

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRAKSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Solidifikasi	7
2.2.1 Prinsip Dasar Solidifikasi	8
2.2 Industri Penyamakan Kulit	11
2.2.1 Bahan Penyamakan Kulit	12
2.2.2 Bahan Baku Proses Penyamakan Kulit	13
2.2.3 Proses Penyamakan Kulit	13
2.2.4 Sumber Limbah Industri Penyamakan Kulit	17
2.3 Senyawa Kapur (CaCO_3)	18
2.4 Kromium	20

2.4.1	Krom (Cr) Dalam Lingkungan	23
2.4.2	Kegunaan Krom (Cr) Dalam Kehidupan	25
2.4.3	Keracunan Kromium (Cr)	26
2.5	Penetralan Kapur dengan Kapur (CaCO_3)	27
2.6	Pengolahan Limbah Dengan Adsorpsi	28
2.7	Proses Penjerapan	29
2.8	Keramik	32
2.8.1	Penggolongan Keramik	33
2.8.2	Bahan Baku Keramik	36
2.8.3	Pembuatan Keramik	37
2.9	Bentonit	38
2.10	Feldspar	41
2.11	Kaolin	42
2.12	Aktivasi	44
2.13	Kuat Tekan	45
2.14	Lindi / Leachate	46
2.15	Hipotesa	47

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Prosedur Penelitian	48
3.2	Lokasi Penelitian	49
3.3	Jenis Penelitian	49
3.4	Waktu Penelitian	49
3.5	Variabel Penelitian	49
3.6	Bahan dan Alat Penelitian	50
3.7	Tahapan Pelaksanaan Penelitian	51
3.6.1	Pembuatan Bahan	51
3.6.2	Aktivasi Mineral Lokal	51
3.6.3	Penambahan Kapur Pada Limbah Krom Cair	51
3.8	Cara Kerja	55
3.7.1	Penambahan Kapur Pada Limbah Krom	55

3.7.2	Persiapan Mineral	55
3.7.3	Pembuatan Keramik Limbah Lumpur Krom	56
3.9	Analisis Hasil Penelitian	56
3.8.1	Analisa Sampel	56
3.8.1.1	Uji Ketahanan Tekan	56
3.8.1.2	Uji Susut Berat	57
3.8.1.3	Uji Lindi	58
3.8.2	Analisis Data	58

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	60
4.1.1	Hasil Penambahan Kapur	60
4.1.2	Hasil Variasi Komposisi Mineral Lokal	63
4.1.3	Pemberian Variasi Konsentrasi dan Suhu	66
4.1.3.1	Pengaruh Lumpur Terhadap Kuat Tekan	66
4.1.3.2	Pengaruh Lumpur Terhadap Susut Berat	68
4.1.3.3	Pengaruh Lumpur Terhadap Pelindian	70
4.2	Pembahasan	72
4.2.1	Penentuan Penambahan Kapur Optimum	72
4.2.2	Penentuan Komposisi Mineral Lokal	74
4.2.3	Pengaruh Penambahan Lumpur Terhadap Kuat Tekan	74
4.2.4	Pengaruh Penambahan Lumpur Terhadap Susut Berat	78
4.2.5	Pengaruh Penambahan Lumpur Terhadap Pelindian	80
4.3	Alur Proses Pengolahan Persentase Removal Krom	86
4.4	Proses Alur Terjadinya Pelepasan Krom dalam Keramik	86
4.5	Aplikasi Teknologi Keramik Limbah	87
4.5.1	Komposisi Keramik Limbah	90
4.5.2	Penggunaan Dalam Industri	91
4.5.2.1	Perhitungan Jumlah Produksi	91
4.5.2.2	Perhitungan Modal	93

4.3.2.3 Perhitungan Ekonomi	94
-----------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	98

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

No. Tabel		Hal
2.1	Sumber dan Jenis Buangan Industri Penyamakan Kulit	17
2.2	Beberapa Sifat Fisik Logam Kromium	21
3.1	Jumlah Sampel Uji Kuat Tekan	56
3.2	Jumlah Sampel Uji Susut Berat	56
3.3	Jumlah Sampel Uji Lindi	57
4.1	Efisiensi Penurunan Kadar Krom	59
4.2	Penentuan Komposisi Monolit Yang Terbaik	63
4.3	Penentuan Pengaruh Lumpur Terhadap Kuat Tekan (KN/cm ²)	65
4.4	Penentuan Pengaruh Lumpur Terhadap Kuat Tekan (Ton/m ²)	66
4.5	Penentuan Pengaruh Lumpur Terhadap Susut Berat (%)	68
4.6	Penentuan Pengaruh Lumpur Terhadap Pelindian (ppm)	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2.1	Flow Proses Penyamakan Kulit 16
2.2	Diagram Alir Aktivasi Dengan Pemanasan 45
3.1	Prosedur Penelitian 48
3.2	Skema Alir Proses Pembuatan Keramik dari Limbah Krom 54
4.1	Grafik Korelasi Antara Beningan Krom dengan Pengadukan 61
4.2	Grafik Korelasi Antara Efisiensi Terhadap Dosis Kapur 61
4.3	Model Monolit yang Digunakan Dalam Penelitian 63
4.4	Grafik Korelasi Antara Kuat Tekan Terhadap Jenis Komposisi Mineral 65
4.5	Grafik Korelasi Antara Susut Berat Terhadap Jenis Komposisi Mineral 65
4.6	Grafik Perbandingan Kuat Tekan (KN/cm^2) terhadap Lumpur Krom 67
4.7	Grafik Perbandingan Kuat Tekan (Ton/m^2) terhadap Lumpur Krom 68
4.8	Grafik Perbandingan Susut Berat (%) terhadap Lumpur Krom 70
4.9	Grafik Perbandingan Uji Lindi (ppm) terhadap Lumpur Krom 72
4.10	Bentuk Struktur Saringan Berongga 83
4.11	Bentuk Struktur Saringan Berongga Yang Telah Terisi Lumpur Krom 84
4.12	Perubahan Susunan Partikel Dalam Solidifikasi 85
4.13	Alur Proses Pengolahan Persentase Removal Krom 86
4.14	Skema Model Preparasi Limbah Cair B3 95
4.15	Skema Metode Pembuatan Keramik Limbah Untuk Industri 96