

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan alat distilasi limbah oli yaitu untuk mendaur ulang kembali (*recycle*) limbah oli, menggunakan metode *hydrodistillation*. Aplikasi autodesk inventor 2020 digunakan untuk merancang alat distilasi, kemudian dilakukan beberapa proses permesinan untuk menghasilkan tabung reaktor, kondensor dan kerangka alat. Alat distilasi memiliki fungsi yang dapat memisahkan komponen komponen berharga dari oli bekas untuk digunakan kembali (*recycle*) atau proses lebih lanjut, sekaligus mengurangi dampak lingkungan. Rendemen yaitu perbandingan antara minyak yang dihasilkan dengan bahan yang diolah hasil pengujian didapati nilai rendemen sebesar 3,6%, dari 15.000 ml limbah oli dapat menghasilkan destilat sebanyak 548 ml. Kemudian kapasitas efektif alat yaitu banyaknya minyak yang dihasilkan tiap satuan waktu, pada pengujian ini membutuhkan waktu selama 12.900s dengan nilai kapasitas efektif alat sebesar $42,48 \text{ mm}^3/\text{s}$.

Kata Kunci : Limbah Oli, *Hydrodistillation*, Rendemen, Kapasitas Efektif, *Recycle*