

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sektor industri daur ulang plastik di Indonesia, khususnya di wilayah Jawa Timur, memegang peranan strategis dalam rantai ekonomi sirkular. Namun, aktivitas industri ini tidak terlepas dari risiko degradasi lingkungan akibat limbah cair dan emisi udara yang dihasilkan. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir, urgensi untuk menyeimbangkan produktivitas industri dengan kepatuhan lingkungan telah menjadi sorotan utama dalam studi teknik lingkungan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa evaluasi kinerja instalasi pengolahan limbah tidak dapat lagi dilakukan secara parsial, melainkan harus mencakup tinjauan holistik terhadap seluruh unit operasi untuk menjamin keberlanjutan ekosistem sekitar (Rahayu & Wibowo, 2023).

Pada aspek pengelolaan limbah cair, Instalasi Pengolahan Limbah Cair (IPLC) di industri daur ulang menghadapi tantangan fluktuasi debit dan beban pencemar yang kompleks dari proses pencucian dan pendinginan mesin. Evaluasi terhadap IPLC tidak cukup hanya melihat hasil akhir sesaat, melainkan harus meninjau kemampuan sistem dalam mengolah seluruh spektrum limbah yang masuk. Studi oleh Pratama et al. (2022) menekankan bahwa kegagalan fungsional pada satu unit pengolahan dapat menyebabkan ketidakstabilan efluen secara keseluruhan, sehingga evaluasi harus dilakukan secara komprehensif mulai dari *inlet* hingga *outlet*. Hal ini krusial untuk memastikan bahwa air limbah yang dibuang ke badan air penerima telah memenuhi standar baku mutu yang berlaku secara konsisten.

Selain limbah cair, pengendalian emisi udara dari sumber tidak bergerak juga menjadi prioritas evaluasi. Proses termal dalam daur ulang plastik berpotensi melepaskan berbagai polutan ke udara ambien yang berdampak pada kesehatan kerja dan kualitas udara wilayah. Menurut analisis lingkungan yang dilakukan oleh Setiawan dan Haryanto (2024), efektivitas alat pengendali emisi sering kali menurun seiring berjalannya waktu operasional tanpa adanya pemantauan kinerja

yang ketat, sehingga emisi yang terbangun sering kali melampaui ambang batas tanpa disadari oleh pelaku industri.

Sebagai acuan kepatuhan hukum dan teknis, evaluasi dalam laporan ini didasarkan pada regulasi daerah dan nasional yang ketat. Untuk baku mutu air limbah, standar yang digunakan merujuk pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lampiran VI) serta regulasi daerah Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 72 Tahun 2013 (Lampiran 5). Sedangkan untuk pengendalian pencemaran udara, parameter kepatuhan mengacu pada Peraturan Gubernur Jawa Timur No. 10 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Udara Ambien dan Emisi Sumber Tidak Bergerak.

Sehingga hasil yang ada dimaksudkan untuk mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) antara kondisi eksisting dengan standar baku mutu yang ditetapkan dalam peraturan gubernur dan peraturan pemerintah terkait, serta merumuskan rekomendasi optimasi yang diperlukan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari Kegiatan Magang MBKM ini dibagi menjadi 2, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan dari tugas umum yang diberikan antara lain yaitu melakukan observasi dan evaluasi proses pengolahan limbah serta emisi di IPLC dan unit produksi PT Natura Plastindo sebagai indikator pengelolaan yang baik sesuai peraturan perundang-undangan.

1.2.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari Kegiatan Magang MBKM tahun ajaran 2025-2026 di PT. Natura Plastindo adalah:

1. Melakukan evaluasi pada pengendalian emisi pada lingkungan produksi PT Natura Plastindo. Prosesnya meliputi menganalisis parameter pencemar dan alat pengendalian eksisting, kemudian melakukan perbandingan hasil pengujian dengan baku mutu yang berlaku dan kondisi aktual serta memberikan rekomendasi yang relevan.

2. Melakukan evaluasi pada proses pengolahan limbah cair pada IPAL PT Natura Plastindo. Prosenya meliputi menganalisis parameter pencemar dan proses pengolahan pada IPAL, kemudian dilakukan perbandingan antara hasil uji lab dengan baku mutu serta evaluasi dengan metode lain yang lebih holistik dan memberikan rekomendasi perbaikan yang relevan.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM di PT. Natura Plastindo ini adalah:

1. Kegiatan Magang MBKM dilaksanakan di PT. Natura Plastindo yang berlokasi di Dusun Baran, Dliring, Winong, Kecamatan Gempol, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.
2. Kegiatan Magang MBKM di PT. Natura Plastindo berlangsung selama 4 bulan terhitung sejak tanggal 1 September 2025 hingga 31 Desember 2025.
3. Pada pelaksanaan Kegiatan Magang MBKM di PT. Natura Plastindo berfokus pada analisis hasil pengelolaan dan Pengendalian Emisi Industri serta evaluasi IPLC.

1.4 Manfaat Kegiatan

1.4.1 Manfaat Bagi UPN “Veteran” Jawa Timur

1. Peningkatan kualitas kurikulum berbasis praktik industri, karena hasil pembelajaran yang diperoleh mahasiswa dapat dijadikan bahan evaluasi dalam penyempurnaan mata kuliah dan kompetensi lulusan.
2. Penguatan kerja sama dan jejaring antara perguruan tinggi dengan dunia industri, sehingga membuka peluang kolaborasi lanjutan dalam bidang penelitian, pengabdian, maupun program magang berikutnya

1.4.2 Bagi Mahasiswa

1. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam hal kompetensi teknis mengenai pengelolaan emisi industri, pemantauan kualitas lingkungan

2. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bidang soft skill seperti kemampuan komunikasi, disiplin profesional hingga kerja sama tim

1.4.3 Bagi Mitra

1. Penguatan kerja sama dan jejaring antara perguruan tinggi dengan dunia industri, sehingga membuka peluang kolaborasi lanjutan dalam bidang penelitian, pengabdian, maupun program magang berikutnya
2. Penyediaan sudut pandang akademik terhadap permasalahan teknis, sehingga perusahaan memperoleh masukan baru yang dapat digunakan dalam perbaikan kebijakan dan SOP pengelolaan lingkungan.