

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan sector penting dalam pertanian di Indonesia. Sektor pertanian sangat berkontribusi dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), penyedia lapangan pekerjaan, sumber pendapatan bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia, pengentasan kemiskinan, perolehan devisa, penciptaan ketahanan pangan nasional, dan penciptaan kondisi yang kondusif bagi pembangunan sector lain (Haryono dan Fitriani, 2011). Pembangunan sector pertanian adalah suatu keharusan. Sektor pertanian merupakan penghasil baha pangan yang penting bagi masyarakat. Kedaulatan pangan sangat strategis dalam kedaulatan berbangsa dan bernegara. Kemandirian dan kedaulatan pangan hanya dapat terwujud apabila sector pertanian kuat (Fitriani dkk, 2017).

Agribisnis merupakan sitem yang mencakup lima subsistem yaitu sarana produksi, subsistem produksi, subsistem pengolahan hasil, subsistem pemasaran dan subsistem kelembagaan. Sektor agribisnis mempunyai peran penting dalam proses pembangunan ekonomi. Sektor pertanian di Indonesia begitu besar mendukung pemenuhan pangan dan memberikan lapangan kerja bagi rumah tangga dan petani. Produksi tanaman pertanian terbagi menjadi beberapa jenis tanaman pertanian antara lain tanaman pangan, tanaman perkebunan, perikanan, peternakan dan tanaman hortikultura dari kelima jenis tanaman pertanian tersebut, jenis tanaman pertanian hortikultura memiliki karakteristik khusus dan tersendiri. Karakteristik tanaman hortikultura adalah mudah rusak dan busuk, komponen utama kadar air, ketersediaan produk, harga produk ditentukan oleh kualitas produk bukan kuantitas produk, dan sumber vitamin. Tanaman hortikultura terbagi atas beberapa komoditas yaitu tanaman hias, tanaman buah-buahan dan tanaman sayuran. Komoditas dari sektor tanaman hortikultura adalah tomat.

Selada (*Lactuca sativa L*) merupakan sayuran populer karena memiliki warna, tekstur serta aroma yang menyegarkan tampilan makanan dan salah satu sayuran yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, kandungan gizi yang banyak

membuat tanaman ini berpotensi untuk terus dibudidayakan. Selada memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin antara lain: Kalsium, Fosfor, Besi, Vitamin A, B dan C (Sastradihardja, 2006). Hasil produksi sayuran selada di Indonesia tahun 2015-2017. dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi sayuran selada di Indonesia tahun 2015-2017.

Tahun	Produksi (ton)
2015	600.200
2016	601.204
2017	627.611

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2018

Tabel 1 menunjukkan data tentang produksi sayuran selada di Indonesia dari tahun 2015 hingga 2017. Produksi sayuran selada di Indonesia dari tahun 2015 hingga 2017 selalu mengalami peningkatan. Tahun 2015 dan 2016 meningkat sebesar 1.004 ton. Berbeda dengan halnya tahun 2016 dan 2017 pertumbuhan produksi sayuran selada merah meningkat jauh yaitu sebesar 26.407. Meskipun setiap tahun selada merah mengalami peningkatan, namun tidak terlepas dari produk yang gagal panen atau tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan PT Momenta Agrikultura.

Pascapanen selada merah selalu mengalami *tip burn* atau tepi daun terbakar hal seperti ini tidak dapat diobati dikarenakan daun sudah mengalami luka maka selamanya akan menjadi produk cacat. Berdasarkan hasil observasi dan menjadi partisipasi aktif di PT Momenta Agrikultura tidak banyak yang mengalami kegagalan pascapanen. Produk yang mengalami kegagalan pascapanen akan dipisahkan kemudian kembali ke PT Momenta Agrikultura.

