

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL 70% TANAMAN GALING  
(*Causonis trifolia* L.) TERHADAP AKTIVITAS SEKSUAL TIKUS PUTIH  
JANTAN DENGAN PARAMETER *CLIMBING* DAN *INTRODUCTION***

Skripsi

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

Oleh:



**Nabilah Kurniatus Solicha  
1604015048**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI DAN SAINS  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA  
JAKARTA  
2021**

Skripsi dengan judul

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL 70% TANAMAN GALING (*Causonis trifolia* L.) TERHADAP AKTIVITAS SEKSUAL TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PARAMETER *CLIMBING* DAN *INTRODUCTION***

Telah disusun dan dipertahankan di hadapan penguji oleh:  
**Nabilah Kurniatus Solicha, NIM 1604015048**

	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Ketua</u> Wakil Dekan I Drs. apt. Inding Gusmayadi, M.Si		7/10 <sup>21</sup>
<u>Penguji I</u> apt. Dwitiyanti, M.Farm.		29 maret 2021
<u>Penguji II</u> Dr. apt, Rini Prastiwi, M.Si.		14 april 2021
<u>Pembimbing I</u> Ni Putu Ermi Hikmawanti, M.Farm.		18 april 2021
<u>Pembimbing II</u> apt. Daniek Viviandhari, M.Sc.		27 april 2021
Mengetahui: Ketua Program Studi farmasi apt. Kori Yati, M.Farm.		28/04 <sup>21</sup>

**Dinyatakan Lulus pada tanggal: 25 Februari 2021**

## ABSTRAK

### **PENGARUH EKSTRAK ETANOL 70% TANAMAN GALING (*Causonis trifolia* L.) TERHADAP AKTIVITAS SEKSUAL TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PARAMETER *CLIMBING* DAN *INTRODUCTION***

Nabilah Kurniatus Solicha  
1604015048

Penurunan libido merupakan salah satu gangguan seksual yang terjadi pada laki-laki. Gangguan seksual tersebut dapat diatasi dengan menggunakan afrodisiak. Tanaman galing merupakan tanaman yang secara empiris telah digunakan sebagai afrodisiaka. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% tanaman galing terhadap aktivitas seksual tikus putih jantan dengan parameter *climbing* dan *introduction*. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70%. Hewan yang digunakan pada penelitian ini yaitu tikus putih jantan dan betina galur *Sprague dawley* sebanyak 25 ekor yang terbagi menjadi lima kelompok uji yaitu, kelompok kontrol normal, kelompok kontrol positif yang diberikan X-Gra®, kelompok ekstrak etanol 70% tanaman galing dengan dosis 125 mg/kg BB, 250 mg/kg BB, dan 500 mg/kg BB. Di mana masing-masing kelompok terdiri dari satu ekor jantan dan empat ekor betina. Pengamatan *climbing* dan *introduction* dilakukan pada hari ke-8, 9, 11, dan 13. Pengukuran aktivitas berdasarkan nilai *climbing* dan *introduction*. Data yang telah diperoleh dilakukan pengujian statistika dengan ANOVA satu arah, dan dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa semua data terdistribusi normal dan homogen, dan dari uji Tukey didapatkan hasil bahwa semua kelompok dosis tidak memiliki potensi yang sebanding dengan kelompok kontrol positif untuk meningkatkan frekuensi *climbing* dan *introduction*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 70% tanaman galing tidak memiliki potensi yang sebanding dengan X-Gra® untuk meningkatkan aktivitas seksual.

