

RINGKASAN

DISTY KUSUMANING AYU. Perbandingan Efisiensi (Uji Titik Nyala, Titik Beku dan Viskositas) Biodiesel dari Minyak Rumput Laut *Ulva* sp. dengan Minyak Ikan Patin (*Pangasius* sp.). Dosen Pembimbing Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D. Prayogo, S.Pi., MP.

Kebutuhan akan bahan bakar minyak dalam negeri meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan energi khususnya untuk bahan bakar mesin diesel yang digunakan oleh industri, transportasi dan pusat pembangkit listrik tenaga diesel diberbagai daerah di Indonesia. Biodiesel merupakan solusi yang tepat untuk menggantikan bahan bakar minyak yang tidak dapat diperbarui karena terbuat dari sumber biologis seperti minyak nabati dan minyak hewani sehingga dapat diperbarui. Pada penelitian ini biodiesel yang digunakan berasal dari minyak rumput laut *Ulva* sp. dan minyak ikan patin (*Pangasius* sp.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minyak rumput laut *Ulva* sp. dan minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan biodiesel. Selain itu, untuk mengetahui perbandingan efisiensi antara biodiesel dari minyak rumput laut *Ulva* sp., biodiesel dari minyak ikan patin (*Pangasius* sp.), biodiesel campuran antara *Ulva* sp. dengan biodiesel komersil dan biodiesel campuran antara biodiesel minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) dengan biodiesel komersil. Metode penelitian adalah eksperimen dengan uji Friedman sebagai rancangan percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah P0 (biodiesel komersil 100%), P1 (biodiesel *Ulva* sp. 100 %), P2 (biodiesel *Ulva* sp. 75% dan biodiesel komersil 25%), P3 (biodiesel *Ulva* sp. 50% dan biodiesel komersil 50%), P4 (biodiesel *Ulva* sp. 25% dan biodiesel komersil 75%), P5 (biodiesel minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) 100%), P6 (biodiesel minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) 75% dan biodiesel komersil 25%), P7 (biodiesel minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) 50% dan biodiesel komersil 50%), P8 (biodiesel minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) 25% dan biodiesel komersil 75%). Parameter utama yang diamati adalah titik nyala, titik beku dan viskositas dari biodiesel. Parameter pendukung penelitian ini adalah suhu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan penentuan kualitas biodiesel menurut SNI 04-7182-2006 bahwa minyak rumput laut *Ulva* sp. dan minyak ikan patin (*Pangasius* sp.) dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan biodiesel. Perlakuan P1, P2 dan P3 merupakan hasil terbaik yang dapat digunakan sebagai biodiesel jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Tiga perlakuan tersebut memiliki nilai titik nyala, titik beku dan viskositas yang dapat memenuhi persyaratan sebagai biodiesel menurut SNI 04-7182-2006.