

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember sebagai salah satu perguruan tinggi wajib melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi diantaranya adalah menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) adalah kegiatan penelitian dan pengabdian yang dikelola oleh suatu lembaga yang mempunyai tugas untuk menggerakkan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan cara melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. dengan keterampilan praktikum yang diperoleh mahasiswa sebagai salah satu syarat wajib yang harus ditempuh dalam program studi D4 Teknologi Rekayasa Pangan. Dibidang penelitian adalah melaksanakan penelitian dalam rangka pengembangan iptek dan menyebarkan hasil-hasilnya. Sedangkan di bidang pengabdian kepada masyarakat adalah melaksanakan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan Iptek guna mendukung peningkatan mutu kehidupan.

Seiring dengan kebutuhan, untuk memenuhi kebutuhan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, Polije bertanggung jawab menyelenggarakan pelatihan akademik, yang merupakan bagian dari kegiatan pelatihan akademik, khususnya mata kuliah magang yang setara dengan 20 SKS (900 jam). Magang merupakan program kegiatan kemahasiswaan yang dilakukan di luar kelas. Kegiatan ini merupakan bagian dari upaya sekolah untuk memberikan keterampilan tingkat lanjut kepada sumber daya manusia yang berkompeten dan handal, mampu melaksanakan kegiatan akademik yang dilaksanakan di kampus pada generasi penerus dunia kerja, disesuaikan dengan kebutuhan instansi pemerintah dan swasta.

Sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) POLIJE telah melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang pendidikannya, khususnya agrobisnis (produksi, pengolahan, pembiayaan pemasaran), IT dan Bahasa Inggris. Pada dasarnya tujuannya kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas guru dalam bidang pengajaran mata pelajaran, serta meningkatkan kualitas lulusan melalui partisipasi siswa. Diharapkan dengan meningkatkan

kemampuan mengajar pada bidang yang diajarkan, bahan ajar menjadi lebih akurat dan terkini. Kegiatan P3M yang dilakukan bidang antara lain :

A. Mengembangkan segala jenis dan bentuk usaha mikro, kecil, dan menengah di bidang pertanian dan pangan.

B. Perancangan dan konstruksi (Rekayasa) teknologi tepat guna (proses, peralatan) di bidang budidaya dan pengolahan hasil pertanian Penerapan teknologi informasi dalam industri pertanian.

C. Aplikasi Bahasa Inggris yang mendukung kegiatan usaha pertanian seperti agrowisata, pemasaran dan promosi.

D. Meneliti faktor-faktor yang mendorong berkembangnya sektor pertanian dalam skala regional adalah pembangunan pertanian yang diperhatikan dari segi kesuburan tanah, ketersediaan benih, pupuk, pengairan, pengendalian hama, teknologi pengolahan pertanian (proses dan peralatan), pemasaran.

Pada pelaksanaan magang riset ini bertepatan dengan kegiatan penelitian di Politeknik Negeri Jember (POLIJE) yang sedang berlangsung yaitu berfokus pada pengembangan dan proses depigmentasi pada selongsong Pupa terhadap derajat deasetilasi kitosan. Maggot (*Hermetia illucens*) adalah salah satunya organisme pembusuk yang berasal dari telur *Black Soldier Fly* (BSF). Di Indonesia meningkatkan budidaya *Black Soldier Fly* (BSF). sedang diminati akhir-akhir ini. hal ini dikarenakan BSF stadium maggot mengandung protein dalam jumlah tinggi terlalu tinggi ditanam sebagai bahan baku protein pengganti. Dengan beternak lalat *Black Soldier Fly* (BSF) selalu menghasilkan limbah berupa selongsong *Black Soldier Fly* (BSF) masih belum banyak digunakan, Cangkang belatung lahir saat pupa berganti kulit langkah berikutnya. Untuk produksi kitin sendiri ada 3 tahap yaitu meliputi proses deproteinasi, demineralisasi, dan depigmentasi. Untuk mengubah kitin menjadi kitosan dilakukan proses deasetilasi. Kitosan merupakan senyawa yang dihasilkan dari kitin dan mempunyai struktur kimia yang sama dengan kitin. Kitosan dibentuk dari kitin yang dilanjutkan ke proses deasetilasi yaitu dengan mereaksikan alkali dengan konsentrasi tinggi dengan waktu yang relatif lama dan suhu tinggi. Perbedaan kitin dan kitosan adalah pada setiap cincin molekul kitin terdapat gugus asetil (-CH₃- CO) pada atom karbon kedua, sedangkan pada kitosan terdapat gugus amina (-NH).