**Kata kunci:** tanaman galing, *Causonis trifolia* L., *climbing*, *introduction*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Alhamdulillah*, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi dengan judul **“PENGARUH EKSTRAK ETANOL 70% TANAMAN GALING (*Causonis trifolia* L.) TERHADAP AKTIVITAS SEKSUAL TIKUS PUTIH JANTAN DENGAN PARAMETER *CLIMBING* DAN *INTRODUCTION*”**. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi di Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak apt. Dr. Hadi Sunaryo, M.Si. selaku Dekan FFS UHAMKA.
2. Bapak apt. Drs. Inding Gusmayadi, M.Si. selaku Wakil Dekan I FFS UHAMKA.
3. Ibu Dra. Sri Nevi Gantini, M.Si. selaku Wakil Dekan II FFS UHAMKA.
4. Ibu apt. Ari Widayanti, M.Farm. selaku Wakil Dekan III FFS UHAMKA.
5. Bapak Anang Rohwiyono, M.Ag. selaku Wakil Dekan IV FFS UHAMKA
6. Ibu apt. Kori Yati, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Farmasi FFS UHAMKA.
7. Ibu apt. Nining, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik atas bimbingan dan dukungannya selama ini.
8. Ibu Ni Putu Ermi Hikmawanti, M.Farm selaku pembimbing I dan Ibu apt. Daniek Viviandhari, M.Sc. selaku pembimbing II yang telah senantiasa membantu dalam memberikan bimbingan, waktu, arahan, serta berbagai dukungan yang sangat berarti selama pengerjaan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
9. Kedua orang tua saya, Mamah dan Ayah atas doa dan dorongannya kepada penulis, baik moril maupun materil, serta kakak Umam dan Hafizh adik tercinta.
10. Seluruh dosen serta staf dan karyawan FFS UHAMKA.
11. Seluruh staf laboratorium kampus FFS UHAMKA yang telah meluangkan waktunya dan turut membantu dalam teknis penelitian.
12. Teman-teman FFS UHAMKA Angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu per satu, terimakasih telah turut membantu penulis dalam penyelesaian skripsi.
13. Diri sendiri karena tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan kemampuan penulis. Untuk itu segala kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan, Aamiin.

Jakarta, Februari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Hlm.
<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>ABSTRAK</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan penelitian	3
C. Tujuan penelitian	3
D. Manfaat penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	4
A. Landasan Teori	4
1. Deskripsi tanaman	4
2. Simplisia	6
3. Ekstraksi dan Ekstrak	6
4. Cairan Penyari	7
5. Tikus Putih	7
6. Afrodisiaka	8
7. Pengukuran Aktivitas Seksual	8
8. <i>Climbing</i>	8
9. <i>Introduction</i>	9
10. Siklus Esterus	9
11. X-Gra®	9
B. Kerangka Berfikir	10
C. Hipotesis	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	11
A. Tempat dan Jadwal Penelitian	11
B. Alat dan Bahan Penelitian	11
1. Alat Penelitian	11
2. Bahan Penelitian	11
C. Prosedur Penelitian	12
1. Pengumpulan Bahan dan Determinasi Tanaman	12
2. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Tanaman Galing	12
3. Pemeriksaan Karakteristik	12
4. Skrining Fitokimia	13
5. Penetapan Dosis dan Konsentrasi Sediaan Uji	15
6. Pembuatan Sediaan Uji dan Pembanding	16
7. Pengelompokan Hewan Uji	17
8. Aklimatisasi Hewan Uji	18
9. Perlakuan Hewan Uji	18
10. Pengamatan <i>Climbing</i> dan <i>Introduction</i>	18
11. Analisa Data	19

	Hlm.
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	20
A. Hasil Determinas Tanaman	20
B. Hasil Ekstraksi Ekstrak Etanol 70% Tanaman Galing	20
C. Hasil Pemeriksaan Karakteristik Mutu Ekstrak	22
D. Hasil Uji Penapisan Fitokimia	23
E. Hasil Perhitungan <i>Climbing</i> dan <i>Introduction</i>	25
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	33
A. Simpulan	33
B. Saran	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	34
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	40



## DAFTAR TABEL

	Hlm.
Tabel 1. Pembagian kelompok dan perlakuan hewan uji	18
Tabel 2. Hasil Ekstraksi Ekstrak Etanol 70% Tanaman Galing	20
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Karakteristik Mutu Ekstrak	22
Tabel 4. Hasil Uji Penapisan Fitokimia	23
Tabel 5. Jumlah <i>Climbing</i> Tikus Putih Jantan Terhadap Tikus Putih Betina Setelah Perlakuan	26
Tabel 6. Jumlah <i>Introduction</i> Tikus Putih Jantan Terhadap Tikus Putih Betina Setelah Perlakuan	27



