponik yang diproduksi dipasarkan ke supermarket, swalayan, hotel, dan restoran. Jenis sayuran hidroponik yang dipasarkan biasanya merupakan sayuran yang memiliki nilai jual tinggi (Indriasti, 2013).

Pada Tahun 1994 sebuah tes pernah dilakukan oleh kelompok Investigasi dari Laboratorium Teknologi Tanaman Universitas San Jose California, untuk mengetahui kandungan vitamin dan mineral yang terkandung dalam hasil tanaman hidroponik dibandingkan dengan hasil tanaman yang dibudidayakan secara konvensional. Hasilnya menunjukkan bahwa tanaman hasil hidroponik memiliki vitamin dan mineral yang secara signifikan lebih tinggi dan sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia dibandingkan dengan pola konvensional maupun organik (Triana, 2017).

Bertambahnya kesejahteraan masyarakat mengakibatkan adanya pergeseran pola konsumsi ke arah yang lebih baik. Komoditas sayuran mengalami tren peningkatan dalam konsumsinya, diimbangi dengan semakin bertambahnya pengetahuan mengenai pola hidup yang sehat. Pergeseran tersebut menambah tingkat konsumsi terhadap sayuran yang lebih higienis dan tidak menggunakan pestisida sehingga mendorong masyarakat lebih memilih mengkonsumsi sayuran hidroponik salah satunya masyarakat di Kota Bandar Lampung (Rosliani dan Sumarni, 2005). Data permintaan sayuran di Kota Bandar Lampung dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Permintaan sayuran hidroponik di Bandar Lampung Tahun 2011-2015 (Ton)

Kecamatan	T a h u n / Y e a r				
	2011	2012	2013	2014	2015
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kangkung / <i>Leaf vegetable</i>	2.412,3	2.342,4	2.265,5	941,8	5.283
Bayam / <i>Spinach</i>	2.515,5	2.186,7	1.095,5	989,3	4.752
Sawi / <i>Mustard green</i>	3.766,8	3.074,5	3.150	2.985	12.312

Sumber: BPS Bandar Lampung, 2017

Jaya Anggara Farm merupakan salah satu perusahaan yang bergerak sebagai pelaku agribisnis pertanian sayuran hidroponik. Perusahaan ini melakukan proses produksi mulai dari penyemaian hingga tataniaga produk sayuran. Produk sayuran yang dimiliki oleh Jaya Anggara Farm dipasarkan di berbagai tempat yang berada di wilayah Bandar Lampung misalnya supermarket, rumah makan, dan kafe. Data permintaan dan penjualan sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Produksi dan penjualan sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm

Nama Sayuran		Produksi (kg)	Penjualan (kg)	Return /BS (kg)
(1)	(2)	(3)	(4)	
	Caisim	182,5	152,4	30,1
	Pakcoy Hijau	201,2	177,6	23,6
	Pakcoy Putih	116,6	96	20,6
	Kailan	91,4	62,4	29
	Siomak	65,8	53	12,8
	Selada Hijau	128,4	101	27,4
	Kangkung	65,6	52,4	13,2
	Okra	77,8	67,6	10,2
	Sawi Keriting	66,2	49,2	17
	Bayam Hijau	65,8	56,4	9,2
	KUCAI	70,6	65,2	5,4
	Gingseng	85,6	75,6	10
	Daun Mint	78,8	68,6	10,2
	Pagoda	17,8	14,2	3,6
	Pakcoy Mini	22,6	12,6	10
	Selada Merah	6,6	4,2	2,4
	Jumlah	1.342,7 kg	1.108,2 kg	234,5 kg

