

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember menyelenggarakan pendidikan vokasional yang fokus pada pengembangan keterampilan praktis sesuai kebutuhan industri. Program ini bertujuan menghasilkan lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga mampu mengimplementasikan dan mengembangkan keahlian yang dibutuhkan di sektor industri. Sistem pendidikan di Politeknik Negeri Jember dirancang untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pemahaman ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat. Hal ini memungkinkan lulusan beradaptasi dengan perubahan lingkungan serta menghadapi tantangan dunia kerja. Selain itu, lulusan diharapkan mampu bersaing di pasar global atau berwirausaha secara mandiri.

Magang merupakan kegiatan penting dalam pendidikan vokasional yang bertujuan memberi pengalaman langsung kepada mahasiswa di dunia industri. Kegiatan magang memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan teori yang telah dipelajari di perkuliahan dalam situasi kerja yang nyata. Melalui kegiatan magang, mahasiswa memperoleh gambaran aplikatif dari ilmu yang dipelajari serta keterampilan praktis yang berguna di dunia kerja. Kegiatan magang ini dilaksanakan di perusahaan-perusahaan yang sesuai dengan bidang studi mahasiswa, sehingga mahasiswa mendapatkan pengalaman yang relevan dengan spesialisasi keahlian yang mereka tekuni.

PT. Istana Cipta Sembada adalah perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam pengolahan hasil perikanan, dengan produk utama berupa udang beku. Perusahaan ini memiliki pangsa pasar terbesar di Jepang, Amerika Serikat, dan Eropa. Produksi harian PT. Istana Cipta Sembada mencapai 12-15 ton. Salah satu jenis udang yang diproses adalah udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*), yang dikenal memiliki nilai ekonomis tinggi dan merupakan komoditas ekspor penting dalam perdagangan internasional. Oleh karena itu, kualitas udang vannamei yang dihasilkan harus memenuhi standar yang telah ditetapkan.

Udang vannamei memiliki sejumlah keunggulan, antara lain kemudahan dalam

budidaya, ketahanan terhadap penyakit, serta harga jual yang tinggi. Permintaan terhadap udang vannamei sangat besar, terutama karena kandungan gizi yang terkandung di dalamnya, seperti protein dan lemak. Seiring dengan meningkatnya permintaan udang beku di pasar internasional, perhatian terhadap kualitas produk menjadi sangat penting. Penurunan mutu dapat disebabkan oleh penanganan yang tidak tepat, kontaminasi mikroba, atau kerusakan fisik pada udang.

Penerimaan bahan baku adalah tahap pertama yang sangat penting dalam proses produksi udang vannamei. Proses ini bertujuan memastikan bahwa udang yang diterima memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2728.1-2006) untuk udang segar, serta standar internal perusahaan. Bahan baku udang vannamei yang diterima di PT. Istana Cipta Sembada berasal dari berbagai daerah, seperti Banyuwangi, Situbondo, Bondowoso, Malang, Madura, Lamongan, Probolinggo, Denpasar, dan Sumbawa. Pengangkutan bahan baku dilakukan menggunakan truk atau mobil pick-up yang membawa box fiber berisi udang vannamei.

Sebelum dilakukan proses pembongkaran, Quality Control (QC) di PT. Istana Cipta Sembada melakukan serangkaian pengujian terhadap bahan baku udang yang diterima. Pengujian ini mencakup pemeriksaan fisik melalui pemeriksaan organoleptik dan pengujian mikrobiologi untuk mendeteksi bakteri patogen, seperti *Salmonella* sp., *Escherichia coli* (*E. coli*), dan coliform. Selain itu, dilakukan pengujian cooking yield atau rendemen masak, untuk mengetahui jumlah berat yang hilang selama proses pemasakan. Proses pemasakan dilakukan dua kali, masing-masing selama 60 detik dan 30 detik, dengan suhu 95-100°C pada udang sebanyak 60-70 gram. Hasil cooking yield dihitung dengan membandingkan berat udang setelah dimasak dengan berat awal udang mentah. Proses ini memberikan gambaran tentang jumlah berat yang hilang selama pemasakan, yang dapat mempengaruhi kualitas akhir produk.

Apabila hasil pengujian cooking yield dan pemeriksaan mikrobiologi menunjukkan bahwa bahan baku memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, maka bahan baku diterima dan dipindahkan ke ruang penerimaan bahan baku. Sebaliknya, jika bahan baku tidak memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan, bahan baku

akan ditolak. Laporan terkait hasil pengujian ini akan disampaikan kepada pihak manajemen untuk menentukan apakah bahan baku dapat diterima atau perlu dikembalikan ke supplier. Keputusan ini diambil dengan mempertimbangkan kualitas dan keamanan produk, demi menjaga reputasi perusahaan dan memenuhi standar ekspor yang berlaku.

