

REVIEW ARTIKEL: STUDI LITERATUR TANAMAN LIAR DENGAN AKTIVITAS HIPNOTIK SEDATIF

Raden Ajeng Nursamtari¹

¹DIII Farmasi, Akademi Farmasi YPF Bandung

e-mail : ra.nursamtari@akfarypf.ac.id

Received: 2 July 2024; Revised: 15 August 2024; Accepted: 19 August 2024

Abstract

Insomnia is a sleep disorder affecting both the quality and quantity of sleep, often characterized by difficulty in initiating sleep, nighttime sleep disturbances, and excessive daytime drowsiness and fatigue. Sedative-hypnotic drugs are commonly used to treat insomnia, but long-term irrational use can lead to dependence. This study aims to identify wild plants with sedative-hypnotic activity based on a review of scientific literature. A literature review was conducted using sources from Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect to gather information on wild plants with potential sedative-hypnotic activity. Five wild plants were identified to have sedative-hypnotic activity: Mimosa pudica L. (Sensitive Plant), Terminalia catappa L. (Sea Almond), Centella asiatica (Gotu Kola), Muraya paniculata L. (Orange Jasmine), and Cyperus rotundus L. (Nut Grass). Based on the reviewed clinical trials, these five Indonesian wild plants demonstrate potential sedative-hypnotic effects, with alkaloid compounds being suggested as the main contributors to this activity.

Keywords: *sedative-hypnotic, wild plants, clinical trials, insomnia, alkaloids.*

Abstrak

Insomnia adalah gangguan tidur yang memengaruhi kualitas dan kuantitas tidur, sering ditandai dengan kesulitan untuk memulai tidur, gangguan tidur malam, serta rasa kantuk dan kelelahan berlebihan di siang hari. Obat dari golongan sedatif-hipnotik umum digunakan untuk mengatasi insomnia, namun penggunaan jangka panjang yang tidak rasional dapat menyebabkan ketergantungan. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi tanaman liar yang memiliki aktivitas sedatif-hipnotik berdasarkan kajian literatur ilmiah. Penelusuran literatur dilakukan menggunakan sumber dari basis data Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect untuk mengumpulkan informasi mengenai tanaman liar dengan potensi aktivitas sedatif-hipnotik. Lima tanaman liar yang diidentifikasi memiliki aktivitas sedatif-hipnotik adalah Mimosa pudica L. (Putri Malu), Terminalia catappa L. (Daun Ketapang), Centella asiatica (Pegagan), Muraya paniculata L. (Kemuning), dan Cyperus rotundus L. (Rumput Teki). Berdasarkan bukti uji klinis yang diulas, lima tanaman liar Indonesia tersebut menunjukkan potensi sebagai agen sedatif-hipnotik, dengan kandungan alkaloid yang diduga berperan dalam aktivitas ini.

Kata kunci: sedatif-hipnotik, tanaman liar, uji klinis, insomnia, alkaloid.

A. PENDAHULUAN

Insomnia merupakan suatu penyakit gangguan tidur, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Penderitanya kesulitan untuk memulai tidur, sulit tidur pada malam hari, sulit mempertahankan kondisi tertidur atau sering terbangun di malam hari dan sulit tertidur kembali sehingga merasa ketidakcukupan waktu tidur pada saat terbangun (Rianjani, et al., 2016) dan merasa mengantuk serta cepat lelah di siang hari. Insomnia dapat disebabkan karena faktor kejiwaan, yakni adanya stress atau kecemasan yang berlebihan, konsumsi minuman berkafein maupun beralkohol, faktor usia serta penggunaan obat-obat anti depresan (Kumalawati, 2012).

