

**PENGARUH PEMBERIAN ABU BOILER DAN SLUDGE LIMBAH
PABRIK KELAPA SAWIT TERHADAP PERUBAHAN SIFAT KIMIA
TANAH GAMBUT**

Oleh: Hasby Rubbihatunnupus

Dibimbing Oleh: Miseri Roeslan Afany

ABSTRAK

Pemanfaatan tanah gambut dihadapkan berbagai masalah mengenai kesuburan tanah seperti pH yang rendah, miskin unsur hara makro seperti N, P dan K, sehingga sulit untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian abu boiler limbah kelapa sawit, sludge limbah kelapa sawit dan kombinasi keduanya terhadap ketersediaan pH, N, P, dan K pada tanah gambut. Metode penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah abu boiler limbah kelapa sawit (A) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0 gr/2 kg tanah, 20 gr/2 kg tanah, 100 gr/2 kg tanah, dan 180 gr/2 kg tanah, sedangkan faktor kedua adalah sludge limbah kelapa sawit (S) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0 gr/2 kg tanah, 20 gr/2 kg tanah, 100 gr/2 kg tanah, dan 180 gr/2 kg tanah, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga didapat 48 satuan percobaan. Parameter yang dianalisis yaitu pH, N-total, P-tersedia, dan K-tersedia. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dengan dilanjutkan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian abu boiler menunjukkan adanya pengaruh kenaikan terhadap parameter P-tersedia dan K-tersedia dibandingkan dengan tanah gambut sebelum perlakuan, sedangkan pemberian sludge limbah kelapa sawit menunjukkan adanya pengaruh kenaikan terhadap parameter N-total dan P-tersedia. Pada pengaplikasian kombinasi pemberian abu boiler dan sludge limbah pabrik kelapa sawit (A3S2) menunjukkan adanya interaksi terhadap parameter pH. Kombinasi perlakuan terbaik untuk meningkatkan pH yaitu abu boiler 45 ton/ha atau setara 180 gr/2 kg tanah dan sludge 25 ton/ha atau setara 100 gr/2 kg tanah.

Kata Kunci: N, P, K, tanah gambut, abu boiler, sludge.