

PENGURANGAN LOGAM Pb^{2+} DALAM AIR MENGGUNAKAN ADSORBENT BEADS PECTIN-GUAR GUM

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa/ NIM : Ina Wati / 05161032
Velia Mulya Armans / 05151072
Dosen Pembimbing : Fadhil Muhammad Tarmidzi, S.T., M.T.

ABSTRAK

Logam berat Pb menjadi salah satu sumber pencemar air di Indonesia saat ini. Pencemaran air tersebut diakibatkan oleh limbah industri yang mengandung Pb dan dibuang ke perairan tanpa dilakukan *treatment* terlebih dahulu. Dalam mengatasi permasalahan tersebut, adsorben alternatif yang ramah lingkungan berhasil dibuat dari kombinasi *Low Methoxyl Pectin* (LMP) dengan *guar gum* untuk mengadsorpsi logam berat Pb. Penelitian diawali dengan metode demetilasi untuk menghasilkan LMP yang akan dikarakterisasi dengan *guar gum* untuk menghasilkan *beads pectin-guargum*. Selanjutnya dilakukan uji derajat esterifikasi terhadap LMP yang dihasilkan dan uji ketahanan *beads pectin-guar gum* dan uji AAS untuk mengetahui kemampuan adsorpsi *beads*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari variabel demetilasi pH 12 merupakan pH yang optimal untuk melakukan demetilasi basa. Rasio 1:2 *pectin-guar gum* menghasilkan karakteristik terbaik. Serta *beads pectin-guar gum* dapat mengadsorpsi logam Pb dengan baik. Kapasitas adsorpsi logam Pb terbesar diperoleh pada saat larutan Pb berada pada pH 6. Pada kondisi tersebut *beads pectin-guar gum* dapat mengadsorpsi Pb sebanyak 104,08 mg/L atau konsentrasi larutan Pb mengalami penurunan sebanyak 63%.

Kata kunci : Adsorpsi, *Guar gum*, Pektin.

www.itk.ac.id