Amazing Farm adalah sebuah merek dagang yang terdaftar di PT Momenta Agrikultura. PT Momenta Agrikultura, berdiri pada 28 Agustus 1998, adalah perusahaan pertama yang menggunakan *greend house* secara komersial untuk menanam sayuran dengan teknologi hidroponik. Gagasan awal dari “Amazing Farm” muncul karena ada kesempatan yang sangat baik untuk melakukan pertanian di Indonesia. Perusahaan pertanian berhasil melewati krisis moneter tahun 1998, membuktikan bahwa bisnis pertanian adalah bisnis yang tahan terhadap resesi ekonomi (amazingfarm.com, 2017).

PT Momenta Agrikultura mengembangkan pertanian untuk sayuran organik di wilayah Jawa Barat. Setelah sukses menanam sayuran daun, perusahaan mengembangkan produk hortikultura yang lain seperti, paprika, tomat, aragula, rosemary, timun, selada merah dan lain-lain. Produk-produk tersebut bersumber dari kebun sendiri dan kebun mitra PT Momenta Agrikultura. Selada merah yang di produksi oleh PT Momenta Agrikultura terbagi menjadi 2 kualitas yaitu grade A dan B. Selada merah kelas konsumsi segar dan selada merah kelas produksi salad. Masing-masing kelas selada merah di pasarkan sesuai permintaan konsumen seperti pasar tradisional, pasar modern, cafe dan hotel. Permasalahan yang dihadapi PT Momenta terletak pada kerusakan produk pascapanen yaitu sortasi atau *grading* produk. Pada tahap sortasi produk di sini penyortir memilih hasil panen yang baik dan sesuai mutu standar PT Momenta Agrikultura. Kerusakan produk pascapanen yang diakibatkan *tip burn* disebabkan oleh rendahnya penyerapan unsur Kalsium (Ca) oleh tanaman di mana Kalsium sendiri adalah unsur yang berperan dalam pertumbuhan sel, komponen yang menguatkan dan merawat dinding sel. Cara untuk mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menjaga temperatur suhu agar tidak melebihi 25 derajat C, menjaga akumulasi Natrium (Na) yang rendah, menjaga kelembapan udara yang rendah, serta pemberian nutrisi yang proporsional dan penyemprotan melalui daun unsur kalsium 24 g/liter air. Selain itu, kerusakan pada proses sortasi adalah kelalaian para pekerja dalam proses sortasi. Hasil wawancara yang dilakukan didapatkan hasil kerusakan bisa mencapai 10% dari hasil panen. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis mengangkat masalah tersebut untuk dijadikan laporan Tugas Akhir dengan judul “*Good Handling Practices* Produk Selada merah di PT Momenta” karena dalam melakukan kegiatan pascapanen perlu adanya penanganan pascapanen yang insentif agar hasil panen tidak terbuang sia-sia.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan penerapan *good handling practices* selada merah di PT Momenta.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerusakan selada merah di PT Momenta.

1.3 Kerangka Pemikiran

PT Momenta merupakan perusahaan organik yang menjual berbagai jenis sayuran organik yang terletak di Lembang, Bandung salah satunya yaitu selada *merah* dengan budidaya secara hidroponik. Teknik budidaya secara hidroponik merupakan salah satu upaya intensifikasi yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penggunaan lahan dan penggunaan pupuk. Beberapa keuntungan hidroponik diantaranya penggunaan pupuk dan air sangat efisien, hemat lahan tetapi produktivitas tanaman tinggi, serta pengelolaan tidak direpotkan dengan pengolahan tanah dan masalah gulma sehingga permintaan dalam jumlah besar dapat terpenuhi dan kontinuitas produk terjamin.

Pengelolaan pascapanen sangat berpengaruh terhadap kualitas produk sampai ketangan konsumen. Pengelolaan pascapanen mulai dari penerimaan produk, sortasi atau *grading*, *packing* dan distribusi. Tahap yang pertama adalah penerimaan produk di sini para pekerja menerima selada merah yang telah dipanen setelah produk hasil panen diterima maka dilakukan sortasi. Masalah yang terjadi di PT Momenta Agrikultura yaitu pada saat proses pengelolaan pascapanen terletak pada saat sortasi produk. Pada tahap sortasi produk di sini penyortir memilih hasil panen yang baik dan sesuai mutu standar PT Momenta, meskipun penanaman selada merah secara hidroponik efisien namun tidak menutup kemungkinan produk yang gagal atau cacat. Produk yang gagal sering disebut *tip burn* atau tepi daun terbakar hal ini biasanya disebabkan karena terhambatnya penyerapan unsur Kalsium (Ca) oleh tanaman.

