

ABSTRAK

Asam Levulinat dapat dibuat dari berbagai sumber, salah satunya dari biomassa, salah satu biomassa yang berpotensi untuk dijadikan bahan baku untuk pembuatan Asam Levulinat yaitu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Tandan kosong kelapa sawit dapat menjadi bahan baku dalam produksi Asam Levulinat. TKKS memiliki keunggulan berupa *renewable resources*, ketersediannya yang melimpah dan belum dimanfaatkan, serta memiliki kandungan selulosa yang tinggi. Maka dari itu pabrik Asam Levulinat ini sangat berpotensi untuk didirikan. Dari analisa ekonomi pabrik ini juga layak didirikan, hasil analisa ekonomi yaitu sebagai berikut:

<i>Annual Cash Flow (ACF)</i>	: US \$ 60.834.190,1264
NPOTLP	: US \$ 628.464.201,9818
<i>Total Capital Sink (TCS)</i>	: US \$ 606.775.564,7082
<i>Rate of Return on Investment (ROI)</i>	: 107,55 %
<i>Rate of Return based on Discounted Cash Flow (DCF)</i>	: 108,0851%
<i>Break Even Point (BEP)</i>	: 20,0109%
<i>Pay Out Time (POT)</i>	: 2 tahun

Asam Levulinat memiliki banyak kegunaan dan dapat dijadikan sebagai bahan baku industri kimia. Asam Levulinat dapat digunakan sebagai prekursor dalam sintesis obat antibiotik, sebagai humektan dan pelarut untuk bahan aktif kosmetik. Selain itu, asam levulinat juga digunakan sebagai zat aditif pada biodiesel, bahan baku polimer, serta plasticizer. Asam Levulinat dapat dibuat menggunakan biomassa yaitu Tandang Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Provinsi Sumatera Selatan memiliki produksi angka estimasi kelapa sawit sebesar 3.361.940 ton pada tahun 2023. Dalam produksinya pabrik kelapa sawit menghasilkan limbah padat berupa serabut, serbuk, tempurung, dan tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Tandan kosong kelapa sawit salah satu limbah hasil pengolahan kelapa sawit yang dapat mencapai 20-23%. Tandan kosong kelapa sawit mempunyai kandungan selulosa 37,6%, hemiselulosa 23,9%, lignin 38,5% (Athanasia *et al*, 2021). TKKS dapat dijadikan bahan baku dalam produksi Asam Levulinat. TKKS memiliki keunggulan berupa *renewable resources*, ketersediannya yang melimpah dan belum dimanfaatkan, serta memiliki kandungan selulosa yang tinggi. Pengembangan teknologi produksi Asam Levulinat dalam skala nasional berpotensi mengurangi limbah tandan kosong kelapa sawit pada berbagai daerah di Indonesia. Pabrik pembuatan Asam Levulinat ini direncanakan berproduksi dengan kapasitas 55.000 ton/tahun dengan massa kerja 300 hari dalam satu tahun yang berlokasi di Kecamatan Rantau Bayur, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Tenaga kerja yang dibutuhkan 238 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama dengan struktur organisasi *line system and staff*. Berdasarkan hasil analisa ekonomi, pabrik Asam Levulinat ini juga dinyatakan layak dengan BEP 20,0109%.

Kata Kunci: Asam Levulinat, Biomassa, Hidrolisis, Selulosa, TKKS.