

KARYA TULIS ILMIAH

**Pengaruh Anti Proliferasi dari Ekstrak Metanol Umbi Rumput Teki
(*Cyperus rotundus L*) pada Sel Line Ca Paru**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas

Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Aisyah Fadhilah Nasir Al Bugisy

20170310001

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2020

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Aisyah Fadhilah Nasir Al Bugisy
NIM : 20170310001
Program Studi : Program Studi Kedokteran
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 25 Juli 2020



Aisyah Fadhilah Nasir

Al Bugisy

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Taala* yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada semua hambaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Anti Proliferasi dari Ekstrak Metanol Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L) pada Sel Line Ca Paru” dengan tepat waktu. Dan tidak lupa Salawat dan doa keselamatan terlimpahkan selalu kepada Nabi Agung Muhammad *sallallahu alaihi wasallam* beserta keluarga dan para sahabat-sahabat Nabi semuanya.

Adapun maksud penyusunan karya tulis ini untuk membuktikan manfaat dari ekstrak umbi rumput teki di kalangan masyarakat dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Selama proses penulisan ini, penulis mengerjakan dengan semaksimal mungkin dan tidak lepas dari bimbingan serta bantuan banyak pihak. Maka penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Aba tercinta Nasir dan Ummi terkasih Darlina yang selalu mendoakan, memberi dukungan baik secara fisik maupun mental dan selalu memberi materil yang cukup untuk kesuksesan putri tertuanya.
2. dr. Indrayanti, Sp.PA. selaku pembimbing yang telah mengarahkan penulis dan memberi waktu, tenaga, dan motivasi agar karya tulis ini dapat terlaksanan dengan lancar.

3. dr. Titiek Hidayati, M.Kes., Ph.D. yang telah banyak membantu dan memberi saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Mas Adi selaku laboran yang mengambil peran penting dalam kesuksesan penelitian ini.
5. dr. Agus Suharto, Sp.PA. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dengan memberikan arahan dan saran kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah ikut andil dalam penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Saudara Muhammad Izza Indika selaku teman satu bimbingan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya angkatan 2017.

Harapan kami bahwa karya tulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang obat dengan bahan alami yang lebih murah dengan efek minim sebagai salah satu obat antikanker. Kami menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna dengan keterbatasan yang kami miliki. Namun, penulis telah berusaha dengan sebaik-baiknya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Kritik dan saran dari pembaca akan kami terima dengan tangan terbuka demi perbaikan dan penyempurnaan karya tulis ini.

Yogyakarta, 25 Juli 2020



Aisyah Fadhilah Nasir Al Bugisy

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB 1.....	13
PENDAHULUAN.....	13
A. Latar Belakang Masalah.....	13
B. Rumusan Masalah.....	16
C. Tujuan Penelitian.....	16
D. Manfaat.....	17
E. Keaslian Penelitian.....	18
BAB 2.....	20
TINJAUAN PUSTAKA.....	20
A. Kanker Paru.....	20
1. Patofisiologi Kanker Paru.....	21
B. Terapi Sel Target.....	22
1. Gefinitib.....	23
2. Erlotinib.....	23
3. Osimertinib.....	24
C. Umbi Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.).....	24
1. Klasifikasi dan Morfologi Umbi Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.)..	24
2. Kandungan Senyawa Kimia Umbi Rumput Teki.....	26
3. Manfaat Rimpang Rumput Teki.....	28
D. Ekstraksi.....	29
1. Metode ekstraksi maserasi.....	29
E. Sel Line Ca Paru.....	30

F.	Uji Sitotoksisitas	30
G.	Uji Aktivitas Anti Proliferasi	31
H.	Kerangka Teori.....	32
I.	Kerangka Konsep	33
J.	Hipotesis.....	33
BAB 3.....		34
METODE PENELITIAN		34
A.	Desain Penelitian.....	34
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	34
1.	Tempat Penelitian.....	34
2.	Waktu Penelitian	35
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	35
1.	Populasi	35
2.	Sampel	35
D.	Variable	35
E.	Definisi Operasional.....	36
F.	Instrument Penelitian	37
1.	Alat	37
2.	Bahan.....	37
G.	Cara Pengumpulan Data.....	37
1.	Prosedur Penelitian.....	37
2.	Pengolahan dan Metode Analisis Data.....	43
H.	Skema Pengambilan Data.....	45
I.	Kesulitan Penelitian	46
J.	Etika Penelitian.....	46
BAB 4.....		47
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
A.	Hasil	47
B.	Pembahasan.....	54
BAB 5.....		57
KESIMPULAN DAN SARAN		57
A.	Kesimpulan	57

B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	65

DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil uji sitotoksitas ekstrak metanol umbi rumput teki (<i>Cyperus rotundus</i> , L) terhadap sel Ca paru	47
Tabel II. Variasi jumlah sel dan absorbansi (kurva kalibrasi) yang ditetapkan dengan metode MTT pada panjang gelombang 600 nm	50
Tabel III. Hasil absorbansi dan jumlah sel hidup tiap perlakuan yaitu pada kontrol sel, IC ₅₀ (235 µg/ml), ½ IC ₅₀ (117,5 µg/ml) dan ¼ IC ₅₀ (58,75 µg/ml)	51
Tabel IV. Hasil pengamatan regresi linear dan lama doubling time sel line Ca paru pada seri konsentrasi berbeda	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Umbi Rumpuk Teki	26
Gambar 2. Grafik hubungan antara kadar ekstrak metanol umbi rumpuk teki versus % viabilitas sel	48
Gambar 3. Morfologi sel Ca paru dalam sumuran sebelum perlakuan (A) setelah diinkubasi 24 jam dengan perlakuan ekstrak metanol umbi rumpuk teki (Cyperus Rotundus L.) (B), dan setelah diinkubasi 24 jam dengan perlakuan ekstrak metanol umbi rumpuk teki (Cyperus Rotundus L.) dan diberi MTT (C)	49
Gambar 4. Grafik hubungan waktu inkubasi versus log jumlah sel hidup pada sampel kadar IC50 (A), 1/2 IC50 (B), 1/4 IC50 (C) dan kontrol sel (D)	51
Gambar 5. Morfologi sel Ca paru dalam sumuran dengan perbesaran 150x setelah diinkubasi 24 jam dengan perlakuan ekstrak etanol daun leunca (Solanum nigrum,L.). Kontrol sel (A); Sampel kadar 235µg/ml pada 24 jam (B); Sampel kadar 235µg/ml pada 48 jam (C); Sampel kadar 235µg/ml pada 24 jam (D)	53