**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL DAUN WUNGU (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) TERHADAP MENCIT**

**(*Mus musculus*)**

**NADIYA KARLINDA SIDDIK**

**NPM. 152114073**

**ABSTRAK**

Uji toksisitas akut adalah salah satu uji praklinik untuk menentukan efek toksik suatu senyawa yang akan terjadi pada waktu yang singkat setelah pemberian dalam takaran dan waktu tertentu. Daun wungu (*Graptophyllum pictum* (L.) Griff) memiliki kandungan senyawa flavonoid, glikosida, alkaloid, tanin, steroid/triterpenoid, saponin yang berkhasiat sebagai bahan obat dan telah terbukti secara empiris. Namun adanya efek yang tidak diinginkan berupa efek toksik dapat terjadi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya efek toksisitas akut yang ditimbulkan oleh ekstrak etanol daun wungu yang diberikan dengan dosis tertentu pada mencit jantan.

 Daun wungu segar diambil secara purposif dari daerah medan Sumatra utara dan ekstraksi dilakukan secara maserasi dengan penyari etanol 96% dan dilakukan skrining fitokimia terhadap simplisia dan ekstrak etanol daun wungu. Uji toksisitas akut dilakukan pada mencit jantan yang secara oral. Parameter toksisitas ditentukan dengan menghitung LD50 menggunakan metode Thompson Weil.

 Hasil pemberian ekstrak etanol daun wungu dengan dosis 180mg/g BB 254,44mg/g BB, 359,98mg/g BB, 509,08mg/g BB, dan 719,94 mg/g BB pada mencit jantan menyebabkan kematian pada beberapa tingkat dosis. Dihitung nilai LD50 dengan menggunakan metode Thompson Weil, diperoleh LD50 sebesar 13,48 ± 0,05 g/Kg BB dan disesuaikan dengan kriteria toksisitas yaitu kriteria “Praktis tidak toksik”.

**Kata kunci**: *Ekstrak, Daun Wungu, Toksisitas akut, Metode Thompson Weil, LD50*

**KATA PENGANTAR**

****

Hai orang-orang-orang yang beriman, maukah kamu Aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkan kamu dari azab yang pedih? (10). (Yaitu) kamu beriman kepada Allah dan Rasul-Nya dan berjihad dijalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu jika kamu mengetahuinya (11) (As-Shaff ayat 10-11)”.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji toksisitas akut ekstrak etanol daun wungu (*Graptophyllum Pictum* (L.) Griff) terhadap mencit (*Mus musculus*)”**. Shalawat dan salam penulis sanjungkan kejunjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat Beliau yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah ke alam islamiyah. Pertama-tama terima kasih kepada Ayahanda Abu Bakar Siddik dan Ibunda Mufida dengan penuh kasih sayang senantiasa selalu memberi dukungan dan doa serta material kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi. Untuk kakanda Utiya Karlinda Siddik yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Rani Ardiani, S.Farm., M.Si., Apt selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Cut Fatimah, M.Si., Apt selaku Pembimbing II dan Ibu Debi Meilani, S.Si., M.Si., Apt selaku Penguji yang telah memberi banyak masukan, saran dan bimbingan selama penelitian sehingga selesainya skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan, Bapak H. Hardi Mulyono, S.E., M.AP.
2. Ibu Minda Sari Lubis, S.Farm., M.Si., Apt selaku Plt. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan.
3. Ibu Debi Meilani, S.Si., M.Si., Apt sebagai Wakil Dekan I dan Ibu Melati Yulia kusumastuti, M.Sc sebagai Wakil Deka II.
4. Ibu Rafita Yuniarti, S.Si., M.Kes., Apt sebagai Kepala Laboratorium Terpadu Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan beserta Laboran yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menggunakan fasilitas laboratorium.
5. Bapak/Ibu staf pengajar Fakultas Farmasi Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah Medan yang telah mendidik dan membina penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan.
6. Kepada teman-teman dan sahabat saya Fenni Dwi, Julena, Novia Anisa, Dina Arindi, Siti Raudah, Enda Tri, Riska Anita dan teman-teman seperjuangan stambuk 2015 lainnya yang selama ini memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak keurangan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penulisan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan bidang Farmasi khususnya.

