

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia menghasilkan hampir 200.000 ton sampah setiap hari berupa plastik, kertas, karet, makanan, dan lain-lain. Pertumbuhan perkotaan dan peningkatan pendapatan menyebabkan tumpukan sampah di Indonesia tumbuh lebih cepat dari yang pernah dibayangkan. Tempat pemrosesan akhir terbesar di Indonesia, Bantargebang saat ini menampung lebih dari 39 juta ton sampah dan menaranya mencapai tinggi 40 meter. Hal ini terjadi akibat masuknya sampah sekitar 7500 hingga 7800 ton setiap hari (Nie 2020). Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses (Pichtel 2005; Smith *et al.* 2001; dalam Purnomo dan Saleh 2014). Sampah sudah menjadi masalah yang serius karena mengandung bahan pencemar baik organik maupun anorganik. Meskipun sampah mengalami dekomposisi secara alami, namun hasil dekomposisi tersebut terlarut diantara timbunan sampah dan menghasilkan cairan yang dikenal dengan lindi (*leachate*) (Edison dan Rahmi 2019).

Air yang dihasilkan dari penimbunan sampah atau disebut lindi dapat berpotensi merusak lingkungan jika tidak dilakukan penanganan lebih lanjut. Lindi didefinisikan sebagai limbah cair yang dihasilkan sebagai akibat dari perkolasi air hujan melalui limbah, proses biokimia dalam sel-sel limbah, dan kandungan air yang melekat pada limbah itu sendiri (Diamadopoulos *et al.* 2009). Tercemarnya air oleh lindi menyebabkan pertumbuhan bakteri dan reaksi kimia yang berdampak pada kualitas air di sekitarnya (Hutagulung *et al.* 2020).

Pengolahan lindi menjadi tantangan utama karena diketahui mengandung bahan organik, anorganik, mikroorganisme, serta logam berat yang cukup tinggi (Ali 2011). Dengan demikian jika tidak diolah dengan optimal, lindi dapat meresap ke dalam tanah dan menyebabkan pencemaran tanah, air tanah, air sungai dan menyebabkan kematian biota atau makhluk hidup di dalam perairan. Sistem pengolahan lindi yang optimal menentukan kualitas pada *outlet* lindi agar tetap berada dalam kriteria standar baku mutu. Proses pengolahan lindi, kualitas lindi yang telah diolah, dan tingkat efisiensi instalasi pengolahan menjadi petunjuk penelitian dalam mengetahui kondisi eksisting pengolahan lindi di Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat ditarik suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengolahan lindi di IPAS 3 TPST Bantargebang?
2. Bagaimana kualitas lindi yang diolah di IPAS 3 TPST Bantargebang?
3. Bagaimana tingkat efisiensi IPAS 3 TPST Bantargebang?

## 1.3 Tujuan

Laporan tugas akhir ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Menguraikan proses pengolahan lindi di IPAS 3 TPST Bantargebang.
2. Mengevaluasi kualitas lindi yang diolah di IPAS 3 TPST Bantargebang berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 59 Tahun 2016,

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014, dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021.

3. Mengevaluasi tingkat efisiensi IPAS 3 di TPST Bantargebang.

#### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup praktik kerja lapangan ini mencakup sistem pengolahan air sampah di Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS) 3 Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang; analisis kualitas lindi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 59 Tahun 2016 tentang Baku Mutu Lindi Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Tempat Pemrosesan Akhir, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Lampiran 47 tentang Baku Mutu Air Limbah dan/atau Kegiatan Yang Belum Memiliki Baku Mutu Air Limbah Yang Ditetapkan, dan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran 6 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup; serta tingkat efisiensi IPAS 3 di TPST Bantargebang.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies