

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK.....</b>	<b>I</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Bioflokulan DYT.....	5
2.1.1 Bahan Baku Bioflokulan DYT.....	5
2.1.2 Struktur Senyawa Aktif Bioflokulan DYT .....	7
2.1.3 Hasil-hasil Kajian Ekstraksi Bioflokulan DYT .....	9
2.2 Karakterisasi Ion Ni <sup>2</sup> .....	11
2.3 Pembentukan Senyawa Kompleks.....	15

2.4 Ekstraksi Senyawa Aktif Bioflokulan DYT.....	19
2.5 Karakterisasi Bioflokulan DYT dan Hasil Interaksi dengan Ion	
Logam.....	21
2.5.1 Konduktivitas.....	21
2.5.2 Spektrofotometri Ultra Violet.....	25
2.2.3 Spektrosfotometri Infra Merah.....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.2 Desain Penelitian.....	31
3.3 Alat dan Bahan.....	34
3.4 Prosedur Kerja.....	34
3.4.1 Tahap Preparasi Sampel.....	34
3.4.2 Tahap Isolasi Senyawa Aktif Bioflokulan DYT.....	34
3.4.3 Tahap Interaksi Larutan ion Ni <sup>2+</sup> dengan Bioflokulan DYT.....	35
3.4.4 Tahap Analisis Larutan Bioflokulan DYT, ion Ni <sup>2+</sup> dan	
Larutan Hasil Interaksi Bioflokulan DYT dengan Ion Ni <sup>2+</sup> .....	35
3.4.4.1 Pengukuran Konduktivitas.....	35
3.4.4.2 Pengukuran Panjang Gelombang Maksimum dan	
Serapan Larutan Bioflokulan DYT, Larutan Ion Ni <sup>2+</sup>	
dan Larutan Hasil Interaksi Bioflokulan DYT dengan	

Ion Ni <sup>2+</sup> .....	37
3.4.4.3 Tahap Uji Gugus Fungsi Bioflokulan DYT dan Hasil	
Interaksi Bioflokulan DYT dengan ion	
Ni <sup>2+</sup> .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	38
4.1 Preparasi Sampel.....	38
4.2 Isolasi Senyawa Aktif Bioflokulan DYT.....	39
4.3 Interaksi Larutan Bioflokulan DYT dengan Larutan Nikel (II).....	41
4.4 Karakterisasi Hasil Interaksi kompleks Nikel (II) Nitrat	
Heksahidrat dengan Senyawa Aktif Bioflokulan DYT.....	43
4.4.1 Konduktivitas Larutan Bioflokulan DYT, Larutan Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	
dan Hasil Interaksi Bioflokulan DYT dengan Larutan	
Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .....	43
4.4.2 Panjang Gelombang Maksimum Serapan Bioflokulan DYT	
dan Kompleks Nikel (II) bioflokulan DYT.....	48
4.4.3 Karakterisasi gugus fungsi bioflokulan DYT dan hasil	
interaksi ion Ni <sup>2+</sup> dengan Bioflokulan DYT.....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	63

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
<b>Tabel 2.1</b> Karakteristik Nikel (II) Nitrat.....	15
<b>Tabel 2.2</b> Daerah Spektrum Infra Merah .....	28
<b>Tabel 3.1</b> Variasi Volume pembentukan Hasil interaksi bioflokulan DYT dengan Larutan Ni <sup>2+</sup> .....	36
<b>Tabel 4.1</b> Data Hantaran Molar DYT, Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , dan DYT+Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .....	44
<b>Tabel 4.2</b> Interpretasi Bilangan Gelombang FTIR.....	57

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
<b>Gambar 2.1</b> Struktur Molekul Senyawa Bioflokulan DYT ( Rosadi, 2010).....	8
<b>Gambar 2.2</b> Monomer Molekul Senyawa Bioflokulan DYT .....	8
<b>Gambar 2.3</b> Lima Orbital d dan Susunannya Dalam Ruang.....	12
<b>Gambar 2.4</b> Konfigurasi Elektron Orbital d <sup>8</sup> Dalam Medan Oktahedral (Oh) Lemah dan Medan Oh Kuat.....	13
<b>Gambar 2.5</b> Nikel (II) Nitrat Heksahidrat .....	14
<b>Gambar 2.6</b> Corong Pemisah .....	20
<b>Gambar 2.7</b> Skema Alat Spektrofotometer Ultra Violet .....	26
<b>Gambar 2.8</b> Skema Alat Spektrofotometer Infra Merah.....	29
<b>Gambar 2.9</b> Sistem Optik FTIR .....	30
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Penelitian.....	33
<b>Gambar 4.1</b> Simplisia Kering.....	38
<b>Gambar 4.2</b> Proses Refluks.....	39
<b>Gambar 4.3</b> Ekstraksi Cair-cair untuk Filtrak Hasil Refluks dengan Air.....	40
<b>Gambar 4.4</b> Larutan Hasil Interaksi yang Terbentuk.....	41
<b>Gambar 4.5</b> Perbandingan Data Hantaran Molar DYT dan Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> dan DYT+Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .....	42 44
<b>Gambar 4.6</b> (a) Relaksasi Atmosfer Ion dan (b) migrasi ion karena efek elektroforesis (Brett, 1933).....	46

<b>Gambar 4.7</b> spektra UV Bioflokulan DYT.....	49
<b>Gambar 4.8</b> Spektra UV Nikel (II).....	50
<b>Gambar 4.9</b> Spektra UV Kompleks Bioflokulan DYT dan ion Logam Ni (II)...	50
<b>Gambar 4.10</b> Spektrum FTIR Bioflokulan DYT.....	53
<b>Gambar 4.11</b> Spektrum FTIR Hasil Interaksi Bioflokulan DYT dengan Ion Logam Nikel (II) Nitrat.....	55
<b>Gambar 4.12</b> Spektrum DYT(hitam) dan Spektrum DYT+Ni(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> (merah)....	57
<b>Gambar 4.13</b> Spektrum Infra Merah kompleks Heksaamina: [Co(NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]Cl <sub>3</sub> (garis tebal), [Cr(NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]Cl (garis titik-strip), [Ni(NH <sub>3</sub> ) <sub>6</sub> ]Cl <sub>2</sub> (garis titik). (Nakamoto, 1986).....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
<b>Tabel 1</b> Uji Konduktivitas Larutan DYT.....	xi
<b>Tabel 2</b> Uji Konduktivitas Larutan Ni (II).....	xi
<b>Tabel 3</b> Uji Konduktivitas Larutan Ni (II) +DYT.....	xi
<b>Gambar 1</b> Data Hasil Uji Spektrofotometer UV DYT.....	xii
<b>Gambar 2</b> Data Hasil Uji Spektrofotometer UV Ni (II).....	xii
<b>Gambar 3</b> Data Hasil Uji Spektrofotometer UV Ni (II) + DYT.....	xiii
<b>Gambar 4</b> Data Hasil Uji FTIR Senyawa Aktif Bioflokulan DYT.....	xiii
<b>Gambar 5</b> Data Hasil Uji FTIR Senyawa Aktif Bioflokulan DYT+ Ni(NO) <sub>3</sub> .6H <sub>2</sub> O.....	xiv