EFISIENSI BIOSORPSI ION KROM (VI) OLEH MIKROORGANISME EUKARIOT RAGI *YARROWIA LIPOLYTICA* PADA VARIASI WAKTU KONTAK DAN pH MEDIA

Oleh :

Dewi Prasetyaningrum

NIM :04307141048

Pembimbing 1 : Dr. rer. nat. Senam

Pembimbing II : Kun Sri Budiasih, M. Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi optimal ion Cr(VI) terhadap pertumbuhan ragi Y lipvlytica, pengaruh waktu kontak dan pH media terhadap proses biosorpsi ion kromium (Cr) oleh Yarrowia lipolytica.

Subjek dari penelitian ini adalah ragi Yarrowia lipolytica dan objek penelitian ini adalah biosorpsi ion Cr oleh Yarrvwia lipvlytica. Proses biosorpsi dilakukan secara bertahap agar diketahui kondisi yang paling baik untuk biosorpsi. Pengamatan terhadap proscs biosorpsi ini meliputi : (1) Pengukuran terhadap Y. lipolytica pada rentang waktu 0, 2, 4, 6, 16, 22, 24, dan 48 jam, (2) Pengukuran terhadap pertumbuhan Y. lipvlytica dengan variasi konsentrasi logam Cr 0, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, dan 200 ppm, (3) Pengukuran terhadap pertumbuhan Y. lipolytica dan daya biosorpsi dengan variasi waktu kontak 0, 2, 4, 6, 8, dan 10 jam, (4) Pengukuran terhadap pertumbuhan Y. lipolytica dan daya biosorpsi dengan variasi pH media 3, 4, 6, clan 8. Karakterisasi sampel dilakukan dengan menggunakan Spectronic 20 dan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu kontak clan pH media berpengaruh terhadap pertumbuhan Y. lipolytica. Semakin tinggi daya biosorpsi maka pertumbuhan ragi semakin meningkat. Konsentrasi optimal ion Cr(VI) adalah 50 ppm. Pada waktu kontak 6 jam, Y. lipolytica mempunyai daya biosorpsi maksimal yaitu sebesar 26,586% dan pada pH 4 Y lipolytica mempunyai daya biosorpsi maksimal yaitu sebesar 65,688% clan semakin menurun dengan penambahan pH.

Kata kunci : Biosorpsi, Yarrowia lipolytica, Cr, konsentrasi, waktu kontak, dan pH.