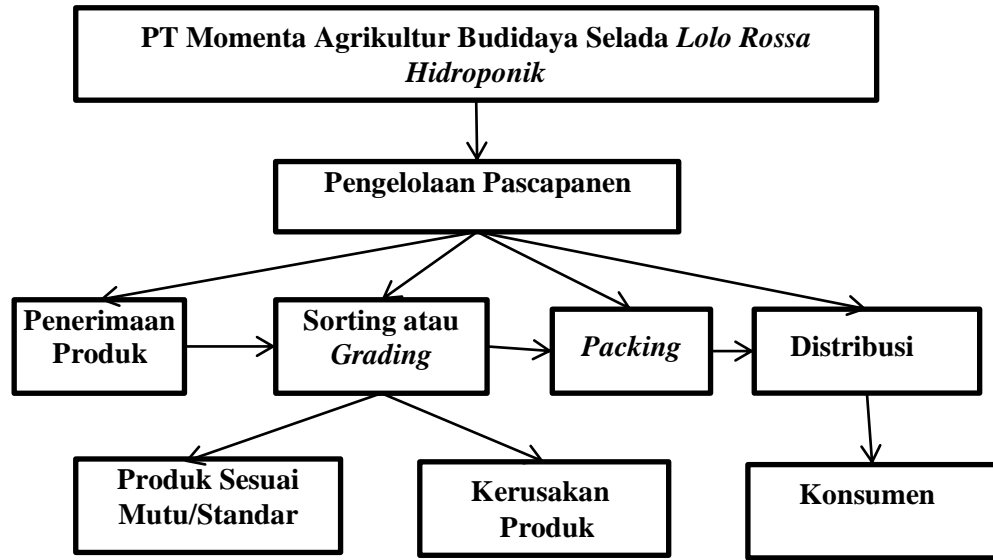
Proses selanjutnya yaitu *packing* di mana selada merah yang sesuai dengan standar untuk dipasarkan dikemas menggunakan wadah atau pembungkus yang menarik serta melindungi dari keadaan luar. Setelah itu produk siap untuk didistribusikan ketangan konsumen. Kerangka pemikiran Penerapan *Good Handling Practice* Produk Selada merah di PT Momenta dapat dilihat pada Gambar 1.

1.4 Kontribusi

Kontribusi dalam laporan tugas akhir mahasiswa, bagi:

- 1) Politeknik Negeri Lampung yaitu sebagai panduan tambahan proses Penerapan *Good Handling Practice* Produk Selada merah.

- 2) Mahasiswa yaitu diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang melakukan proses Penerapan *Good Handling Practice* Produk Selada merah.
- 3) PT Momenta Agrikultura, dapat dijadikan bahan masukan dalam pengambilan kebijakan mengenai kegiatan pascapanen Selada merah.



Gambar 1. Kerangka pemikiran Penerapan *Good Handling Practice* Produk Selada Merah di PT Momenta Agrikultura

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Selada (*Lactuca sativa L.*)

2.1.1 Tanaman Selada Merah

Selada merah (*Lactuca sativa L.*) adalah tanaman asli lembah Mediterania Timur.

Terdapat bukti berupa lukisan pada kuburan Mesir kuno yang menunjukkan bahwa *Lactuca sativa L.* telah ditanam sejak tahun 4500 SM. Tanaman ini awalnya digunakan sebagai obat dan pembuatan minyak, selain itu biji selada juga dapat dimakan (Cahyono, 2005). Klasifikasi sayuran selada sebagai berikut:

Phylum	: Spermatophyta
Ordo	: Dicotyledoneae
Subclass	: Angiospermae
Super famili	: Asterales Genus : <i>Lactuca</i>
Species	: <i>Lactuca sativa L.</i>

