

**PENGURANGAN LOGAM Pb<sup>2+</sup> 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