



Aktivitas Ekstrak Etanol 95% dari Daun Teh Putih (*Camellia sinensis*) Sebagai Antidepresan Pada Mencit Jantan

Sarah Zaidan*, Syamsudin, Indira Puspawardana, Aiy Diah Ayu Pengasih

Universitas Pancasila

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak etanol 95% daun teh putih (*Camellia sinensis*) secara peroral meningkatkan aktivitas motorik mencit sebagai indikator efek antidepresan. Uji dilakukan menggunakan metode *Rotarod* selama 30 menit untuk mengukur kemampuan mencit dalam mempertahankan diri di atas roda yang berputar. Perlakuan diberikan dengan variasi dosis, dan hasil pengamatan berupa waktu ketahanan serta jumlah jatuh dianalisis menggunakan uji ANOVA. Hasil analisis waktu ketahanan menunjukkan bahwa nilai $p(0,000) < 0,005$ menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antar kelompok uji. Analisis terhadap jumlah jatuh mencit juga menunjukkan hasil signifikan dengan $p(0,002) < 0,005$, sehingga hipotesis alternatif diterima. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol 95% daun teh putih memiliki efek antidepresan dengan meningkatkan aktivitas motorik mencit pada dosis 400 mg/KgBB. Temuan ini menunjukkan bahwa daun teh putih berpotensi sebagai sumber alami kandidat antidepresan melalui mekanisme peningkatan aktivitas motorik hewan uji.

Kata kunci: Fluoxetin, Antidepresan, Penggantungan Ekor, Rotarod

DOI:

<https://doi.org/10.47134/scpr.v2i4.5286>

*Correspondence: Sarah Zaidan

Email: sarah.zaidan@univpancasila.ac.id

Received: 30-11-2025

Accepted: 30-12-2025

Published: 30-01-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: The purpose of this study was to determine whether 95% ethanol extract of white tea leaves (*Camellia sinensis*) administered orally increased the motor activity of mice as an indicator of antidepressant effects. The test was conducted using the Rotarod method for 30 minutes to measure the ability of mice to maintain themselves on a rotating wheel. The treatment was administered in varying doses, and the results of the observations, namely the endurance time and number of falls, were analyzed using the ANOVA test. The results of the endurance time analysis showed that the p -value (0.000) < 0.005 indicated that there was a significant difference between the test groups. Analysis of the number of falls also showed significant results with $p(0.002) < 0.005$, thus accepting the alternative hypothesis. The results showed that 95% ethanol extract of white tea leaves had an antidepressant effect by increasing the motor activity of mice at a dose of 400 mg/kgBB. These findings indicate that white tea leaves have the potential as a natural source of antidepressant candidates through the mechanism of increasing the motor activity of test animals

Keywords: Fluoxetine; Antidepressant; Tail suspension; Rotarod

Pendahuluan

Menurut Hollon (2022), depresi merupakan suatu perasaan sedih atau kesedihan yang biasanya datang bersamaan dengan penurunan fungsi dan gerak tubuh, mulai dengan rasa murung hingga keadaan tak berdaya. Dikenal sebagai depresi, gangguan perasaan (afek) yang disertai dengan gejala lain, seperti gangguan tidur dan penurunan selera makan, dikenal sebagai afek disforik, yang berarti kehilangan kegembiraan atau gairah (Namora Lumongga, 2021). Menurut Yeoh et al. (2017), salah satu dari banyak sumber

depresi adalah faktor organobiologik. Karena gangguan pada neurotransmitter di otak dapat menyebabkan ketidakseimbangan kimiawi di otak yang membantu komunikasi antar serabut saraf, terapi farmakologi untuk gangguan depresif bertujuan untuk memperbaiki fungsi neurotransmitter norepinephrine, serotonin, dan dopamin (WHO, 2017).

Peningkatan produktivitas, fungsi kognitif, dan kesehatan fisik seseorang juga dipengaruhi oleh depresi (ManiMala et al, 2016). Penderita depresi dapat mengalami penurunan kualitas hidup karena mereka mengalami penurunan motivasi, gangguan konsentrasi, dan kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari (Schulz, 2020). Karena peningkatan prevalensi depresi menimbulkan masalah ekonomi dan kesehatan masyarakat yang signifikan, pendekatan terapeutik yang lebih komprehensif, aman, dan efektif diperlukan untuk mengurangi efek depresi dalam jangka panjang (Grosso, 2016).

