

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember (POLIJE) adalah perguruan tinggi berfokus pada pengembangan pendidikan vokasi yang terletak di Kabupaten Jember, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Menerapkan sistem pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat profesional, mahasiswa POLIJE mampu mengaplikasikan dan mengembangkan standar profesi khusus yang dibutuhkan industri, dengan menggunakan pendekatan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, serta memiliki kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha berbasis Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Sistem pendidikan POLIJE berorientasi pada dunia industri dengan menerapkan 60% kegiatan praktikum dan 40% kegiatan teori.

Salah satu kegiatan akademik yang wajib ditempuh oleh mahasiswa POLIJE adalah melakukan kegiatan praktik langsung di industri yaitu serangkaian kegiatan magang. Kegiatan ini merupakan prasyarat mutlak kelulusan yang diikuti oleh mahasiswa POLIJE yang dipersiapkan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai bidang keahliannya. Selama magang mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas sesuai dengan lokasi magang. Mahasiswa wajib hadir di lokasi kegiatan setiap hari kerja serta mentaati peraturan-peraturan yang berlaku. Kegiatan magang ini dilakukan selama 4 bulan untuk Program Diploma IV yang dilaksanakan pada Semester 7 (tujuh). Adapun tujuan dari magang adalah mengembangkan keterampilan teknis dan interpersonal, membangun jaringan profesional, serta memahami budaya dan dinamika kerja di perusahaan. Dengan adanya kegiatan ini mahasiswa dapat melatih kemampuan analisis, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan berbasis kasus nyata. Kegiatan magang ini dilaksanakan di PT. Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera (BAMS), Banjarnegara, Jawa Tengah.

PT Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera (PT BAMS) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang agribisnis dan pengolahan pangan dengan fokus pada olahan buah tropis organik Indonesia menjadi produk kripik, dimana produk utamanya adalah kripik nangka. Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) sebagai buah tropika asli Asia Tenggara memiliki karakteristik morfologi yang unik dengan ukuran besar dan kandungan nutrisi tinggi, serta memiliki keistimewaan sebagai buah yang dapat tumbuh optimal di iklim tropis Indonesia dengan produktivitas mencapai 15-20 ton per hektar.

Keunggulan nangka terletak pada daya adaptasinya yang baik terhadap berbagai kondisi tanah dan dapat dipanen sepanjang tahun, sehingga memberikan kontinuitas pasokan bahan baku yang stabil untuk industri pengolahan. Kandungan pektin alami yang tinggi, aroma dan rasa yang khas dan disukai konsumen, serta kemampuan untuk diolah menjadi berbagai produk makanan dengan teknologi yang relatif sederhana, menjadikan nangka sebagai komoditas yang sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk bernilai tambah tinggi. Pengembangan nangka menjadi produk jadi merupakan salah satu alternatif strategis untuk meningkatkan nilai jual dari komoditas nangka yang selama ini hanya diolah menjadi kripik. Salah satu pengembangan produk jadi yang memiliki prospek menjanjikan untuk nangka adalah pembuatan selai nangka.

Pengolahan limbah padat di PT Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera masih belum optimal. Limbah dami nangka yang dihasilkan dari proses produksi keripik belum diolah secara maksimal dan hanya dimanfaatkan sebagai pupuk organik konvensional, padahal limbah dami nangka memiliki kandungan pektin yang tinggi mencapai 2,5-3,5% dari berat buah. Pemanfaatan dami nangka sebagai bahan dasar selai merupakan inovasi yang strategis karena dapat mengoptimalkan penggunaan seluruh bagian buah nangka, mengurangi volume limbah produksi, sekaligus menciptakan produk bernilai tambah baru yang dapat meningkatkan pendapatan perusahaan. Dami atau jerami nangka adalah bunga yang tidak mengalami penyerbukan yang berada di antara daging buah nangka (Handayani, 2016).

Kandungan pektin alami yang tinggi pada dami nangka menjadikannya sebagai agen pembentuk gel yang ideal untuk produksi selai, sehingga dapat

mengurangi ketergantungan pada pektin komersial yang harganya relatif mahal. Selain itu, dami nangka masih mempertahankan aroma dan cita rasa khas nangka yang disukai konsumen, serta mengandung serat pangan, vitamin C, dan antioksidan yang memberikan nilai gizi tambahan pada produk selai. Proses pengolahan dami nangka menjadi selai juga relatif sederhana dan dapat diintegrasikan dengan fasilitas produksi yang sudah ada di PT BAMS.

Dalam pembuatan selai, terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan, antara lain pengaruh panas dan gula selama pemasakan, serta keseimbangan proporsi gula, pektin, dan asam (Ramadhan, 2011). Selain itu, perlu dilakukan percobaan mengenai rasio perbandingan daging dan dami nangka untuk menghasilkan tekstur yang optimal dan dapat diterima. Oleh karena itu, kombinasi antara daging dan dami nangka diharapkan mampu menghasilkan pengembangan produk selai nangka yang memiliki sifat organoleptik yang baik. Berdasarkan potensi pemanfaatan dami nangka dan pentingnya formulasi yang tepat dalam pembuatan selai, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan rasio optimal antara dami nangka dan daging nangka dalam pembuatan selai yang menghasilkan karakteristik fisikokimia dan organoleptik terbaik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Kegiatan magang mahasiswa secara umum bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama perkuliahan dalam lingkungan kerja industri yang sesungguhnya. Melalui kegiatan ini, mahasiswa diharapkan dapat memperoleh pengalaman praktis di bidang teknologi pangan. Selain itu, kegiatan magang ini juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan teknis dan *soft skill* yang dibutuhkan di dunia kerja, termasuk kemampuan komunikasi, kerja sama tim, dan adaptasi terhadap lingkungan kerja profesional. Melalui keterlibatan langsung dalam proses kerja industri, mahasiswa dapat melatih kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan berdasarkan kasus nyata yang terjadi di industri.

1.2.2. Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan magang di PT. Banjarnegara Agro Mandiri adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis proses pengolahan dami nangka menjadi bahan baku selai
2. Menentukan rasio antara dami nangka dan daging nangka dalam formulasi selai untuk menghasilkan produk dengan kualitas terbaik
3. Melakukan analisa hasil terbaik percobaan formulasi selai dengan perbedaan perbandingan rasio

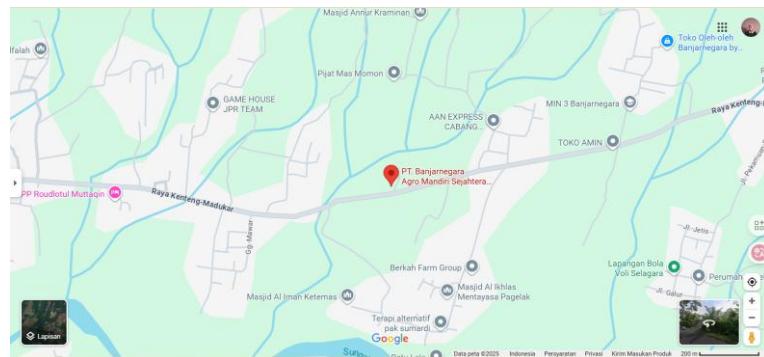
1.2.3. Manfaat Magang

Adapun manfaat dari penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk mahasiswa:
 - a. Mahasiswa memproleh kesempatan untuk menerapkan ilmu serta memberikan solusi dari permasalahan yang terjadi di industri
 - b. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya
 - c. Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya.
2. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember:
 - a. Mendapatkan bantuan tenaga kerja dalam pelaksanaan penelitian.
 - b. Memperoleh alternatif solusi dari beberapa permasalahan di industri.
3. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
 - a. Mendapatkan pengetahuan mengenai relevansi kurikulum dengan kebutuhan industri melalui umpan balik dari kegiatan magang mahasiswa
 - b. Memperkuat hubungan kemitraan dengan industri yang dapat mendukung pada kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

1.3. Lokasi dan Waktu

1.3.1. Lokasi Magang



Gambar 1. 1 Lokasi Magang

Sumber : Google Maps

Kegiatan magang dilaksanakan mulai tanggal 1 juli 2025 hingga 31 Oktober 2025. Pelaksanaan magang terdapat di PT. Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera yang berlokasi di Jalan Raya Pagelak, Desa Pagelak, RT. 03/RW.01, Ketemas Muntayaran, Pagelak, Kec. Madukara, Kab. Banjarnegara, Jawa Tengah 53482.

1.3.2. Waktu Pelaksanaan

Kegiatan magang dilaksanakan selama 4 bulan mulai tanggal 1 Juli 2025 hingga 31 Oktober 2025. Jadwal magang di PT. Banjnegara Agro Mandiri Sejahtera pada hari Senin – Sabtu, Pukul 08.00 – 16.00 WIB.

1.4. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang di PT. Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan melakukan analisa secara langsung terhadap aktivitas yang sedang dilaksanakan di perusahaan. Hal -hal yang dapat dilakukan saat observasi berupa penerimaan bahan baku, persiapan pelaksanaan proses produksi suatu produksi produk, alur proses produksi atau Standar Operasional Prosedur (SOP), formulasi, dan pembagian *jobdesk* pekerja.

b. Kerja Praktik

Kerja praktik merupakan pelaksanaan secara langsung dalam kegiatan produksi yang sedang terlaksana di perusahaan. Kerja praktik meliputi kegiatan

sterilisasi dan pembersihan peralatan dan mesin, proses pembuatan kripik buah organik, proses pembuatan ransum, proses pembuatan fruit cocktail, proses sortasi, proses pengemasan, dan kegiatan lainnya.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan melakukan riset mengenai sumber bacaan yang berkaitan dengan proses produksi di PT. Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera. Kegiatan ini juga membahas mengenai pokok permaslahan yang berhubungan dengan kegiatan yang dilakukan selama magang.

d. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada pembimbing lapang, pemilik perusahaan, serta para pekerja di PT. Banjarnegara Agro Mandiri Sejahtera Mandiri. Kegiatan ini memungkinkan terjadinya komunikasi langsung sehingga terdapat dialog antara mahasiswa dengan narasumber.

e. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan merupakan tahap penulisan dari serangkaian kegiatan observasi, kerja praktik, studi pustaka, dan wawancara yang didapatkan selama berlangsungnya kegiatan magang. Dengan mengolah data dan informasi yang telah didapatkan untuk nantinya mendapatkan kesimpulan dan bentuk laporan Magang yang disahkan oleh dosen pembimbing.