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang Riset

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

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa tentang menjalankan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan di Magang Riset di Politeknik Negeri Jember.
2. Mempelajari alat, mesin, dan instrumen laboratorium yang digunakan dalam setiap proses penelitian di lab Politeknik Negeri Jember (POLIJE).
3. Melakukan analisis mengenai permasalahan proses pada saat menjalankan penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan di Lab Politeknik Negeri Jember (POLIJE) .
4. Mempelajari dan mengkaji topik permasalahan yang sedang dilakukan di lab Politeknik Negeri Jember (POLIJE).

1.2.2 Tujuan Khusus Magang Riset

Mengetahui proses produksi kitosan berbahan *Black Soldier Fly* (BSF).

1.2.3 Manfaat Magang Riset

Manfaat yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah :

- a. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi
 - 1) Mendapat masukan untuk mengetahui kurikulum yang telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
 - 2) Sebagai sarana pengenalan instansi pendidikan Politeknik Negeri Jember Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Rekayasa Pangan kepada badan usaha maupun perusahaan yang membutuhkan lulusan atau tenaga kerja yang dihasilkan oleh Politeknik Negeri Jember

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan magang riset dilakukan di Kampus Politeknik Negeri Jember yang berlokasi di Jl. Mastrip, Krajan Timur, Sumpalsari, Kec. Sumpalsari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121. Kegiatan magang riset dilaksanakan pada tanggal 15 Juni 2023 sampai dengan 8 November 2023. Adapun Jadwal

magang riset di Politeknik Negeri Jember (Polije) adalah hari Senin sampai dengan hari Jumat selama 8 jam yaitu hari Senin - Jumat mulai pukul 08.00 WIB hingga 16.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang riset di Politeknik Negeri Jember (Polije) dibimbing lapang dan dosen pembimbing. Peran Pembimbing lapang adalah sebagai fasilitator yang pemberi petunjuk serta informasi sesuai dengan topik dengan topik yang sudah ditentukan selama kegiatan magang riset berlangsung. Sedangkan peran dosen pembimbing adalah memastikan mahasiswa melakukan kegiatan magang sesuai dengan prosedur atau peraturan yang sudah ditetapkan. Metode pelaksanaan kegiatan magang adalah sebagai berikut:

1.4.1 Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan cara pengamatan terhadap proses pembuatan kitosan. Selain itu, melakukan peninjauan yang berkaitan dengan hasil dari eksperimen perlakuan dalam menghasilkan kitosan magot.

1.4.2 Wawancara

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.

1.4.3 Studi Pustaka

Dokumentasi dilakukan untuk pengambilan data dalam bentuk fisik seperti form, foto, dan video untuk menunjang informasi yang diperoleh. Data yang dibutuhkan dalam kegiatan magang adalah data primer dan sekunder. Data tersebut merupakan data yang dikumpulkan oleh mahasiswa pada saat penelitian dan selanjutnya diolah untuk digunakan pada laporan magang.

1.4.4 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk pengambilan data dalam bentuk fisik seperti form, foto, dan video untuk menunjang informasi yang diperoleh. Data yang dibutuhkan dalam kegiatan magang adalah data primer dan sekunder. Data tersebut merupakan data yang dikumpulkan oleh mahasiswa pada saat penelitian dan selanjutnya diolah untuk digunakan pada laporan magang.

1.4.5 Supervisi atau Pelaporan

Supervisi magang dilaksanakan oleh dosen pembimbing secara luring. Kegiatan supervisi dilakukan untuk memantau perkembangan mahasiswa selama kegiatan magang berlangsung. Kegiatan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban kegiatan riset yang dilakukan pada saat kegiatan berlangsung, hasil yang diperoleh serta kendala apa saja yang dihadapi.

1.4.6 Ujian Magang

Ujian magang dilaksanakan di lokasi magang yakni secara offline dengan pembimbing lapang dan dosen pembimbing. Ujian dilaksanakan pada tanggal (8 November 2023).