Fluoxetine adalah obat antidepresi Selective Serotonin Reuptake Inhibitor yang paling populer. Karena obat ini berhasil mengurangi depresi pasien (WHO, 2017). Namun, penggunaan obat "alternatif" untuk pengobatan gangguan medis kejiwaan meningkat karena efek samping dari penggunaan obat sintetik (Rossi A et al, 2004). Daun teh putih (*Camellia sinensis*) memiliki kandungan polifenol yang tinggi, yang dianggap dapat mengurangi stres oksidatif.

Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa senyawa bioaktif dalam teh putih, seperti katekin, flavonoid, dan asam fenolat, dapat mengatur aktivitas neurotransmitter di otak, yang mengontrol perasaan (Gilbert, 2019). Ini memiliki kemampuan untuk melindungi sel-sel saraf dari stres oksidatif, yang sering dikaitkan dengan depresi (Chandran & Abrahamse, 2020). Oleh karena itu, teh putih bukan hanya minuman yang baik untuk kesehatan Anda, tetapi juga berfungsi sebagai antidepresan alami yang lebih aman daripada obat sintetik. Untuk memastikan efektivitas klinisnya dan mekanismenya, penelitian lebih lanjut diperlukan.

Kandungan polifenol daun teh putih (*Camellia sinensis*) adalah 21,54%, menurut penelitian yang dilakukan (Hilal, 2007). Mencit menjadi depresi ketika mereka menghadapi stresor terus-menerus, dan mereka menggantung ekornya untuk melihat apakah antidepresan bekerja (Aslam, 2016). Depresi mencit ditunjukkan dengan berkurangnya kemampuan mencit untuk terlepas dari suasana yang tidak nyaman (anhedonia) (TP Ng, Q Gao et al, 2020), yang ditunjukkan dengan berkurangnya kemampuan mencit untuk menjenguk ke bawah platform.

Kandungan polifenol dalam teh putih menunjukkan kemungkinan bahwa zat tersebut dapat melindungi sistem saraf mencit yang mengalami stres terus-menerus. Polifenol membantu menghentikan pembentukan radikal bebas dan memperbaiki fungsi sel saraf yang terganggu oleh stres (Dias et al, 2013). Mekanisme ini dirancang untuk membuat mencit yang diberi perawatan ekstrak teh putih bergerak lebih baik dan bertindak lebih baik di lingkungan uji. Teh putih telah diakui sebagai antidepresan alami yang kuat yang dapat mengurangi depresi tanpa efek samping.

Hasilnya menunjukkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mempelajari sifat antidepresan ekstrak etanol 95% dari tanaman daun teh putih (*Camellia sinensis*) pada mencit. Penelitian ini menggunakan metode rotarod.

Metodologi

Dalam penelitian ini, dua variabel digunakan. Variabel independen adalah perlakuan pada lima kelompok hewan uji yang terdiri atas kontrol negatif (suspensi CMC Na), kontrol positif (fluoxentin), serta ekstrak etanol 95% daun teh putih (*Camellia sinensis* L.) dengan dosis 100, 200, dan 400 mg/kg BB, dan variabel dependen adalah parameter perilaku dan kemampuan motorik mencit, seperti waktu immobility setelah induksi stres, waktu bertahan, dan jumlah jatuh pada mencit. Studi ini dilakukan in vivo dengan desain post-test only control group. Selama sepuluh hari, induksi stres dilakukan dengan menggantung ekor selama tiga menit setiap hari. Kemudian, perawatan peroral diberikan selama lima belas hari, dan evaluasi dilakukan pada hari ke-26.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama empat bulan di beberapa tempat, yaitu Perkebunan Teh Gunung Mas, Cisarua, Bogor, Jawa Barat; Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, Institut Pertanian Bogor; Herbarium Depokensis (UIDEP), Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia; serta Laboratorium Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini termasuk vacum rotavapor, *rotarod*, timbangan analitik, gelas ukur, *beaker glass*, gelas ukur, mortir dan stamper, labu maserasi, kandang mencit dengan makanan dan minumannya, timbangan hewan, sonde, syringe, platform (meja panggung), *stopwatch*.

