

**UJI AKTIVITAS ANTIDEMENSIA EKSTRAK ETANOL 70% DAUN  
SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack.) PADA TIKUS MODEL DEMENSIA  
DENGAN METODE RADIAL ARM MAZE**



**Skripsi**

**Untuk melengkapi syarat-syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi**

**Oleh:  
PUSPITA  
1704015022**



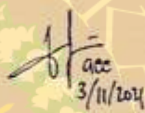
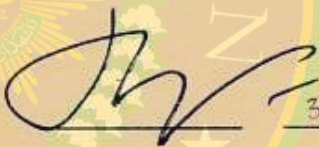
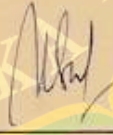
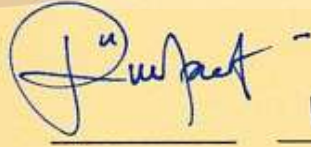


**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA**

**2021**

Skripsi dengan Judul  
**UJI AKTIVITAS ANTIDEMENSIA EKSTRAK ETANOL 70% DAUN  
SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) PADA TIKUS MODEL DEMENSIA  
DENGAN METODE RADIAL ARM MAZE**

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:  
**PUSPITA, NIM 1704015022**

	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si.		<u>8/12<sup>21</sup></u>
Penguji I Dr. apt. siska, M.Farm.	 11/12/21	<u>11 November 2021</u>
Penguji II maharadingga. M.Si.	 3/11/2021	<u>03 November 2021</u>
Pembimbing I Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si.		<u>30-11-2021</u>
Pembimbing II apt. Vera Ladeska, M.Farm.		<u>30-11-2021</u>
Mengetahui:		
Ketua Program Studi Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si.		<u>12-2-2021</u>

Dinyatakan lulus pada tanggal: **15 oktober 2021**

## ABSTRAK

### UJI AKTIVITAS ANTIDEMENSIA EKSTRAK ETANOL 70% DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) PADA TIKUS MODEL DEMENSIA DENGAN METODE RADIAL ARM MAZE

**Puspita**  
**1704015022**

Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai kandungan antioksidan salah satunya ialah flavonoid. Dari kandungan tersebut diduga daun sungkai ini memiliki aktivitas sebagai antidemensia yang mampu mengurangi kerusakan oksidatif. Demensia merupakan penyakit yang berkaitan dengan penurunan fungsi memori. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidemensia ekstrak etanol 70% daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) memiliki aktivitas antidemensia pada tikus model demensia dengan menggunakan metode radial arm maze tes yang diinduksi *Eletroconvulsive shock*. Penelitian ini menggunakan 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5 tikus. Kelompok negatif (Na CMC), kelompok positif (pirasetam 500mg/kgBB), kelompok perlakuan dosis 1 (1,125mg/kgBB) kelompok perlakuan dosis 2 (2,25mg/kgBB), kelompok perlakuan dosis 3 (3,375mg/kgBB). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pada pemberian ekstrak etanol 70% daun sungkai ketiga variasi berkhasiat sebagai antidemensia, tetapi dosis 2 (2,25 mg/kgBB) merupakan dosis yang paling efektif sebagai antidemensia karena dosis yang paling kecil, yang khasiatnya sebanding dengan kontrol positif yaitu pirasetam 500mg/kgBB dengan nilai signifikansi ( $p>0,05$ )

**Kata kunci:** Antidemensia, Antioksidan, Daun Sungkai, Radial Arm Maze

## KATA PENGANTAR

### ***Bismillahirrahmanirrahim***

*Alhamdulillahirobbil alamin*, segala puja dan puji syukur atas khadirat illahi rabbi, yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi, yang berjudul “**UJI AKTIVITAS ANTIDEMENSIA DARI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens* Jack) PADA TIKUS MODEL DEMENSIA DENGAN METODE RADIAL ARM MAZE**”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan tugas akhir guna mendapatkan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.) pada program studi Farmasi Fakultas Farmasi dan Sain Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jakarta.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayah, alm mama, ayuk, keponakan dan abang tercinta serta seluruh keluarga yang telah memanjatkan do'a, memberi kasih sayang, semangat, nasihat, dorongan moril, materil dan banyak membantu dalam segala hal agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si. selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Sains UHAMKA Jakarta
3. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. selaku Wakil Dekan I FFS UHAMKA Jakarta
4. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku Wakil Dekan II FFS UHAMKA
5. Bapak apt. Kriana Efendi, M.Farm. selaku Wakil Dekan III FFS UHAMKA
6. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag. selaku Wakil Dekan IV FFS UHAMKA
7. Ibu Dr. apt. Rini Prastiwi, M.Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi FFS UHAMKA
8. Bapak Dr. apt. Hadi Sunaryo, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu apt. Vera Ladeska, M.Farm. selaku Pembimbing II yang dengan sabar dan ikhlas meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, serta memberi nasihat, motivasi, serta berbagai dukungan yang sangat membantu dan berarti selama proses pengerjaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang banyak sekali membantu selama masa studi.
10. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmu dan masukan-masukan yang sangat berguna selama kuliah, serta staf karyawan FFS UHAMKA.
11. Teman penelitianku Rizka, Suci, Ayu, yang saling membantu dan berbagi semangat juga keluh kesah.
12. Teman selama kuliah yang baik membantu dalam segala hal Nur alfaeni fitri yang sangat membantu sampai akhir perkuliahan , dan yang lain Allinda, Biaska, Afifah, Nadya, Aulia, Salsabila, Dewi julianah, Candra adam, Solbiah, Natania, Venska, Mia, Sirly, Laras, Kak virdia dan yang lain.
13. Sahabat seperjuangan RAISI (Ratih, Annisa, Indah, Ipi, Surtina)
14. Guru-guru Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Farmasi tanpa kalian apa jadinya aku. Tak bisa baca tulis mengerti banyak hal guruku terimakasihku.
15. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam melakukan penelitian serta penulisan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk menyempurnakan skripsi ini.

Jakarta, 25 Oktober 2021



puspita



## DAFTAR ISI

	Hlm.
<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
A. Landasan Teori	4
1. Deskripsi Daun Sungkai ( <i>Peronema canescens</i> Jack)	4
2. Kandungan Kimia dan Khasiat Tanaman	5
3. Simplisia dan Ekstraksi	5
4. Demensia	6
5. Piracetam	9
6. Metode Pembuatan Model Hewan Demensia	9
7. Metode Radial Arm Maze (RAM)	9
B. Kerangka Berfikir	10
C. Hipotesis	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>12</b>
A. Tempat dan Jadwal Penelitian	12
1. Tempat Penelitian	12
2. Jadwal Penelitian	12
B. Alat dan Bahan Penelitian	12
1. Alat	12
2. Bahan	12
C. Metode Penelitian	12
D. Prosedur Penelitian	13
1. Determinasi Tanaman	13
2. Pembuatan Serbuk Simplisia	13
3. Pembuatan Ekstrak Daun Sungkai	13
4. Pemeriksaan Karakteristik Etanol 70% Daun Sungkai	14
5. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sungkai dan Skrining Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Flavonid	14
6. Penetapan Dosis Sediaan Uji dan Pembanding	16
7. Pembuatan Sediaan Uji Pembanding	17
8. Induksi Elektro convulsive shock	17
9. Pengujian dengan Radial Arm Maze	17
10. Perlakuan Terhadap Hewan Uji	18
E. Analisis Data	19

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>20</b>
A. Determinasi Tanaman dan Kaji Etik	20
B. Pembuatan Simplisia	20
C. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Sungkai	21
1. Ekstraksi	21
2. Perhitungan Rendemen	22
D. Pemeriksaan Karakteristik Mutu Ekstrak	22
E. Skrining fitokimia dan Skrining KLT Flavonoid	23
1. Skrining Fitokimia	23
2. Skrining KLT Flavonoid	26
F. Pengujian Radial Arm Maze (RAM)	27
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>32</b>
A. Simpulan	32
B. Saran	32
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>36</b>



## DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 1. Perlakuan Hewan Uji pada Percobaan	18
Tabel 2. Hasil Serbuk Daun Sungkai	21
Tabel 3. Hasil Ekstraksi Daun Sungkai	22
Tabel 4. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Sungkai	22
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan organoleptis	23
Tabel 6. Hasil Susut Pengerinan	23
Tabel 7. Hasil Skrining Fitokimia	24





## DAFTAR GAMBAR

	Hlm.
Gambar 1. Daun Sungkai	5
Gambar 2. Hasil Kromatografi Lapis Tipis	27
Gambar 3. Grafik Persamaan Hasil Kinerja RAM Sebelum Induksi ECS	28
Gambar 4. Grafik Persamaan Hasil Kinerja RAM Sesudah Induksi ECS Sebelum Pemberian Zat Uji	29
Gambar 5. Grafik Hasil Kinerja RAM Sesudah Induksi ECS Dan Pemberian Zat Uji	30



