

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi industri serta populasi penduduk yang semakin tinggi mempengaruhi kebutuhan penggunaan bahan bakar minyak. Bahan bakar minyak yang berasal dari fosil tidak dapat diperbaharui, cadangannya semakin menipis, dengan ini perlu dilakukan kebijakan untuk mencari sumber energi alternatif yang berasal dari bahan yang mudah didapat dan relatif murah yang dapat diperbarui. Bahan bakar alternatif yang dimaksud pengganti bahan bakar minyak yang terbarukan seperti biomassa. Biomassa merupakan sumber energi terbarukan berdasarkan siklus karbon. Contoh biomassa yang dapat diubah menjadi energi saat dibakar adalah limbah pertanian, limbah kayu, limbah hutan, dan limbah hewan. Ada beberapa manfaat biomassa antara lain sebagai sumber energi, limbah tanaman pangan dan perkebunan digunakan sebagai bahan bakar nabati, dan dapat mengurangi efek rumah kaca, sehingga tidak menyebabkan polusi udara. ketika ini sampah buah kelapa muda mayoritas dibuang seperti itu saja. limbah ini dibuang serta ditumpuk buat meninggikan tanah. Hal ini sering dilakukan oleh penjual yang masih memiliki lahan atau di sekitarnya terdapat bagian tanah yang dapat digunakan untuk membuang. Untuk pedagang di perkotaan yang tidak memiliki tanah, ada sistem kerjasama dengan pemasok kelapa muda yang berpartisipasi dalam pemulihan limbah. Penjual dengan omset tinggi membutuhkan limbah sabut ringan dalam jumlah besar dan secara alami menghasilkan banyak limbah sabut. Limbah kelapa ini tidak mungkin dibuang ke tempat sampah sementara, karena

menjadi beban dan dari segi berat dan ukurannya membutuhkan ruang tersendiri. Ampas kelapa muda, meski tergolong bahan sampah organik, juga jelas tidak efisien untuk pengomposan. Hal ini disebabkan sifat bahan yang sudah keras dan mudah terdegradasi oleh mikroorganisme. Dari semua kemungkinan itu, yang paling mungkin tentu saja digunakan sebagai bahan bakar. Caranya adalah dengan menjemur kelapa muda tersebut kembali hingga kering di bawah sinar matahari. Ini bisa memakan waktu berminggu-minggu. Setelah itu, bahan kering dihancurkan dan dipotong kecil-kecil. Setelah kering kembali baru bisa digunakan sebagai bahan bakar.

Pengujian laju pembakaran adalah proses pengujian dengan cara membakar biopellet untuk mengetahui lama nyala suatu bahan bakar, kemudian menimbang massa Biopellet yang terbakar. Lamanya waktu penyalan dihitung menggunakan stopwatch dan massa biopellet ditimbang dengan timbangan digital (Fisis et al., 2019). Penelitian terkait biopellet antara lain (Sukarta dan Ayuni, 2016) yaitu analisis secara seksama dan nilai kalor pellet yang dikombinasikan dengan biomassa limbah bambu. (Hairul Bahri et al., 2020), dalam penelitiannya yang berjudul Pembakaran biomasa serbuk gergaji kayu sengon dengan tambahan Zeolit alam menyatakan bahwa laju pembakaran dengan tambahan Zeolit alam menjadi lebih cepat.

Dari latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk menganalisis laju pembakaran Bio pellet (kelapa muda) dengan tambahan zeolite alam untuk mendapatkan bahan bakar alternatif yang bisa di gunakan sebagai pengganti bahan bakar minyak yang ramah lingkungan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang di atas di peroleh rumusan masalah yang dapat di ambil dalam penelitian di bawah ini adalah :

1. Bagaimana cara membuat biopellet berbahan limbah kelapa muda dengan perekat tepung tapioka dan tetes tebu.
2. Bagaimana nilai laju pembakaran biopellet ter-rendah dengan dan tanpa tambahan zeolit alam

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis yang di lakukan hanya laju pembakaran biopellet berbahan limbah kelapa muda dengan perekat Tepung tapioka dan Tetes tebu.
2. Bagaimana nilai laju pembakaran ter-rendah pada Biopellet menggunakan perekat tepung tapioka dan tetes tebu dengan tambahan zeolit alam.

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk me ngetahui standart mutu boipelet di Indonesia.
2. Untuk mengetahui hasil pengujian laju pembakaran pada percobaan pemanfaatan limbah pertanian.

1.5 Manfaat penelitian

Berdasarkan penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, dan mmanfaat ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi pihak kampus hasil penelitian ini bisa menjadi bahan refrensi dan salah satu bahan informasi yang dapat di gunakan oleh mahasiswa dan dosen.
2. Bagi pihak pembaca dapat membantu mengetahui variasi penganalisaan terhadap biopellet berbahan limbah kelapa muda dengan tambahan variasi zeolit alam.
3. Bagi masyarakat agar masyarakat mengetahui dalam pengolahan limbah kelapa muda yang bisa di manfaatkan.

