

STUDI ADSORPSI FASA GAS LOGAM MERKURI PADA BIOMASSA DAUN DAN BATANG ENCENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)

Himmatul Baroroh, M. Si

ABSTRAK

Merkuri memiliki tingkat bahaya yang tinggi tidak hanya dalam bentuk ion terlarut, tetapi juga dalam bentuk gas logamnya yang dapat dengan mudah berpenetrasi ke dalam tubuh melalui inhalasi maupun pori-pori. Dalam penelitian ini akan dikaji adsorpsi logam merkuri fasa gas pada biomassa daun dan batang enceng gondok pada suhu kamar dengan konstruksi alat yang sederhana.

Konstruksi alat yang dibuat menerapkan variasi tekanan uap merkuri berdasarkan pada prinsip keseimbangan tekanan uap. Uji homogenitas gas dalam kompartmen dilakukan dengan uji asap. Uji ketercapaian difusi asap Hg dalam kompartmen alat dilakukan dengan uji bercak Hg-difenilkarbazid. Variasi tekanan uap merkuri yang diterapkan adalah: 0,1227 Pa, 0,1250 Pa, 0,1274 Pa, 0,1299 Pa, dan 1324 Pa. uji kadar Hg teradsorpsi pada biomassa dilakukan dengan instrument XRF.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa knstruksi alat yang dibuat dapat digunakan sebagai alat uji adsorpsi gas merkuri. Dari sudut pandang *safety analysis* alat ini cukup aman untuk digunakna, evakuasi uap pada ruang 1m^3 telah dapat mengencerkan kadar merkuri di udara menjadi di bawah ambang batas. Uji honogenitas dengan manggunaka asap menunjukkan bahwa asap terdistribusi secara homogeny didalam kedua kompartmen dalam selang waktu 176 detik. Uji bercak Hg-difenilkarbazid menunjukkan hasil positif keberadaan Hg dalam kompartmen tmpat adsorben. Adsorpsi uap merkuri pada variasi tekanan dan 27°C oleh biomassa daun dan batang enceng gondok tidak menunjukkan adanya Hg yang teradsorpsi.

Kata kunci: uap merkuri, gas merkuri, Hg^0 , adsorpsi, biomassa, enceng gondok.