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa permintaan sayuran hidroponik di Bandar Lampung khususnya di Perusahaan Jaya Anggara Farm memiliki jumlah permintaan sayuran yang cukup tinggi sehingga jumlah yang diproduksi juga cukup tinggi yaitu 1.342,7 kg, pangsa pasar sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm yaitu pasar swalayan dan kafe yang ada di Bandar Lampung, untuk pasar swalayan terdiri dari Chandra Tanjung Karang, Chandra Antasari, Chandra Teluk, Chandra Way Halim, Chandra MBK, dan Gelael, sedangkan untuk kafe yaitu Shabu *Kitchen* Transmart, Onago Transmart, Shabu *Kitchen* Mall Boemi Kedaton, Onago MBK, Xo Suki, Kobar *Grill* dan New LG. Pada Tabel 2 juga diketahui bahwa penjualan sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm tidak sebanding dengan jumlah produksinya yaitu hanya mencapai 1.108,2 kg, sehingga menyebabkan Jaya Anggara Farm memiliki jumlah *return* atau *broken stock* sebesar 234,5 kg. Hal ini disebabkan oleh masalah internal perusahaan yaitu kurangnya penerapan Standar Operasional Presedur (SOP) oleh karyawan Jaya Anggara Farm terutama dalam hal pelaksanaan pasca panen yang menyebabkan adanya *broken stock* atau barang rusak yaitu sebesar 23,45%, hal ini tentunya memberikan pengaruh terhadap pendapatan Jaya Anggara Farm sehingga perlu adanya penerapan SOP yang tepat pada kegiatan pasca panen.

Pasca panen merupakan istilah yang digunakan untuk semua perlakuan mulai dari panen sampai komoditas dapat dikonsumsi segar atau untuk persiapan pengolahan berikutnya. Kegiatan pasca panen yang baik dan benar atau *Good Handling Practices* (GHP) merupakan cara penanganan pasca panen yang baik yang berkaitan dengan penerapan teknologi serta cara pemanfaatan sarana dan prasarana yang digunakan yang bertujuan mempertahankan mutu produk segar agar tetap prima sampai ketangan konsumen, menekan *losses* atau kehilangan karena penyusutan dan kerusakan, memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis hasil pertanian. Diperkirakan kehilangan hasil buah/sayuran masih relatif tinggi melebihi 20% (Departemen Pertanian, 2004). Kegiatan penanganan pasca panen umumnya masih belum cukup baik dilakukan oleh petani, *packing house* (rumah kemasan) maupun pedagang. Saat ini kegiatan pasca panen di tingkat petani umumnya dilakukan secara tradisional, dengan alat yang sederhana, oleh karena itu perbaikan sistem pengelolaan tanaman secara terpadu disertai pengembangan teknologi pemanenan dan penanganan pasca panen merupakan salah satu unsur yang diperlukan untuk mencapai mutu produk yang baik. Penanganan pascapanen hasil pertanian yang baik (*Good Handling Practices*) sangat berperan dalam mengamankan hasil dari sisi kehilangan jumlah maupun mutu sehingga hasil yang diperoleh memenuhi SNI atau persyaratan teknis minimal (PTM) (Departemen Pertanian, 2009). Melalui penerapan penanganan pasca panen yang baik atau *good handling practices* diharapkan dapat mengurangi permasalahan Jaya Anggara Farm yaitu adanya *Broken Stock* (BS).

Broken Stock (BS) atau produk rusak merupakan barang-barang yang tidak memenuhi standar produksi dan tidak memerlukan proses lebih lanjut untuk memperbaiki barang-barang tersebut. Biasanya barang seperti ini dapat dijual seharga nilai sisanya atau dibuang karena tidak mempunyai nilai sama sekali. Produk rusak disebabkan karena faktor internal perusahaan, misalnya keteledoran pekerja, keterbatasan peralatan atau kerusakan fasilitas (Firdaus dan Wasilah, 2009). Permasalahan penanganan pascapanen ini menjadi alasan penulis untuk mengambil judul Tugas Akhir berupa “Penerapan *Good Handling Practices* Pada Penanganan Pasca panen Sayuran Hidroponik di Jaya Anggara Farm Bandar Lampung”.

