
ABSTRAKSI

Salah satu alternatif yang ditawarkan dalam pengolahan limbah adalah dengan menggunakan sistem *constructed wetland*, dengan memanfaatkan tanaman kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk), dimana konsentrasi limbah yang akan dialirkan pada tanaman kangkung air tersebut bervariasi yaitu 25 %, 50 %, 75 % dan 100 %. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan reaktor dengan panjang 1 m dan lebar 0,5 m dengan volume 75 L. Intensitas penyiraman dilakukan 2 kali dengan waktu pengukuran pada hari keempat (td 4 hari) setelah penyiraman limbah. Parameter yang dianalisis adalah kadar BOD₅, COD, TSS, Fe, Mg dan DO guna mengetahui efisiensi penurunan yang optimal dan pengaruh pengaliran limbah terhadap tanaman kangkung air. Hasil yang diperoleh untuk parameter BOD₅, COD, dan TSS yang menggunakan tanaman kangkung air, efisiensi penurunan yang terbesar terjadi pada konsentrasi 50 %, sedangkan untuk kadar Fe, efisiensi penurunan terbesar terjadi pada konsentrasi 25 %. Untuk parameter Mg efisiensi penurunan tertinggi terjadi pada konsentrasi 100 % , sedangkan untuk efisiensi penurunan pada reaktor yang non tanaman kangkung air efisiensi yang terjadi pada tiap parameter terjadi pada konsentrasi yang berbeda-beda. Efisiensi penurunan optimum yang terjadi pada semua parameter terjadi pada konsentrasi 50 %.

Kata kunci: BOD₅, COD, TSS, Fe, Mg, dan DO, kangkung air (*Ipomoea aquatica* Forsk), *Constructed wetland*, efisiensi.



ABSTRACT

Constructed wetland by using aquatic leafy vegetable (*Ipomoea aquatica Forsk*) is the one of the alternatives offered in wastewater treatment, where waste concentration that will be flowed into the aquatic leafy vegetable varied among 25 %, 50 %, 75 % and 100 %.the recent study was done by using reactor 1 m in length and 0.5 m in width and 75 L in volume. Watering intensity was done twice a day and measurement time in fourty day (td 4 days) after watering the waste. Parameter analyzed are levels of BOD₅, COD, TSS, Fe, Mg and DO to know the optimal reducing efficiency and the effect of waste flow to the aquatic leafy vegetable. Results obtained for parameter BOD₅, COD and TSS using the aquatic leafy vegetable is the biggest reducing efficiency on 50 % concentration, while for level Fe, the biggest reducing efficiency is on 25 % concentration in inverse comparison with level Mg of which it has the highest efficiency on 100 % concentration, whereas the reducing efficiency on reactor with non aquatic leafy vegetable the efficiency happened for each parameter in different concentrations. The optimum reducing efficiency happened for all parameters that is on 50 % concentration.

Keywords : BOD₅, COD, TSS, Fe, Mg, DO, aquatic leaf vegetable (*Ipomoea aquatica Forsk*), *Constructed wetland*, efficiency.