## DAFTAR GAMBAR

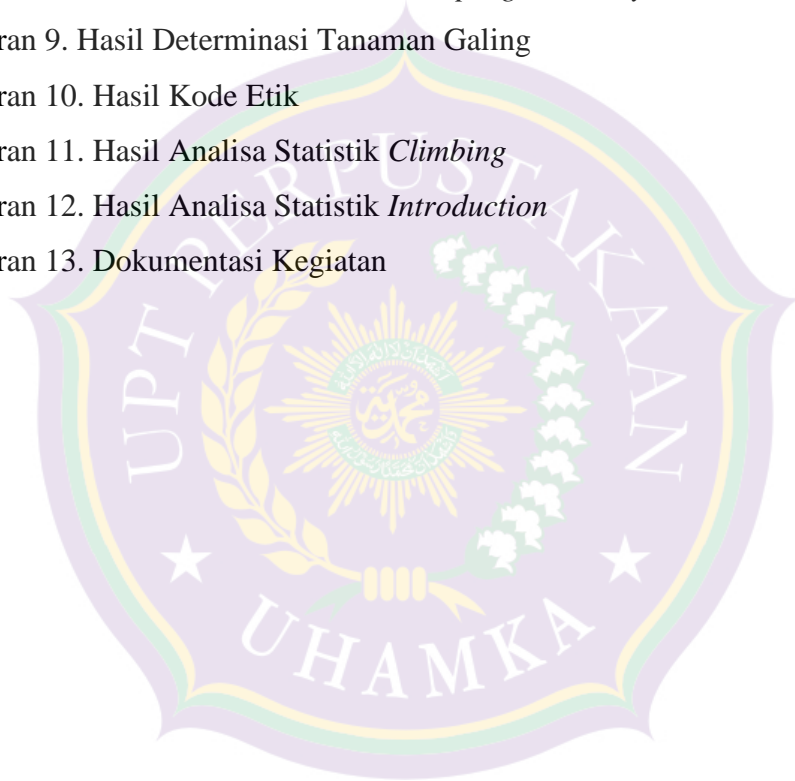
	Hlm.
Gambar 1. Akar, batang, dan daun tanaman galing ( <i>Causonis trifolia</i> L.)	4
Gambar 2. Kerangka Berfikir	10
Gambar 3. Grafik <i>Climbing</i>	28
Gambar 4. Grafik <i>Introduction</i>	29





## DAFTAR LAMPIRAN

	Hlm.
Lampiran 1. Tabel Konversi Dosis	40
Lampiran 2. Perhitungan Dosis dan Pembuatan Larutan Uji	41
Lampiran 3. Volume Pemberian	44
Lampiran 4. Perhitungan Persentase Rendemen Ekstrak	45
Lampiran 5. Hasil Penapisan Fitokimia Ekstrak Etanol	46
Lampiran 6. Hasil Uji Kadar Air	48
Lampiran 7. Surat Keterangan Kesehatan Hewan	49
Lampiran 8. Sertifikat Tikus Putih Galur <i>Sprague dawley</i>	50
Lampiran 9. Hasil Determinasi Tanaman Galing	51
Lampiran 10. Hasil Kode Etik	52
Lampiran 11. Hasil Analisa Statistik <i>Climbing</i>	53
Lampiran 12. Hasil Analisa Statistik <i>Introduction</i>	57
Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan	61



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penurunan gairah seksual atau libido merupakan salah satu masalah reproduksi yang dapat terjadi pada manusia. Libido adalah gairah untuk melakukan aktivitas seksual (Yekti *et al.*, 2017). Terdapat banyak permasalahan seksual, diantaranya adalah disfungsi seksual. Disfungsi seksual adalah gangguan yang terjadi pada salah satu atau lebih dari keseluruhan siklus respons seksual yang normal, dan dapat dialami oleh pria maupun wanita. Gangguan seksual yang terjadi pada laki-laki, antara lain : disfungsi ereksi (DE), ejakulasi dini (PME), libido yang rendah, dan ketidakmampuan untuk mencapai orgasme (Shahmoradi & Saadat, 2018).

Prevalensi ED di seluruh dunia sekitar 9% - 69%. Ada peningkatan yang jelas dari gangguan ini pada usia yang lebih tua, dari 20% menjadi 40% untuk usia 60 – 69 tahun, beberapa meningkat setelah usia 65 tahun. Tingkat prevalensi ejakulasi dini sebesar 31% pada pria berusia 18 - 59 tahun menurut penelitian NHSLS di Amerika Serikat. Tingkat prevalensi gangguan minat seksual adalah 11% - 28% di seluruh dunia. Data prevalensi pada disfungsi orgasme dilaporkan 5% - 33% dari semua pria di dunia (Goshtasebi, 2011). Sebuah survey oleh *Asia Pacific Sexual Health and Overall Wellness* (APSHOW) yang telah dilakukan pada tahun 2008 terhadap 3.957 orang yang aktif secara seksual terdiri dari 2.016 laki-laki dan 1.941 perempuan. Survei yang meliputi 13 negara, termasuk Indonesia, memberikan hasil sebagai berikut: (1) 57% laki-laki dan 64% perempuan merasa tidak puas secara seksual; (2) Kepuasan seksual sangat berhubungan dengan kepuasan kualitas hidup; (3) Bagi laki-laki maupun perempuan, kepuasan kualitas ereksi berhubungan erat dengan kepuasan seksual (Pangkahila, 2014).