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah:

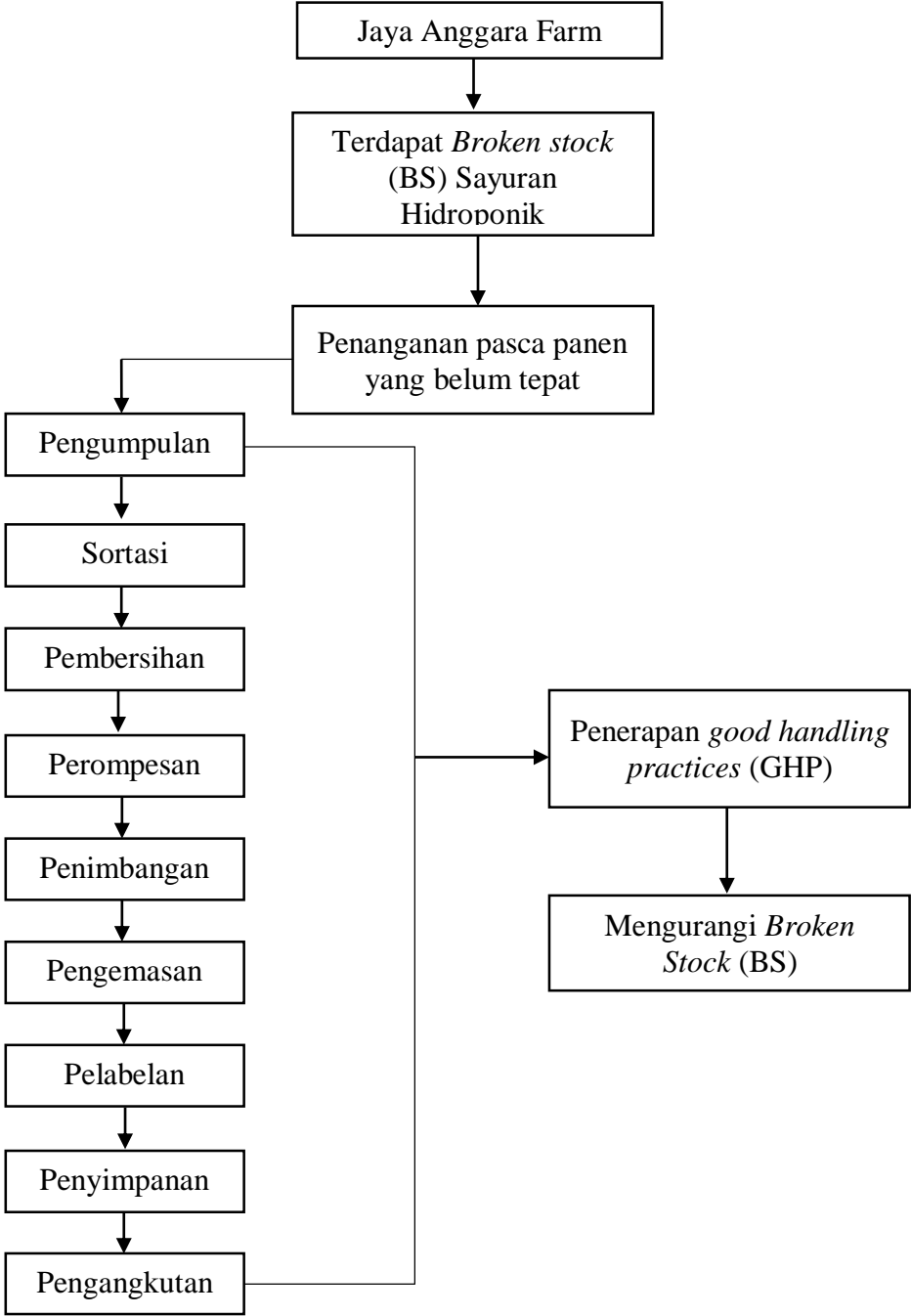
1. Mengidentifikasi penerapan *good handling practices* pada pasca panen sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm.
2. Mengidentifikasi perbandingan penerapan *good handling practices* pada pasca panen sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm dan departemen pertanian