Beberapa jenis obat dari golongan sedatif-hipnotik biasanya digunakan untuk menangani masalah insomnia. Namun, apabila penggunaan obat-obatan tersebut secara terus menerus dan tidak rasional, dapat menyebabkan ketergantungan fisik dan gejala putus obat. Untuk itu, efektifitas dan keamanan obat sedatif-hipnotik perlu menjadi perhatian serius, terutama menyangkut efek samping yang merugikan, yaitu merasa pusing, hipotensi, distress respirasi, habituasi, toleransi, bahkan adiksi (Rahadian, 2009). Akhir-akhir ini, obat-obatan golongan ini sudah mulai ditinggalkan karena sering menyebabkan ketergantungan, efek toleran, dan menimbulkan gejala withdrawal pada kebanyakan penderita yang menggunakannya. Oleh karena itu, perlu dicari solusi lain untuk mengatasi masalah gangguan tidur (insomnia) berupa tanaman herbal yang digunakan secara turun temurun karena dinilai lebih aman serta tidak menimbulkan efek samping.

Di negara berkembang seperti Indonesia, meskipun pelayanan kesehatan dan kedokteran didasarkan pada sistem kedokteran modern, tetapi pemakaian obat-obatan alam khususnya tradisional masih luas di masyarakat. Hal

ini dikarenakan kepercayaan masyarakat bahwa obat tradisional yang berbahan alami lebih aman dibandingkan dengan obat sintesis, serta lebih minimal efek sampingnya. Akan tetapi, sampai saat ini khasiat obat-obatan tradisional hanya di dasarkan pada pengalaman empiris, sehingga perlu pendekatan ilmiah agar obat tersebut dapat digunakan dengan aman dan efektif.

Oleh karena itu, untuk meminimalkan efek samping yang diakibatkan oleh pemakaian obat-obat tersebut, perlu dicari alternatif berupa obat herbal yang berasal dari tumbuhan yang memiliki aktivitas hipnotik sedatif tetapi efek sampingnya lebih rendah. Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki biodiversitas terkaya di dunia. Kekayaan tanaman di Indonesia mencapai 28.000 tanaman dan 7.500 diantaranya adalah tanaman obat yang 10% tanaman obat diseluruh dunia. Tumbuhan obat yang dimiliki Indonesia sangat melimpah, namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Untuk itu diperlukan pengumpulan data tumbuhan obat Indonesia yang memiliki efek hipnotik sedatif agar pengobatan insomnia dapat diupayakan menggunakan obat herbal sehingga efek samping yang diberikan minimal namun tetap berkhasiat.

Salah satu tanaman yang berpotensi dalam aktivitas sedatif dan hipnotik adalah tanaman liar. Tanaman liar merupakan tanaman yang tumbuh di tempat yang tidak diinginkan atau disekitar halaman rumah. Tanaman liar biasanya hanya dianggap hama oleh masyarakat setempat, namun beberapa tanaman liar memiliki potensi yang sangat baik untuk dijadikan obat tradisional. Salah satunya digunakan untuk obat hipnotik sedatif. Terdapat beberapa penelitian yang memberikan bukti khasiat pada tanaman liar dalam pengembangan obat hipnotik sedatif. Kajian ini berpusat pada kandungan kimia, dosis dan hasil penelitian dari tanaman liar yang memiliki aktivitas hipnotik sedatif.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi tanaman liar yang memiliki aktivitas sedatif-hipnotik berdasarkan kajian literatur ilmiah.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan desain literature review untuk mengkaji efek hipnotik sedatif pada tanaman liar. Metode ini melibatkan penelusuran dan analisis berbagai sumber literatur, seperti buku, jurnal ilmiah, dan publikasi lain yang relevan (Neuman, 2011). Populasi penelitian ini adalah semua jurnal penelitian tentang tanaman liar dengan efek hipnotik sedatif, sementara sampel terdiri dari jurnal-jurnal yang dipilih berdasarkan relevansi terhadap topik ini. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tanaman liar, sedangkan variabel terikat adalah efek hipnotik sedatif. Proses pencarian literatur dilakukan secara elektronik melalui basis data terakreditasi

seperti Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan Neliti, dengan menggunakan kata kunci seperti "Efek Hipnotik Sedatif," "Tanaman Liar," dan "Uji Sedatif." Pencarian literatur dilakukan antara 4 Februari 2024 hingga 8 Maret 2024. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi dan membandingkan temuan terkait aktivitas hipnotik sedatif pada berbagai tanaman liar.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penapisan Fitokimia