Pada tahun 2019 telah dilakukan survey di Lamongan, Jawa Timur mengenai faktor risiko disfungsi ereksi terhadap 174 orang yang memenuhi syarat untuk dievaluasi. Prevalensi disfungsi ereksi pada pria berusia antara 40 hingga 49 tahun adalah sekitar 2 % hingga 9 %. Persentase meningkat pada pria berusia 60-69 tahun menjadi 20 % hingga 40 %. Pada pria berusia lebih tua dari 70 tahun

persentase meningkat menjadi 50% hingga 100%. Seiring bertambahnya usia maka risiko menderita disfungsi ereksi juga meningkat, hal ini terjadi karena adanya perubahan hormon dan morfologis. Selain usia, faktor risiko utama yang berpengaruh terhadap terjadinya disfungsi ereksi adalah diabetes melitus, hipertensi, dan merokok (Kloping *et al.*, 2019).

Disfungsi seksual pada laki-laki khususnya libido yang rendah dapat diatasi dengan berbagai macam cara, salah satunya dengan obat kimia. Penggunaan obat kimia memiliki beberapa kelemahan, salah satunya menimbulkan efek samping yang serius seperti gangguan penglihatan dan harganya mahal. Masyarakat etnis Indonesia memiliki beraneka ragam kearifan lokal dalam memanfaatkan tumbuhan sebagai obat untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit, penggunaan bahan yang berasal dari alam sebagai obat-obatan hampir tidak memiliki efek samping dibandingkan dengan obat-obatan modern (Istri Mas Padmiswari *et al.*, 2015). Upaya untuk mengatasi masalah gangguan seksual salah satunya dengan menggunakan afrodisiak. Afrodisiak didefinisikan sebagai agen (makanan atau obat) yang dapat membangkitkan hasrat seksual (Singh *et al.*, 2012). Indonesia memiliki banyak bahan tanaman obat herbal alami yang dapat digunakan sebagai afrodisiak. *Causonis trifolia* L. atau dikenal dengan tanaman galing merupakan salah satu dari sekian tumbuhan yang dapat digunakan sebagai afrodisiak (Fauzi *et al.*, 2019).

Secara empiris getah batang galing jika dicampur dengan jus daun galing dapat memberikan efek afrodisiaka (Kumar *et al.*, 2011). Di India, umbi akar galing jika dikunyah dengan akar bombax (*Bombax ceiba* L.) dalam jumlah yang sama dapat meningkatkan kesuburan (Mhaiskar & Rajurkar, 2020). Di Cirebon, bagian umbi dari tanaman galing digunakan sebagai afrodisiak (Fauzi *et al.*, 2019). Senyawa yang diduga berpotensi sebagai afrodisiak yaitu flavonoid, saponin, alkaloid, androstan, tanin dan senyawa lain yang secara fisiologis dapat melancarkan sirkulasi pada alat kelamin pria (Andini, 2014). Kandungan senyawa kimia dari tanaman galing yaitu kaempferol, mirisetin, kuersetin, triterpen, dan epifriedelanol (Kumar *et al.*, 2011). Bagian batang, daun dan buah galing teridentifikasi adanya senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, fenol, asam amino, protein, terpenoid, saponin dan steroid, hal ini menunjukkan potensi

antioksidan yang signifikan (Sowmya *et al.*, 2015). Sowmya *et al* (2014) melaporkan ekstrak etanol batang galing mengandung tannin sebesar  $54,52 \pm 0,3$  mg/g, saponin sebesar  $39,52 \pm 0,50$  mg/g, fenol sebesar  $34,97 \pm 0,4$  mg/g, alkaloid  $33,74 \pm 0,68$  mg/g, dan flavonoid  $26,07 \pm 0,40$  mg/g.

