

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata*) adalah salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena permintaan konsumsinya terus meningkat di tingkat domestik maupun industri pangan olahan, termasuk produk beku (*frozen sweet corn*). Jagung manis dikenal memiliki kadar gula yang lebih tinggi dibanding jagung biasa, sehingga disukai konsumen dan memiliki peluang pasar yang besar dalam industri pangan modern. Di Indonesia, meskipun jagung manis memiliki potensi hasil yang tinggi, produktivitas nasional masih belum optimal. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi jagung nasional pada tahun 2024 mencapai sekitar 15,21 juta ton, mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya, yang menunjukkan ketersediaan bahan baku jagung di Indonesia relatif besar dan berkelanjutan (Tanaman & Rakyat, 2025). Ketersediaan produksi yang tinggi tersebut membuka peluang pengembangan jagung ke arah produk olahan bernilai tambah, salah satunya melalui proses pembekuan, yang mampu memperpanjang umur simpan serta menjaga mutu fisik dan sensoris jagung.

Namun, jagung manis segar cepat mengalami penurunan mutu pascapanen (umur simpan hanya beberapa hari), sehingga menimbulkan kerugian dan tantangan pasokan untuk industri pembekuan. Selain itu, praktik penanganan pascapanen, pemilahan, serta pengemasan yang belum optimal berkontribusi pada penurunan mutu fisik dan sensori yang berdampak pada kualitas akhir produk beku. Masalah-masalah ini membuat proses teknologi pengolahan (termasuk blanching dan pembekuan cepat) menjadi langkah krusial untuk mempertahankan kualitas jagung manis sebelum penyimpanan beku.

Solusi teknis yang banyak diadopsi untuk menjaga mutu jagung manis menuju produk beku adalah penerapan parameter pascapanen yang terstandar (sortasi, pembersihan), blanching optimal untuk menonaktifkan enzim, serta pembekuan cepat (misal *Air Blast Freezer* / IQF) untuk meminimalkan kerusakan

tekstur dan kehilangan nutrisi. Oleh karena itu, tujuan studi/magang ini difokuskan pada analisis dan dokumentasi proses penanganan bahan baku hingga tahap pembekuan termasuk optimasi perlakuan blanching, penimbangan rendemen, dan pengemasan agar menghasilkan jagung frozen dengan mutu fisik, kimia, dan sensoris yang terjaga.

Pada beberapa penelitian sebelumnya yang relevan menunjukkan bahwa proses pengolahan memiliki peran penting dalam menjaga mutu jagung manis untuk produk beku. Penelitian oleh (Nur et al., 2023), menyatakan bahwa pengaturan suhu dan lama waktu *steam blanching* yang tepat mampu mempertahankan kadar air, kandungan gula, serta warna jagung manis pipil beku. Selain itu, penelitian lain mengenai penyimpanan dingin jagung manis menunjukkan bahwa suhu penyimpanan berpengaruh terhadap kestabilan mutu selama penyimpanan. Kajian terkait pengendalian proses produksi jagung beku juga menegaskan pentingnya penanganan pascapanen yang terkontrol untuk menekan kehilangan mutu dan meningkatkan efisiensi produksi. Hasil-hasil penelitian tersebut dapat dijadikan acuan teknis dalam penyusunan prosedur operasional standar (SOP) penanganan bahan baku jagung pada produksi jagung *frozen* di unit penelitian dan pengembangan maupun industri.

Melalui kegiatan magang di PT Mitratani Dua Tujuh Jember, kami dapat terlibat langsung dalam serangkaian proses penanganan bahan baku jagung *frozen*, mulai dari penerimaan bahan baku, pengupasan, pemotongan, blanching, pembekuan, hingga pengemasan. Keterlibatan dalam kegiatan pengembangan produk di divisi R&D juga memberikan pengalaman dalam menerapkan prinsip formulasi, pengujian mutu, dan evaluasi produk sesuai standar industri.

Secara khusus, laporan magang ini menjelaskan tentang analisis proses penanganan bahan baku jagung *frozen* di PT Mitratani Dua Tujuh serta mengidentifikasi faktor kritis yang memengaruhi mutu produk akhir. Diharapkan hasil kegiatan ini dapat memberikan masukan bagi perusahaan dalam optimalisasi proses produksi, sekaligus menjadi bekal kompetensi praktis bagi mahasiswa dalam memasuki dunia kerja di bidang teknologi pangan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan umum magang

Pelaksanaan magang di PT Mitratani Dua Tujuh Jember memiliki tujuan umum sebagai berikut:

1. Memahami secara umum proses produksi produk *frozen* di PT Mitratani Dua Tujuh sebagai industri pengolahan pangan beku.
2. Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman mahasiswa mengenai penerapan teknologi pangan dalam proses produksi *frozen*.
3. Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam kegiatan proses produksi dan pengembangan produk *frozen* di lingkungan industri.
4. Mengetahui peran dan fungsi Divisi Research and Development (R&D) dalam mendukung proses produksi dan peningkatan mutu produk *frozen*.
5. Meningkatkan sikap profesional, tanggung jawab, serta kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja di industri pangan beku.