Mengandung simplisia daun teh putih (*Camellia sinensis*), etanol 95%, air suling, Fluoxetine tab 20mg, CMC Na, mencit jantan galur DDY, dan pakan mencit.

Prosedur Penelitian

1. Determinasi Tanaman

Di Herbarium Depokensis (UIDEP), Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia, tanaman teh putih ditemukan.

2. Pengumpulan Bahan dan Pembuatan Serbuk Simplisia

Untuk penelitian ini, daun teh putih (*Camellia sinensis*) sebanyak 1000 gram telah dikeringkan di Perkebunan Teh Gunung Mas. Kemudian daun teh dihaluskan hingga menghasilkan serbuk yang lolos ayakan nomor 40.

3. Pembuatan Ekstrak

Daun teh putih yang telah dihaluskan dimasukkan ke dalam toples maserasi dan diberi pelarut etanol 95% dengan perbandingan bahan dan pelarut 1:10. Setelah maserasi dilakukan selama 3 jam, dilanjutkan dengan pendiaman selama 24 jam dan penyaringan untuk membedakan filtrat dan residu. Residu dimaserasi ulang sebanyak lima kali

menggunakan etanol 95% dengan waktu pengadukan masing-masing 1 jam. Dengan menggunakan rotary evaporator, seluruh filtrat diuapkan pada suhu 45–55 °C hingga diperoleh ekstrak kental.

4. Penyiapan Bahan Uji

- a. Pembuatan suspensi Natrium CMC (0,5%): Dibat suspensi CMC-Na dengan cara menimbang 0,5 gram Natrium CMC yang kemudian disuspensikan kedalam air panas dengan volume 100ml, lalu didiamkan selama kurang lebih 30 menit hingga Natrium CMC mengembang (Stevani H. Praktikum Farmakologi. Jakarta: Pusdik Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kementrian Kesehatan RI; 2016)
- b. Pembuatan suspensi Fluoxetine Tab 20mg: Diambil 20 tablet Fluoxetine 20 mg, kemudian ditimbang satu persatu tablet Fluoxetine 20 mg. Dihitung rata-rata bobot tablet. Kemudian semua tablet digerus halus. Diambil 1 gram serbuk lalu ditambahkan suspensi Natrium CMC 0,5 % secukupnya sambil dicampur dengan sedikit air dan digerus sampai larut. Kemudian dimasukkan ke dalam labu tentukur 100 mililiter dan dikocok sampai volumenya mencapai tanda batas (Stevani H. Praktikum Farmakologi. Jakarta: Pusdik Sumber Daya Manusia Kesehatan, Kementrian Kesehatan RI; 2016).
- c. Pembuatan suspensi ekstrak etanol 95 % daun teh putih: Ditimbang 1 gram ekstrak etanol daun teh putih, ditambahkan suspensi Natrium CMC 0,5 % secukupnya sambil digerus sampai homogen kemudian diencerkan dengan sedikit air sambil digerus sampai larut. Lalu dimasukkan kedalam labu tentukur 100 ml kemudian dikocok hingga homogen dan dicukupkan volumenya hingga tanda batas.

5. Persiapan Hewan Coba

Sebanyak 36 ekor mencit putih jantan (*Mus musculus*) galur DDY berumur 2 hingga 3 bulan dengan berat badan 20 hingga 35gram dibagi menjadi enam kelompok, dengan masing-masing empat ekor dimasukkan., sesuai dengan rumus Federer (Federer, 1963). Hewan uji diaklimatisasi selama 7 hari sebelum perlakuan dan diorientasi terhadap alat *rotarod* selama 3 menit untuk adaptasi aktivitas motorik. Kelompok perlakuan terdiri atas kelompok normal, kontrol negatif (CMC Na), kontrol positif (fluoksetin), serta tiga kelompok perlakuan yang masing-masing menerima ekstrak etanol 95% daun teh putih dengan dosis 100, 200, dan 400 mg/20 g BB.