Penelitian yang dilakukan oleh Kumar *et al* (2018) telah berhasil membuktikan pemberian ekstrak etanol batang *Cissus quadrangularis* (tikel balung) yang merupakan tanaman dengan famili yang sama dengan tanaman galing yaitu *Vitaceae*, pada dosis 500 mg/kg BB mampu meningkatkan jumlah sperma dan menurunkan jumlah abnormalitas spermatozoa. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang aktivitas ekstrak etanol 70% tanaman galing terhadap aktivitas seksual tikus putih jantan dengan parameter *climbing* dan *introduction*. Penggunaan pelarut etanol sebagai pelarut pengestraksi bertujuan menarik senyawa aktif, seperti alkaloid, flavonoid, steroid yang terkandung dalam tanaman galing yang diharapkan dapat memberikan efek afrodisiak.

#### **B. Permasalahan Penelitian**

Tanaman galing secara empiris dilaporkan pada bagian getah batangnya jika dicampur dengan jus daun galing akan memberikan efek afrodisiak. Di India dan Cirebon bagian umbi akar galing digunakan sebagai afrodisiak. Secara ilmiah belum ada penelitian yang meneliti tentang aktivitas dari penggunaan keseluruhan bagian tanaman galing tersebut. Dengan demikian dapat dirumuskan masalah: Apakah ada pengaruh ekstrak etanol 70% tanaman galing terhadap aktivitas seksual tikus putih jantan dengan parameter *climbing* dan *introduction*.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol 70% tanaman galing terhadap aktivitas seksual tikus putih jantan dengan parameter *climbing* dan *introduction*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang penggunaan obat tradisional tanaman galing dapat berkhasiat sebagai afrodisiak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfaida, M. Suleman, S., & Nurdin, M. (2013). Jenis-Jenis Tumbuhan Pantai di Desa Pelawa Baru Kecamatan Parigi Tengah Kabupaten Parigi Moutong dan Pemanfaatannya sebagai Buku Saku. *E-Jipbiol*, 1, 19–32.
- Amir, & Soendjoto, M. A. (2018). Tumbuhan yang Dimanfaatkan sebagai Obat oleh Masyarakat Dayak Bakumpai yang Tinggal di Tepian Sungai Karau, Desa Muara Plantau, Kabupaten Barito Timur, Kalimantan Tengah, Indonesia (The Plants Utilized as Medicine by Dayak Bakumpai Community Living at the. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3(1), 127–132.
- Andini, D. (2014). Potential Of Katuk Leaf (*Sauropus androgynus* L. Merr) As Aphrodisiac. *Journal Majority*, 3(7), 16–21.
- Anonim. (2012). *ISO (Informasi spesialite Obat)* (Vol 46). Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia.
- Arifien, A. P. (2013). Uji Efek Seduhan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) Terhadap Libido Tikus Jantan (*Rattus novergicus*) Dalam Penggunaannya Sebagai Afrodisiak Dengan Alat Libidometer. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(1), 1–18.
- Arista Setiabudi, D. (2017). Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Kulit Batang Tumbuhan Klampok Watu(*Syzygium Litorale*) Phytochemical Screening on Methanol Ekstrak From Steam Bark Klampok Watu(*Syzygium Litorale*). *UNESA Journal of Chemistry*, 6(3).
- Armando, R. (2009). *Memproduksi 15 Minyak Atsiri Berkualitas*. Penebar Swadaya.
- Asarina, N. W. G., Astusi, K. W., & Warditiani, N. K. (2012). *Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Rimpang Bengle (Zingiber purpureum Roxb.)*. 2009, 1213–1214.
- Azis, T., Febrizky, S., & Mario, A. D. (2014). Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Persen Yieldalkaloiddari Daun Salam India (*Murraya Koenigii*). *Teknik Kimia*, 20(2), 1–6.
- Chakraborty, S., Singha, S., Bhattacharya, K., & Chandra, G. (2013). Control of human filarial vector, *Culex quinquefasciatus* Say 1823 (Diptera: Culicidae) through bioactive fraction of *Cayratia trifolia* leaf. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 3(12), 980–984. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(13\)60189-6](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(13)60189-6)
- Chen, I., & Manchester, S. R. (2011). Seed morphology of vitaceae. *International Journal of Plant Sciences*, 172(1), 1–35. <https://doi.org/10.1086/657283>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Depkes RI. (2000). *Parameter Standar Umum Ekstrak (IV)*. Direktorat Jendral