1.3 Kerangka Pemikiran

Jaya Anggara Farm merupakan perusahaan yang bergerak dibidang budidaya sayuran hidroponik dan menjualnya ke berbagai lembaga tataniaga yaitu ke pasar swalayan dan kafe yang ada di wilayah Bandar Lampung. Jaya Anggara Farm selalu mempertahankan kualitas produk yang dijual sesuai dengan permintaan pasar untuk mempertahankan eksistensi Jaya Anggara Farm dalam pandangan konsumen dengan melakukan penerapan *good handling practices* pada penanganan pasca panen untuk menghindari adanya *broken stock*. *Broken Stock* adalah Barang rusak atau stok sayuran yang sudah tidak layak jual sehingga stok sayuran akan dikembalikan pihak swalayan kepada perusahaan, oleh karena itu perlu adanya penerapan manajemen pasca panen yang baik dan benar sesuai dengan anjuran kementerian pertanian yaitu Penyortiran, pembersihan, *trimming* atau perompesan, penimbangan, pengemasan, pelabelan, penyimpanan, dan pengiriman.

Penanganan pasca panen merupakan istilah yang digunakan untuk semua perlakuan mulai dari panen sampai komoditas dapat dikonsumsi segar atau untuk persiapan pengolahan berikutnya. Penanganan pasca panen yang baik (*good handling practices*) akan menekan kehilangan (*losses*), baik dalam kualitas maupun kuantitas yaitu mulai dari penurunan kualitas sampai komoditas tersebut tidak layak pasar (*not marketable*) atau tidak layak dikonsumsi, mempertahankan mutu produk segar agar tetap prima sampai ketangan konsumen, memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis hasil pertanian (Mutiarawati, 2009). Laporan Tugas Akhir ini mengenai judul “Penerapan *Good Handling Practices* Pada Penanganan pasca panen Sayuran Hidroponik di Jaya Anggara Farm Bandar Lampung” yang

membahas mengenai penerapan *good handling practices* yang akan dilaksanakan di Jaya Anggara Farm, kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran penerapan manajemen pasca panen sayuran hidroponik di Jaya Anggara Farm

1.4 Kontribusi

Laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yaitu dapat memberikan informasi, pengetahuan, dan mampu menjadi sumber referensi bagi pembaca mengenai penerapan pasca panen dengan menggunakan *metode good handling practices* untuk mengurangi jumlah *broken stock* (BS) dan menghasilkan produk dengan mutu yang lebih baik di Jaya Anggara Farm.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sayuran Hidroponik

Perkembangan zaman menyebabkan semakin bertambahnya populasi penduduk yang mengakibatkan konversi lahan besar-besaran dan penurunan kesuburan tanah. Peningkatan produktivitas sayuran lokal yang segar sangat diperlukan. Menurut (Kementrian Pertanian, 2014) lahan pertanian di Indonesia mengalami penurunan sejak Tahun 2012 – 2013 sebesar 11,37% dan telah mengalami penurunan tingkat kesuburan tanah sejak 30 tahun lalu, oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem yang tidak menggunakan banyak lahan, tetapi juga memiliki banyak kandungan unsur hara yang dapat mendukung produktivitas sayuran. Hidroponik adalah sistem penanaman tanaman tanpa menggunakan media tanam tanah dan menggunakan larutan nutrisi yang mengandung garam organik untuk menumbuhkan perakaran yang ideal (Rosliani dan Sumarni, 2005).

Hidroponik berasal dari bahasa Yunani yaitu *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang artinya daya. Hidroponik dikenal sebagai *soilless culture* atau budi daya tanaman tanpa tanah. Istilah hidroponik digunakan untuk menjelaskan tentang cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Hal ini termasuk juga bercocok tanam di dalam pot atau wadah lainnya yang menggunakan air atau bahan *porous* lain nya, seperti pecahan genting, pasir kali, kerikil, dan gabus putih/*Styrofoam* (Herwibowo dan Budiana, 2014).