6. Perlakuan Metode Penggantungan Ekor

Mencit pada kelompok kontrol negatif, kontrol positif, dan kelompok perlakuan diinduksi stres menggunakan metode penggantungan ekor dengan menggantungkan ekor mencit pada ketinggian ± 50 cm selama 3 menit setiap hari selama 10 hari. Perilaku depresi dievaluasi melalui pengamatan aktivitas eksplorasi di atas platform pada hari ke-10, yang ditandai dengan penurunan gerak, rendahnya respons terhadap rangsangan eksternal, serta jaranganya mencit menjengukkan kepala keluar dari platform.

7. Pemberian Bahan Uji Dan Pengamatan Aktivitas

Pada hari ke-11 hingga ke-24, kelompok perlakuan diberikan suspensi ekstrak etanol 95% daun teh putih, kelompok kontrol positif diberikan suspensi fluoksetin, dan kelompok kontrol negatif diberikan suspensi CMC Na. Pada hari ke-25 dilakukan uji sangkar putar (*rotarod test*) selama 30 menit, dengan parameter berupa waktu ketahanan mencit di atas *rotarod* (dihitung mulai menit ke-3 hingga jatuh pertama) serta jumlah jatuh mencit selama pengujian.

8. Analisis Data

Selanjutnya, data yang dikumpulkan, yaitu waktu ketahanan mencit dan jumlah mencit yang jatuh dari alat rotarod, dimasukkan ke dalam SPSS versi 19.0. Uji Shapiro–Wilk dan Levene's test digunakan untuk menguji normalitas dan homogenitas data; data dengan distribusi normal dan varians homogen diuji dengan one-way ANOVA dan post hoc Bonferroni; dan uji Kruskal–Wallis dan Mann–Whitney digunakan untuk menguji data yang tidak berdistribusi normal atau tidak homogen dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Hasil dan Pembahasan

Determinasi Tanaman Teh Putih

Sebelum penelitian dilanjutkan, penentuan tanaman dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa spesies sampel asli dan tepat. Di Herbarium Depokensis (UIDEP), Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia, proses identifikasi dilakukan. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa tanaman tersebut adalah spesies *Camellia sinensis* L dan termasuk dalam famili Theaceae.

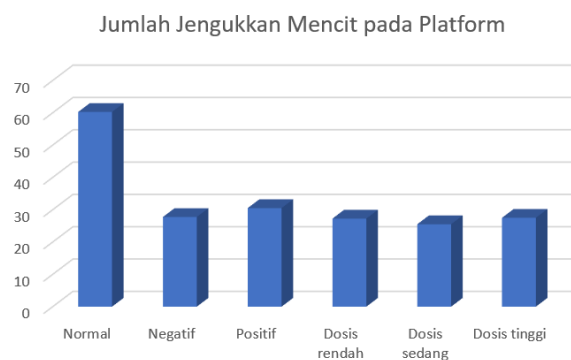
Ekstraksi Daun Teh Putih

Ekstrak daun teh putih (*Camellia sinensis* L.) diperoleh melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 95%. Maserasi dipilih karena dilakukan pada suhu ruang tanpa pemanasan, sehingga mampu mempertahankan kestabilan senyawa bioaktif yang bersifat termolabil seperti katekin, flavonoid, dan senyawa fenolik (Cabrera et al, 2006). Penggunaan etanol 95% didasarkan pada kemampuannya melarutkan senyawa fenolik secara optimal, sehingga meningkatkan efisiensi proses ekstraksi (Vuong et al, 2011). Hasil ekstraksi dari 900 g serbuk daun teh putih menghasilkan 153,66 g ekstrak kental dengan rendemen sebesar 17,07%, yang memenuhi persyaratan umum rendemen ekstrak (>10%) sesuai Depkes RI (2000). Nilai tersebut menunjukkan bahwa proses ekstraksi berlangsung optimal dalam menarik senyawa bioaktif, yang dipengaruhi oleh karakteristik pelarut, kandungan senyawa aktif, serta metode ekstraksi yang digunakan (Azmir et al, 2013).

