

Jaenal Abidin. Kajian Pemanfaatan Limbah *Laundry* Untuk Penanaman Azolla dan Pengaruhnya Terhadap Peningkatan Kualitas Limbah. Di Bawah Bimbingan Dr. Ir. Yanisworo WR., MSi dan Ir. Lanjar Sudarto, MP.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kadar limbah *Laundry* terhadap pertumbuhan tanaman azolla, pengaruh kadar limbah *Laundry* terhadap serapan fosfat pada tanaman azolla, dan mengetahui pengaruh azolla terhadap peningkatan kualitas limbah *Laundry*. Penelitian dilakukan di kebun percobaan milik Fakultas Pertanian UPN Veteran, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan bulan Agustus 2014 sampai bulan Oktober 2014. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAKL) Faktorial yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama adalah pengenceran limbah *Laundry* yaitu pengenceran 0% (D0), 30% (D1), 60% (D2), dan 100% (D3). Faktor kedua adalah penambahan pupuk sp-36, dengan dosis 0 gram (P1), 2,4 gram (P2), dan 4,8 gram (P3). Parameter penelitian meliputi kandungan kimiawi limbah *Laundry* dan kandungan media tanam yang meliputi fosfat limbah (mg/L), BOD (mg/L), detergen (mg/L), dan pH media tanam. Dan parameter pertumbuhan Azolla yang meliputi berat basah Azolla (gram), berat kering Azolla (gram), serta Serapan Fosfat (%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pengenceran limbah *Laundry* dengan penambahan pupuk sp-36 pada parameter Serapan Fosfat, kombinasi perlakuan D2P3 (pengenceran limbah 60 % dan penambahan pupuk sp-36 4,8 gram perkotak) menunjukkan hasil yang paling baik dibandingkan kombinasi perlakuan yang lain. Kadar limbah *Laundry* mempengaruhi pertumbuhan Azolla, pertumbuhan Azolla pada kadar limbah 30% ternyata tidak berbeda nyata dengan pertumbuhan Azolla pada kadar limbah 0% (tanpa limbah), namun pada kadar limbah 60% berpengaruh negatif pada pertumbuhan Azolla, bahkan pada kadar limbah 100% terjadi kematian Azolla pada minggu ke dua. Penelitian ini ternyata dapat meningkatkan kualitas limbah, terbukti dengan menurunnya kandungan pH, BOD, Fosfat, Detergen pada kadar limbah 0%, 30%, dan 60% setelah ditanami Azolla, namun Azolla mengalami kematian pada kadar limbah 100%.

Kata Kunci : Limbah *Laundry*, Azolla, SP-36