Hidroponik merupakan teknologi dimana tanaman dibudidayakan tanpa menggunakan tanah sebagai media. Aktivitas budidaya tanaman hidroponik membutuhkan rumah plastik atau *green house* sebagai rumah produksi tanaman. Fungsi rumah plastik atau *green house* adalah sebagai pengantar radiasi matahari yang memasuki *green house* dan sebagai pengaman tanaman dari serangga dan burung (Hendra, 2015). Hidroponik memiliki kelebihan dibanding bertani secara konvensional, yaitu tanaman hidroponik umur panennya lebih cepat tanpa kerusakan akibat gangguan cuaca ataupun penggunaan racun atau gangguan hama yang mampu mengurangi pemeliharaan. Bertani secara hidroponik memiliki kelebihan yaitu

produksi tanaman lebih banyak, tanaman tumbuh lebih cepat, pemakaian pupuk lebih hemat, pemakaian air lebih efisien, tenaga kerja yang diperluka sedikit, lingkungan kerja lebih bersih, masalah hama dan penyakit dapat dikurangi, hasil budidaya hidroponik menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan produk bebas pestisida, bersih, dan segar (Istiqomah, 2007).

2.2 Jenis Sayuran Hidroponik di Jaya Anggara Farm

Jaya Anggara Farm adalah usahatani yang bergerak dibidang budidaya sayuran yang menggunakan teknologi hidroponik yang didirikan pada Tahun 2014 oleh I Ketut Kamajaya dan Sayu Putu Ikke Anggraini. Pembangunan kebun hidroponik dimulai dengan kapasitas awal 20 lubang hingga sekarang sudah mencapai 11.948 lubang tanam dengan berbagai jenis sayuran. Jenis sayuran hidroponik yang dibudidayakan dan dijual di Jaya Anggara Farm yaitu bayam hijau, bayam merah, bayam batik, kangkung, selada keriting, selada romaine, siomak, kale *curly*, kale nero, kalia, daun mint, gingseng, daun bawang, seledri, kucai, dan sayuran jenis sawi-sawian misalnya sawi pahit, sawi keriting, caisim, pakcoy hijau, pakcoy mini, pakcoy putih, dan pagoda.

2.3 Penanganan Pasca Panen

Penanganan pasca panen merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan setelah panen sampai dengan siap dikonsumsi atau diolah kembali yang bertujuan untuk menyalurkan produk kepada konsumen dengan kualitas yang terjaga. Persaingan perdagangan produk segar semakin ketat sehingga produsen dituntut untuk mendistribusikan produk kepada konsumen sesegera mungkin dengan mutu dan kandungan nutrisi yang ada didalamnya agar dapat dikonsumsi secara maksimal. Kegiatan pasca panen meliputi pengumpulan, perontokan, pembersihan, pengupasan, trimming, sortasi, perendaman, pencelupan, pelilinan, pelayuan, pemeraman, fermentasi, penggulangan, penirisan, perajangan, pengepresan, pengawetan, pengkelasan, pengemasan, penyimpanan, standardisasi mutu, dan pengangkutan hasil pertanian (Ditjen, 2013).

Penanganan pasca panen yang baik akan menekan kehilangan (*losses*), baik dalam kualitas maupun kuantitas, yaitu mulai dari penurunan kualitas sampai

komoditas tersebut tidak layak pasar (*not marketable*) atau tidak layak dikonsumsi.

