

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kakao adalah salah satu komoditas unggulan dari perkebunan yang tersebar luas hampir di seluruh Provinsi Jawa Timur, terutama Kabupaten Jember yang merupakan salah satu kabupaten penghasil kakao.

Kulit buah kakao merupakan limbah pada perkebunan kakao rakyat yang selalu berlimpah dan belum dikelola dengan baik sehingga menimbulkan masalah pencemaran lingkungan. Berbeda dengan biji kakao yang merupakan bahan baku pembuatan coklat dengan nilai ekonomis tinggi, kulit buah yang merupakan limbah pengolahan dari biji kakao belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan kulit buah coklat saat ini banyak diolah sebagai pakan ternak dan pupuk organik.

Sebagai alternatif lain pemanfaatan limbah kulit kakao dapat diolah menjadi energi alternatif sebagai bahan baku pembuatan biogas. Kulit kakao itu sendiri mengandung selulosa 50,90%, hemiselulosa 7,14%, yang merupakan makanan dari bakteri metanogen pembentuk gas metan dan protein 5,90% sebagai sumber nitrogen. Dengan memanfaatkan limbah kulit kakao menjadi biogas, dapat membantu masyarakat menengah kebawah untuk keperluan sehari-hari seperti memasak dengan menggunakan gas hasil dari biogas itu sendiri sebagai substitusi dari gas LPG, sehingga dapat mengurangi pengeluaran masyarakat tersebut. selain itu pencemaran yang ditimbulkan dari tumpukan kulit kakao tersebut, tingginya penggunaan pupuk kimia oleh petani menjadi pertimbangan lain mengapa perlunya dilakukan proses pemanfaatan limbah kulit kakao menjadi energi alternatif yaitu biogas dan lingkungan sekitar tidak tercemar dan kotor akibat limbah kulit kakao yang dihasilkan. Manfaat untuk perusahaan itu sendiri dengan adanya biogas ini, dapat mengurangi tingkat pengeluaran yang pada awalnya proses produksi coklat tersebut menggunakan kayu bakar dapat diimbangi

menggunakan biogas, kemudian dapat mengurangi tingkat pencemaran di sekitar lingkungan perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaiman mengolah biogas dari kulit buah kakao yang dapat digunakan sebagai energi alternatif ?
2. Bagaimana menentukan jumlah gas yang dihasilkan dengan menggunakan bahan baku kulit kakao dengan campuran starter rumen sapi ?
3. Bagaimana menentukan pengaruh rumen sapi terhadap massa dan laju produksi biogas dari limbah kulit kakao ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini meliputi :

1. Untuk mendapatkan biogas dari kulit buah kakao yang dapat digunakan sebagai energi alternatif.
2. Menentukan jumlah gas yang dihasilkan dengan menggunakan bahan baku kulit kakao dengan campuran starter rumen sapi.
3. Menentukan pengaruh rumen sapi terhadap massa dan laju produksi biogas dari limbah kulit kakao.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai literatur tentang proses pembuatan biogas berbahan baku limbah kulit kakao dengan menggunakan starter rumen sapi secara spesifik.