Tabel 1. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Teh Putih

Nama Simplisia	Bobot Simplisia (gram)	Bobot Ekstrak Kental (gram)	Rendemen (%)	Kesimpulan
<i>Camellia sinensis</i> L.	900	153,66	17,07	Memenuhi syarat (>10%, Depkes 2000)

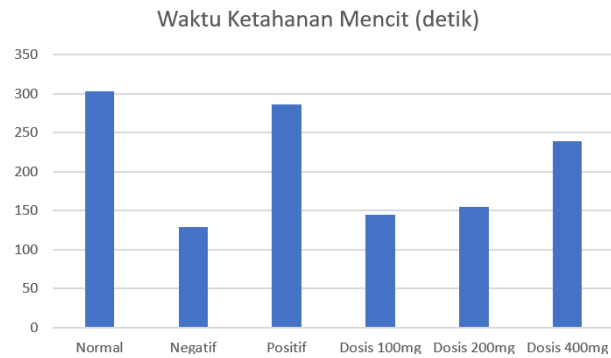
Pengujian Parameter Depresi Dengan Metode Platform

**Gambar 1.** Evaluasi Jengukkan Mencit

Penurunan jumlah penjengukkan pada kelompok kontrol negatif dan kelompok perlakuan setelah induksi stres menunjukkan perubahan perilaku yang konsisten dengan *depression-like behavior* pada model hewan. Ketahuilah bahwa paparan stres berulang melalui teknik penggantungan ekor dapat menyebabkan kondisi *learned helplessness*, yang ditandai dengan menurunnya respons aktif dan perilaku eksploratif terhadap lingkungan. Hal ini tercermin dari rendahnya frekuensi penjengukkan pada uji platform dibandingkan kelompok normal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mencit mengalami penurunan motivasi untuk menghindari keadaan yang tidak nyaman setelah paparan stres kronis, sehingga mengonfirmasi keberhasilan metode penstresan yang digunakan. Perubahan perilaku dasar ini selanjutnya menjadi landasan evaluasi efek pemberian sediaan uji dan kontrol pembanding terhadap pemulihan respons neurobehavioral mencit pascastres.

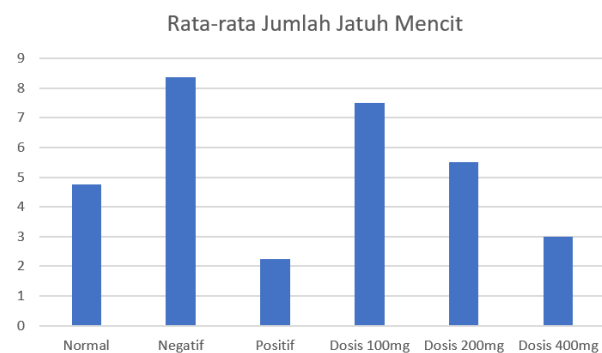
Pengujian Efek Antidepresan

Aktivitas motorik mencit dinilai menggunakan uji *rotarod*. Mencit ditempatkan di atas alat *rotarod* dan diberikan fase adaptasi selama 3 menit sebelum roda diputar. Parameter yang diamati meliputi waktu ketahanan mencit mempertahankan posisi di atas roda hingga jatuh pertama kali serta jumlah jatuh selama 30 menit pengujian. Pengukuran dilakukan setelah pemberian perlakuan selama 12 hari. Data waktu ketahanan dan jumlah jatuh mencit menunjukkan perbedaan nilai antar kelompok perlakuan.



Gambar 2. Evaluasi Waktu Ketahanan Mencit

Berdasarkan Gambar 2, waktu ketahanan mencit pada uji *rotarod* cenderung meningkat seiring dengan peningkatan dosis ekstrak etanol 95% daun teh putih, dengan nilai tertinggi diperoleh pada dosis 400 mg/kgBB. Pola ini menunjukkan adanya perbaikan performa aktivitas motorik mencit setelah pemberian ekstrak dibandingkan kelompok negatif. Uji *rotarod* digunakan untuk mengevaluasi koordinasi motorik dan kemampuan mempertahankan keseimbangan dinamis, yang dapat terganggu akibat paparan stres berulang (Bentea et al, (2025). Penurunan waktu ketahanan pada kelompok negatif mengindikasikan terjadinya penurunan aktivitas motorik pascastres, sedangkan peningkatan waktu ketahanan pada kelompok perlakuan menunjukkan respons motorik yang lebih baik. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan ($p < 0,05$). Uji lanjut menunjukkan bahwa kelompok dosis tinggi (400 mg/kgBB) berbeda signifikan dibandingkan kelompok negatif dan dosis rendah, yang mengindikasikan bahwa pemberian ekstrak etanol 95% daun teh putih pada dosis tinggi lebih efektif dalam meningkatkan waktu ketahanan mencit pada uji *rotarod*.