Proses penerimaan bahan baku yang meliputi pengujian kualitas dan pemeriksaan terhadap udang vannamei merupakan langkah awal yang sangat penting. Proses ini memastikan bahwa produk yang dihasilkan oleh PT. Istana Cipta Sembada memenuhi standar kualitas yang tinggi, aman untuk dikonsumsi, dan siap dipasarkan baik di pasar domestik maupun internasional.

Setelah proses penerimaan bahan baku dan pengujian kualitas yang mencakup pemeriksaan fisik dan mikrobiologi, langkah berikutnya dalam proses produksi di PT. Istana Cipta Sembada adalah pencucian dan pengolahan awal. Udang yang diterima akan melalui beberapa tahapan pemrosesan yang bertujuan untuk mempersiapkan bahan baku sebelum akhirnya diolah menjadi produk siap saji yang dapat dipasarkan.

1. Pencucian dan Pembersihan Awal

Proses pertama setelah bahan baku diterima adalah pencucian udang. Pencucian ini dilakukan untuk menghilangkan kotoran, pasir, dan mikroorganisme yang mungkin terdapat pada permukaan udang. Pencucian dilakukan secara hati-hati agar udang tidak mengalami kerusakan fisik yang dapat menurunkan kualitas produk. Pencucian dilakukan dua kali, pertama dengan air bersih dan kemudian dengan air es untuk mempertahankan kesegaran udang.

2. Pemotongan Kepala

Setelah pencucian awal, tahap berikutnya adalah pemotongan kepala udang. Proses ini dilakukan secara manual menggunakan alat pemotong yang dirancang untuk menjaga kebersihan dan meminimalkan kerusakan pada tubuh udang. Selanjutnya, usus udang akan dibersihkan untuk menghindari adanya kotoran yang bisa mempengaruhi rasa dan kualitas produk akhir. Pembersihan usus ini juga penting untuk mengurangi risiko kontaminasi mikroba.

3. Grading dan Penimbangan

Setelah dilakukan pemotongan kepala, udang kemudian digrading berdasarkan ukuran dan kualitas. Grading ini dilakukan dengan tujuan untuk memilah udang sesuai dengan kategori ukuran yang akan diproses. Penimbangan juga dilakukan pada setiap kelompok udang untuk memastikan konsistensi berat dan kualitas yang sesuai dengan standar perusahaan. Setelah penimbangan, udang siap untuk melalui tahapan pengolahan berikutnya.

4. Proses Pengupasan, Pembersihan Usus dan Pemotongan Ekor

Pada tahap ini, kulit udang akan dikupas, namun ekor dibiarkan tetap utuh (disebut produk Peeled Tail On / PTO). Pengupasan kulit udang dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak daging udang yang sudah terlepas dari cangkangnya. Selain itu, pemotongan ekor dilakukan untuk memberikan tampilan yang lebih rapi dan sesuai dengan standar produk yang diinginkan.

5. Soaking (Perendaman)

Udang yang telah dikupas kemudian direndam dalam larutan yang terdiri dari air, garam, MTR (sodium metabisulphite), dan Brifisol selama 2-3 jam. Proses soaking ini bertujuan untuk meningkatkan rasa, tekstur, dan menjaga kebersihan udang dengan menghilangkan bakteri yang mungkin tertinggal. Larutan soaking juga berfungsi sebagai pengawet sementara untuk meningkatkan daya tahan produk sebelum dibekukan.

6. Penyusunan dan Pevakuman

Setelah proses soaking, udang yang telah dibersihkan akan disusun dengan rapi di dalam wadah kemasan. Penyusunan ini dilakukan dengan cara yang terkontrol agar tidak merusak bentuk atau kualitas udang. Setelah disusun, udang akan divakum menggunakan mesin vakum untuk menghilangkan udara dalam kemasan, sehingga memperpanjang daya simpan produk. Pevakuman juga mencegah kontaminasi dan memastikan kesegaran produk tetap terjaga.

7. Pembekuan (Air Blast Freezing - ABF)

Setelah pevakuman, udang yang telah dikemas kemudian dibekukan menggunakan metode Air Blast Freezing (ABF). Proses pembekuan dilakukan dengan menggunakan udara dingin yang sangat cepat untuk membekukan udang

pada suhu -18°C atau lebih rendah. Proses pembekuan ini sangat penting untuk menjaga kualitas dan kesegaran udang, serta mencegah pertumbuhan mikroorganisme yang dapat merusak produk. Pembekuan yang cepat juga mengurangi kerusakan fisik pada daging udang yang disebabkan oleh pembekuan lambat.

8. Pendeteksian Logam

Setelah proses pembekuan, dilakukan pemeriksaan pendeteksi logam untuk memastikan bahwa produk bebas dari kontaminasi logam berbahaya yang bisa mengancam keselamatan konsumen. Pendeteksian ini dilakukan dengan menggunakan alat deteksi logam yang sensitif untuk mendeteksi adanya logam ferromagnetik, non-ferromagnetik, dan stainless steel. Jika terdeteksi adanya logam dalam produk, udang tersebut akan dipisahkan dan tidak akan diteruskan ke tahap berikutnya.

