

ABSTRAK

Permasalahan limbah plastik yang terus meningkat telah menjadi ancaman serius bagi kelestarian lingkungan, khususnya di wilayah pemukiman padat penduduk. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengubah sampah plastik menjadi bahan bakar alternatif melalui proses pirolisis.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengembangkan alat pirolisis skala rumah tangga yang efisien, terjangkau, dan ramah lingkungan. Metodologi yang digunakan mencakup studi literatur, membaca gambar teknik, persiapan alat dan bahan, proses pembuatan, serta uji kinerja alat terhadap berbagai jenis sampah plastik.

Alat yang di buat diharapkan mampu mengubah sampah plastik menjadi bahan bakar cair, seperti minyak pirolisis, yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya pengurangan sampah plastik serta mendukung pemanfaatan energi terbarukan di tingkat rumah tangga.

Kata Kunci : Limbah Plastik, Pirolisis, Bahan Bakar Alternatif

ABSTRACT

The increasing problem of plastic waste has become a serious threat to environmental sustainability, particularly in densely populated residential areas. One potential solution is to convert plastic waste into alternative fuel through a process known as pyrolysis.

This research aims to design and develop a household-scale pyrolysis device that is efficient, affordable, and environmentally friendly. The methodology includes literature review, technical drawing analysis, preparation of tools and materials, fabrication process, and performance testing of the device using various types of plastic waste.

The developed device is expected to convert plastic waste into liquid fuel, such as pyrolysis oil, which can be utilized as an alternative energy source. The results of this research are expected to contribute significantly to plastic waste reduction efforts and support the use of renewable energy at the household level.

Keywords : *Plastic Waste, Pyrolysis, Alternative Fuel*