Gambar 3. Evaluasi Jumlah Jatuh Mencit

Berdasarkan Gambar 3, rerata jumlah jatuh mencit pada uji *rotarod* berbeda antar kelompok perlakuan. Kelompok negatif memiliki jumlah jatuh tertinggi, mencerminkan penurunan kemampuan mempertahankan keseimbangan dan koordinasi motorik setelah paparan stres. Kelompok positif (fluoksetin) memiliki jumlah jatuh terendah dengan aktivitas motorik yang lebih stabil. Pada kelompok uji ekstrak etanol 95% daun teh putih, jumlah jatuh mencit menurun seiring dengan peningkatan dosis, dengan nilai terendah

pada dosis 400 mg/kgBB. Pola ini sejalan dengan perbaikan performa aktivitas motorik mencit pada kelompok perlakuan dibandingkan kelompok negatif.

Ada perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan berdasarkan analisis statistik ($p < 0,05$). Uji lanjut menunjukkan bahwa kelompok dosis tinggi (400 mg/kgBB) berbeda signifikan dibandingkan kelompok negatif dan dosis rendah, serta tidak berbeda signifikan dari kelompok positif, yang mengandung fluoksetin. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak etanol 95% daun teh putih dengan dosis tinggi efektif sebanding dengan fluoksetin dalam mengurangi jumlah mencit yang jatuh dalam uji rotarod.

Simpulan

Setelah diberikan secara peroral, ekstrak etanol 95% daun teh putih (*Camellia sinensis*) meningkatkan koordinasi dan aktivitas motorik mencit yang mengalami stres berulang, dosis paling efektif adalah 400 mg/kgBB. Penemuan ini menunjukkan bahwa ekstrak daun teh putih mungkin memiliki efek antidepresan yang sebanding dengan fluoksetin, mungkin karena kandungan polifenol dan flavonoidnya yang berperan sebagai antioksidan. Ini menunjukkan bahwa teh putih dapat digunakan sebagai pengobatan depresi alami yang lebih aman daripada obat sintetis. Untuk penelitian lebih lanjut, disarankan untuk melakukan analisis biokimia dan neurokimia mendalam untuk menemukan senyawa aktif utama, mengevaluasi toksisitas jangka panjang, dan menguji kinerjanya pada model hewan atau uji klinik awal untuk memastikan bahwa ekstrak daun teh putih aman, dosis yang ideal, dan mekanisme kerja khusus.

Daftar Pustaka

- Aslam, M. (2016). Uji suspensi ekor untuk mengevaluasi aktivitas antidepresan obat eksperimental. *Jurnal Farmakologi Bangladesh*. <https://doi.org/10.3329/BJP.V11I2.26517>
- Bentea, E., Sanchiz Calvo, M., & Baekelandt, V. (2025). *Tes rotarod pada tikus v1*. <https://doi.org/10.17504/protocols.io.j8nlkr7m5v5r/v1>
- Chandran, R., & Abrahamse, H. (2020). Mengidentifikasi Obat Alami Berbasis Tanaman untuk Melawan Stres Oksidatif dan Gangguan Neurodegeneratif. *Pengobatan Oksidatif dan Umur Panjang Seluler*. <https://doi.org/10.1155/2020/8648742>
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007. *Pharmaceutical Care untuk Penderita Gangguan Depresif*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.
- Dias, T.R., et al, 2013. *White Tea (Camellia sinensis (L.)): Antioxidant Properties and Beneficial Health Effects*. *Food Sci Nutr Diet*, 2(2), pp.19–26.
- Dias, TR, Tomás, GD, Teixeira, NF, Alves, MG, Oliveira, PF, Silva, BM, Silva, BM, Henrique, ID, & Oliveira, P. (2013). Teh Putih (*Camellia Sinensis (L.)*): Sifat Antioksidan dan Manfaat Kesehatan. *Jurnal Internasional Ilmu Pangan*. <https://doi.org/10.19070/2326-3350-130005>