Untuk menekan kehilangan tersebut perlu diketahui :

- a. Sifat biologi hasil tanaman yang ditangani : struktur dan komposisi hasil tanaman
- b. Dasar-dasar fisiologi pasca panen : respirasi, transpirasi, produksi etilen
- c. Teknologi penanganan pasca panen yang sesuai

Keuntungan melakukan penanganan pasca panen yang baik:

1. Dibanding dengan melakukan usaha peningkatan produksi, melakukan penanganan pasca panen yang baik mempunyai beberapa keuntungan antara lain:
 - a. Jumlah pangan yang dapat dikonsumsi lebih banyak
 - b. Lebih murah melakukan penanganan pasca panen (misal dengan penanganan yang hati-hati, pengemasan) dibanding peningkatan produksi yang membutuhkan input tambahan (misal pestisida, pupuk, dll).
 - c. Risiko kegagalan lebih kecil. Input yang diberikan pada peningkatan produksi bila gagal bisa berarti gagal panen. Pada penanganan pasca panen, bila gagal umumnya tidak menambah kehilangan.
 - d. Menghemat energi. Energi yang digunakan untuk memproduksi hasil yang kemudian hilang dapat dihemat.
 - e. Waktu yang diperlukan lebih singkat (pengaruh perlakuan untuk peningkatan produksi baru terlihat 1-3 bulan kemudian, yaitu saat panen; pengaruh penanganan pasca panen dapat terlihat 1-7 hari setelah perlakuan)
2. Meningkatkan nutrisi, melakukan penanganan pasca panen yang baik dapat mencegah kehilangan nutrisi, berarti perbaikan nutrisi bagi masyarakat.
3. Mengurangi sampah, terutama di kota-kota dan ikut mengatasi masalah pencemaran lingkungan.

2.4 Good Handling Practices (GHP)

Good Handling Practices (GHP) merupakan cara penanganan pasca panen yang baik yang berkaitan dengan penerapan teknologi serta cara pemanfaatan sarana dan prasarana yang digunakan yang bertujuan mempertahankan mutu produk segar agar tetap prima sampai ketangan konsumen, menekan *losses* atau kehilangan karena

penyusutan dan kerusakan, memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis hasil pertanian. Diperkirakan kehilangan hasil buah/sayuran masih relatif tinggi melebihi 20% (Departemen Pertanian, 2004). Ruang lingkup Penanganan pasca panen dengan system *good handling practices* meliputi:

1. Pengumpulan

Pengumpulan merupakan kegiatan mengumpulkan hasil panen pada suatu tempat atau wadah. Tempat untuk pengumpulan hasil panen harus diberi alas berupa terpal plastik, tikar, dan/atau anyaman bambu yang bersih dan bebas cemaran untuk menghindari susut pasca panen karena tercecer, kotor, rusak dan lain-lainnya. Wadah untuk mengumpulkan hasil panen dapat berupa keranjang, peti dan karung goni/plastik yang bersih dan bebas cemaran.

2. Sortasi

Sortasi merupakan salah satu kegiatan pasca panen yang umum dilakukan yang bertujuan untuk memisahkan tanaman berdasarkan tingkat kerusakan baik karena cacat mekanis ataupun karena bekas serangan hama atau penyakit. Pada kegiatan sortasi, penentuan mutu hasil panen biasanya didasarkan pada kebersihan produk, ukuran, bobot, warna, bentuk, kematangan, kesegaran, ada atau tidaknya serangan hama atau kerusakan akibat penyakit (Faizah, 2021).

3. Pembersihan

Pembersihan merupakan kegiatan menghilangkan kotoran fisik, kimiawi dan biologis. Pembersihan dapat menggunakan alat atau mesin sesuai dengan sifat dan karakteristik hasil pertanian asal tanaman. Pembersihan hasil panen dapat dilakukan dengan pencucian, penyikatan, pengelapan, penampian, pengayakan dan penghembusan. Air untuk mencuci hasil panen harus sesuai baku mutu air bersih agar tidak terkontaminasi dengan organisme dan bahan pencemar lainnya. Sikat untuk membersihkan hasil panen harus lembut agar tidak melukai hasil panen., kain lap harus bersih dan bebas dari cemaran.