Berikut hasil penapisan fitokimia pada tanaman liar, yang diduga memiliki potensi aktivitas hipnotik sedatif berdasarkan database pencarian bersumber artikel publikasi jurnal internasional maupun nasional. Berikut tabel tanaman yang di review (tabel 1).

Tabel. 1 Identifikasi tanaman putri malu, pegagan, daun Ketapang, kemuning, rumput teki

Tanaman	Bagian dan mekanisme	Zat Aktif	Referensi
Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	Daun, memiliki efek sedasi	Alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, terpen	Wurangian, 2015
Pegagan (<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban)	Ekstrak Daun Pegagan, dapat memberikan efek sedasi	Alkaloid, sanponin, tannin, flavonoid, steroid, Triterpenoid	Amalia, 2009
Daun Ketapang [(<i>Terminalia catappa</i> L.)	Daun, dapat berpotensi sebagai sedatif	Alkaloid, flavonoid, tannin, steroid, triterpenoid, saponin	Khadijah, 2023
Kemuning (<i>Murraya paniculata</i> L.)	Kulit batang, adanya efek sedatif hipnotik sehingga dapat memperpanjang durasi tidur	Alkaloid, flavonoid, polifenolat, tannin, saponin	Lestari Fitri, 2014
Rumput teki (<i>Cyperus rotundus</i> L.)	Umbi, efek sedasi lebih rendah	Alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, pati, glikosida	Ningsih, 2014

Hasil penapisan fitokimia pada beberapa tanaman liar menunjukkan potensi aktivitas hipnotik sedatif, dengan lima tanaman utama yang diidentifikasi, yaitu *Mimosa pudica* L. (Putri Malu), *Centella asiatica* L. (Pegagan), *Terminalia catappa* L. (Daun Ketapang), *Murraya paniculata* L. (Kemuning), dan *Cyperus rotundus* L. (Rumput Teki). Bagian tanaman yang digunakan, seperti daun, ekstrak, kulit batang, dan umbi, mengandung berbagai senyawa aktif yang diduga memiliki efek sedatif, seperti alkaloid, flavonoid,

saponin, tannin, terpen, polifenolat, pati, dan glikosida. Senyawa-senyawa ini berperan dalam memperpanjang durasi tidur atau memberikan efek sedasi, meskipun potensi sedatif bervariasi antar tanaman, dengan Rumput Teki menunjukkan efek sedasi yang lebih rendah dibandingkan yang lain. Identifikasi ini mengindikasikan bahwa tanaman liar tersebut mengandung senyawa bioaktif yang dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai agen hipnotik sedatif alami.

Tabel 2 Kesimpulan kandungan zat aktif tanaman putri malu, pegagan, daun Ketapang, kemuning, rumput teki

Kandungan	Putri malu	Pegagan	Daun ketapang	Kemuning	Rumput teki
Alkaloid	+	+	+	-	+
Flavonoid	+	+	+	+	+
Tanin	+	+	+	+	+
Saponin	-	+	-	+	+

Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi kandungan fitokimia pada lima tanaman liar dengan potensi hipnotik sedatif. Alkaloid ditemukan pada Putri Malu, Pegagan, Daun Ketapang, dan Rumput Teki, tetapi tidak pada Kemuning. Flavonoid dan tanin hadir secara konsisten pada semua tanaman,

sementara saponin hanya terdeteksi pada Pegagan, Kemuning, dan Rumput Teki. Variasi kandungan ini dapat mempengaruhi potensi sedatif dari masing-masing tanaman, menunjukkan pentingnya karakterisasi lebih lanjut terhadap efek farmakologisnya.

