

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Sampah masih merupakan masalah bagi masyarakat karena perbandingan antara jumlah sampah yang dihasilkan dengan sampah yang diolah tidak seimbang. Sampah merupakan limbah yang mempunyai banyak dampak pada manusia antara lain kesehatan, dan lingkungan. Salah satu sampah atau limbah yang banyak terdapat di sekitar kota adalah limbah pasar.

Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Pengelolaan Pasar Kota Bandar Lampung pada tahun 2013, jumlah pasar tradisional yang ada di Kota Bandar Lampung yang cukup banyak dan volume sampah setiap hari yang harus dibuang sedikitnya mencapai 120 m³/hari. Sampah pasar yang cukup banyak ini tidak dikelola dengan baik karena masih tercampur antara sampah organik dan non organik. Jumlah sampah organik berkisar antara 82-95%, sampah kertas 1-7%, dan sampah plastik 4-12% (Chandau, 2012).

Limbah organik di pasar umumnya terdiri dari sisa-sisa sayur-mayur dan buah-buahan yang tidak terjual dan potongan sayur yang tidak dimanfaatkan untuk konsumsi manusia. Limbah organik pasar merupakan bahan-bahan hasil sampingan dari kegiatan manusia yang berada di pasar dan banyak mengandung bahan organik. Banyaknya pasar-pasar tradisional memungkinkan ketersediaan

limbah organik yang kontiniu. Limbah organik yang banyak terdapat di pasar terdiri dari limbah sawi hijau, sawi putih, kol, daun kembang kol, daun bawang, seledri, limbah kecambah, tomat, timun, klobot jagung, dan masih banyak lagi limbah sayur-sayuran serta buah-buahan lainnya (Hadiwiyoto, 1983).

Sampah pasar memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan sampah dari perumahan. Sampah pasar khusus seperti pasar sayur mayur, pasar buah, atau pasar ikan, jenisnya relatif seragam, sebagian besar sekitar 95% berupa sampah organik sehingga lebih mudah ditangani. Sampah yang berasal dari pemukiman umumnya sangat beragam, tetapi secara umum minimal 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya anorganik. Sampah organik adalah sampah yang bisa mengalami pelapukan (dekomposisi) dan terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan tidak berbau (sering disebut dengan kompos). Sampah organik sendiri dibagi menjadi 2 yaitu sampah organik basah yang dimaksudkan adalah sampah yang mempunyai kandungan air di dalamnya, seperti kulit buah dan sisa sayuran dan sampah organik kering yang dimaksudkan adalah bahan organik lain yang kandungan airnya relatif kecil seperti kertas, kayu atau ranting pohon, dan dedaunan kering (Hadiwiyoto, 1983).

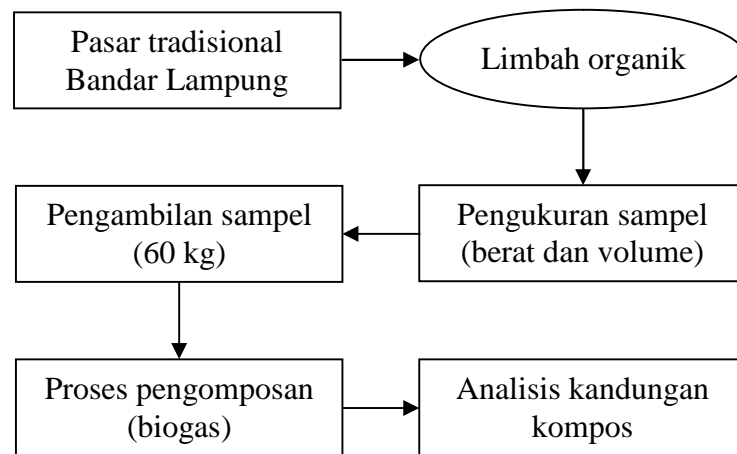
Sampah pasar merupakan sumber sampah organik yang dapat didaur ulang menjadi pupuk kompos. Tingginya penggunaan kompos oleh petani menjadikan sampah pasar menjadi peluang sebagai bahan dasar pembuatan kompos. Teknologi pengomposan sampah sangat beragam, baik secara aerobik maupun anaerobik, dengan atau tanpa aktivator pengomposan. Pengomposan secara aerobik paling banyak digunakan karena mudah dan murah untuk dilakukan, serta

