

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PEMBERIAN LIMBAH KEPALA UDANG TERHADAP KUALITAS LIMBAH CAIR KELAPA SAWIT SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR**

Oleh  
Dwi Fajri Wiyatmi

Indonesia memiliki hampir 100 perusahaan atau pabrik kelapa sawit baik milik negara maupun swasta. Masing-masing pabrik akan memiliki andil cukup besar dalam menambah jumlah limbah yang dihasilkan. Semakin banyak jumlah pabrik yang ada maka akan menambah pula jumlah limbah yang dihasilkan baik limbah cair maupun limbah padat. Penelitian ini bertujuan untuk mencari dosis pencampuran limbah kepala udang dan limbah cair kelapa sawit terbaik serta ukuran butir limbah kepala udang dalam memperbaiki pH dan kandungan unsur N, P, dan K dalam limbah cair kelapa sawit. Analisis kimia dilakukan di Laboratorium Tanah, dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara faktorial (4x3) dan diulang sebanyak dua kali. Faktor pertama adalah pencampuran limbah cair kelapa sawit dan limbah kepala udang (D) :  $D_0$  = Limbah cair kelapa sawit tanpa limbah kepala udang,  $D_1$  = Limbah cair kelapa sawit + 15 % (w/v) limbah kepala udang,  $D_2$  = Limbah cair kelapa sawit + 30 % (w/v) limbah

## Dwi Fajri wiyatmi

kepala udang,  $D_3$  = Limbah cair kelapa sawit + 45 % (w/v) limbah kepala udang.

Faktor kedua adalah ukuran butir limbah kepala udang (B) :

$B_1$  = Limbah kepala udang lolos ayakan < 0,5 mm,  $B_2$  = Limbah kepala udang lolos ayakan 0,5-1 mm,  $B_3$  = Limbah kepala udang lolos ayakan > 1 mm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pencampuran limbah kepala udang dari berbagai konsentrasi, ukuran butiran dan campuran limbah kepala udang dan limbah cair kelapa sawit terbukti mampu meningkatkan pH limbah cair kelapa sawit, peningkatan pH pada pencampuran limbah kepala udang dan limbah cair kelapa sawit terbaik diperoleh pada dosis 45% ( $D_3$ ) dan ukuran butiran lolos ayakan < 5 mm ( $B_1$ ). Pada pemberian berbagai dosis, ukuran butiran limbah kepala udang dan campuran limbah kepala udang dan limbah cair kelapa sawit terbukti dapat meningkatkan kandungan unsur P-larut ( $P_2O_5$ ) limbah cair kelapa sawit. Peningkatan kandungan unsur P-larut ( $P_2O_5$ ) limbah cair kelapa sawit terbaik diperoleh pada pencampuran konsentrasi 15% ( $D_1$ ) dan ukuran butiran limbah kepala udang lolos ayakan > 1 mm ( $B_3$ ). Pemberian dari berbagai dosis dan ukuran butiran limbah kepala udang terbukti mampu memperbaiki kandungan K-larut ( $K^+$ ) limbah cair kelapa sawit. Peningkatan K-larut ( $K^+$ ) limbah cair kelapa sawit terbaik diperoleh pada konsentrasi 15% ( $D_1$ ) dan ukuran butiran lolos ayakan > 1 mm ( $B_3$ ). Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memperbaiki kualitas limbah cair kelapa sawit sebagai pupuk organik cair dan dapat mengatasi adanya kelangkaan pupuk organik cair serta mengurangi penggunaan pupuk kimiawi secara berlebihan di lingkungan petani dalam sistem budidaya pertanian.

Kata kunci : K-larut ( $K^+$ ), limbah cair kelapa sawit, limbah kepala udang, N-total, pH, P-larut ( $P_2O_5$ ).