DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....**Error! Bookmark not defined.**
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....**Error! Bookmark not defined.**
KATA PENGANTAR .....**Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR ISI..... 1
DAFTAR GAMBAR..... 3
DAFTAR TABEL..... 5
INTISARI.....**Error! Bookmark not defined.**
ABSTRACT.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB I PENDAHULUAN.....**Error! Bookmark not defined.**
1.1 Latar Belakang Masalah.....**Error! Bookmark not defined.**
1.2 Rumusan Masalah .....**Error! Bookmark not defined.**
1.3 Tujuan Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
1.4 Manfaat Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....**Error! Bookmark not defined.**
BAB III DASAR TEORI .....**Error! Bookmark not defined.**
3.1 Air dan Syarat Tambak Udang.....**Error! Bookmark not defined.**
3.2 Nitrat (NO_3^-).....**Error! Bookmark not defined.**
3.3 Elektrokimia.....**Error! Bookmark not defined.**
3.3.1 Elektrolisis .....**Error! Bookmark not defined.**
3.3.2 Elektrokoagulasi.....**Error! Bookmark not defined.**
3.4 Elektroda .....**Error! Bookmark not defined.**
3.4.1 Pengertian Elektroda .....**Error! Bookmark not defined.**
3.4.2 Aluminium sebagai Elektroda.....**Error! Bookmark not defined.**
3.5 Spektroskopi Ultra Violet dan Visible .**Error! Bookmark not defined.**
3.5.1 Pengertian dan Prinsip Spektroskopi UV-VIS..... **Error! Bookmark not defined.**
3.5.2 Komponen – komponen Spektroskopi UV-VIS ..... **Error! Bookmark not defined.**
3.5.3 Penggunaan Spektroskopi UV-VIS ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.5.4 Syarat – Syarat Senyawa dapat Dianalisis .... **Error! Bookmark not defined.**

3.5.5 Faktor – Faktor yang Menyebabkan Kesalahan dalam Menggunakan Spektroskopi... **Error! Bookmark not defined.**

3.5.6 Kelebihan dan Kekurangan Spektroskopi UV-VIS ..... **Error! Bookmark not defined.**

3.6 Scanning Electron Microscope – Electron Dispersive X (SEM-EDX) **Error! Bookmark not defined.**

3.7 Fourier Transform Infra Red (FTIR).... **Error! Bookmark not defined.**

BAB IV METODE PENELITIAN ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1 Alat dan Bahan..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2 Sampel dan Teknik Pengambilan..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3 Cara Kerja ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.1 Penentuan karakteristik dan kandungan unsur pada elektroda aluminium ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.2 Preparasi Elektroda Aluminium..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.3 Proses Elektrolisis ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.4 Analisis Nitrat Secara Spektroskopi Menurut SNI 01-3554-2006..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.3.1 Pereaksi ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.3.2 Pembuatan Kurva Kalibrasi ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3.3.3 Perhitungan ..... **Error! Bookmark not defined.**

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... **Error! Bookmark not defined.**

5.1 Penentuan Kadar Unsur pada Elektroda Aluminium **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Pengaruh tegangan terhadap hasil penurunan kadar nitrat..... **Error! Bookmark not defined.**

5.3 Pengaruh waktu terhadap hasil penurunan kadar nitrat ..... **Error! Bookmark not defined.**

5.4 Pengaruh waktu pendiaman hasil elektrokoagulasi terhadap hasil penurunan kadar nitrat.....**Error! Bookmark not defined.**
5.5 Analisis Kandungan Hasil Elektrokoagulasi Endapan (Flok)..... **Error! Bookmark not defined.**
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....**Error! Bookmark not defined.**
6.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**
6.2 Saran **Error! Bookmark not defined.**
DAFTAR PUSTAKA .....**Error! Bookmark not defined.**
LAMPIRAN.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Elektrokoagulasi Sistem Batch.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.2 Elektrokoagulasi Sistem Flow.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.3 Mekanisme elektrokoagulasi dalam Sistem Batch **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.4 Plat Aluminium (Al).....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.5 Skema Spektroskopi UV-VIS .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.6 Instrumen Scanning Electron Microscope**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.7 Skema Peralatan Scanning Electron Microscope**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.8 Skema Interaksi antara Bahan dan Elektron di dalam SEM ..... **Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.9 Proses Terbentuknya BSE.....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.10 Proses Pembentukan SE dan X-Ray.**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 3.11 Skema FTIR .....**Error! Bookmark not defined.**
Gambar 4.1 Rangkaian Sel Elektrolisis…….....50
Gambar 5.1 Struktur Morfologi Eektroda Aluminium (a) Perbesaran 500 kali, (b) Perbesaran 5.000 kali dan (c) Perbesaran 10.000 kali.....54
Gambar 5.2 Spektrum Electron Dispersive Spectrometer Elektroda Aluminium.....55

