

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak kelapa sawit merupakan suatu komoditas ekspor untuk Indonesia. Indonesia menempati peringkat nomor satu sebagai produsen kelapa sawit di dunia. Pada tahun 2016, Indonesia sudah menghasilkan 34.520.000 ton kelapa sawit dan 99,31% lebih tinggi dibandingkan dengan Malaysia yang menempati peringkat kedua. Produksi tanaman yang tinggi umumnya diikuti dengan residu yang dihasilkannya. Residu tersebut merupakan bagian dari keseimbangan massa dari sumber minyak kelapa sawit dan tandan buah segar. Salah satu residu dari kelapa sawit adalah tandan kosong kelapa sawit yang memiliki massa 21% dari total massa minyak sawit buah. Tandan kosong kelapa sawit biasanya cuma menjadi limbah atau dijadikan sebagai pupuk organik untuk perkebunan kelapa sawit.

Pertumbuhan perkebunan kelapa sawit Indonesia pada 10 tahun terakhir ini lebih berkualitas dari sebelumnya (Sipayung, 2012). Hal ini ditunjukkan oleh pertambahan luas area perkebunan kelapa sawit Indonesia yang mencapai 367 ribu hektar setiap tahunnya selama periode 2000-2010. Dengan adanya pertambahan luas lahan kelapa sawit ini, maka terjadi kenaikan produksi Tandan Buah Segar (TBS) dan (Crude Palm Oil) CPO yang menyebabkan tingginya potensi pengembangan industri hilir kelapa sawit. Selain itu juga menyebabkan semakin tingginya potensi limbah sawit yang belum termanfaatkan menjadi komoditas yang mempunyai nilai ekonomis. Jenis limbah kelapa sawit adalah limbah padat yang terdiri dari tandan kosong, pelepah, cangkang, dan lain-lain. Limbah tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah padat yang jumlahnya cukup banyak yaitu sekitar 6 juta ton namun pemanfaatannya masih terbatas. Limbah tersebut hanya dibakar dan ditebarkan di lapangan sebagai mulsa (Ditjen PPHP, 2006).

Limbah pabrik kelapa sawit ada 3 macam yaitu limbah padat, limbah cair dan gas. Limbah padat dihasilkan dari proses pengolahan tandan kosong kelapa sawit, cangkang, serat, sludge dan bungkil (BPPT-HUMAS, 2010).

Tandan kosong kelapa sawit merupakan hasil dari pengolahan minyak kelapa sawit yang berasal dari sistem pembantingan (*thresher*). Apabila limbah tandan kosong kelapa sawit ini tidak dimanfaatkan, akan menjadi suatu masalah bagi lingkungan di sekitar area perkebunan.

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah salah satu limbah industri minyak sawit yang jumlahnya cukup banyak dan sampai saat ini belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Dalam satu hektar kebun kelapa sawit dapat menghasilkan sebanyak 1,5 ton tandan kosong kelapa sawit (Mulia,2007). Kontribusi dari limbah TKKS ini terhadap kelapa sawit yaitu dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik karna memiliki kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Penumpukan TKKS yang dibuang oleh perusahaan pada sela-sela pohon kelapa sawit akan mempengaruhi keasaman tanah disekitar tumpukan tersebut dan memicu menjadi sarang bagi hama dan penyakit seperti hama ulat dan kumbang pemakan daun, jamur pathogen, tikus bahkan menjadi sarang ular. Selain memberi efek buruk bagi tanaman juga dapat mengganggu aktifitas para pekerja perkebunan, contohnya gangguan pernafasan dan tenggorokan akibat spora-spora jamur yang diterbangkan oleh angin dari tumpukan limbah tandan kosong kelapa sawit.

Pemanfaatan dari TKKS yang sudah ada yaitu sebagai bahan pupuk kompos, bahan pembuatan bioethanol, papan partikel dan bahan penyerap air pada daerah dengan tekstur berpasir dan memiliki curah hujan rendah. Jika dilihat dari komposisi kandungan limbah tandan kosong kelapa sawit seperti selulosa 36% - 42%, hemiselulosa 25% - 27%, lignin 15% - 17% maka limbah tandan kosong kelapa sawit juga potensial apabila dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan biobriket.

Pemilihan bahan baku dan bahan perekat sangat menentukan mutu suatu biobriket, bahan perekat umumnya menggunakan tepung tapioka karena nilai kalornya sesuai dengan SNI, tetapi bahan tersebut kurang cocok jika digunakan dalam jumlah yang besar karena merupakan bahan pangan. Perekat lain yang dapat digunakan adalah perekat mucilage. Perekat Mucilage

adalah perekat yang dibuat dari getah dan air, perekat tersebut dapat diperoleh dengan menggunakan getah dari dedaunan seperti getah daun bunga sepatu. Memanfaatkan daun bunga sepatu sebagai perekat alami pembuatan biobriket dapat meningkatkan nilai ekonomis dari bahan tersebut. Senyawa kimia yang terdapat pada daun bunga sepatu adalah Flavonid, saponin dan polifenol (Nur'aini, 2013). Kandungan glukosa dalam senyawa flavonoid ini menyebabkan flavonoid memiliki sifat lengket sehingga perekat daun kembang sepatu ini dapat di jadikan sebagai bahan perekat biobriket.

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2020) dengan judul Briket Tempurung Kelapa Menggunakan Perekat Daun Bunga Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L*). Didapatkan hasil terbaik pada perlakuan perekat bunga sepatu 30% dengan kadar air 1,73%, kadar abu 3,30%, nilai kalor 6572 cal/g, densitas 0,70 gr/cm³ dan kuat tekan 0,83 kg/cm². Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Yusup (2019) dengan judul Pengaruh Perekat Daun Kembang Sepatu Terhadap Mutu Briket Arang Sekam Padi dan Kotoran Sapi. Didapatkan hasil terbaik pada perbandingan sekam padi : kotoran sapi yaitu 1:3 dan konsentrasi perekat 15 gram dengan nilai densitas 0,89 g/cm³, nilai kalor 2432,62 cal/g, kadar karbon 25,49%, kadar air 8,75%, kadar abu 45%.

Berdasarkan hal tersebut maka, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Perbandingan Perekat Daun Kembang Sepatu Dengan Serbuk Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Mutu Biobriket”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan perekat daun kembang sepatu dengan serbuk arang tandan kosong kelapa sawit terhadap mutu biobriket.
2. Untuk mengetahui perbandingan yang tepat antara perekat daun kembang sepatu dengan serbuk arang tandan kosong kelapa sawit terhadap mutu biobriket.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi

mengenai pemanfaatan lain daun kembang sepatu dan tandan kosong kelapa sawit yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan biobriket yang bernilai ekonomis dan bermutu baik.

1.4 Hipotesis

1. Perbandingan perekat daun kembang sepatu dengan serbuk arang tandan kosong kelapa sawit berpengaruh terhadap mutu biobriket.
2. Terdapat perbandingan yang tepat antara perekat daun kembang sepatu dengan serbuk arang tandan kosong kelapa sawit terhadap mutu biobriket.