2. Putri Malu (*Mimosa pudica* L)

Tabel 3 Beberapa penelitian efektivitas hipnotik sedatif putri malu (*Mimosa pudica* L)

No	Subjek	Dosis	Hasil	Referensi
1	Mencit Galur Swiss Webster	600, 1200, 2400mg/kgBB ekstrak etanol	Durasi waktu didapatkan Dosis efektif paling kuat sebesar 1200 mg/kgBB	Yeremia, 2015
2	Mencit putih jantan	500, 600, 700mg/kgBB serbuk instan ekstrak kering	Serbuk instan ekstrak kering daun putri malu memiliki efek	Nafilah dkk, 2022

			sedatif terhadap mencit jantan putih pada dosis 600mg/kgBB mempunyai efek yang setara dengan control positif	
3	40 perempuan <i>premenopause</i>	200ml rebusan daun	Terjadi peningkatan rata-rata durasi tidur harian	Hartini et al., 2017

Dari data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) memiliki efek sedatif yang signifikan pada berbagai subjek uji dengan dosis yang bervariasi. Pada mencit Galur Swiss Webster, ekstrak etanol Putri Malu dengan dosis 1200 mg/kgBB menghasilkan efek sedatif paling kuat dibandingkan dosis lain (Yeremia, 2015). Studi lain pada mencit putih jantan menunjukkan bahwa serbuk instan ekstrak kering daun Putri Malu dengan dosis 600 mg/kgBB memberikan efek sedatif yang sebanding dengan

kontrol positif (Nafilah dkk, 2022). Pada manusia, penelitian terhadap 40 perempuan premenopause yang mengonsumsi 200 ml rebusan daun Putri Malu per hari menunjukkan peningkatan durasi tidur harian (Hartini et al., 2017). Hasil ini mengindikasikan bahwa Putri Malu memiliki potensi hipnotik sedatif yang konsisten pada berbagai model uji, meskipun dosis efektif bervariasi tergantung pada metode dan subjek uji yang digunakan.

3. Ketapang (*Terminalia catappa* L)

Tabel. 4 Beberapa penelitian efektivitas hipnotik sedatif daun ketapang (*Terminalia catappa* L)

No.	Subjek	Dosis	Hasil	Referensi
1.	Mencit	2,25/20g BB, 4,5/20g BB, 9g/20g BB	Dari hasil yang didapatkan maka ekstrak etanol daun Ketapang pada dosis 9g/20g BB memiliki kenaikan aktivitas sedatif lebih baik dibandingkan dengan dosis yang lain	Adhit, 2022
2.	Mencit	2,25/20g BB, 4,5/20g BB, 9g/20g BB fraksi etil asetat	Dari hasil yang di dapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap semua dosis. Adanya efek sedasi pada daun Ketapang ini berasal dari senyawa alkaloid, triterpenoid dan tanin	Khadijah, 2023

Tabel 4 menyajikan data mengenai efektivitas hipnotik sedatif daun Ketapang (*Terminalia catappa* L.) dari dua penelitian berbeda. Penelitian oleh Adhit (2022) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun Ketapang pada dosis 9g/20g BB menghasilkan aktivitas sedatif yang lebih baik dibandingkan dosis lainnya, yaitu 2,25/20g BB dan 4,5/20g BB. Sebaliknya, penelitian oleh Khadijah (2023) menggunakan fraksi etil asetat menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan dalam efek sedasi di semua

dosis yang diuji. Penelitian ini juga mengidentifikasi senyawa aktif seperti alkaloid, triterpenoid, dan tanin sebagai kontributor utama terhadap efek sedatif daun Ketapang. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa meskipun ada variasi dalam metode uji dan dosis, daun Ketapang secara konsisten menunjukkan aktivitas sedatif yang dapat diatributkan kepada senyawa fitokimia yang dikandungnya.

