

ABSTRACT

Biodiesel sendiri merupakan bahan bakar dari minyak tumbuhan dan minyak hewan yang telah diubah menjadi bentuk metil ester yang memiliki sifat ramah lingkungan sehingga dapat membantu ketersediaan minyak diesel. Biodiesel umumnya diproduksi melalui proses transesterifikasi minyak nabati atau lemak hewani dengan alkohol rantai pendek (umumnya metanol) dengan bantuan katalis. Inovasi pembuatan Biodiesel ini terus di gencarkan dengan menginovasi dari bahan baku utama dengan berbagai macam pertimbangan salah satunya adalah nilai keekonomisannya. Seperti pada Prarancangan Pabrik Biodiesel kali ini dengan memanfaatkan Palm Oil Mill Effluent (POME) yang diinovasi menjadi bahan baku utama pembuatan biodiesel, Selain POME pada Prarancangan Pabrik Biodiesel ini juga menggunakan Methanol sebagai bahan baku utama. Proses yang dilalui pada Prarancangan Pabrik Biodiesel ini yaitu Esterifikasi dan Transesterifikasi. Hasil dari Prarancangan pabrik ini dalam segi ekonomi didapat nilai Pay Out Time (POT) setelah pajak sebesar 3 tahun, hasil POT ini memiliki waktu cepat untuk mengembalikan modal dan Break Even Point (BEP) sebesar 41,73% dan Shut Down Point (SDP) sebesar 30,71%. Hasil ini dapat dikatakan bahwa produksi Biodiesel dari Palm Oil Mill Effluent (POME) layak untuk dikaji lebih lanjut dari segi proses maupun ekonominya.

Kata Kunci : Biodiesel, *Palm Oil Mill Effluent* (POME), BEP, SDP