

RANCANGBANGUN DAN UJI PERFORMANSI SINGLE STIRRING REACTOR (SSR) PUTARAN SEARAH PADA BERBAGAI RPM UNTUK PRODUKSI BIODIESEL

Title	RANCANGBANGUN DAN UJI PERFORMANSI SINGLE STIRRING REACTOR (SSR) PUTARAN SEARAH PADA BERBAGAI RPM UNTUK PRODUKSI BIODIESEL
Author Order	2 of 3
Accreditation	
Abstract	<p>Produksi biodiesel dengan metode katalitik membutuhkan sistem pengadukan agar trigliserida dan metanol yang mempunyai sifat tidak saling bercampur dapat bercampur dengan baik. Aplikasinya sebagian besar produksi biodiesel masih menggunakan beberapa reaktor dan menggunakan putaran tinggi. Oleh karena itu, akan lebih baik jika proses produksi biodiesel menggunakan satu reaktor sebagai tempat terjadi reaksi tersebut dan menggunakan putaran yang tidak terlalu tinggi sehingga lebih efisien dalam penggunaan energi. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah merancang single stirring reactor (SSR) pada putaran searah dan menguji performansi SSR putaran searah. Rancangbangun SSR dilakukan dengan melakukan tahapan perancangan dan perhitungan analisis teknik. Alat yang dibuat merupakan tipe batch dan skala laboratorium. Alat yang dibuat diujicoba saat tanpa beban dan dengan beban yaitu dengan memproduksi biodiesel menggunakan bahan minyak kelapa sawit, metanol dan katalis KOH. Hasil biodiesel (metil ester) dianalisis dengan GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry). Hasil perancangan alat SSR mempunyai dimensi tabung reaktor tinggi 400 mm, diameter 150 mm dan tebal 1 mm menggunakan bahan Stainless steel 304. Hasil pengujian mendapatkan alat mampu bekerja dengan baik sesuai performansi yang diharapkan, baik dengan beban maupun tanpa beban. Hasil uji performansi alat SSR putaran searah saat memproduksi biodiesel dengan bahan minyak kelapa sawit dan metanol (rasio 1:6), katalis KOH 0,5%, suhu 45 oC, dan waktu 30 menit pada putaran 200 rpm, 350 rpm, dan 500 rpm berturut-turut menghasilkan kadar metil ester 98,89%, 99,55%, dan 99,50%, yang berarti sudah memenuhi syarat mutu biodiesel berdasarkan SNI 7182:2015.</p>
Publisher Name	The University of Lampung
Publish Date	2018-04-28
Publish Year	2018
Doi	DOI: 10.23960/jtep-l.v7i1.9-14
Citation	
Source	Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)
Source Issue	Vol 7, No 1 (2018): April
Source Page	9-14
Url	https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JTP/article/view/2469/pdf
Author	ABDUL MUKHLIS RITONGA, S.TP, M.Sc.