



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan masalah utama di masyarakat. Sampah dapat bersumber dari berbagai aktivitas seperti rumah tangga, sampah pertanian, sampah sisa bangunan, sampah dari perdagangan dan perkantoran, serta sampah dari industri. Kesadaran bagi masyarakat untuk memilah dan memanfaatkan sampah sebelum dibuang sangatlah rendah. Sampah yang dibuang ke tempat pembuangan diangkut ke TPS, dan diangkut kembali ke TPA. Sampah-sampah ini semakin menumpuk di TPA sehingga lahan TPA akan semakin habis. Oleh karena itu, pemanfaatan dan pengolahan sampah menjadi *Refuse Derived Fuel* (RDF) merupakan salah satu solusi yang sangat baik karena hampir seluruh jenis sampah dapat dimanfaatkan menjadi RDF. Sampah yang dijadikan RDF dapat digunakan kembali menjadi suatu energi alternatif. RDF bisa dimanfaatkan sebagai alternatif bahan bakar pengganti batubara di industri Semen maupun di industri lain yang menggunakan boiler seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), *Pulp & Paper*, dan tekstil.

PT Solusi Bangun Indonesia mewujudkan kerjasama membangun fasilitas *Refuse Derived Fuel* (RDF) di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). TPA ini merupakan TPA pertama di Indonesia yang menghasilkan sumber energi terbarukan dengan teknologi RDF, yaitu teknologi yang mengolah sampah menjadi energi biomassa yang selanjutnya digunakan sebagai sumber energi terbarukan rendah emisi untuk menggantikan batu bara pada proses pembakaran di pabrik industri semen dan pembangkit listrik tenaga uap. Salah satu proses dalam pembuatan RDF yang dilakukan oleh PT Solusi Bangun Indonesia adalah proses pengeringan. Proses pengeringan ini dilakukan dengan teknologi *biodrying* yang memakan waktu cukup lama yaitu sekitar 21 hari. Proses pengeringan yang cukup lama menjadikan PT Solusi Bangun Indonesia bersama BRIN, dan Indonesia Power melakukan *trial* geotainer yang bertujuan untuk mencari cara mempercepat proses pengeringan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh penambahan bakteri dalam proses pengeringan terhadap produk *Refuse Derived Fuel* (RDF) yang dihasilkan untuk dibahas pada laporan tugas akhir ini.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan yang ada dalam kegiatan *trial* geotainer batch pertama sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengolahan sampah menjadi *Refuse Derived Fuel* (RDF)
2. Apakah penambahan bioktivor dalam proses pengeringan efektif mengurangi durasi pengeringan
3. Apakah energi yang dibutuhkan dan energi yang dihasilkan dalam proses pembuatan RDF sepadan

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah

1. Mengidentifikasi proses pengolahan sampah menjadi *Refuse Derived Fuel* (RDF)
2. Mengidentifikasi pengaruh pemberian bakteri pada proses pengeringan.
3. Menghitung energi yang dibutuhkan dan energi yang dihasilkan dalam proses pembuatan RDF.

### 1.4 Manfaat

Praktik kerja lapangan (PKL) merupakan suatu kegiatan bagi mahasiswa yang menempuh pendidikan vokasi sebagai syarat dalam menyelesaikan studi. Dengan demikian kegiatan PKL diharapkan mampu memberikan manfaat nyata bagi pihak-pihak terkait. Beberapa manfaat yang diharapkan dari kegiatan PKL ini antara lain:

1. menambah pengetahuan dan pengalaman kerja serta kemampuan profesi melalui penerapan ilmu dalam dunia kerja, dan
2. memberikan gambaran nyata penerapan ilmu yang diperoleh selama kuliah

### 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup praktik kerja lapangan mencakup tentang pengolahan sampah yang bersumber dari perkantoran Kabupaten Bogor, dan Pasar Cibinong menjadi RDF, komposisi sampah, kandungan RDF, energi yang dibutuhkan dan energi yang dihasilkan dalam proses pembuatan RDF, dan pengaruh penambahan bakteri pada proses pengeringan sampah.

