

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan magang adalah salah satu syarat wajib untuk kelulusan dalam program studi D4 Teknologi Rekayasa Pangan Politeknik Negeri Jember, pemilihan lokasi magang berdasarkan pada pendekatan materi atau praktikum yang dikerjakan mahasiswa selama perkuliahan berlangsung. Lokasi tempat magang adalah Pusat Riset Teknologi Tepat Guna – BRIN yang bertempat di KST. Muhammadiyah Siswosudarmo-BRIN di Jl. Ks. Tubun No. 5, Cigadung, Kecamatan Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat 41213. BRIN merupakan institusi pemerintah non-Kementerian yang dibawah dan bertanggung jawab langsung kepada Presiden Republik Indonesia melalui Menteri yang membawahi urusan pemerintahan di bidang Riset dan Teknologi. BRIN merupakan integrasi dari lembaga-lemba penelitian di Indonesia seperti Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), serta Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) Tugas BRIN adalah menjalankan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerepan, serta invensi dan inovasi yang berintegrasi.

Fokus kegiatan pada pelaksanaan magang ini, adalah pengujian beberapa sampel produk glukomanan komersial yang tersedia di pasar online seperti Shopee dan TokoPedia. Parameter mutu yang diuji adalah kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar pati, dan kadar glukomanan. Glukomanan merupakan produk turunan dari umbi porang. Umbi porang memiliki sifat cepat rusak apabila disimpan terlalu lama karena umbi porang memiliki kadar air yang cukup tinggi (Mukkun *et al.*, 2022). Untuk mempertahankan umur simpan salah satu caranya adalah mengolahnya menjadi tepung porang (Aryanti & Abidin, 2015). Glukomanan digunakan dalam industri pangan bahan dasar pembuatan mie, tahu, dan bahkan jeli (konyaku) (Mali *et al.*, 2002). Dengan adanya kegiatan magang ini,

diharapkan mahasiswa dapat melakukan kegiatan pengujian mutu glukomanan. Selain itu, mahasiswa diharapkan mampu mendapatkan ilmu dan pengalaman serta menerapkan teori yang sudah didapatkan dalam kegiatan magang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

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

1. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dari perguruan tinggi sebagai seorang sarjana terapan.
2. Untuk meningkatkan wawasan pengetahuan serta pemahaman mahasiwanya mengenai kegiatan didunia kerja
3. Untuk meningkatkan keterampilan sesuai dengan bidang rekayasa pangan sebagi bekal yang cukup untuk bekerja setelah lulus dan menjadi Sarjana Terapan (S.Tr.).
4. Untuk melatih mahasiswa dalam mengetahui perbedaan antara teori yang didapatkan selama perkuliahan dengan praktik dilapangan, serta menerapkan aplikasi dari teori-teori tersebut.
5. Untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai penelitian dibidang proses dan teknologi pangan
6. Untuk meningkatkan kemampuan potensi diri dalam bidang riset, teknologi, dan proses pangan.
7. Untuk melaatih berpikir kritis dengan menuangkanya dalam bentuk laporan yang sudah dibukukan

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Adapun tujuan khusus magang dari penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah dapat melakukan pengujian terhadap mutu glukomanan khususnya kadar proksimat.

1.2.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat magang yang diharapkan dalam penyelenggaraan ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Perguruan Tinggi
 - a. Mendapatkan masukan untuk mengetahui kurikulum yang telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
 - b. Sebagai sarana pengenalan instansi pendidik Politeknik Negeri Jember jurusan Teknologi Pertanian, program studi Teknologi Rekayasa Pangan kepada badan usaham tersebut, maupun kepada perusahaan yang membutuhkan lulusan atau tenaga kerja yang dihasilkan oleh Politeknik Negeri Jember
 - c. Memperoleh karakteristik tepung glukomanan komersial yang beredar di market place di Indonesia
2. Manfaat Bagi Perusahaan
 - a. Sebagai sarana untuk mengetahui kualitas Pendidikan di Politeknik Negeri Jember
 - b. Sebagai sarana untuk menjembatani hubungan antara perusahaan dengan Politeknik Negeri Jember dimasa yang akan datang khususnya mengenai rekrutmen tenaga kerja
 - c. Memanfaatkan sumber daya manusia yang potensial
3. Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan hardskill dan softskill
 - b. Mahasiswa mampu melihat hubungan antara dunia kerja dan dunia Pendidikan
 - c. Meningkatkan kemampuan sosialisasi dan interaksi dan kerjasama dalam dunia kerja sehingga diharapkan dapat dengan mudah untuk berintegrasi dengan lingkungan kerja.
 - d. Sebagai pengalaman kerja awal bagi mahasiswa sebelum terjun langsung ke dunia kerja yang nyata dan wadah untuk

menjalin kerjasama yang baik antara Lembaga Pendidikan dengan pihak instansi yang terikat.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan kegiatan praktik kerja lapangan (magang) di Pusat Riset Teknologi Tepat Guna-BRIN yang beralamatkan di Jl. KS, Tubun No. 5, Cigadung, Kecamatan Subang, Kabupaten Subang, Jawa Barat 41213.