2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Selada

a. Iklim

Selada dapat tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah. Namun, hampir semua tanaman selada lebih baik diusahakan di dataran tinggi. Pada penanaman di dataran tinggi, selada cepat berbunga. Suhu optimum bagi pertumbuhannya adalah 15-20 °C. Daerah-daerah yang dapat ditanami selada terletak pada ketinggian 5-2.200 meter di atas permukaan laut. Selada krop biasanya membentuk krop bila ditanam di dataran tinggi, tapi ada beberapa varietas selada krop yang dapat membentuk krop di dataran rendah seperti varietas great lakes dan Brando (Haryanto, 2002).

b. Tanah

Tanaman selada dapat ditanam pada berbagai macam tanah, pertumbuhan yang baik akan diperoleh bila ditanam pada tanah liat berpasir yang cukup mengandung bahan organik, gembur, remah, dan tidak mudah tergenang oleh air. Selada tumbuh baik dengan pH 5,0 - 6,5. Bila pH terlalu rendah perlu dilakukan pengapuran (Sunarjono, 2008).

2.1.3 Budidaya Tanaman Selada

1. Benih

Penanaman selada dapat dilakukan dengan biji. Biji selada yang kecil diperoleh dari tanaman yang dibiarkan berbunga. Setelah tua, tanaman selada dipetik kemudian diambil bijinya. Benih selada yang diperlukan untuk 1 ha lahan adalah sebanyak 800 gram (Supriati dan Herliana, 2011).

2. Persemaian

Biji selada disemai dan dijaga kelembaban tempat persemaiannya, sehingga selada tumbuh cepat dan baik. Bibit selada dapat dipindahkan kelahan apabila telah berumur 3 minggu atau sudah memiliki 45 helai daun. Bibit dapat dipindahkan ke lahan dengan jarak 25 x 25 cm (Yelianti, 2011).

3. Penanaman

Penanaman selada di anjurkan pada akhir musim hujan, akan tetapi selada dapat pula ditanam pada musim kemarau, asalkan cukup pemberian airnya. Selada dapat ditanam secara langsung, akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang baik disarankan benih disemaikan terlebih dahulu (Djamaan, 2006).

4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman selada yang perlu dilakukan adalah:

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari sampai selada tumbuh normal dari awal persemaian hingga dipindahkan kelahan. Alat yang digunakan pada penyiraman harus memiliki siraman yang halus dengan tujuan tidak merusak tanaman. Penyulaman dilakukan apabila tanaman ada yang mati, dilakukan satu minggu setelah tanam. Selanjutnya pengendalian gulma, pengendalian ini bertujuan agar tidak ada persaingan dalam penyerapan unsur hara pada tanaman selada. Pengendalian dilakukan dengan cara mencabut gulma dengan menggunakan tangan (Zulkarnain, 2005).

b. Pemupukan

Tanaman selada tumbuh dengan baik pada tanah yang subur dan banyak mengandung humus. Pada umur 2 minggu setelah tanam, pupuk urea diberikan di dalam larikan sejauh + 5 cm dari tanaman. Kemudian pupuk ditutup dengan tanaDosis pupuk N + 60 kg N/ha atau 300 kg urea/ha Pupuk tersebut dapat diberikan dua kali dengan selang waktu 2 minggu (Yelianti, 2011).

c. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman (HPT)

Hama dan penyakit yang menyerang tanaman selada antara lain kutu daun (*Myzus persicae*) dan penyakit busuk akar karena *Rhizoctonia* sp. Pengendalian HPT dilakukan tergantung pada HPT yang menyerang. Apabila diperlukan pestisida, gunakan pestisida yang

aman sesuai kebutuhan dengan memperhatikan ketepatan pemilihan jenis, dosis, volume, waktu, interval dan cara aplikasi (Supriati dan Herliana, 2011).

d. Panen

Pemanenan tanaman selada dilakukan pada umur 35 hari setelah dipindahkan kelapangan. Tanaman selada dapat dipanen dengan dicirikan daun berwarna hijau segar dan diameter batang lebih kurang 1 cm. Selada dipanen dengan cara membongkar tanah di seluruh bagian tanaman (Zulkarnain, 2005).