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm.
Lampiran 1. Hasil Determinasi Daun Sungkai ( <i>peronema canescens</i> )	36
Lampiran 2. Surat Keterangan Hewan Uji	37
Lampiran 3. Surat Keterangan Kaji Etik	39
Lampiran 4. Skema Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Sungkai	40
Lampiran 5. Skema Perlakuan Terhadap Hewan Uji	41
Lampiran 6. Hasil Skrining Fitokimia	42
Lampiran 7. Perhitungan Karakteristik Mutu Ekstrak	44
Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Sediaan dan Volume Pemberian Sediaan	46
Lampiran 9. Perhitungan Nilai RF Ekstrak Daun Sungkai	48
Lampiran 10. Hasil RAM 1	49
Lampiran 11. Hasil RAM 2	51
Lampiran 12. RAM 3	53
Lampiran 13. Dokumentasi	55



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jumlah penduduk yang padat menyebabkan berbagai macam penyakit degeneratif muncul baik pada usia tua maupun muda, salah satunya yaitu demensia. Prevalensi sedang hingga berat bervariasi setiap kelompok usia, pada kelompok usia di atas 65 tahun prevalensi demensia sedang hingga 5% , sedangkan demensia usia di atas 85 tahun mencapai 20% hingga 40% . Hampir seluruh pasien demensia menunjukkan gangguan memori pada awal gejala timbulnya penyakit (Weuve et al.2013)

Demensia adalah penurunan yang progresif terhadap fungsi kognitif, tingkah laku dan kepribadian akibat penyakit pada sebagian atau seluruh hemisfercerebri, demensia menyebabkan gangguan fungsi memori tanpa adanya gangguan kesadaran (Evans *et al*, 2000). Demensia merupakan penyakit dengan ciri-ciri hilangnya daya ingat, daya pikir , daya orientasi, daya pemahaman, berhitung, kemampuan belajar, bahasa , dan kemampuan menilai (Hales et al. 2010). Sebagian besar orang mengira bahwa demensia ialah penyakit yang hanya diderita oleh para lansia, namun kenyataannya demensia dapat diderita oleh remaja, orang dewasa atau siapa saja dari semua tingkat usia dan jenis kelamin (Harvey *et al*, 2003). Berdasarkan penelitian (Nain *et al*, 2011) mengatakan asupan antioksidan dapat mengurangi kerusakan oksidatif yang menyebabkan demensia dan resiko terjadinya demensia dalam jangka waktu panjang.

Fakta lain menyebutkan bahwa stres akut memfasilitasi terjadinya long-term depression pada hippocampus hewan pengerat sehingga dapat menyebabkan gangguan dalam memori spasial (Wong, 2007). Memori spasial merupakan memori yang berkaitan dengan kemampuan mengingat ruang bidang, mengenali bentuk, mengenali jarak dan luas, dan mengetahui arah atau posisi seseorang. Kemampuan ini sangat penting dimiliki oleh hewan dan manusia dan terlibat dalam banyak kehidupan kita sehari-hari. Tanpa adanya memori spasial maka individu akan mengalami kesulitan dalam memahami posisi diri, melihat bentuk dan ruang bidang, tidak dapat mengingat arah atau letak suatu benda, dan tidak dapat memperkirakan jarak suatu tempat (Mastrangelo *et al*, 2009).

Pengobatan demensia juga dapat dilakukan dengan menggunakan obat bahan alam. Penggunaan bahan alami sebagai obat tradisional yang secara umum telah banyak digunakan karena dinilai lebih ekonomis serta memiliki efek samping yang relatif rendah. Tanaman rempah-rempah seperti daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) merupakan salah satu tanaman obat yang banyak digunakan dalam ramuan tradisional Indonesia. Penelitian yang dilakukan Ariefa P. Yani dan Agus M.H Putranto, 2014, pemberian ekstrak daun sungkai yang mampu meningkatkan aktivitas antipiretik pada dosis terbaik yaitu 0,5625 mg/kg. Karena antipiretik dengan antidemensia, menyebabkan demam tinggi yang dapat mengakibatkan kejang/ alzheimer sehingga dapat menyebabkan penurunan daya ingat. Salah satu penyebab penyakit demensia adalah minimnya jumlah asupan mikronutrien seperti vitamin B dan antioksidan (Parigi *et al*, 2006). Berkaitan dengan hasil penelitian yang sudah ada, pada penelitian ini dipilih jenis tanaman yang mempunyai sifat antioksidan dan vitamin B (Ningsih dan Subehan, 2013). Tanaman tersebut adalah daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.), yang telah digunakan sebagai pengobatan untuk obat pilek, demam, cacangan, untuk mandian wanita selepas bersalin dan obat kumur untuk mencegah sakit pada gigi (Ningsih dan Ibrahim, 2013). Namun, penelitian tentang daun sungkai yang dapat digunakan sebagai antidemensia belum ditemukan. Kandungan kimia yang terdapat pada daun sungkai adalah flavonoid, saponin, tanin, steroid, terpenoid, alkaloid, dan fenol (Prasiwi *et al*, 2018).

