

PEMANFAATAN AZOLLA UNTUK MEMPERBAIKI KUALITAS AIR LIMBAH CUCI MOBIL

Oleh: Arisa Rohma Anggraeni

Dibimbing oleh: Yanisworo Wijaya Ratih

ABSTRAK

Saat ini industri pencucian mobil berkembang pesat, namun pengelolaan air limbahnya tidak diperhatikan. Untuk itu dibutuhkan pengolahan untuk meningkatkan kualitas limbah sehingga aman dibuang ke badan sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan Azolla dalam memperbaiki kualitas air limbah dan kemampuan tumbuh Azolla pada limbah cuci mobil. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor berupa kombinasi konsentrasi limbah yang di variasi, yaitu 0%; 50%; dan 100% dan 4 lokasi pengambilan air limbah yang berasal dari tiga sumber dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Penelitian dilakukan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta. Cara budidaya Azolla dengan cara menabur 31,5 gram Azolla ke wadah yang berisi media tanam berupa perbandingan tanah:kompos yaitu 1:1 dan air limbah. Masa inkubasi dilakukan 2 minggu penanaman. Parameter kualitas air yang diamati meliputi: pH dengan metode elektrometri, COD dengan metode reflux tertutup, BOD dengan metode titrasi winkler, dan surfaktan dengan metode *methylen blue*. Parameter pertumbuhan Azolla yang diamati yaitu berat basah dan berat kering selama 2 minggu penanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa air limbah cuci mobil berpengaruh nyata terhadap kenaikan parameter pH, penurunan surfaktan, kenaikan berat basah, dan kenaikan berat kering namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter BOD dan COD. Penurunan surfaktan terbaik terdapat pada perlakuan konsentrasi 100% limbah pada lokasi 2 dengan nilai 23,17 mg/L menjadi 0,23 mg/L. Perlakuan terbaik dalam pertumbuhan Azolla terdapat pada perlakuan konsentrasi 100% pada lokasi 4.

Kata kunci: Azolla, BOD, COD, Limbah cuci mobil, Surfaktan