

PENGARUH VARIASI DOSIS TANAH LIAT (LEMPUNG) TERHADAP PENURUNAN
KADAR TIMBAL (Pb) PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI PERCETAKAN SABLON,
UNGERAN KABUPATEN SEMARANG

ISTHI RACHMAWATI -- 25010110120152
(2014 - Skripsi)

Industri percetakan sablon merupakan salah satu industri yang berkembang pesat di Ungaran, Kabupaten Semarang. Industri ini menghasilkan limbah cair yang bersumber dari kegiatan pembuatan afdruk dan screen, pengecatan saat proses penyablonan, dan pencucian peralatan sablon sehingga memicu adanya kandungan logam berat yaitu timbal (Pb). Hasil pemeriksaan pendahuluan menunjukkan bahwa kadar Pb masih melebihi baku mutu yaitu sebesar 3,020 ppm. Penelitian ini dilakukan guna menurunkan kadar Pb melalui proses adsorpsi dengan penambahan lempung aktif yang telah diaktivasi, sehingga terbentuk adsorben aktif. Tujuan dari penelitian ini, yaitu mengetahui perbedaan penurunan kadar Pb melalui penambahan lempung aktif dengan variasi dosis (10 gr, 15 gr, 20 gr, 25 gr, dan 30 gr). Rancangan penelitian yang digunakan pretest-posttest with control group dengan 5 kali replikasi. Sampel yang digunakan limbah cair industri percetakan sablon sebanyak 50 liter. Rata-rata penurunan kadar Pb yang tertinggi dengan penambahan lempung aktif pada dosis 30 gram yaitu sebesar 0,1705 mg/L (69,86%), sedangkan rata-rata penurunan terendah pada penambahan lempung aktif dengan dosis 10 gr sebesar 0,1387 mg/L (56,84%). Hasil analisis menggunakan post hoc test dengan LSD menunjukkan adanya perbedaan penurunan kadar Pb yang ditambahkan lempung aktif dengan berbagai dosis. Perbedaan penurunan kadar Pb penambahan lempung aktif pada dosis 10 dengan dosis 25 gr p value 0,009, dan dosis 10 gr dengan dosis 30 gr p value 0,006. Pada penambahan dosis 15 gr dengan 25 gr mempunyai penurunan kadar Pb p value 0,030, dan dosis 15 gr dengan 30 gr p value 0,020. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa penambahan lempung aktif dengan dosis 30 gr lebih efektif menurunkan kadar Pb, dengan besar persentase 69,86%.

Kata Kunci: Timbal (Pb) , Tanah Liat (Lempung) Aktif, Industri Percetakan Sablon, Limbah Cair