Penelitian ini akan menguji aktivitas antidemensia dari ekstrak etanol 70% daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) pada tikus model demensia dengan metode radial arm maze test. Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi dan uji aktivitas antidemensia terhadap tikus model demensia menggunakan metode radial arm maze test. Parameter yang diukur dari penelitian ini yaitu immobility time pada tikus model demensia dengan metode radial arm maze test.

## **B. Permasalahan Penelitian**

Ekstrak etanol daun sungkai diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid yang berperan terhadap aktivitas antioksidan. Berdasarkan penelitian (Walesiuk *et al*, 2005) bahwa ekstrak yang mengandung

antioksidan memiliki fungsi sebagai neuroprotektif yang mampu meminimalkan gangguan memori dan salah satu penyebab penyakit demensia adalah minimnya jumlah asupan mikronutrien seperti vitamin B dan antioksidan (Parigi *et al*, 2006). Dengan demikian dapat dirumuskan masalah, yaitu:apakah ekstrak etanol 70% daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) memiliki aktivitas antidemensia pada tikus model demensia dengan menggunakan metode radial arm maze test.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidemensia ekstrak etanol 70% daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) memiliki aktivitas antidemensia pada tikus model demensia dengan menggunakan metode radial arm maze test.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) sebagai antidemensia, sehingga dapat dikembangkan sebagai obat pilihan dalam penyembuhan penyakit demensia dan diharapkan menjadi pintu gerbang dalam lanjutan dan perkembangan untuk terapi pencegahan serta penyembuhan demensia dengan menggunakan antioksidan alami yang terdapat pada beberapa tumbuhan yang dapat tumbuh di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alzheimer's Disease International. (2006). Demensia di kawasan Asia Pasifik: sudahadawabah, dalam <http://www.Alzheimers.org.au.>, diperoleh tanggal 20 April 2020.
- Anggraeni Dewi Tika. (2016). Uji Antidemensia Jus Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Berdasarkan peningkatan Memori Spasial Terhadap Tikus Model Demensia. Universitas Muhammadiyah. DR. Hamka.
- Anurogo D. dan Usman F. S. (2014). 45 penyakit dan gangguan saraf. Yogyakarta: Rapha Publishing.
- Devore EE, Grodstein F, Van Rooij FJA, Hofman A, Stampfer MJ, Witteman JCM, Bleteler 2010. Dietary Antioxidants and Longterm Risk of Dementia. Arch Neurol.
- Departemen Kesehatan RI. (1995). *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. (2000). *Buku Panduan Teknologi Ekstrak*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawas Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan RI. (2001). *Inventaris Tanaman Obat Indonesia I*. Jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI. Badan penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Departemen Kesehatan RI. (2008). *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi I. Jakarta: Direktorat Jendral Pengawas Obat dan Makanan.
- Dirjen POM. (2002). *Buku Panduan Teknologi Ekstrak*. Departemen Kesehatan RI: Jakarta.
- Evans, C., Mellor-Clark, J., Margison, F., Barkham, M., Audin, K., Connell, J., McGrath, G. (2000). CORE: Clinical Outcomes in Routine Evaluation, *Journal of Mental Health*, 9: 247-255.
- Fransisca, Evans, C., Mellor-Clark, J., Margison, F., Barkham, M., Audin, K., Connel, J., McGrath, G. (2000). CORE: Clinical Outcomes in Routine Evaluation, *Journal of Mental Health*, 9: 247-255. ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dengan metode difusi cakram Kirby-Bauer. Departemen Farmakologi dan Departemen Fisiologi
- Harborne, 2006. *Metode Fitokimia, Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*, terjemahan K. Padmawinata. Edisi II. Bandung :ITB Press
- Harvey, RJ., Robinson, MS., Rossor, MN. (2003). The Prevalence and Cause of Dementia in People Under The Age of 65 Years. *JNNP online*. 74: 1206-1209.