- Ersa, 2004. *Uji Alat Platform terhadap Efek Antidepresan Setralin HCl dan Amoksapin pada Mencit Putih Jantan*. Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya.
- Gilbert, N. (2019). Ilmu di balik keajaiban teh yang dapat mengubah suasana hati. *Nature* . <https://doi.org/10.1038/D41586-019-00398-1>
- Grosso, C. (2016). *Strategi Masa Depan untuk Pengobatan Depresi* . https://doi.org/10.1007/978-3-319-14021-6_12
- Hollon, SD (2022). Depresi. *Praktik Kognitif dan Perilaku* . <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2022.02.016>
- Intan, I.R.D., 2016. *Katekin Teh Indonesia: Prospek dan Manfaatnya*. Jurnal Kultivasi, 15(2).
- Lumongga, N., 2021. *Depresi: Tinjauan Psikologis*. Google Books. [Online] Available at: https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=p_pDDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=pengertian+depresi&ots=aNtKxRiZeg&sig=pE98gVZGPX6hYLJI0vr3nICNyaw&redir_esc=y#v=onepage&q=pengertian%20depresi&f=false [Accessed 7 June 2021].
- Mamun Ur R, M., Aktar, S., Mainul H, M., et al, 2013. *Antidepressant and Antibacterial Activities of Camellia sinensis (White Tea)*. e-Journal of Science & Technology (e-JST).
- ManiMala, SY, Gautam, S., & Reddy, GB (2016). Tinjauan Umum tentang Depresi. *Penelitian dan Ulasan: Jurnal Farmakologi dan Studi Toksikologi* .
- Ng, T.P., Gao, Q., Gwee, X., Chua, D.Q.L., 2020. *Tea Consumption and Depression from Follow Up in the Singapore Longitudinal Ageing Study*. Journal of Nutrition, Health & Aging, 25(3), pp.295–301.
- Rizqia, A., 2016. *Uji Efek Sedatif Ekstrak Daun Gynura procumbens (LOUR.) Merr dengan Ekstraksi Bertingkat terhadap Mencit Jantan Galur Balb/C*. Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, Surabaya.
- Rossi, A., Barraco, A., Donda, P., 2004. *Fluoxetine: Review of Evidence Based Medicine*. Annals of General Hospital Psychiatry, 3(1), p.2.
- Sanlier, N., Atik, İ., & Atik, A. (2018). Tinjauan singkat tentang efek konsumsi teh putih terhadap penyakit. *Tren dalam Ilmu dan Teknologi Pangan* . <https://doi.org/10.1016/J.TIFS.2018.10.004>
- Schulz, D. (2020). Perkembangan depresi: Dari perubahan gaya hidup hingga defisit motivasi. *Penelitian Otak Perilaku*. <https://doi.org/10.1016/J.BBR.2020.112845>
- Sentari, M., 2020. *Perbandingan Efek Minyak Atsiri Daun Kemangi dan Fluoxetin Sebagai Antidepresan pada Mencit Depresi Ditinjau dari Kadar Kortisol dan Serotonin Darah*. Fakultas Kedokteran, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Shao, J., Wei, Y., & Wei, X. (2022). Tinjauan komprehensif tentang bioavailabilitas, keamanan, dan potensi antidepresan dari komponen bioaktif alami dari teh. *Food Research International*. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111540>

- Sumarny, R., Rahayu, L., Sandhiutami, N.M., Mory, L., 2013. *Efek Stimulansia Infus Lada Hitam (Piperis nigri fructus) Pada Mencit*. Universitas Pancasila, Jakarta.
- Vauzour, D. (2017). *Polifenol dan kesehatan otak*. <https://doi.org/10.1051/OCL/2017008>
- World Health Organization, 2017. *Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates*. Geneva: WHO, pp.1–24.
- Yeoh, SH, Tam, CL, Wong, CP, & Bonn, G. (2017). Meneliti Gejala Depresi dan Prediktornya di Malaysia: Stres, Lokus Kontrol, dan Pekerjaan. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01411>