1.3.2 Waktu Magang

Pelaksanaan magang dilakukan selama kurang lebih empat bulan, yaitu bulan Juli-November 2024. Pelaksanaan kegiatan tersebut disajikan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Kegiatan Magang

	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat
Juli	29 Tes masuk lab alat presisi	30 Penimbangan tepung porang	31 Pengujian kadar air		
Agustus				1 Pengujian kadar air	2 Pengujian kadar abu
	5 Pengujian kadar abu, dan proyek team porang	6 Proyek team porang	7 Uji warna tepung	8 Proyek team porang	9 Projeck team porang
	12 Pengujian viskositas	13 Pengayakan tepung	14 Preparasi uji lemak	15 Uji lemak	16 Uji lemak

	19 Pengulangan FT-IR	20 Preparasi pengujian mineral dan berat molekul	21 Uji mineral	22 Uji berat molekul	23 PHBN HUT RI ke-79
	26 Preparasi uji kadar glukomanan	27 Pembuatan larutan standar	28 Pengujian absorbansi	29 Analisis data pengujian	30 Preparasi ekstraksi glukomanan
September	2 Ekstraksi glukomanan	3 Supervisi 1	4 Absorbansi ektrak glukomanan	5 Analisis data	6 Analisis data
	9 Preparasi hidrolisat glukomanan	10 Hidrolisat glukomanan	11 Absorbansi ektraks dan hidrolisat glukomanan	12 Pengulangan absorbansi	13 Pengulangan absorbansi
	16	17 Preparasi analisa pati	18 Analisa pati	19 Analisa pati	20 Analisa pati
	23 Analisa pati	24 Analisa data	25 Preparasi freeze drying	26 Freeze drying	27 Cross linking
	30 Pengulangan berat molekul				
Oktober		1 Pengulangan cross linking	2 Pengulangan cross linking	3 Diskusi penelitian	4 Diskusi penelitian

	7 Pengolahan data	8 Pengolahan data	9 Preparasi swelling properties	10 Pengujian swelling capacity	11 Pengujian swelling capacity
	14 Pengujian swelling power	15 Pengujian swelling power	16 Pengujian solubility	17 Analisis data	18 Supervisi 2
	21 Analisis data	22 Analisa data	23 Menyusun laporan magang	24 Menyusun laporan magang	25 Menyusun laporan magang
	29 Menyusun laporan magang	30 Menyusun laporan magang	31 Menyusun laporan magang		
November				1 Studi literatur reologi	2 Studi literatur reologi
	4 Preparasi pengujian reologi	5 Pengujian reologi	6 Pengujian reologi	7 Pengujian reologi	8 Pengujian reologi
	11 Preparasi ulangan reologi	12 Pengujian reologi	13 Analisis data	14 Analisis data	15 Analisis data
	18 Menyusun laporan magang	19 Menyusun laporan magang	20 Menyusun laporan magang	21 Diskusi penelitian	22 Diskusi penelitian

	25 Pengulangan berat molekul	26 Pengulangan morfologi	27	28 Pengulangan swelling power dan solubility	29 Analisa data
Desember	2 Membantu proses penghitungan koloni bakteri	3 Membantu proses menimbang sampel massa simpan	4 Menyusun laporan magang	5 Menyusun laporan magang	6 menyusun laporang magang

Tabel 1.2 Pelaksanaan kegiatan magang

No	Rencana Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Persiapan magang	Maret-Juli 2024
2	Pembekalan magang	20 Juli 2024
3	Pelaksanaan magang	29 Juli - 1 Desember 2024
	Supervisi 1	3 September 2024
	Supervisi 2	18 Oktober 2024
4	Ujian magang	13 Desember 2024
5	Revisi pelaporan magang	2-30 Desember 2024

1.4 Metode Pelaksanaan

1.4.1 Pelaksanaan Magang

Kegiatan di Pusat Riset Teknologi Tepat Guna-BRIN dibimbing oleh pembimbing lapang dan dipantau oleh dosen pembimbing. Para pembimbing lapang berperan sebagai fasilitator yang memberikan petunjuk serta arahan informasi sesuai dengan topik yang sudah

ditentukan selama kegiatan magang berlangsung. Sedangkan peran dosen pembimbing adalah memastikan mahasiswanya melakukan kegiatan magang sesuai dengan prosedur atau peraturan yang sudah ditetapkan. Metode pelaksanaan kegiatan magang adalah sebagai berikut :

1. Praktik Kerja

Metode pelaksanaan praktik kerja dilakukan dengan harapan agar mahasiswa mampu menerapkan apa yang telah dipelajari pada saat di perguruan tinggi, khususnya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang menjalankan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerepan di Pusat Riset Teknologi Tepat Guna-BRIN

2. Wawancara dan Observasi

Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada pembimbing lapang tentang kegiatan penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan topik yang telah ditentukan sebelumnya. Metode observasi adalah mengamati secara langsung objek yang akan diteliti untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan sesuai dengan topik yang akan ditentukan.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan untuk mencari informasi tambahan dari berbagai literatur dan paper untuk mengumpulkan data pendukung dalam penyusunan laporan dan kegiatan magang

4. Pencatatan Data dan Dokumentasi

Data yang dibutuhkan dalam kegiatan magang adalah data primer dan data sekunder. Data tersebut merupakan data yang dikumpulkan oleh mahasiswa pada saat penelitian dan diolah untuk digunakan sebagai data untuk laporan magang. Sedangkan dokumentasi adalah bukti yang digunakan sebagai menunjang kebenaran dan keterangan kegiatan magang mahasiswa

1.4.2 Supervisi Magang

Supervisi magang dilakukan secara langsung oleh dosen pembimbing di Pusat Riset Teknologi Tepat Guna-BRIN yang beralamatkan di Jl. Ks. Tubun No. 5, Cigadung, Kecamatan Subang, Jawa Barat 41213. Supervisi dilakukan dalam dua tahap, yaitu :

Tabel 1.3 Supervisi Magang

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1.	Supervisi I	3 September 2024
2.	Supervisi II	18 Oktober 2024

1.4.3 Ujian Magang

Ujian magang dilaksanakan langsung dengan kunjungan oleh dosen pembimbing di Pusat Riset Teknologi Tepat Guna-BRIN. Ujian magang dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2024.