

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) membutuhkan Batubara sebagai sumber energi. Dalam operasinya PLTU menghasilkan berbagai limbah, salah satu jenis limbahnya adalah abu terbang (*fly ash*) dan abu dasar (*bottom ash*) dari sisa pembakaran.

Salah satu PLTU yang menghasilkan energi listrik adalah PLTU PT. Dian Swastika Sentosa Power (DSSP) di Kecamatan Bayung Lencir Sumatera Selatan. Abu terbang (*fly ash*) dan abu dasar (*bottom ash*) yang dikenal dengan FABA menghasilkan 80.000 ton/tahun. FABA dahulu merupakan limbah B3 tetapi, sekarang FABA telah dikeluarkan dari golongan limbah B3. Meskipun demikian, FABA tetap harus dikelola agar tidak terjadinya penimbunan . Keberadaan FABA di PLTU PT. Dian Swastika Sentosa Power(DSSP) Power Sumsel ini akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, berupa pencemaran udara dan semakin sempitnya ruang tempat penimbunan FABA.(Komite Nasional Keselamatan Transportasi Republik Indonesia 2023)

Dari beberapa penelitian menyimpulkan bahwa FABA dapat dimanfaatkan menjadi kompos (Rolliyah 2021). FABA mengandung unsur Silika (SiO_2), Aluminium oksida(Al_2O_3), Besi (III) oksida (Fe_2O_3), Kalsium Oksida (CaO), dan

Magnesium Oksida (MgO) yang mana unsur ini dibutuhkan oleh tumbuhan hijau dalam pertumbuhannya.(Rafika, Zuraida, and Muyassir 2022).

Dari uraian diatas maka untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar PLTU PT. Dian Swastika Sentosa (DSSP) Power Sumsel, FABA tersebut dapat dimanfaatkan untuk kompos. Kompos yang dihasilkan dapat digunakan untuk perbaikan tanah di Ruang Terbuka Hijau (RTH) mengingat RTH di PLTU PT. Dian Swastika Sentosa Power (DSSP) Power Sumsel perlu diperkaya (Dede,2023).

1.2 Rumusan Masalah

Secara garis besar masalah pokok pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana komposisi efektif kompos dari campuran (FABA) dengan sampah organik
2. Bagaimana tingkat potensi kompos dalam memperkaya RTH

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1.Menganalisis komposisi efektif kompos dari campuran FABA dengan sampah organik
2. Menganalisis tingkat potensi kompos dalam memperkaya RTH

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Limbah abu terbang (*fly ash*) dan abu dasar (*bottom ash*) dengan singkatan FABA yang digunakan pada penelitian ini adalah limbah dari PT.DSSP POWER Sumsel.
2. Material campuran yang digunakan pada penelitian ini adalah sampah organik dengan 3 komposisi 75%,50% dan 25% yang dicampur dengan FABA dengan 3 komposisi yaitu 75%,50%, dan 25%
3. Sampah Organik yang digunakan yaitu sampah sisa makanan dari aktivitas kantin.
4. Komposisi kompos efektif adalah komposisi kompos hasil penelitian yang mendekati SNI No 19-7030-2004 dengan 9 parameter.
5. Metode pengomposan adalah metode anaerob

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun per bab yang mana tiap-tiap bab dibagi lagi menjadi beberapa sub-bab agar setiap permasalahan yang dibahas dapat dimengerti dan dipahami dengan jelas. Adapun uraian dari laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, menguraikan tentang latar belakang kerja praktek, tujuan yang diharapkan dari Tugas Akhir, batasan masalah Tugas Akhir, dan sistematika dalam laporan yang dibuat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, menjelaskan tentang kajian literatur yang berisi penjelasan mengenai teori, temuan, dan penelitian sebelumnya mengenai pemanfaatan *Fly Ash* dan *Bottom Ash* (FABA) untuk pupuk organik yang menjadi acuan untuk penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, menguraikan tentang metodologi penelitian yang memuat pembahasan jenis penelitian, waktu dan lokasi, alat dan bahan, diagram alir penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan jadwal penelitian .

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, menguraikan hasil penelitian dan pembahasan sesuai dengan topik kajian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bab terakhir yang penulis susun dalam Laporan Tugas Akhir. Dalam bab ini penulis akan menyampaikan kesimpulan dari hasil penelitian Tugas Akhir dan beberapa saran yang penulis kemukakan untuk pelaksanaan pekerjaan yang lebih baik.