

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Listrik merupakan sumber daya yang sangat banyak digunakan dalam kehidupan masyarakat sehari-hari. Listrik banyak dimanfaatkan terutama dalam bidang industri. Karena tingginya kebutuhan listrik, maka dibangunlah Pembangkit Listrik Tenaga Uap yang kemudian disingkat PLTU. PLTU merupakan suatu pembangkit listrik dengan menggunakan tenaga UAP untuk menggerakkan turbin agar menghasilkan energi listrik.

Perkembangan dan peningkatan pembangkit listrik di Indonesia sangat berguna untuk meningkatkan taraf hidup manusia yang lebih baik, namun hal tersebut dapat membawa perubahan dan dampak negatif. Dampak negatif dari pembangkit listrik adalah sisa dari proses produksi, yaitu limbah yang dapat mempengaruhi kondisi lingkungan sekitar apabila tidak dilakukan pengelolaan dengan baik dan benar. Oleh karena itu, diperlakukan pengelolaan terhadap limbah yang dihasilkan. Pengelolaan limbah seperti penanganan yang sangat intensif sebelum limbah tersebut dibuang ke lingkungan sangat disarankan agar tidak mencemari lingkungan.

PLTU batubara adalah jenis pembangkit yang menggunakan batubara sebagai bahan bakar. Dalam proses produksinya, kegiatan tersebut menghasilkan limbah B3 dan non B3. Jenis limbah yang dihasilkan yaitu *Fly Ash* dan *Bottom Ash* yang selanjutnya disebut FABA. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dalam Lampiran XIV disebutkan bahwa Limbah FABA dari kegiatan PLTU tidak lagi termasuk ke dalam limbah B3 melainkan menjadi limbah Non B3 terdaftar. FABA yang dibiarkan

menumpuk dalam waktu lama akan menimbulkan masalah bagi lingkungan seperti pencemaran udara, perairan dan penurunan kualitas ekosistem.

Limbah abu batubara memiliki sifat dan komposisi yang relatif sama dengan bentuk asalnya yaitu batubara. Kualitas FABA dari masing masing PLTU memiliki perbedaan. Pemanfaatan FABA sangat diperlukan untuk mengurangi timbulan FABA pada industri. Selain dimanfaatkan sebagai bahan untuk pembuatan semen, paving blok dan stabilisasi lahan, FABA juga dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul : **“PEMANFAATAN LIMBAH BATUBARA FLY ASH DAN BOTTOM ASH SEBAGAI CAMPURAN MEDIA TANAM”**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yakni:

1. Limbah FABA jika dibiarkan menumpuk dalam waktu yang lama akan menimbulkan masalah bagi lingkungan.
2. Pemanfaatan FABA secara massif untuk mengurangi limbah FABA

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah berfokus kepada pemanfaatan limbah batu bara PLTU FABA sebagai campuran media tanam untuk mengurangi limbah FABA yang ada di industri.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ;

1. Apakah limbah batu baru PLTU FABA dapat dimanfaatkan sebagai campuran media tanam?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mengevaluasi pemanfaatan limbah batubara FABA sebagai campuran media tanam melalui pengamatan visual
2. Mengetahui komposisi campuran FABA sebagai media tanam yang baik
3. Mengetahui parameter pengaruh pertumbuhan tanaman terhadap media tanam

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang di harapkan penulis dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat
Dapat memberikan informasi data pembanding kepada peneliti berikutnya, menjadi ide bisnis bagi para UMKM, mengedukasi masyarakat disekitar PLTU bahwa limbah batu bara FABA dapat dimanfaatkan dan produknya yang layak jual dan ramah lingkungan .
2. Bagi Instansi Pendidikan
Diharapkan dapat menjadi referensi pembelajaran bagaimana cara pemanfaatan limbah batu bara PLTU FABA bernilai jual tinggi dan ramah lingkungan.
3. Bagi Penyusun

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk mewujudkan tri darma perguruan tinggi yaitu penelitian dan pengembangan dan menciptakan jiwa berwirausaha.

1.7 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan Secara Visual untuk Evaluasi Pemanfaatan Limbah Batu Bara PLTU FABA sebagai campuran media tanam
2. *Soil Analyzer* Media Tanam FABA