9. Pengemasan dan Pelabelan

Setelah berhasil melewati proses pendeteksian logam, udang siap untuk dikemas dalam kemasan akhir. Pengemasan dilakukan menggunakan bahan kemasan yang sesuai dengan standar ekspor, seperti polyethylene (PE) atau polypropylene (PP), yang dapat menjaga kesegaran dan kualitas udang beku. Pelabelan pada kemasan mencantumkan informasi penting seperti nama produk, berat bersih, tanggal kedaluwarsa, nomor batch, dan informasi tentang keamanan pangan. Label ini juga penting untuk memenuhi persyaratan ekspor dan memastikan bahwa produk memenuhi regulasi di negara tujuan.

10. Penyimpanan dan Distribusi

Setelah dikemas dan dilabeli, produk udang beku disimpan dalam cold storage atau ruang penyimpanan beku pada suhu -18°C atau lebih rendah untuk memastikan produk tetap dalam kondisi beku hingga saat didistribusikan. Produk kemudian akan didistribusikan ke berbagai pasar domestik maupun internasional, dengan pengiriman yang mengutamakan jaminan kualitas dan kesegaran produk.

Dengan demikian, proses pengemasan dan distribusi merupakan tahap akhir yang sangat penting dalam memastikan bahwa produk udang beku yang dihasilkan oleh PT. Istana Cipta Sembada memenuhi standar kualitas yang tinggi, aman untuk

dikonsumsi, dan siap dipasarkan baik di pasar domestik maupun internasional. Semua tahapan ini dilakukan dengan pengawasan yang ketat untuk menjaga kualitas dan keamanan produk sesuai dengan standar yang berlaku di industri perikanan global.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Adapun tujuan umum dari penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proses produksi pembekuan udang di PT. Istana Cipta Sembada Banyuwangi.
2. Mengimplementasikan ilmu dan teori yang didapatkan pada saat perkuliahan dengan kondisi lapang atau lokasi magang.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada setiap dan proses produksi di PT. Istana Cipta Sembada Banyuwangi.
2. Menganalisis faktor ergonomi, karakteristik individu dan lingkungan kerja yang paling signifikan terhadap peningkatan atau penurunan produktivitas
3. Menganalisis karakteristik individu terkait dengan kinerja para karyawan pada area *freezing* dan *packing*
4. Menganalisis dampak implementasi prinsip-prinsip ergonomi terhadap produktivitas karyawan, serta bagaimana perusahaan dapat menerapkan prinsip-prinsip ergonomi dalam lingkungan kerja mereka.

1.2.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat dari penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut :

1. Memperoleh pembelajaran mengenai ilmu dan pengetahuan proses produksi pembekuan udang.
2. Mampu bekerjasama dengan perusahaan dan karyawan untuk memecahkan suatu masalah.

- Memperoleh kesempatan melakukan pelatihan dalam mengerjakan pekerjaan di lapangan dan mengaplikasikan *soft skill* yang telah di pelajari sesuai program studi yang telah di tempuh.

1.3 Lokasi dan Jadwal Praktik Kerja

1.3.1 Lokasi

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Istana Cipta Sembada Banyuwangi yang berlokasi di Dusun Krajan, RT 02, RW 01, Rogojampi, Kawang, Labanasem, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur 68461. Peta lokasi magang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Magang

Sumber : Google maps, 2024

1.3.2 Waktu

Waktu kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan mulai tanggal 1 Juli sampai 1 November 2024. Berikut jadwal kegiatan magang yang dilaksanakan :

Senin – Jumat : 08.00 – 16.00 WIB jam istirahat 12.00 – 13.00 WIB

Sabtu : 08.00 – 15.00 WIB jam istirahat 12.00 – 13.00 WIB

1.3.3 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam pelaksanaan magang di PT. Istana Cipta Sembada dalam mengumpulkan data dan informasi, yaitu :

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung objek atau kegiatan yang sedang diteliti. Observasi yang dilakukan penulis dalam memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara

langsung proses produksi pembekuan udang di PT. Istana Cipta Sembada dan mencatat secara langsung data – data yang diperoleh mengenai proses pembekuan udang.

2. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara bertanya langsung kepada responden atau partisipan yang bersangkutan. Tujuan dilakukan wawancara ini untuk memperoleh informasi dari individu lain. Wawancara yang dilakukan penulis dalam memperoleh data yang diperlukan yaitu dengan berkomunikasi langsung atau diskusi dengan beberapa pihak seperti pembimbing lapang, coordinator, *quality control*, PIC, staf, dan pekerja borongan di PT. Istana Cipta Sembada.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan, menganalisis, membaca, dan menyimpulkan informasi dari berbagai sumber tertulis. Tujuan dari study literature ini untuk membandingkan data yang diperoleh dari perusahaan dengan berbagai sumber dan literature yang berkaitan.