2.1.4 Manfaat Selada

Selada merah memiliki banyak kandungan gizi dan mineral. Menurut Lingga (2010), selada memiliki nilai kalori yang sangat rendah. Selada merah kaya akan vitamin A dan C yang baik untuk menjaga fungsi penglihatan dan pertumbuhan tulang normal. Selada memiliki manfaat lain dapat memperbaiki organ dalam, mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, mencegah kulit menjadi kering, dan dapat mengobati insomnia. Kandungan gizi yang terdapat pada selada adalah serat, provitamin A (karotenoid), kalium dan kalsium (Supriati dan Herliana, 2011).

2.1.5 Hidroponik

Istilah hidroponik berasal dari bahasa latin “hydro” (air) dan “ponous” (kerja), disatukan menjadi “*hydroponic*” yang berarti bekerja dengan air. Jadi istilah hidroponik dapat diartikan secara ilmiah yaitu suatu budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah tetapi dapat menggunakan media seperti pasir, krikil, pecahan genteng yang diberi larutan nutrisi mengandung semua elemen esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman (Lingga, 2005).

Budidaya dengan sistem hidroponik memiliki kelebihan tersendiri maka dapat berkembang lebih cepat. Kelebihan yang utama adalah keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin. Selain itu, perawatan lebih praktis, pemakaian pupuk lebih efisien, tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru, tidak diperlukan tenaga yang kasar karena metode kerja lebih hemat, tanaman lebih higienis, hasil produksi lebih kontinu dan memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan secara konvensional, dapat dibudidayakan di luar musim, dan dapat dilakukan pada ruangan yang sempit (Lingga, 2005). Sistem irigasi hidroponik NFT (*Nutrient Film Tehnique*), air dialirkan kederatan akar tanaman secara dangkal. Akar tanaman berada di lapisan dangkal yang mengandung nutrisi sesuai dengan kebutuhan tanaman. Perakaran dapat berkembang di dalam nutrisi dan

sebagian lainnya berkembang di atas permukaan larutan. Aliran air sangat dangkal, jadi bagian atas perakaran berkembang di atas air yang meskipun lembab tetap berada di udara. Di sekeliling perakaran itu terdapat selapis larutan nutrisi (Chaidirin, 2001).

2.2 Pascapanen Tanaman Pertanian

Pascapanen merupakan tindakan dan penanganan yang dilakukan terhadap hasil panen agar hasil panen dapat diolah dan mempunyai nilai tambah. Pascapanen merupakan berbagai tindakan dan perlakuan yang diberikan pada hasil pertanian setelah panen sampai berada ditangan konsumen (Mutiarawati, 2007). Tujuan pascapanen adalah untuk meningkatkan mutu, menghindari kehilangan hasil panen, dan meningkatkan daya guna, serta nilai tambah. Penanganan pascapanen bertujuan meningkatkan dan mempertahankan sifat- sifat mutu dari produk hortikultura mencakup karakteristik tampilan (bentuk, ukuran, warna dan bebas dari cacat-cela), tekstur, cita rasa, nilai nutrisi dan keamanan pangan. Penanganan pascapanen diharapkan dapat mengurangi kehilangan dan kerusakan serta meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk hortikultura.

Herdiani (2015), menyampaikan bahwa penanganan pascapanen bertujuan untuk mempertahankan mutu produk sayuran agar tetap prima sampai ke tangan konsumen, menekan kehilangan hasil karena kerusakan dan penyusutan, serta memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis sayuran. Penanganan pascapanen sayuran mengacu pada pedoman cara penanganan pascapanen yang baik untuk mencapai tujuan tersebut.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 73/Permentan/OT.140/7/2013 tentang pedoman panen, pascapanen, dan pengelolaan bangsal pascapanen hortikultura yang baik. pascapanen meliputi kegiatan bongkar muat, penyejukan (*per cooling*), penyembuhan luka (*curing*), perompesan (*trimming*), pernyortiran, pembersihan, pengeringan, pengemasan, pelabelan, penyimpanan, dan pengangkutan (distribusi) hasil produksi.

