

Sampurno, R. P., 2017. Pemanfaatan Sludge dari Pabrik Pasta Gigi untuk Bahan Baku Batako sebagai Upaya Reduksi Limbah. Skripsi ini di bawah bimbingan Nita Citrasari, S.Si., M.T., dan Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T., Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{CaO}$  pada sludge pabrik pasta gigi, mengetahui variasi sampel terpilih sebagai bahan baku pembuatan batako berdasarkan SNI 03-0349-1989 tentang batako untuk pasangan dinding, mengetahui konsentrasi Pb dalam lindi dari campuran bahan baku pembuatan batako hasil proses stabilisasi – solidifikasi, dan mengetahui konsentrasi Pb dalam lindi dari produk batako hasil proses stabilisasi – solidifikasi. Variasi sludge yang digunakan sebagai substitusi Semen Portland, yaitu 10%, 30%, 50%, dan 0% sebagai variabel kontrol. Pengujian kandungan  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{CaO}$  menggunakan metode gravimetri dan titrimetri. Analisis produk batako terdiri dari pengujian pandangan luar, ukuran toleransi, densitas, syarat fisis dan TCLP. Pengujian TCLP konsentrasi Pb menggunakan metode AAS. Hasilnya, kandungan  $\text{SiO}_2$  dan  $\text{CaO}$  sludge pabrik pasta gigi sebesar 10,18% dan 49,35%. Variasi sampel yang terpilih sebagai bahan baku batako berlubang besar berdasarkan SNI 03-0349-1989 tentang batako untuk pasangan dinding adalah sampel C dengan mutu tingkat II. Nilai konsentrasi Pb sampel B, C, D dalam lindi dari campuran bahan baku pembuatan batako hasil proses stabilisasi – solidifikasi sebesar 0,84 mg/L, 0,95 mg/L, 1,02 mg/L. Nilai konsentrasi Pb sampel B, C, D dalam lindi dari produk batako hasil proses stabilisasi – solidifikasi 0,40 mg/L, 0,45 mg/L, 0,49 mg/L.

**Kata kunci:** batako, sludge pabrik pasta gigi, stabilisasi – solidifikasi