Gambar 5.3 Hasil Elektrokoagulasi Variasi Tegangan selama 30 menit (a) Sampel murni (b) Sampel setelah disaring pada tegangan 3 V (c) Sampel setelah disaring pada tegangan 5 V (d) Sampel setelah disaring pada tegangan 7 V (e) Sampel setelah disaring pada tegangan 9 V dan (f) Sampel setelah disaring pada tegangan 11 V.....58
Gambar 5.4 Penampakan Elektroda Aluminium Sebelum dan Setelah Digunakan Pada Variasi Tegangan selama 30 menit (a) Sebelum digunakan (b) Setelah digunakan pada tegangan 3 V (c) Setelah digunakan pada tegangan 5 V (d) Setelah digunakan pada tegangan 7 V (e) Setelah digunakan pada tegangan 9 V dan (f) Setelah digunakan pada tegangan 11 V.....59
Gambar 5.5 Grafik Pengaruh Tegangan terhadap Penurunan Kadar Nitrat.....62

Gambar 5.6 Hasil Elektrokoagulasi Variasi Waktu pada Tegangan 9 V (a) Sampel murni (b) Sampel setelah disaring pada waktu 15 menit (c) Sampel setelah disaring pada waktu 30 menit (d) Sampel setelah disaring pada waktu 45 menit (e) Sampel setelah disaring pada waktu 60 menit dan (f) Sampel setelah disaring pada waktu 75 menit 64
Gambar 5.7 Penampakan Elektroda Aluminium Variasi Waktu pada Tegangan 9 V (a) Setelah digunakan selama 15 menit (b) Setelah digunakan selama 30 menit (c) Setelah digunakan selama 45 menit (d) Setelah digunakan selama 60 menit dan (e) Setelah digunakan selama 75 menit 65
Gambar 5.8 Grafik Pengaruh Waktu terhadap Penurunan Kadar Nitrat.....67
Gambar 5.9 Hasil Elektrokoagulasi dari Variasi Waktu Pendiaman pada Tegangan 9 V selama 60 menit (a) Waktu Pendiaman selama 1 jam (b) Waktu Pendiaman selama 2 jam (c) Waktu Pendiaman selama 3 jam (d) Waktu Pendiaman selama 4 jam dan (e) Waktu Pendiaman selama 5 jam.....69

Gambar 5.10 Hasil Elektrokoagulasi Setelah Disaring dengan Variasi Waktu Pendiaman (a) Waktu pendiaman selama 1 jam (b) Waktu pendiaman selama 2 jam (c) Waktu pendiaman selama 3 jam (d) Waktu pendiaman selama 4 jam dan (e) Waktu pendiaman selama 5 jam 69
Gambar 5.11 Grafik Pengaruh Waktu Pendiaman terhadap Penurunan Kadar Nitrat 71
Gambar 5.12 Perbandingan Standar $Al(OH)_3$ dan Hasil Analisis Endapan dengan FTIR (a) Standar $Al(OH)_3$ dan (b) Hasil Analisis Penelitian Endapan 72

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Kandungan Unsur pada Elektroda Aluminium.....56
Tabel 5.2 Hasil Pengamatan Elektrokoagulasi Sebelum dan Setelah Treatment pada Variasi Tegangan selama 30 menit 57
Tabel 5.3 Pengaruh tegangan terhadap penurunan kadar nitrat 61
Tabel 5.4 Hasil Pengamatan Elektrokoagulasi Sebelum dan Setelah Treatment pada Variasi Waktu dengan Tegangan 9 V 63
Tabel 5.5 Pengaruh Waktu terhadap Penurunan Kadar Nitrat.....67
Tabel 5.6 Pengaruh Waktu Pendiaman terhadap Penurunan Kadar Nitrat.....70