

LAMPIRAN 1

(PERHITUNGAN)



LAMPIRAN 1 PERHITUNGAN

Untuk mencari efektivitas proses elektrokoagulasi digunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Efektivitas} = \frac{\text{Kadar awal} - \text{Kadar akhir}}{\text{Kadar awal}} \times 100\%$$

Mencari efektivitas penurunan kadar logam dalam limbah elektroplating:

$$\begin{aligned} \% \text{ Efektivitas} &= \frac{\text{Kadar awal} - \text{Kadar akhir}}{\text{Kadar awal}} \times 100\% \\ &= \frac{213,5 - 45}{213,5} \times 100\% \\ &= 78,92 \% \end{aligned}$$

Dengan cara perhitungan yang sama, maka dapat dicari juga efektivitasnya dari penurunan nilai BOD₅, COD, TSS, intensitas warna dan kadar fenol pada limbah cair songket. Hasil perhitungan terdapat pada Tabel 10–13.

Tabel 10. Efektivitas Elektrokoagulasi Terhadap Waktu Proses pada Pengolahan Limbah Cair Songket dengan Rapat Arus 25 A/m²

Waktu (Menit)	pH	BOD (%)	COD (%)	TSS (%)	Warna	Fenol (%)
40	10,52	78,92	85,75	79,59	84,20	93,50
80	10,14	81,26	86,04	79,90	88,48	94,52
120	8,71	84,54	86,47	82,34	97,14	95,29
160	6,79	85,95	86,75	83,45	97,86	97,20

Tabel 11. Efektivitas Elektrokoagulasi Terhadap Waktu Proses pada Pengolahan Limbah Cair Songket dengan Rapat Arus 45 A/m²

Waktu (Menit)	pH	BOD (%)	COD (%)	TSS (%)	Warna	Fenol (%)
40	10,40	56,44	71,08	69,75	82,05	76,82
80	10,33	64,87	73,36	79,59	85,09	78,98
120	8,96	70,96	77,78	80,10	95,98	89,43
160	7,39	77,05	84,33	82,94	97,50	92,10

Tabel 12. Efektivitas Elektrokoagulasi Terhadap Waktu Proses pada Pengolahan Limbah Cair Songket dengan Rapat Arus 65 A/m²

Waktu (Menit)	pH	BOD (%)	COD (%)	TSS (%)	Warna	Fenol (%)
40	10,40	25,06	25,50	54,82	68,04	59,62
80	10,23	35,36	54,56	60,91	73,48	65,35
120	8,96	47,07	59,12	64,37	76,25	68,28
160	8,39	49,41	64,39	71,27	79,91	75,03

Tabel 13. Efektivitas Elektrokoagulasi Terhadap Waktu Proses pada Pengolahan Limbah Cair Songket dengan Rapat Arus 85 A/m²

Waktu (Menit)	pH	BOD (%)	COD (%)	TSS (%)	Warna	Fenol (%)
40	10,11	22,72	37,18	44,06	49,91	47,52
80	9,18	25,06	38,18	45,79	57,86	51,34
120	8,76	27,87	40,03	46,50	65,89	54,65
160	8,49	33,49	44,87	51,17	67,77	59,24

LAMPIRAN 2

(Dokumentasi Penelitian)





(a)

(Benang yang akan di celupkan)



(b)

(Zat warna merah yang digunakan)



(c)

(Pencelupan benang dengan pewarna)



(d)

(Limbah cair songket yang dihasilkan)



(e) (Penjemuran benang yang sudah dicelup selama 12 Jam.)

Gambar 18. Proses Pewarnaan Benang Songket



(a) (Proses Pengolahan Limbah dengan Menggunakan Metode Elektrokoagulasi)



(b)

(Proses perubahan warna pada limbah cair)



(c)

(pembentukan polutan pada limbah)



(d) (Penuangan sampel yang sudah diolah ke dalam botol)

Gambar 19. Proses Pengolahan Limbah Cair Songket dengan Proses Elektrokoagulasi



(a)

(Pengolahan dengan rapat arus 25 A/m^2 waktu proses 160 menit)



(b)

(Pengolahan dengan rapat arus 25 A/m^2 waktu proses 120 menit)



(c)

(Pengolahan dengan rapat arus 25 A/m^2 waktu proses 80 menit)



(d)

(Pengolahan dengan rapat arus 25 A/m^2 waktu proses 40 menit)

Gambar 20. Hasil Pengolahan Limbah Cair Songket dengan Menggunakan Metode Elektrokoagulasi

LAMPIRAN 3

(Surat-surat)



**SURAT KESEPAKATAN
BIMBINGAN LAPORAN AKHIR**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Seftiani Nopitasari

NIM : 061130400333

Jurusan/Program studi: Teknik kimia

Pihak Kedua

Nama : Ir. Hj. Rusdianasari, M.Si.

NIP : 196711191993032003

Jurusan/Program studi: Teknik kimia

Pada hari ini Senin tanggal 7 April 2014 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu.
2. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Senin dan Kamis pukul 10.00 WIB Tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikian kesepakatan ini saya buat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Palembang, April 2014
Pihak Kedua,

Seftiani Nopitasari
NIM. 061130400333

Ir. Hj. Rusdianasari, M.Si
NIP. 196711191993032003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Ir. Robert Junaidi, M.T
NIP. 196607121993031003

**SURAT KESEPAKATAN
BIMBINGAN LAPORAN AKHIR**

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Seftiani Nopitasari

NIM : 061130400333

Jurusan/Program studi: Teknik kimia

Pihak Kedua

Nama : Meilianti, S.T., M.T.

NIP : 197509142005012002

Jurusan/Program studi: Teknik kimia

Pada hari ini Senin tanggal 7 April 2014 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Laporan Akhir.

Isi kesepakatan :

1. Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) minggu.
2. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari Rabu pukul 09.00 WIB dan Jum'at pukul 09.00 WIB Tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikian kesepakatan ini saya buat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.

Pihak Pertama,

Palembang, April 2014

Pihak Kedua,

Seftiani Nopitasari
NIM. 061130400333

Meilianti, S.T., M.T.
NIP. 197509142005012002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Ir. Robert Junaidi, M.T.
NIP. 196607121993031003