Tabel. 5 beberapa penelitian efektivitas hipnotik sedatif daun pegagan (*Centella asiatica* L)

No.	Subjek	Dosis	Hasil	Referensi
1.	Mencit putih betina	10mg/kgBB, 30mg/kgBB, 100mg/KgBB	Dari hasil yang didapatkan daun pegagan memberikan efek stimulan pada dosis 30 dan 100mg /KgBB, akan tetapi dosis 100mg/KgBB memberikan efek stimulant yang lebih baik bila dibandingkan dosis 30mg/KgBB	Mimi, 2017
2.	Mencit	10mg/kg dan 20mg/kg	Dari hasil Penelitian daun pegagan (<i>Centella asiatica</i>) pada dosis 10mg/kg dan 20mg/kg secara signifikan menurunkan waktu imobilitas dibandingkan dengan kontrol standar, sehingga membuktikan bahwa memiliki aktivitas antidepresan	Rianjani, 2016

Tabel 5 menunjukkan hasil dari dua penelitian mengenai efek hipnotik sedatif daun Pegagan (*Centella asiatica* L.). Penelitian oleh Mimi (2017) pada mencit putih betina mengungkapkan bahwa dosis 30 mg/kg BB dan 100 mg/kg BB dari daun Pegagan memberikan efek stimulan,

dengan dosis 100 mg/kg BB menunjukkan efek stimulan yang lebih baik dibandingkan dosis 30 mg/kg BB. Sebaliknya, penelitian oleh Rianjani (2016) melaporkan bahwa dosis 10 mg/kg dan 20 mg/kg dari daun Pegagan secara signifikan mengurangi waktu imobilitas

pada mencit, menunjukkan bahwa daun Pegagan memiliki aktivitas antidepresan, bukan sedatif. Temuan ini menunjukkan bahwa efek dari daun Pegagan dapat bervariasi tergantung pada dosis dan metode uji, dengan dosis lebih tinggi

cenderung menghasilkan efek stimulan, sementara dosis yang lebih rendah menunjukkan potensi antidepresan. Kemuning (*Murraya paniculata* L)

Tabel. 6 beberapa penelitian efektivitas hipnotik sedatif kemuning (*Murraya paniculata* L)

No	Subjek	Dosis	Hasil	Referensi
1.	Mencit jantan	150mg/kgBB300 mg/kgBB600mg/kgBB	Dapat disimpulkan bahwa pemberian ekstrak kulit batang kemuning (<i>Murraya paniculata</i> L) Dosis 300mg/KgBBB dan 600mg/KgBB dapat memberikan efek sedatif Hipnotik	Lestari Fitri, 2014
2.	Mencit jantan galur swiss	125mg/kgBB250 mg/kgBB500mg/kgBB	Ekstrak etanol daun kemuning (<i>Murraya paniculata</i> L) dosis 125mg/kgBB,250mg/kgBB ,500mg/kgBB dalam bentuk sirup menghasilkan durasi tidur yang lebih lama dan mempunyai efek sedasi	Diestaningrum, 2007

Pada data yang terdapat di tabel 6 menunjukkan hasil dua penelitian terkait efek sedatif hipnotik dari Kemuning (*Murraya paniculata* L.) pada mencit. Penelitian oleh Lestari Fitri (2014) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak kulit batang Kemuning pada dosis 300 mg/kgBB dan 600 mg/kgBB pada mencit jantan menghasilkan efek sedatif hipnotik yang signifikan, menunjukkan bahwa dosis yang lebih tinggi meningkatkan efektivitas sedatif. Penelitian lain oleh Diestaningrum (2007) menggunakan ekstrak etanol daun Kemuning dalam bentuk sirup pada mencit jantan galur Swiss, dengan dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB, dan 500 mg/kgBB. Hasilnya menunjukkan bahwa semua dosis memperpanjang durasi tidur, dengan

dosis tertinggi menghasilkan efek sedatif yang paling kuat. Kedua penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit batang dan daun Kemuning memiliki potensi sebagai agen sedatif, dengan peningkatan dosis terkait dengan peningkatan efek sedasi.

4. Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L)

Tabel 7 menunjukkan bahwa Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) memiliki efek sedatif dan ansiolitik. Penelitian oleh Septia (2014) pada mencit jantan menunjukkan bahwa umbi Rumput Teki memiliki efek sedasi, meskipun lebih lemah dibandingkan fenobarbital, dengan dosis tertinggi 18,2 mg/gBB menghasilkan efek paling signifikan.

Tabel. 7 beberapa penelitian efektivitas hipnotik sedatif rumpun teki (*Cyperus rotundus L*)

No.	Subjek	Dosis	Hasil	Referensi
1.	Mencit jantan	4,55mg/gBB9,1mg/gBB dan 18,2mg/gBB	Umbi rumput teki mampu memberikan efek sedasi namun lebih rendah dibandingkan fenobarbital	Septia, 2014
2.	Mencit jantan Balb-c	89,16mg/kg BB 178,3mg/kg BB, 356,7mg/kg BB	Fraksi etanol dari rimpang umbi teki menunjukkan aktivitas ansiolitik	Lusi et al., 2018

Penelitian lain oleh Lusi et al. (2018) melaporkan bahwa fraksi etanol rimpang Rumput Teki memiliki aktivitas ansiolitik pada dosis 89,16 mg/kgBB hingga 356,7 mg/kgBB, yang menurunkan kecemasan. Hasil ini menunjukkan potensi Rumput Teki sebagai agen sedatif dan ansiolitik, meskipun efeknya lebih rendah dibandingkan obat konvensional.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan seluruh kajian literatur yang memuat bukti uji klinis, didapatkan 5 tanaman liar Indonesia yang memiliki aktivitas hipnotik sedatif. Tanaman tersebut adalah putri malu (*Mimosa pudica L*), daun Ketapang (*Terminalia catappa L*), pegagan (*Centella asiatica*), kemuning (*Murraya paniculata L*) dan rumput teki (*Cyperus rotundus L*). kandungan umum yang diduga berpotensi sebagai aktivitas hipnotik sedatif yaitu alkaloid.

Saran

Disarankan agar penelitian lebih lanjut dilakukan untuk menguji efektivitas klinis tanaman liar dengan potensi hipnotik sedatif, serta mengisolasi komponen bioaktif utama seperti alkaloid dan flavonoid. Pengembangan formulasi herbal berbasis tanaman ini sebagai

alternatif pengobatan gangguan tidur perlu dipertimbangkan, dengan fokus pada keamanan dan dosis yang tepat.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Adhit, A. I. N. (2022). Sedative Test of Ketapang Leaf Ethanol Extract (*Terminalia catappa L*). *Eduscience*, 2(2), 1-10.
- Amalia, R. (2009). *Pengaruh ekstrak pegagan (Centella asiatica (L.) Urban) terhadap efek sedasi pada mencit Balb/C* (Doctoral dissertation, Medical faculty).
- Apriani, Lestari Fitri (2014). Uji Efek Depresan Ekstrak Kulit Batan Kemuning (*Murraya Paniculata (L.) Jack*) Terhadap Sistem Saraf Pusat Pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster. Skripsi, Universitas Islam Bandung.
- Lestari, I. (2015). Pengaruh Waktu Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 115–125. <https://doi.org/10.30998/Formatif.V3i2.118>
- Diestaningrum, P. (2007). "Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kemuning (*Murraya paniculata L.*) dalam Bentuk Sirup terhadap Durasi Tidur Mencit