Penanganan pascapanen sayuran tergantung pada jenis sayurannya namun pada umumnya meliputi tahapan sebagai berikut:

1. Bongkar Muat

Bongkar muat dilakukan terutama bagi lokasi produksi yang jauh dari bangsal pascapanen. Bongkar muat merupakan kegiatan memindahkan produk hasil panen dari tempat pengumpulan sementara ke dalam bangsal penanganan pascapanen.

2. Penyejukan (*Pre Cooling*)

Penyejukan (*Pre Cooling*) merupakan upaya untuk menghilangkan panas lapang pada produk yang baru dipanen. Penyejukan harus dilakukan dengan memperhatikan sirkulasi udara atau air yang baik, merata, waktu yang cukup dan tidak menggunakan bahan yang dapat mencemari produk

3. Perompesan (*Trimming*)

Perompesan yaitu kegiatan memisahkan atau membuang bagian produk yang tidak diinginkan seperti memotong tangkai, membuang daun, akar, dan bagian tertentu yang tidak diperlukan. Perompesan sebaiknya menggunakan cara dan alat yang tidak merusak produk dan menyediakan wadah/tempat untuk menampung sampah/sisa-sisa bagian tanaman yang dibuang.

4. Penyortiran

Penyortiran merupakan kegiatan pemilahan hasil panen yang baik dari yang rusak atau cacat, yang sehat dari yang sakit, dan benda asing lainnya. Sortasi harus dilakukan dengan hati-hati agar hasil panen tidak rusak. Sortasi dapat menggunakan alat dan/atau mesin sesuai sifat dan karakteristik produk hortikultura.

5. Pembersihan

Pembersihan merupakan kegiatan menghilangkan kotoran fisik, kimiawi, dan biologis. Pembersihan dapat menggunakan alat dan/ atau mesin sesuai dengan sifat dan karakteristik produk. Pembersihan hasil panen dapat dilakukan dengan pencucian, perendaman, penyikatan, pengelapan, penampian, pengayakan, dan penghembusan. Air untuk mencuci hasil panen harus sesuai baku mutu air bersih sesuai dengan peruntukannya 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 daricemaran.

6. Pengeringan

Pengeringan merupakan perlakuan untuk menurunkan kadar air sampai pada kadar air tertentu atau menghilangkan air pada permukaan kulit produk hortikultura guna menjaga kualitas agar tidak mudah rusak dan dapat disimpan lama. Alat yang digunakan untuk pengeringan antara lain alat pengering, sinar matahari, oven, blower, dan *freeze dryer*.

7. Pengemasan

Pengemasan merupakan kegiatan untuk mewadahi dan atau membungkus sesuai dengan karakteristik produk. Pengemasan produk hortikultura dapat dilakukan secara manual maupun mekanis tergantung dari jumlah dan jenis produk hortikultura yang bersangkutan.

Bahan kemasan dapat terbuat dari bambu, kayu, plastik, karton dan aluminium foil dan bahan lainnya yang bersih dan bebas cemaran sesuai dengan standar yang dibutuhkan oleh masing-masing produk.

8. Pelabelan

Pelabelan merupakan keterangan tertulis yang diberikan baik kepada produk hortikultura maupun kemasan yang digunakan sebagai informasi tentang identitas produk hortikultura yang bersangkutan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

9. Penyimpanan

Penyimpanan merupakan kegiatan untuk mengamankan produk hortikultura sebelum diproses atau dikirim. Kondisi wadah, ruang, suhu, kelembaban dan atmosfer penyimpanan disesuaikan dengan karakteristik produk dan tujuan penyimpanan.

10. Pengangkutan(distribusi)

Pengangkutan atau distribusi merupakan upaya memindahkan produk dari tempat pengumpulan sementara ke bangsal pascapanen dan selama proses di dalam bangsal pascapanen, serta dari bangsal pascapanen ke konsumen