

ABSTRAK

Plastik merupakan salah satu bahan yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, karena memiliki kelebihan antara lain kuat, ringan dan stabil. Namun plastik yang beredar di pasaran saat ini merupakan polimer sintetik berbahan dasar minyak bumi yang sifatnya sulit terurai. Teknik yang digunakan untuk mengembalikan bahan plastik adalah dengan memutus rantai karbon atau polimer yang menjadi hidrokarbon. Tujuan dari perancangan alat pengolahan limbah plastik menjadi minyak mentah adalah untuk merancang suatu instalasi pengolahan limbah di dalam plastik untuk menghasilkan minyak (bahan bakar). Dekomposisi ini disebabkan oleh proses pemanasan tanpa berhubungan langsung dengan udara dengan sedikit oksigen. Peralatan pengolah sampah plastik yang akan direncanakan antara lain adalah desain alat pengolah limbah plastik, desain rangka, desain pipa penghubung antara reaktor dengan pipa penadah uap, desain penampung air atau kondensor. Alat ini menghasilkan minyak plastik dari pengujian pertama dengan volume sampah plastik 0,6 Kg dan menghasilkan minyak sebanyak 50-60 ml dan untuk percobaan kedua dengan volume sampah 1 Kg menghasilkan minyak sebanyak 100-120 ml. Alat ini memakan biaya produksi sebesar Rp. 839.000.

Kata Kunci : Limbah Sampah Plastik ,Perancangan , Kapasitas Produksi, Proses Produksi

ABSTRACT

Plastic is one of the materials that is widely used in daily life, because it has advantages such as strong, light and stable. But the plastic that circulates on the market today is a synthetic polymer made of petroleum that is difficult to decompose. The technique used to restore plastic materials is to break the carbon chain or polymer that becomes hydrocarbon. The purpose of designing plastic waste treatment equipment into crude oil is to design a waste treatment plant inside the plastic to produce oil (fuel). This decomposition is caused by a heating process without being directly related to air with little oxygen. Plastic waste processing equipment to be planned include plastic waste processing equipment design, frame design, connecting pipe design between reactor with steam pipe, water container or condenser design. This tool produces plastic oil from the first test with a plastic waste volume of 0.6 Kg and produces oil as much as 50-60 ml and for the second experiment with a garbage volume of 1 Kg produces oil as much as 100-120 ml. It costs rp. 839.000.

Keywords : Plastic Waste Waste, Design, Production Capacity, Production Process