1.2.2 Tujuan khusus magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang di PT Mitratani Dua Tujuh Jember yaitu:

1. Mengetahui dan memahami alur proses produksi *frozen* di PT Mitratani Dua Tujuh, khususnya di Divisi *Research and Development (R&D)*.
2. Mempelajari proses penanganan bahan baku pada produksi *frozen*, meliputi pengambilan bahan, sortasi, penimbangan, pengupasan, dan pemotongan.
3. Mengetahui dan memahami tahapan pengolahan produk *frozen*, termasuk proses blanching dan pembekuan.
4. Mengetahui proses pembuatan dan evaluasi sampel produk *frozen* sebagai bagian dari kegiatan penelitian dan pengembangan produk.
5. Mengidentifikasi potensi pemanfaatan bahan baku afkir untuk pengembangan produk *frozen* yang memiliki nilai tambah.

1.2.3 Manfaat magang

a. Manfaat bagi mahasiswa

1. Mahasiswa memperoleh keterampilan teknis dan pengetahuan praktis mengenai proses penanganan bahan baku serta pengolahan produk pangan beku.
2. Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung bekerja di industri, sehingga lebih siap menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya.
3. Mahasiswa terlatih dalam penggunaan perangkat kerja dan perangkat lunak pendukung seperti *Microsoft Excel* untuk pencatatan dan analisis data.
4. Mahasiswa meningkatkan kemampuan interpersonal, tanggung jawab, dan kedisiplinan dalam lingkungan kerja profesional.

b. Manfaat bagi Politeknik Negeri Jember (Polije)

1. Mendapatkan gambaran nyata mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diterapkan di industri sebagai acuan pembaruan kurikulum.
2. Mempererat kerja sama antara perguruan tinggi dan dunia industri dalam pelaksanaan program pendidikan vokasional.
3. Membuka peluang kerja sama yang lebih intensif dalam pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi, khususnya di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

c. Manfaat bagi PT Mitratani Dua Tujuh Jember

1. Sebagai bentuk kontribusi perusahaan *dalam Corporate Social Responsibility* (CSR) di bidang pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia.
2. Memperluas jangkauan kerja sama dengan institusi pendidikan untuk menciptakan calon tenaga kerja yang kompeten dan siap kerja.
3. Mendapatkan alternatif solusi atau ide pengembangan dari mahasiswa terkait permasalahan teknis atau inovasi produk di lingkungan perusahaan.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Mitratani Dua Tujuh, yang beralamat di Jalan Brawijaya No. 83, Kelurahan Mangli, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Magang ini dilaksanakan selama empat bulan, yaitu mulai tanggal 1 Agustus hingga 30 November 2025. Selama kegiatan magang, kami melaksanakan kegiatan magang dilaksanakan di Laboratorium Rencana dan Pengembangan (Renbang) yang berada di bawah Divisi Pengolahan. Jam kerja magang dimulai dari pukul 08.00 WIB – 16.00 WIB. Berikut adalah peta lokasi PT Mitratani Dua Tujuh, (gambar 1.1)



Gambar 1. 1 Lokasi PT Mitratani Dua Tujuh
Sumber: Google Maps, 2025

1.4 Metode Pelaksanaan

Adapun metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan magang adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yaitu kegiatan pengamatan langsung terhadap kegiatan produksi serta sarana prasarana dan segala aktivitas yang ada di lapangan, bertujuan untuk mengetahui system management serta mendapatkan pandangan tentang apa yang akan di ambil untuk topik laporan lalu menganalisa apa saja data yang perlu di ambil untuk di masukkan ke dalam laporan magang

2. Praktik langsung

Praktik langsung yang di maksud disini adalah ikut langsung dalam serangkaian produksi yang di laksanakan lapangan, sesuai dengan ketentuan

yang di tentukan, serta Mengikuti bimbingan dan arahan dari Bapak pungky A.S Utomo selaku pembimbing lapang selama kegiatan berlangsung.

3. Wawancara(interview)

Wawancara adalah pengumpulan data dengan metode tanya jawab dengan pekerja di saat kami melakukan praktik langsung dalam produksi dan juga di saat setelah kami keluar dari ruang produksi atau pasca praktik langsung untuk melengkapi data yang kami perlukan kepada kepala divisi produksi

4. Studi pustaka

Studi pustaka yaitu teknik pengumpulan data dengan pemanfaatan studi-studi yang pernah ada sebagai sumber pustaka untuk mempelajari kesesuaian teori dengan praktik yang ada di dalam perusahaan yang dapat di gunakan untuk masukan serta mendukung dalam penyusunan laporan magang.

5. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung dalam bentuk foto kegiatan, catatan lapangan, dan data hasil pengamatan selama magang berlangsung. Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti pelaksanaan kegiatan serta sumber informasi tambahan dalam penyusunan laporan magang. Melalui dokumentasi, seluruh proses magang dapat terekam dengan baik dan dijadikan bahan evaluasi di akhir kegiatan.