

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Motto	iii
Halaman Persembahan	iv
Absraksi	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Air Limbah	6
2.1.1 Sumber-Sumber Air Limbah	6
2.1.2 Komposisi Air Limbah	7
2.1.3 Analisis Sifat-Sifat Air Limbah	8
2.1.4 Efek Buruk Air Limbah	13

2.1.5	Dekomposisi Air Limbah	14
2.2	Membran keramik	16
2.2.1	Keramik	20
2.2.2	Klasifikasi Membran	21
2.2.3	Bahan Baku Keramik	25
2.2.4	Pembuatan Keramik	37
2.3	Parameter Yang Akan Diuji	42
2.3.1	Kromium (Cr)	42
2.4	Hipotesa	48
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	49
3.1	Jenis Penelitian	49
3.2	Objek Penelitian	49
3.3	Lokasi Penelitian	49
3.4	Waktu Penelitian	49
3.5	Metode Penelitian	50
3.6	Parameter Dan Variabel Penelitian	51
3.7	Tahapan Penelitian	51
3.8	Cara Kerja	52
3.9	Analisa Laboratorium	54
3.10	Analisa Data	54
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
4.1	Data Hasil Uji Laboratorium	58
4.2	Analisis Data	69
4.2.1	Analisis Data Dengan Menggunakan T-Test	69

4.3	Pembahasan Terhadap hasil Uji Laboratorium	74
4.3.1	Penurunan Konsentrasi Kromium (Cr)	74
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	81

Daftar Pustaka

Lampiran



DAFTAR TABEL

2.1	Klasifikasi Membran	25
2.2	Macam dan perkiraan jumlah limbah serbuk gergaji di Kalimantan Timur	36
2.3	Jenis kayu dan Kandungan Kimianya yang banyak diolah di Kalimantan Timur	36
2.4	Perubahan Komposisi Kaolin Dalam Pembakaran	42
2.5	Beberapa sifat fisik logam kromium	44
4.1	Porositas Membran Keramik Berdasarkan Variasi Serbuk Gergaji	58
4.2	Penurunan Cr dengan membran keramik 7.5 %	59
4.3	Data Koefisien Pada Inlet 7,5 %	61
4.4	Data Koefisien Pada Outlet 7,5 %	63
4.5	Penurunan Cr dengan membrane keramik 10 %	64
4.6	Data Koefisien Pada Inlet 10 %	66
4.7	Data Koefisien Pada Outlet 10 %	68
4.8	Uji Korelasi	72
4.9	Uji Detail	72
4.10	Uji Tukey	73

DAFTAR GAMBAR

2.1	Pengelempokkan Bahan yang Terkandung Didalam Air Limbah	7
3.1	Diagram Alir Penelitian	50
3.2.	Gambar Reaktor Membran Keramik	53
4.1	Penurunan Cr dengan membran keramik 7.5 %	59
4.2	Efisiensi Membran Keramik Variasi Serbuk Gergaji 7,5 % Dalam Penurunan kromium (Cr)	60
4.3	Regresi Linier Inlet pada Membran Keramik 7,5 %	60
4.4	Dependent Variabel Inlet pada Membran Keramik 7,5 %	61
4.5	Regresi Linier Outlet pada Membran Keramik 7,5 %	62
4.6	Dependent Variabel Outlet pada Membran Keramik 7,5 %	62
4.7.	Penurunan Cr dengan membrane keramik 10 %	64
4.8.	Efisiensi Membran Keramik Variasi Serbuk Gergaji 10 % Dalam Penurunan kromium (Cr)	65
4.9.	Regresi Linier Inlet pada Membran Keramik 10 %	65
4.10.	Dependent Variabel Inlet pada Membran Keramik 10 %	66
4.11.	Regresi Linier Outlet pada Membran Keramik 10 %	67
4.12.	Dependent Variabel Outlet pada Membran Keramik 10 %	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar-Gambar Penelitian.

Lampiran 2. Analisa Data Perbandingan Dua Variabel Bebas (Uji T-Test)

Lampiran 3. Data Hasil Analisa Konsentrasi Kromium (Cr) Dari Dinas Pemukiman
Prasarana Wilayah Balai Pengujian Konstruksi Lingkungan (BPKL) Sleman
DIY.

Lampiran 4. Data Ukuran Pori Membran Keramik Dari Batan.

Lampiran 5. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas
Air Dan Pengendalian Pencemaran Air.

Lampiran 6. SK SNI M - 79 - 1990 - 03.