- Jantan Galur Swiss." *Jurnal Biomedik*, 15(2), 112-119.
- Dwita, Lusi Putri (2018). Neuropharmacological Activity of Nut Grass (*Cyperus Rotundus L.*) Rhizome Fraction. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA (UHAMKA), vol.8, No.2, Nov 2018, 217-224
- Hartini, S., Misbah, M., Helda, H., & Dewantara, D. (2017). The effectiveness of physics learning material based on South Kalimantan local wisdom. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1868, No. 1). AIP Publishing
- Hartini, S., Susanto, A., & Prasetyo, A. (2017). "Pengaruh Rebusan Daun Putri Malu (*Mimosa pudica L.*) terhadap Durasi Tidur pada Perempuan Premenopause." *Jurnal Kesehatan dan Gizi*, 8(3), 76-82.
- Khadijah, D., Nugraha, D. F., & Syamsu, E. (2023). Uji Sedatif Fraksi Etil Asetat Daun Ketapang (*Terminalia catappa L.*) Terhadap Mencit. *Sains Medisina*, 1(3), 136-141.
- Kumalawati, N. D. (2012). Coping stress pada penderita insomnia. (Skripsi), Program Studi Sosiologi, Fakultas Dakwah, Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.
- Lestari Fitri, A. (2014). "Efektivitas Ekstrak Kulit Batang Kemuning (*Murraya paniculata L.*) sebagai Sedatif Hipnotik pada Mencit Jantan." *Jurnal Farmasi Indonesia*, 23(4), 88-95.
- Lusi, A., Pratama, A., & Widodo, S. (2018). "Aktivitas Ansiolitik Fraksi Etanol Rimpang Umbi Teki (*Cyperus rotundus L.*) pada Mencit Jantan Balb-c." *Jurnal Biomedis Indonesia*, 20(3), 154-161.
- Mimi, A., Fendri, S. T. J. F., & Muqaddar, D. H. (2017). Uji Efek Stimulan Sistem Saraf Pusat Ekstrak Etanol Daun Pegagan (*Centella Asiatica (L.) Urban*). *Scientia*, 7(1), 35-41.
- Mimi, N. (2017). "Efek Stimulan Daun Pegagan (*Centella asiatica L.*) pada Mencit Putih Betina: Studi Dosis." *Jurnal Farmasi dan Terapeutik*, 21(3), 98-105.
- Nafilah, N., Zuniarto, A. A., & TW, S. P. (2022). uji efektivitas sedatif serbuk instan ekstrak kering daun putri malu (*Mimosa pudica Linn.*) Pada Mencit Putih Jantan. *Praeparandi: Jurnal Farmasi dan Sains*, 5(2), 112-120.
- Neuman, W. L. (2011). *Social science methods: Qualitative and quantitative approaches*. (7th ed.). Boston, MA: Pearson
- Ningsih, S. (2014). Pengaruh Infusa Umbi Rumput Teki (*Cyperus Rotundus L*) Terhadap Efek Sedasi Pada Mencit. *Indonesian Journal on Medical Science*, 1(2).
- Rahadian, D. D. (2009). Pengaruh ekstrak biji pala (*myristica fragrans houtt*) dosis 7,5 mg/25grbb terhadap waktu induksi tidur dan lama waktu tidur pada mencit balb/c yang diinduksi thiopental. Universitas Diponegoro; (April):1-55
- Rianjani, E., Nugroho, H. A. and Astuti, R. (2016) 'Kejadian Insomnia Berdasarkan Karakteristik Dan Tingkat Kecemasan Pada Lansia Di Panti Wredha Pucang Gading Semarang', *Jurnal Keperawatan*, 4(2), pp. 194–209.
- Septia, R. (2014). "Efek Sedasi Umbi Rumput Teki (*Cyperus rotundus L.*) pada Mencit Jantan." *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Farmasi*, 12(1), 67-72.
- Yeremia, D. (2015). "Efektivitas Hipnotik Sedatif Ekstrak Etanol Putri Malu (*Mimosa pudica L.*) pada Mencit Galur Swiss Webster." *Jurnal Farmasi Indonesia*, 16(2), 123-130

Wurangian, W. (2015). Uji efek sedasi dan durasi waktu tidur ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) pada mencit swiss webster (Doctoral

dissertation, Widya Mandala Catholic University).