

RINGKASAN

Penelitian ini merupakan keberlanjutan dari penelitian sebelumnya yakni Kajian Potensi Sampah Organik Pasar Sentral Kota Gorontalo Sebagai Bahan Baku Reaktor Biogas yang telah selesai dilaksanakan pada tahun 2022 dan telah menghasilkan karakteristik timbunan sampah organik pasar sentral kota Gorontalo.

Sebagai keberlanjutan dari penelitian sebelumnya, maka penelitian kali ini akan mencoba merancang sebuah Reaktor Biogas dengan memanfaatkan sampah organik Pasar Sentral Kota Gorontalo sebagai pasar tradisional yang setiap harinya menghadirkan sampah dan menjadi permasalahan tersendiri bagi pemerintah kota.

Walaupun posisi pasar tradisional yang begitu kokoh dalam menopang perekonomian masyarakat, namun di lain sisi menghadirkan persoalan yang cukup serius, yakni masalah sampah. Pola pengelolaan sampah yang bertumpu pada pendekatan akhir (*end of pipe*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang pada Tempat Pembuangan Akhir (TPA) tidak dapat memberikan solusi secara optimal dalam penanganan sampah pasar tradisional.

Penelitian ini dilakukan dalam rangka memberikan salah satu solusi penanganan masalah sampah khususnya jenis sampah organik yang dihasilkan dari kegiatan ekonomi di pasar tradisional. Pendekatan yang akan dilakukan adalah memanfaatkan sampah organik sebagai sumber energi alternatif melalui proses fermentasi dalam reaktor biogas untuk menghasilkan gas metan.

Diharapkan penelitian ini akan menghasilkan sebuah prototipe Reaktor Biogas dengan memanfaatkan sampah yang dihasilkan dari kegiatan ekonomi di Pasar Sentral Kota Gorontalo. Selain sebagai sumber energi alternatif, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai solusi atas persoalan sampah baik dari volume maupun jenis sampah yang ada. Hasil penelitian ini nantinya menjadi dasar atau referensi penelitian pengembangan selanjutnya.

Kata kunci: biogas, sampah organik, reaktor, EBT, energi alternatif