4. Perompesan (*Trimming*)

Perompesan (*Trimming*) adalah penghilangan beberapa bagian tanaman, dalam suatu kebun hal ini biasanya berkaitan dengan pemotongan bagian-bagian tanaman

yang berpenyakit, tidak produktif, atau yang tidak diinginkan. Perompesan dilakukan setelah pemanenan sayuran. Perompesan dilakukan untuk membersihkan sayuran dari kotoran-kotoran yang menempel pada sayuran dan membersihkan daun-daun yang tua yang berwarna kuning kecoklatan secara satu persatu. Biasanya pada saat perompesan membutuhkan waktu yang cukup lama karena tanaman terserang kutu daun, maka daun harus dibersihkan terlebih dahulu dicuci dengan menggunakan air sebelum tahap penimbangan.

5. Penimbangan

Penimbangan dilakukan setelah perompesan pada sayuran hidroponik, guna mengetahui berat sayuran yang telah panen dan penimbangan sayuran hidroponik ditimbang 200gram/pack.

6. Pengemasan (*packaging*)

Packaging (pengemasan) merupakan wadah atau pembungkus yang dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi produk yang ada di dalamnya, melindungi dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik (gesekan, benturan, getaran). *Packaging* (pengemasan) berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar mempunyai bentuk-bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi. Dari segi promosi wadah atau pembungkus berfungsi sebagai perangsang atau daya tarik pembeli, karena itu bentuk warna dan dekorasi dari kemasan perlu diperhatikan dalam perencanaannya. *Packaging* merupakan salah satu media yang banyak di gunakan oleh konsumen sebagai pelindung produk dan juga daya tarik produk. Dalam menentukan fungsi perlindungan dari pengemasan, maka perlu dipertimbangkan aspek-aspek mutu produk yang akan dilindungi. Mutu produk ketika mencapai konsumen tergantung pada kondisi bahan mentah, metoda pengolahan dan kondisi penyimpanan (Amilna, 2016).

7. Pemberian label (*Labelling*)

Pemberian label dilakukan setelah *packaging* (pengemasan) sayuran hidroponik. Label adalah informasi tentang produk umumnya berisikan tulisan-tulisan tentang produk yang di pasarkan. Label merupakan suatu bagian dari sebuah produk yang membawa informasi verbal tentang produk atau penjualnya. Menurut Tjiptono

label merupakan bagian dari suatu produk yang menyampaikan informasi mengenai produk dan penjual. Sebuah label biasa merupakan bagian dari kemasan, atau bisa pula merupakan etiket (tanda pengenal) yang dicantelkan pada produk, sedangkan Kotler menyatakan bahwa label adalah tampilan sederhana pada produk atau gambar yang dirancang dengan rumit yang merupakan satu kesatuan dengan kemasan. Label bisa hanya mencantumkan merek atau informasi.

8. Penyimpanan

Penyimpanan barang adalah menempatkan barang di dalam gudang untuk disimpan atau dipersiapkan untuk proses selanjutnya. Penyimpanan barang dilakukan sesuai dengan karakteristik barang. Penyimpanan barang sebagai persyaratan dalam penyimpanan barang adalah persediaan mudah ditemukan, sederhana dan efisien, Penyimpanan barang yg efektif membutuhkan kerapihan, disipilin dan cara yang sesuai. Penyimpanan produk sayuran hidroponik di Jaya Anggara farm yaitu dilakukan setelah pemanenan sore hari dan tempat penyimpanan yaitu lemari pendingin dengan suhu 8-10 derajat celcius.

9. Pengangkutan

Pengangkutan produk merupakan kegiatan dalam pendistribusian yang artinya menyampaikan produk dari produsen kepada konsumen. Pengangkutan merupakan kegiatan memindahkan produk dari suatu tempat ke tempat lain dengan tetap mempertahankan mutu produk. Pengangkutan dapat menggunakan alat dan/atau mesin dengan jenis dan spesifikasi sesuai sifat dan karakteristik hasil pertanian tanaman pengangkutan produk atau pendistribusian produk di Jaya Anggara merupakan proses pengiriman secara langsung dari produsen ke konsumen yaitu pasar swalayan, kafe yang ada di Bandar Lampung.

