**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI i**

**SURAT PERNYATAAN ii**

**ABSTRAK iii**

**ABSTRACT iv**

**KATA PENGANTAR v**

**DAFTAR ISI vi**

**DAFTAR TABEL x**

**DAFTAR GAMBAR xi**

**DAFTAR LAMPIRAN xii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang. 1
  2. Rumusan Masalah. 4
  3. Hipotesis Penelitia . . 4
  4. Tujuan Penelitian. 5
  5. Manfaat Penelitian. 5
  6. Kerangka Penelitian. 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA. 6**

2.1 Ekstraksi. 6

2.1.1 Proses Ekstraksi. 7

2.1.2 Jenis-Jenis Ekstraksi. 8

2.2 SPE. 16

2.2.1 keunggulan SPE 18

2.2.2 kerugian SPE 19

2.3 Nikotin 19

**Halaman**

2.3.1 Nama Kimia Dan Sifat Kimia Nikotin 20

2.3.2 Bahaya Nikotin 21

2.3.3 FarmakologSi 22

2.4 Urin 24

2.4.1 Sistem Urin 25

2.5 Rokok 26

2.5.1 Jenis-Jenis Rokok 30

2.6 Cangkang kerang 33

2.6.1 Jenis kerang 34

2.6.2 Adsorpsi 36

2.6.3 Jenis Adsorpsi 36

2.6.4 Faktor Adsopsi 37

2.7 Kloroform 38

2.7.1 Defenisi klororform 38

2.7.2 Sifat – sifat kloroform 39

2.8 Elektosintesis 39

2.9 Analisis kualitatif nikotin 41

2.9.1 Analisis kromatografi kertas 41

2.9.2 Analisis *cyanogen bromide* 42

2.10 Analisis kuantitatif 43

2.10.1 Spektrofometer UV-Vis 43

2.10.2 Cara kerja spektrofotometer UV-Vis 44

**BAB III METODE PENELITIAN. 46**

3.1 Jadwal Dan Lokasi Penelitian. 46

3.2 Bahan 46

**Halaman**

3.3 Peralatan . 46

3.4 Pengumpulan Sampel. 47

3.4.1 Urin 47

3.5 Preparasi Sampel . 48

3.5.1 Preparasi Urin 48

3.6 Aktivasi Fase Diam (cangkang kerang). 48

3.7 Ekstraksi Maserasi *Coupling Elektrosintesis* 48

3.8 Ekstraksi Solit Phase Extraction (SPE). 48

3.9 Analisa Kualitatif 49

3.9.1 *Cyanogen Bromide* 49

3.9.2 Kromatografii Kertas (Kkt) 49

3.10 Analisa Kuantitatif 50

3.10.1 Penentuan λ Maksimum 51

3.10.2 Penentuan Persamaan Garis Lurus 51

3.10.3 Penentuan Konsentrasi 51

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 52**

4.1 Hasil Penelitian 52

4.1.1 Hasil Pengelolaan Cangkang Kerang 52

4.1.2 Preparasi Sampel 52

4.1.3 Ekstraksi Sampel Urin Perokok Menggunakan

Maserasi *Coupling Elektrosintesis* 53

4.1.4 Ekstraksi Fase Padat 53

4.1.5 Uji Kualitatif Hasil Ekstraksi Menggunakan

Reagen Cyanogen bromide 54

4.1.6 Uji Kualitatif Menggunakan Kromatografi Kertas 56

4.1.7 Uji Kuantitatif Spektrofotometer UV-Vis 58

**Halaman**

4.2 Pembahasan 62

4.2.1 Ekstraksi Padat cair 64

4.2.2 Ekstraksi Sampel Urin Perokok Menggunakan

*Coupling Elektrosintesis* 64

4.2.3 Uji Kualitatif Hasil Ekstraksi Menggunakan

Reagen *Cyanogen Bromide*  66

4.2.4 Uji Kualitatif Kromatografi Kertas 66

4.2.5 Analisis Kuantitatif dengan Menggunakan

spektrofotometer UV-Vis 68

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 70**

5.1 kesimpulan 70

5.2 Saran 70

**DAFTAR PUSTAKA 71**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Fase Padat Cangkang Kerang 54

Tabel 4.2 Hasil Uji Kualitatif Menggunakan Cyanogen bromide 54

Tabel 4.3 Hasil Uji Kualitatif Kromatografi Kertas 56

Tabel 4.4 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Optimum 59

Tabel 4.5 Data Konsentrasi Dan Absorbansi Larutan Standart 69

Tabel 4.6 Konsentrasi Sampel Urin Perokok Aktif 62

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

Gambar 2.1 Alat Maserasi 8

Gambar 2.2 Assisten Solvent Extraction 10

Gambar 2.3 Alat Perkolasi 11

Gambar 2.4 Alat Sokletasi 13

Gambar 2.5 Alat Refluks 14

Gambar 2.6 Alat Destilasi Uap 16

Gambar 2.7 Alat Solit Phase Extraction 18

Gambar 2.8 Struktur Kimia Nikotin 20

Gambar 2.9 Sistem Urin 25

Gambar 2.10 Senyawa Kandungan Rokok 26

Gambar 2.11 Kerang Darah 35

Gambar 2.12 Rumus Bangun Kloroform 38

Gambar 2.13 Metode Elektrosintesis 40

Gambar 2.14 Alat Spektrofometer UV-Vis 44

Gambar 3.1 Lokasi Pengambilan Sampel 47

Gambar 4.1 Serbuk Cangkang Kerang 52

Gambar 4.2 Hasil Pengambilan Urin 52

Gambar 4.3 Ekstraksi Urin Perokok Aktif Dengan Maserasi

Coupling Elektrosintesis 53

Gambar 4.4 Hasil Spot Test Urin Perokok 55

Gambar 4.5 Hasil Kromatografi Kertas Urin Perokok 57

Gambar 4.6 Hasil Nikotin Murni 57

Gambar 4.7 Grafik ekstraksi fase padat cangkang kerang 63

Gambar 4.8 mekanisme reaksi nikotin dengan cyanogen bromide 65

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

Lampiran1**.** Persetujuan Responden 76

Lampiran 2. Perhitungan Preparasi Larutan Baku Nikotin 77

Lampiran 3. Perhitungan Nilai Rf 79

Lampiran 4. Perhitungan Linearilitas 81

Lampiran 5. Hasil Uji Spektrofotometer UV-Vis 87

Lampiran 6. Urin Perokok Dan Cangkang Kerang 88

Lampiran 7. Solit Phase Extraction 89

Lampiran 8. Skema Kerja Penelitian 90