 Medan, Agustus 2019

 Penulis,

 Nadiya Karlinda Siddi

**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**ABSTRAK i**

**KATA PENGANTAR ii**

**DAFTAR ISI v**

**DAFTAR TABEL x**

**DAFTAR GAMBAR xi**

**DAFTAR LAMPIRAN xii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 4

1.3 Hipotesis 4

1.4 Tujuan Penelitian 5

1.5 Manfaat Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6**

2.1 Uraian Tumbuhan Wungu 6

2.1.1 Habitat tumbuhan wungu 6

2.1.2 Morfologi tumbuhan wungu 6

2.1.3 Klasifikasi tumbuhan wungu 7

2.1.4 Kandungan Kimia tumbuhan wungu 8

2.1.5 Manfaat tumbuhan wungu 8

2.2 Simplisia 8

2.2.1 Persyaratan simplisia 11

2.3 Ekstrak dan Ekstraksi 11

2.4 Senyawa metabolit sekunder di dalam tumbuhan 14

2.4.1 Alkaloid 14

2.4.2 Flavonoid 15

2.4.3 Glikosida 15

2.4.4 Saponin 16

2.4.5 Steroid/Triterpenoid 17

2.4.6 Tanin 17

2.5 Toksisitas 18

2.6 Uji Toksisitas 20

2.6.1 Uji toksisitas akut 20

2.6.1.1 Metode penentuan LD50 21

2.6.2 Uji Toksisitas Subkronis atau Subakut 24

2.6.3 Uji Toksisitas Kronis 24

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25**

3.1 Desain Penelitian 25

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 25

3.3 Alat-alat dan Bahan-bahan yang digunakan 25

3.3.1 Alat-alat yang digunakan 25

3.3.2 Bahan-bahan yang digunakan 25

3.4 Hewan Percobaan yang digunakan 26

3.5 Penyiapan Sampel 26

3.5.1 Determinasi tumbuhan 26

3.5.2 Pengumpulan Sampel 26

3.5.3 Pembuatan Simplisia 26

3.6 Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia 26

3.6.1 PemeriksaanMakroskopik 27

3.6.2 Pemeriksaan Mikroskopik 27

3.6.3 Penetapan Kadar Air 27

3.6.4 Penetapan Kadar Sari Yang Larut Dalam air 28

3.6.5 Penetapan Kadar Sari Yang Larut DalamEtanol 28

3.6.6 Penetapan Kadar Abu Total 29

3.6.7 Penetapan Kadar Abu Yang Tidak Larut Asam 29

3.7 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Wungu 29

3.8 Pembuatan Pereaksi 30

3.8.1 Larutan Pereaksi Buchardat 30

3.8.2 Larutan Pereaksi Mayer 30

3.8.3 Larutan Pereaksi Dragendroff 30

3.8.4 Larutan Pereaksi Molish 30

3.8.5 Larutan Pereaksi Asam Klorida 2N 31

3.8.6 Larutan Pereaksi Asam Sulfat 2N 31

3.8.7 Larutan Pereaksi Natrium Hidroksida 31

3.8.8 Larutan Pereaksi Lieberman-Bauchard 31

3.8.9 Pereaksi Kloralhidrat 31

3.9 Skrining Fitokimia 31

3.9.1 Pemeriksaan Flavonoid 31

3.9.2 Pemeriksaan Alkaloid 32

3.9.3 Pemeriksaan Tanin 32

3.9.4 Pemeriksaan Saponin 32

3.9.5 Pemeriksaan Steroid/Triterpenoid 32

3.9.6 Pemeriksaan Glikosida 33

3.10 Pembuatan Bahan Untuk Uji Toksisitas 34

3.10.1 PembuatanSuspensi CMC 0,5% 34

3.10.2 Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun

Wungu 60% 34

3.11 Persiapan Hewan Percobaan 34

3.11.1 Randomisasi 35

3.12 Uji Toksisitas 35

3.12.1 Uji Tahap Pertama (Orientasi Dosis) 36

3.12.2 Uji Tahap Kedua (Uji Pendahuluan) 36

3.12.3 Uji Tahap Ketiga (Uji Sebenarnya) 37

3.12.4 Prosedur Pengamatan 37

3.12.5 Penentuan Nilai LD50 38

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39**

4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 39

4.2 Hasil Pengolahan Sampel 39

4.3 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia 39

4.4 Hasil Uji Skrining Fitokimia 40

4.5 Uji Toksisitas 42

4.5.1 Hasil Uji Tahap Pertama (Orientasi Dosis) 42

4.5.2 Hasil Uji Tahap Kedua (Uji Pendahuan) 42

4.5.3 Hasil Uji Tahap Ketiga (Uji Sebenarnya) 43

4.6 Pengamatan Fisik Hewan Pada Pengujian Uji Toksisitas 44

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 46**

5.1 Kesimpulan 46

5.2 Saran 46

**DAFTAR PUSTAKA 47**

**LAMPIRAN 49**

**DAFTAR TABEL**

 **Halaman**

**Tabel 2.1** Klasifikasi Zat Kimia Sesuai Dengan Toksisitas Relatifnya 24

**Tabel 4.1** Hasil Uji Karakterisasi Simplisia DaunWungu 40

**Tabel 4.2** Hasil Uji Skrining Fitokimia 41

**Tabel 4.3** Hasil Orientasi Selama 24 Jam Setelah Pemberian Suspensi

EEDW 42

**Tabel 4.4** Hasil Uji Pendahuluan Selama 24 Jam Setelah Pemberian

Suspensi EEDW 43

**Tabel 4.5** Hasil Uji Sebenarnya Selama 14 Hari Setelah Pemberian

Suspensi EEDW 43

**Tabel 4.6** Klasifikasi Kategori Toksisitas Sesuai Nilai LD50 44

**Tabel 4.7** Gejala Toksik Pada Hewan Pengujian Uji Toksisitas 45

**DAFTAR GAMBAR**

**Halaman**

**Gambar 2.1** Tumbuhan Wungu 7

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

**Lampiran 1.** Hasil identifikasi tanaman daun wungu (*Graptophyllum*

 *pictum* (L.) Griff) 49

**Lampiran 2.** Makroskopik daun wungu (Graptophyllum

pictum (L.) Griff) 50

**Lampiran 3.** Mikroskopik daun wungu (Graptophullum

pictum (L.) Griff 51

**Lampiran 4.** Rekomendasi persetujuan etik penelitian kesehatan 52

**Lampiran 5.** Mencit, oral sonde, pemberian ekstrak 53

**Lampiran 6.** Bagan alir penelitian 54

**Lampiran 7.** Bagan kerja uji toksisitas 55

**Lampiran 8.** Perhitungan Karakterisasi Simplisia 56

**Lampiran 9.** Perhitungan Dosis Ekstrak Daun Wungu 61

**Lampiran 10.** Perhitungan Penetapan Dosis 63

**Lampiran 11.** Tabel Thompson Weil 66