10. Lokasi

Penanganan pasca panen dapat dilakukan di lokasi panen dan/atau di luar lokasi panen, dengan persyaratan Bebas cemaran, yaitu bukan di daerah pembuangan sampah/kotoran cair maupun padat, jauh dari peternakan, industri yang mengeluarkan polusi yang tidak dikelola secara baik dan tempat lain yang sudah tercemar.

11. Bangunan

Bangunan harus dibuat berdasarkan perencanaan yang memenuhi persyaratan teknik dan kesehatan yaitu bangunan dianjurkan cukup kuat, aman serta mudah dibersihkan, luas bangunan dianjurkan sesuai dengan kapasitas produksi/skala usaha, kondisi sekeliling bangunan sangat dianjurkan agar bersih, tertata rapi, bebas hama dan hewan berbahaya, bangunan unit penanganan dianjurkan terdiri atas ruangan penanganan dan ruangan pelengkap yang letaknya terpisah, susunan bagian ruangan penanganan sangat dianjurkan diatur sesuai dengan urutan proses penanganan, sehingga tidak menimbulkan kontaminasi silang, lantai ruang penanganan dianjurkan agar padat, keras dan kedap air sehingga mudah dibersihkan, pintu dan Jendela dianjurkan agar mudah dibersihkan dan mudah ditutup, jendela dan ventilasi pada ruang penanganan dianjurkan agar cukup untuk menjamin pertukaran udara sehingga peningkatan suhu akibat respirasi hasil hortikultura dapat dinetralisir, ruangan penanganan dan ruangan pelengkap sangat dianjurkan agar cukup terang. Bangunan untuk penanganan pasca panen harus dilengkapi dengan fasilitas sanitasi sebagai berikut:

- a. sarana penyediaan air bersih (sangat dianjurkan);
- b. sarana pembuangan dan penanganan sampah (sangat dianjurkan);
- c. sarana pencuci tangan dan toilet dianjurkan agar tersedia
- d. sarana pengolahan limbah (sangat dianjurkan).

12. Peralatan dan Mesin

Alat dan mesin yang digunakan untuk penanganan pasca panen harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu sesuai dengan tujuan penggunaan dan mudah dibersihkan, permukaan peralatan yang berhubungan dengan bahan yang diproses tidak berkarat dan tidak mudah mengelupas, tidak mencemari hasil seperti unsur atau fragmen logam yang lepas.

13. Tenaga Kerja

Tenaga kerja harus berbadan sehat, tenaga kerja harus memiliki ketrampilan sesuai dengan bidang pekerjaannya, tenaga kerja harus mempunyai komitmen dengan tugasnya.

14. Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3)

Pekerja harus menggunakan baju dan perlengkapan pelindung sesuai anjuran baku, tersedia fasilitas Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di tempat kerja.

15. Pengelolaan Lingkungan

Setiap usaha penanganan pasca panen hasil pertanian harus menyusun rencana cara-cara penanggulangan pencemaran dan kelestarian lingkungan sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku.

2.5 Broken Stock (Produk rusak)

Broken stock atau produk rusak merupakan barang-barang yang tidak memenuhi standar produksi dan tidak memerlukan proses lebih lanjut untuk memperbaiki barang-barang tersebut. Biasanya barang seperti ini dapat dijual seharga nilai sisanya atau dibuang karena tidak mempunyai nilai sama sekali. Produk rusak disebabkan karena faktor internal perusahaan, misalnya keteledoran pekerja, keterbatasan peralatan atau kerusakan fasilitas (Firdaus dan Wasilah, 2009).

Menurut Muttaqien (2014) *Broken stock* atau produk rusak merupakan produk yang mempunyai wujud produk selesai, tetapi dalam kondisi yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh perusahaan. Produk rusak ini kemungkinan ada yang dapat dijual, namun ada juga yang tidak dapat dijual, tergantung dari kondisi barang tersebut apakah kerusakannya masih dalam batas normal atau tidak normal.