## Pengawasan Obat Dan Makanan.

- Depkes RI. (2008). *Farmakope Herbal Indonesia* (I). Badan Pengawasan Obat dan Makanan.
- Ergina, Nuryanti, S., & Pursitasari, I. D. (2014). Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder pada Daun Palado (*Agave angustifolia*) yang Diekstraksi dengan Pelarut Air dan Etanol. *Jurnal Akademika Kimia*, 3(3), 165–172.
- Farida, Yudhi, N., W, L., & KP, P. (2000). Studi Banding Penentuan Kadar H<sub>2</sub>O Dalam Serbuk UO<sub>2</sub> Menggunakan Metode MEA (Moisture Evolution Analysis) Dan KFT (Karl Fischer Titration). *Prosiding Presentasi Ilmiah Daur Bahan Bakar Nuklir V P2TDBU & P2BGN*, 86–93.
- Fauzi, F., Widodo, H., & Haryanti, S. (2019). Kajian Tumbuhan Obat yang Banyak Digunakan untuk Aprodisiaka oleh Beberapa Etnis Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(1), 51–64. <https://doi.org/10.22435/mpk.v29i1.466>
- Febriani, D., Mulyanti, D., & Rismawati, E. (2015). Karakterisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn). *SPeSIA Unisba*, 475–480.
- Feriadi, E., Muhtadi, A., & Barliana, M. I. (2018). Galing (*Cayratia trifolia* L.): Sebuah Kajian Biologi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologi. *Pharmauho: Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan*, 4(2), 1–5. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v4i2.6256>
- Ferial, E. W. (2016). Kajian Infertilitas Pria dan Usaha Penanganannya. *Prosiding Seminar Nasional from Basic Science to Comprehensive Education*, 1(3), 77–80.
- Goshtasebi, A. (2011). *Sexual Dysfunctions - Special Issues* (T. Smiljanic (ed.)). InTech.
- Gupta, J., Kumar, D., & Gupta, A. (2012). Evaluation of gastric anti-ulcer activity of methanolic extract of *Cayratia trifolia* in experimental animals. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 2(2), 99–102. [https://doi.org/10.1016/S2222-1808\(12\)60024-3](https://doi.org/10.1016/S2222-1808(12)60024-3)
- Guru Kumar, D., Sonumol, V. M., Rathi, M. A., Thirumoorthi, L., Meenakshi, P., & Gopalakrishnan, V. K. (2011). Hepatoprotective activity of *Cayratia trifolia* (L.) domin against nitrobenzene induced hepatotoxicity. *Latin American Journal of Pharmacy*, 30(3), 546–549.
- Hanani, E. (2015). *Analisis Fitokimia*. Buku Kedokteran EGC.
- Hassler, M. (2020). *World Plants: World Plants: Synonymic Checklists of the Vascular Plants of the World (version Nov 2018)*. In: *Species 2000 & ITIS Catalogue of Life*. <https://www.catalogueoflife.org/col/details/species/id/c3f983bd6bcc31b0424fc4f5dbe6a05b>
- Ilmiati, I., Wulan, S., & Erfiana. (2017). Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengan.

*Jurnal Dinamika*, 8(1), 66–84.