- Heywood, V.H., Brummitt, R.K., Culham, A. and Seberg, O. 2007: Flowering.
- Hidayati, I. 2020. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Daun Sungkai ( *Peronema canescens* Jack ) Serta Uji Toksisitas Menggunakan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT). Universitas Lampung.
- Ibrahim,A., Arifuddin. M., Cahyo, P., Widayat, W. 2019. Isolation And Characterization Endophytic Fungal Isolate From *Peronema Canescens* Jack Leaf And *Coptosalepta Tomentosa* Val. K. Heyne Root. Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.
- Ikalinus R, Sri K, Niluh E. 2015. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*). Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
- Kasper, D., et al., (2015). *Harrison's Principles Of Internal Medicine*, 19e. , Mcgraw-hill,USA, pp. 1044.
- Khaerudin. 1994. *Pembibitan Tanaman HTI*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Luo, J., S. Min, K. Wei. P. Li, J. Dong, and Y. Liu. (2011). Propofol Protects Against Impairment of Learning-memory and Imbalance of Hippocampal Glu/GABA Induced by Electroconvulsive Shock in Depressed Rats. *J Anesth*, Vol 25: 657– 665.
- Plant Families of the World. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Manjare M, Abhijit V. Tilak, Bhalchandra T. Rane, Sanjay A. Dabhade, Rahul R. Bhalsinge, Harshal P. Patil. 2003. Study of effects of donepezil and aspirin on working memory in rats using electroconvulsive shock model. Department of Pharmacology, Dr. D.Y. Patil Medical College, India.
- Marjoni R. (2016). *Dasar-dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi*. Jakarta: Trans Info Media.
- Martawijaya, A., Kartasujana,I., Mandang,Y.I., Prawira,S.A., Kadir,K. 1981. *Atlas Kayu Indonesia Jilid I*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Departemen Kehutanan. Nain P, Kumar A, Sharma S, Nain J (2011). In vitro evaluation of antimicrobial and antioxidant activities of methanolic extract of *Jaminum humile* leaves. *Asian Pac. J. Trop. Med.*, 4: 804-807.
- Ningsih, A., Ibrahim, A. 2013. Aktifitas Antimikroba Ekstrak Fraksi n-Heksan Daun Sungkai (*Peronema canescens*. JACK) terhadap beberapa Bakteri dengan Metode KLT Bioautografi. *J. Trop.Pharm. Chem*.
- Parigi, A.D., F. Panza, C. Capurso, and V. Solfrizzi. 2006. *Nutritional Factors, Cognitive Decline, and Dementia*. *Brain Res Bull*. Vol 69: 1–19.

- Prasetya D. Y. dan Yuliani S. (2014). Aktivitas Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Pada Radial Arm Maze dan Pasive Avoidance Test Tikus Model Demensia. Dalam : *Pharmacia*, Vol 4: 157-164.
- Prasiwi, D., Sundaryono, A., Handayani, D. (2018). Aktivitas Fraksi Etanol Dari Ekstrak Daun *Peronema canescens* Terhadap Tingkat Pertumbuhan *Plasmodium berghei*. Universitas Bengkulu.
- Ramadenti, F., Sudaryono, A., Dewi, H. 2018. Uji Fraksi Etil Asetat Daun *Peronema canescens* Terhadap *Plasmodium berghei* pada *Mus musculus*. *J. Pendidikan dan Ilmu Kimia*
- Ritna, A., Anam, S., Khumaidi, A. (2016). Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Fraksi Etil Asetat Benalu Batu (*Begonia* sp.) Asal Kabupaten Morowali Utara.
- Rowe RC, Paul JS, Marian EQ. (2012). *Handbook of Pharmaceutical Exipient*. 7th Edition.
- Sari D.C.R, Pratama R.S, Aswin S, Suharmi S. (2011). Pengaruh Durasi Pemberian Ekstrak Etanol Pegagan (*Centella asiatica* sp.) terhadap Memori Spasial Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) pasca stress Listrik. *Universitas Gadjah Mada. Mutiara Medika* Vol. 11 No. 2: 67-78.
- Soerianegara, I., Lemmens, R.H.M.J. 1994. *Plant Resource of South-East Asia. Timber Trees: Major Commercial Timbers*. Prosea. Bogor Indonesia.
- Sweetman, S et al. (2009). *Martindale The Complete Drug Reference*, Thirty-sixth edition. London: Pharmaceutical Press.
- Tobo, F. 2001. *Buku Pengangan Laboratorium Fitokimia I*. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Walesiuk, A., Trofimiuk, E., Braszko, J.J. (2005). *Ginkgo biloba* extract diminishes stress-induced memory deficits in rats. *Pharmacol Rep*, 57:176-87.
- Yani, P., dan Putranto, M.H. (2014). Examination Of The Sungkai Young Leaf Ektract (*Peronema canescens*) As An Antipiretic, Immunity, Antiplasmodium And Teratogenity In Mice (*Mus.muculus*). *International Journal of Science and Engineering*, Vol. 7(1) 30-34