

NURHALIZA DIAN PRATAMA. J1B118050. Pengaruh Rasio Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan *Palm Oil Mill Effluent* Terhadap Karakteristik Mutu Biobriket Yang Dihasilkan. Pembimbing: Addion Nizori, S.TP., M.Sc., Ph.D dan Dian Wulansari, S.TP.,M.Si

RINGKASAN

Biobriket merupakan bahan bakar padat yang berasal dari limbah organik atau biomassa dengan perekat melalui proses karbonisasi dan dicetak dengan ukuran tertentu. Salah satu biomassa yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan biobriket yaitu dari perkebunan kelapa sawit berupa tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan *palm oil mill effluent* (POME). Biobriket serbuk TKKS memiliki nilai kalor 5,185 kal/g, dan juga komponen selulosa sebanyak 41,3 – 46,5%, hemiselulosa 25,3 - 32,5%, dan lignin 27,6 – 3,5% dan perekat POME memiliki pigmen organik bebas seperti antosianin, karoten, polifenol, lignin dan tannin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh rasio tandan kosong kelapa sawit dan *palm oil mill effluent* terhadap mutu biobriket yang dihasilkan.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan perbandingan komposisi tandan kosong kelapa sawit dan *palm oil mill effluent* yaitu 80% : 20%, 75% : 25%, 70% : 30%, dan 65% : 35%, dengan 5 kali ulangan dan di peroleh 20 satuan percobaan. Parameter yang diamati adalah kadar air, laju pembakaran, kadar abu, zat mudah menguap, kerapatan, dan nilai kalor. Data diperoleh dari analisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%.

Hasil dari penelitian ini didapatkan pengaruh rasio tandan kosong kelapa sawit dan palm oil mill effluent menghasilkan mutu biobriket terbaik didapatkan perlakuan pada rasio 80% TKKS : 20% POME yang menghasilkan biobriket dengan kadar air 7,19%, kadar abu 7,33%, dan zat mudah menguap 14,67%.

Kesimpulan yang diperoleh yaitu penggunaan rasio TKKS dan POME berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, dan zat mudah menguap sedangkan penggunaan rasio TKKS dan POME tidak berpengaruh nyata terhadap kerapatan, laju pembakaran dan nilai kalor. Biobriket arang terbaik terdapat pada perlakuan rasio 80% TKKS : 20% POME yang menghasilkan biobriket dengan kadar air 7,19%, kadar abu 7,33%, dan zat mudah menguap 14,67%.

Kata kunci : *Biobriket, mutu biobriket, POME, TKKS*