- Ilyas, M., Firdayanti, & Wahyuni. (2019). Peningkatan Imunitas Non Spesifik (Innate Immunity) Mencit Balb/C yang Diberi Ekstrak Etanol Daun Tumbuhan Galing (*Cayratia trifolia* L. Domin). *Medical Sains*, 3(2), 83–92.
- Istri Mas Padmiswari, A. A., Sukmaningsih, A. A. S. A., Putu, N., & Astiti, A. (2015). Uji Aktivitas Ekstrak Rebung Bambu Tabah (*Gigantochloa nigrociliata* BUSE-KURZ) Terhadap Perilaku Kawin Mencit Jantan (*Mus musculus* L.). *Jurnal Biologi*, 19(1), 25–29.
- Julianto, T. S. (2019). *Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia* (I). Universitas Islam Indonesia.
- Kalsum, U., Ilyas, S., & Hutahaean, S. (2013). Pengaruh Pemberian Vitamin C Dan E Terhadap Gambaran Histologis Hepar Mencit (*Mus Musculus* L.) Yang Dipajankan Monosodium Glutamat (Msg). *Saintia Biologi*, 1(2), 15–20.
- Karlina, Y. (2003). Siklus estrus dan struktur histologis ovarium tikus putih (*Rattus norvegicus*). In *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Kloping, Y. P., Himawan, B., & Balti, D. R. (2019). The erection conundrum: risk factors for erectile dysfunction among middle-aged and elderly men in Lamongan, East Java, Indonesia. *Bali Medical Journal*, 8(3), 613–617. <https://doi.org/10.15562/bmj.v8i3.1614>
- Krinkle, J. . (2000). *The Laboratory Rat (Handbook of Experimental Animals)*. Academic Press.
- Kumar, D., Gupta, J., Kumar, S., Arya, R., Kumar, T., & Gupta, A. (2012). Pharmacognostic evaluation of *Cayratia trifolia* (Linn.) leaf. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2(1), 6–10. [https://doi.org/10.1016/S2221-1691\(11\)60180-9](https://doi.org/10.1016/S2221-1691(11)60180-9)
- Kumar, D., Kumar, S., Gupta, J., Arya, R., & Gupta, A. (2011). A review on chemical and biological properties of *Cayratia trifolia* Linn. (Vitaceae). *Pharmacognosy Reviews*, 5(10), 184–188. <https://doi.org/10.4103/0973-7847.91117>
- Kumar, S., Neethu, J., Susmita, D., & S, devi asha. (2018). Anti-infertility activity of *Cissus quadrangularis* in male Wistar Rats. *Research Journal of Biotechnology*, 13(4), 41–46.
- Mabruroh, A. I. (2015). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Tanin Dari Daun Rumpuk Bambu (Lophatherum gracile Brongn) Dan Identifikasinya*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Maula, I. F. (2014). *Uji Antifertilitas Ekstrak N-Heksana Biji Jarak Pagar (Jatropha curcas L.) pada Tikus Putih Jantan (Rattus norvegicus) Galur Sprague Dawley Secara In Vivo*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mhaiskar, M. N., & Rajurkar, B. M. (2020). Ethnobotanical Studies on Some Common Diseases: Transfer of Indigenous Knowledge from Person to

- Society. *Asian Journal of Research in Botany*, 3(2), 38–44.
- Nasir, S., Fitriyanti, & Kamila, H. (2009). Ekstraksi Dedak Padi Menjadi Minyak Mentah Dedak Padi (Rice-Bran Oil) dengan Menggunakan Pelarut n-Hexane dan Ethanol. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(2), 37–44.
- Ningsih, S. K. W. (2016). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Serta Uji Aktivitas Ekstrak Daun Sirsak Sebagai Antibakteri. *Molekul*, 11(1), 101–111.
- Nugroho, R. A. (2016). Dasar-Dasar Endokrinologi. In T. F. Kiswanto (Ed.), *Mulawarman University Press* (Vol. 53, Issue 9). Mulawarman University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Nursyah, D. A. (2012). *Gambaran Siklus esterus Tikus Putih (Rattus norvegicus) Ovariectomi yang Diberi Tepung Daging Teripang (Holothuria scabra)*. Institut Pertanian Bogor.
- Nuryati. (2017). *Farmakologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pangkahila, W. (2014). *Seks dan Kualitas Hidup*. PT. Kompas Media Nusantara.
- Prasetyo, B., Riza, L., & Mukarlina. (2016). Pemanfaatan Tumbuhan Lakum (Cayratia trifolia (L.) Domin.) Oleh Etnis Melayu di Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah. *Jurnal Protobiont*, 5(2), 25–33.
- Prasetyo, & Inorah, E. (2013). *Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-Obatan (Bahan Simplisia)* (1st ed.). Badan Penerbitan Fakultas Pertanian UNIB.
- Putri, H. D., Sumpono, & Nurhamidah. (2018). Uji Aktivitas Asap Cair Cangkang Buah Karet (Hevea brassiliensis) dan Aplikasinya Dalam Penghambatan Ketengikan Daging Sapi. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 2(2), 97–105.
- Rachmawati, L., (Ismaya), I., & Astuti, P. (2014). Korelasi Antara Hormon Testosteron, Libido, dan Kualitas Sperma Pada Kambing Bligon, Kejobong, Dan Peranakan Etawah. *Buletin Peternakan*, 38(1), 8. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v38i1.4598>
- Rahayuda, I. G. S. (2016). Identifikasi Jenis Obat Berdasarkan Gambar Logo Pada Kemasan Menggunakan Metode Naive Bayes. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 06(01), 17–36. <https://doi.org/10.20527/klik.v3i2.46>
- Reagan-Shaw, S., Nihal, M., & Ahmad, N. (2008). Dose translation from animal to human studies revisited. *The FASEB Journal*, 22(3), 659–661. <https://doi.org/10.1096/fj.07-9574lsf>
- Rumyati, Idiawati, N., & Destiarti, L. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan, Total Fenol dan Toksisitas Dari Ekstrak Daun dan Batang Lakum (Cayratia trifolia (L) Domin). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 3(3), 30–35.
- Rusdi, N. K., Hikmawanti, N. P. E., Maifitrianti, Ulfah, Y. S., & Annisa, ayyoehan T. (2018). Aktivitas Afrodisiaka Fraksi dari Ekstrak Etanol 70 % Daun Katuk (Sauropus androgynus (L). Merr) Pada Tikus Putih Jantan. *Journal Of Pharmaceutical and Research*, 5(3), 123–132.



