

Biosorpsi Tembaga (Cu) dan Merkuri (Hg) oleh *Omphalina* sp menggunakan Metode *Batch*, *Rotary*, *Biotray*, dan *Pack Bed Flow*

Desi Purwaningsih, Tri Panji, I Made Artika

Institut Pertanian Bogor (IPB)

Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia (PPBBI) IPB

*Email: dhedez.dp@gmail.com

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menentukan metode yang paling efektif pada biosorpsi logam oleh *Omphalina*. Biomassa yang masih hidup dapat menyerap logam lebih banyak dari pada biomassa yang sudah mati, sehingga perlu dilakukan optimalisasi penggunaan biomassa dengan membandingkan metode *batch*, *Rotary*, *packbed flow*, *biotray*. Penelitian dilakukan pada larutan Cu 100 dan 200 ppm, dan Hg 3 dan 5 ppm, dengan variasi waktu kontak 1, 3, 5, 7, dan 24 jam, masing-masing sampel diukur kandungan logamnya dengan menggunakan spektrofotometri serapan atom. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hg dengan konsentrasi awal 3 ppm dapat berkurang hingga 91.38% pada metode *Rotary*, 83.98% *biotray*, 87.14% *pack bed flow*, 32.94% *batch*, sedangkan pada Cu dengan konsentrasi awal 100 ppm dapat berkurang hingga 23.58% pada metode *Rotary*, 22.66% *biotray*, 10.53% *pack bed flow*, dan 10.17% pada *batch*. Penyerapan optimal Hg dan Cu terjadi pada 1 jam pertama dan kapasitas serapan logam lebih tinggi pada metode *rotary*.

Keywords: biosorpsi, merkuri, *Omphalina* sp, tembaga

Keterangan: Naskah diterbitkan dalam Jurnal

Penanya 1:

Dr Donatus Setyawan Purwo Handoko S.Si, M.Si
(Universitas Jember)

Pertanyaan:

Bagaimana mekanisme serapan logam?
Apa saja serapan maksimum logam?

Jawaban:

Mekanisme penyerapan logam :
Ion exchange
Presipitasi
Difusi
Serapan permukaan
Metabolism (enzim)
Serapan maksimum Cu =60% dan Hg = 78%

Penanya 2:

Mizana Ijazha
(Universitas Gajah Mada)

Pertanyaan:

Mengapa menggunakan biosorpsi bukan bioremediasi?

Jawaban:

Biosorpsi bagian dari bioremediasi tetapi akanditekankan proses biosorpsi dan kemampuan mikroba untuk menyerap logam dengan berbagai macam metode.