tidak membutuhkan kontrol proses yang terlalu sulit. Dekomposisi bahan dilakukan oleh mikroorganisme di dalam bahan itu sendiri dengan bantuan udara. Sedangkan pada proses pengomposan secara anaerobik lebih rumit dan biasanya menimbulkan bau daripada pengomposan secara aerobik. Pengomposan secara anaerobik memanfaatkan mikroorganisme yang tidak membutuhkan udara dalam mendegradasi bahan organik. Limbah organik pasar apabila digunakan sebagai bahan baku pembuatan kompos memiliki beberapa keuntungan yaitu memiliki nilai ekonomis yang dapat dimanfaatkan dan harganya yang murah, serta mudah didapat dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Memanfaatkan limbah organik selain itu juga dapat mengurangi masalah pencemaran lingkungan akibat sampah. Limbah pasar dapat dijadikan bahan baku untuk proses fermentasi non alkoholik dalam pembuatan biogas. Proses pengomposan limbah organik pasar menggunakan metode anaerobik dapat memberikan keuntungan yang lebih selain menghasilkan kompos juga dapat menghasilkan biogas. Penggunaan limbah organik pasar untuk penyediaan energi telah lama dicoba, misalnya saja sebagai bahan bakar untuk penggerak mesin pembangkit listrik. Keuntungan lain yang didapatkan dengan menggunakan metode anaerobik selain mendapatkan kompos dan biogas juga memiliki nilai tambah yaitu biogas diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan minyak yang jumlahnya terbatas dan harganya yang cukup mahal, teknologi ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan menciptakan kondisi pasar tradisional yang bersih, sehat, dan nyaman, serta mengatasi kelangkaan pupuk.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi limbah organik pada pasar tradisional di Bandar Lampung yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kompos dan mengetahui kualitas kompos yang dihasilkan, serta potensi biogas yang dihasilkan selama pengomposan.

1.3 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran

Sampel pengambilan pasar tradisional yang diambil berdasarkan potensi limbah organik yang terbanyak di Bandar Lampung. Limbah organik yang terdapat pada pasar tradisional di Bandar Lampung diambil secara sampling untuk dilakukan perhitungan jumlah limbah organik. Jumlah limbah organik yang dihitung meliputi berat dan volume limbah organik per hari pada pasar. Setelah didapatkan hasil, lakukan pengambilan sampel sebanyak 60 kg untuk dilakukan proses pengomposan terhadap sampel limbah organik. Amati biogas yang dihasilkan selama proses pengomposan. Lakukan analisis terhadap kandungan sampel kompos yang dihasilkan dengan mengukur suhu, kelembaban, pH, C-organik, N-

total, C/N rasio, fosfor (P) dalam P_2O_5 , kalium (K) dalam K_2O , kadar air, *Total Solid* (TS), dan *Total Volatile Solid* (TVS).

Hasil penelitian tentang potensi limbah organik yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dalam pembuatan kompos sekaligus biogas menggunakan bahan baku limbah organik pasar dengan menggunakan metode pengomposan anaerobik. Diharapkan juga kandungan limbah organik tersebut dapat diaplikasikan langsung oleh petani dalam pembuatan kompos sebagai usaha untuk mengurangi pencemaran akibat limbah yang terdapat di pasar tradisional yang menumpuk, sekaligus dapat menekan penggunaan pupuk kimia yang digunakan oleh petani yang mengakibatkan kandungan bahan organik tanah berkurang, kesuburan tanah menurun, dan hasil panen yang terus menurun, serta dapat menghasilkan biogas sehingga dapat meningkatkan pendapatan bagi petani. Penggunaan kompos dari limbah organik ini diharapkan menjadi langkah nyata menuju pertanian organik yang lebih ramah lingkungan dan murah.