- Sa'adah, H., & Nurhasnawati, H. (2015). Perbandingan Pelarut Etanol dan Air pada Pembuatan Ekstrak Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine americana* Merr) Menggunakan Metode Maserasi. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 1(2), 149–153.
- Saifudin, A., Tahayu, V., & Teruna, hilwan yuda. (2011). *Standarisasi bahan obat alam*. Graha Ilmu.
- Sarapi, V. A., Bodhi, W., & Citraningtyas, G. (2015). Uji Efek Afrodisiak Ekstrak Etanol Buah Pare ( *Momordica Charantia* L .) Terhadap Libido Tikus Putih Jantan Galur Wistar (*Rattus Norvegicus*). *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 4(3), 147–154.
- Shahmoradi, S., & Saadat, S. H. (2018). Epidemiology and Associated Risk Factors for Sexual Dysfunction : A Systematic Review. *Journal of Research in Medical and Dental Science*, 6(4), 69–73.
- Shaikh, J. R., & Patil, M. (2020). Qualitative tests for preliminary phytochemical screening : An overview. *International Journal Of Vhemical Studies*, 8(2), 603–608.
- Singh, R., Singh, S., Jeyabalan, & Ali, A. (2012). An Overview on Traditional Medicinal Plants as Aphrodisiac Agent. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1(4), 43–56.
- Sowmya, S., Perumal, palanisamy chella, Anusooriya, P., Vidya, B., Pratibha, P., Malarvizhi, D., & Gopalakrishnan, velliur kanniappan. (2015). Comparative Preliminary Phytochemical Analysis Various Different. *Indo American Journal of Pharmaceutical*, 5(01), 2–7.
- Sowmya, S., Perumal, P. C., & Anusooriya, P. (2014). *Quantitative Analysis and in Vitro Free Radical*. 3(6), 973–988.
- Susanty, S., & Bachmid, F. (2016). Perbandingan Metode Ekstraksi Maseraso Dan Refluks Terhadap Kadar Fenolik Dari Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Konversi*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.24853/konversi.5.2.87-92>
- Syahdi, N., Soendjoto, M. A., & Zaini, M. (2019). Morfologi Daun Spesies Tumbuhan yang Hidup di Halaman FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin Leaf Morphology of Plant Species Living on the Area of FKIP, Lambung Mangkurat University, Banjarmasin. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 4(3), 642–648.
- Wandi, N. B. (2011). *Pengaruh Pemberian Ekstrak dan Fraksi Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr) Terhadap Gambaran Hematologi Pada Tikus Putih Laktasi*. Institut Pertanian Bogor.
- Wardani, I. gusti agung ayu kusuma, & Santoso, P. (2017). Efektivitas Afrodisiaka Dari Ekstrak Etanol Jahe Merah (*Zingiber officinale* ROSCOE) Pada Tikus (*Rattus norvegicus* L.) Putih Jantan. *Madicamento*, 3(1), 22–28.
- Yekti, A. puspita anugra, Susilawati, T., Ihsan, muhammad nur, & Wahyuningsih, S. (2017). *Fisiologi Reproduksi Ternak (Dasar Manajemen*

*Reproduksi*) (N. Sholikah, S. Tyas, & W. Wiranta (eds.)). Universitas Brawijaya Press (UB Press).

