

ABSTRAK

Proses hidrotermal menjadi salah satu solusi yang paling tepat untuk mengurangi timbunan sampah di TPA, karena sampah dapat diolah di tempat dan sepenuhnya dapat dijadikan produk. Selain itu sampah perlu dipilah antara sampah organik dan nonorganik sehingga mempermudah proses pengolahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat sebuah bejana tekan yang digunakan dalam proses hidrotermal untuk mengolah sampah organik. Proses hidrotermal membutuhkan alat yang mampu menahan tekanan dan suhu tinggi agar sampah dapat terurai menjadi bahan yang lebih bermanfaat. Metode yang digunakan rancangan fabrikasi, pengelasan (SMAW) dan aspek desain. Dari hasil penelitian ini pengujian pertama menghabiskan sekitar 455 gram gas, dengan kenaikan suhu dari 30°C ke 125°C. Laju kenaikan suhu tercatat sekitar 0,209°C per gram gas, menghasilkan 1.530 gram biochar. Pengujian kedua menggunakan 500 gram gas, menghasilkan kenaikan suhu dari 30°C ke 120°C, dengan laju pemanasan sebesar 0,18°C per gram gas, menghasilkan 1.260 gram biochar dan pengujian ketiga menggunakan gas paling banyak yaitu 540 gram, dan suhu naik dari 30°C ke 140°C. Laju pemanasan tercatat 0,204°C per gram gas dan menghasilkan 0.765 gram biochar.

KataKunci: *Bejana Tekan, Hidrotermal, Sampah Organik, Fabrikasi, Pengolahan sampah organik*