

**ANALISIS DAYA FITOREMEDIASI ORTHOFOSFAT DARI LIMBAH
CAIR DETERJEN SERTA PENGARUHNYA TERHADAP
PENINGKATAN BIOMASSA PADA TANAMAN ECENG GONDOK
(*Eichhornia crassipes*)**

DIMAS ADE PUTRA (NIM 4102210001)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian analisis daya fitoremediasi orthofosfat dari limbah cair deterjen serta pengaruhnya terhadap peningkatan biomassa pada tanaman eceng gondok (*Eichhornia crassipes*). Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan, eceng gondok terbukti dalam menurunkan kadar limbah fosfat yang terkandung dalam limbah cair deterjen rumah tangga. Eceng gondok yang digunakan, diaklimatisasi selama seminggu, kemudian tanaman eceng gondok tersebut digunakan untuk menurunkan kadar fosfat pada larutan limbah deterjen dengan konsentrasi 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm, dan 100 ppm dimana masing – masing larutan limbah hanya ditempati oleh satu tanaman eceng gondok. Selanjutnya, kadar fosfat pada larutan limbah deterjen diukur dengan menggunakan spektroskopi UV-Vis serta suhu dan pHnya diukur pada hari ke – 0, 1, 3, 5, dan 7 untuk mengetahui pengaruh waktu kontak eceng gondok terhadap besarnya penurunan konsentrasi fosfat dalam limbah deterjen. Setelah hari ke-7, diukur parameter kimia pada larutan limbah dengan mengukur *total hardness* dan *alkalinity*. Pada tanaman eceng gondok juga diukur kadar fosfat terserap setelah proses fitoremediasi di hari ketujuh. Hasil penelitian menunjukkan, satu spesies tanaman eceng gondok dengan bobot 100 gram mampu menyerap orthofosfat sekitar 2,3856 ppm. Eceng gondok yang digunakan mampu menyerap kadar fosfat sehingga kadar fosfat dalam larutan limbah menurun dari waktu ke waktu serta ditandai dengan adanya peningkatan biomassa tanaman eceng gondok.

Kata kunci: fitoremediasi, biomassa, adsorpsi, total hardness, alkalinity