Jurnal Analis Kesehatan Kendari volume 8 No. 1 Desember (2025) halaman 46-51

Jurnal Analis Kesehatan Kendari

P-ISSN (2460 – 7967) E-ISSN (2722 – 8517)

Beranda jurnal : https://poltek-binahusada.e-journal.id/analiskesehatankendari/index

Uji Efektivitas Ekstrak Daun Twandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) Terhadap pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 Penyebab Karies Gigi

Nur Awalia Putri Zainal[1], Ainun Ayu Yuniar[2], Angriani fusvita[3], Rein Rahmat Fadlan[4]

[1,3,4] *politeknik bina husada kendari*
[2] *universitas hasanuddin*

Email:awaliaputryy@gmail.com
©Jurnal Analis Kesehatan Kendari 2025

ABSTRACT

leaf is one of the local medicinal plants of Southeast Sulawesi, which has several benefits. One of the benefits of the Kleinhovia hospita Linn plant is as an antibacterial. The purpose of this study was to determine the antibacterial effectiveness of tawandokulo leaf extract (Kleinhovia hospita Linn) on the inhibition zone of Streptcoccus mutans ATCC 25175 bacteria. This research is a laboratory experiment to see the antibacterial effectiveness test of tawandokulo leaf extract (Kleinhovia hospita Linn) against Streptcoccus mutans ATCC 25175 bacteria at various concentrations namely 20%, 40%, 60%, positive control Amoxcilin 0.001%, negative control DMSO. Tawandokulo leaf extract was obtained from maceration extraction using ethanol solvent. This study used the agar well diffusion method, incubated at 37oC for 24 hours and the inhibition was measured using a caliper, with extract samples carried out in triplicate. Based on the antibacterial effectiveness test of Tawandokulo Leaf Extract (Kleinhovia hospita Linn) against Streptcoccus mutans ATCC 25175 bacteria, the inhibition response results were obtained at concentrations of 20%, 40%, and 60%. The results obtained showed that the average diameter of the inhibition zone from the growth of Streptcoccus mutans ATCC 25175 bacteria obtained at 20% concentration had no inhibition zone, 40% concentration had no inhibition zone, 60% concentration had an average inhibition zone of 6,23 mm, positive control had an average inhibition zone of 19,13 mm, and negative control had no inhibition zone.

ARTICLE INFO

Article History :
Submitted : 26 Nov 2025
Accepted : 27 Dec 2025
Publication : 31 Dec 2025
DOI :
http://10.46356/jakk.v8i1.395

Keyword: *Extract, Tawandokulo Leaf, Streptcoccus mutans ATCC 25175*

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian yang fundamental dari kesehatan secara umum dan mampu meningkatkan kualitas hidup. *World Health Organization* (WHO) menjelaskan kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan yang tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara umum. Kesehatan gigi dan mulut memerlukan penanganan secara komprehensif, Masalah utama kesehatan gigi dan mulut yang paling sering ditemukan dimsyarakat adalah karies gigi (Sari, I. W., & Afifah, 2022)

Karies gigi adalah suatu penyakit jaringan keras gigi dengan kerusakan lapisan email, dentin, hingga meluas kearah pulpa. Awal terjadinya karies gigi ditandai dengan adanya peningkatan aktivitas mikroorganisme di dalam rongga mulut. Bakteri sangat berperan penting dalam proses terjadinya karies gigi. Banyaknya mikroorganisme tergantung pada kesehatan dan kebersihan mulut

seseorang, sedangkan jenis bakterinya berbeda-beda pada berbagai tempat dalam rongga mulut. Ada beberapa mikroorganisme yang terdapat di dalam rongga mulut antara lain bakteri *Streptococcus mutans, Staphylococcus, Lactobacillus* (Hasibuan *et al*., 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2022, karies anak di seluruh dunia mencapai 514 juta. Berdasarkan *Global Oral Health Status Report* (2022), prevalensi karies anak tertinggi terdapat di wilayah Pasifik Barat, Mediterania Barat dan Asia Tenggara dengan persentase 46,20%, 45,10% dan 42,77% *(World Health Organization*, 2022). Beberapa negara di Asia Tenggara dengan angka karies anak yang tinggi adalah Filipina dan Indonesia (*World Health Organization*, 2022). Persentase prevalensi karies anak di Indonesia mencapai 92,6%. (Kemenkes RI, 2018)

Menurut (Rikerdeas) tahun 2018 melaporkan bahwa proporsi paling besar pada masalah gigi di Indonesia adalah karies gigi mencapai 88,8% prevalensi nasional gigi rusak atau lubang di Indonesia mencapai 45,3% tetapi hanya 4,1% gigi telah ditambal atau ditumpat karena berlubang dan proporsi masalah Kesehatan gigi dan mulut di provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2013 menunjukan 28,6% mengalami peningkatan pada tahun 2018 mencapai 51,9% dan yang paling sering di temukan penyebab karies gigi. (Riskesdas Sulawesi Tenggara, 2019). *Streptococcus mutans* secara umum telah disepakati sebagai salah satu dari agensia penyebab utama karies. Biofilm dental mengandung komunitas bakteri kompleks dan kemampuan *Streptococcus mutans* lebi esensial disbanding strain lain dalam membentuk kolonisasi, karena Strain *Streptococcus mutans* mampu berkolonisasi dengan inang serta menyebabkan karies gigi lebih kuat dari strain lain. *Streptococcus mutans* memiliki epitop antigen PaC pada dinding selnya. PaC merupakan hasil karakteristik molekul antigen permukaan *Streptococcus mutans* serotipe C yang terlibat dalam proses karies gigi. PaC bertindak sebagai molekul adesin dan telah diidentifikasi sebagai substansi pada permukaan sel yang berhubungan dengan inisiasi adhesi *Streptococcus mutans* pada permukaan gigi (Hasibuan *et al*., 2021)

Tanaman obat lokal disulawesi tenggara, diantaranya tanaman yang secara tradisional telah lama dikenal sebagai tumbuhan berkhasiat adalah tanaman "takulo/tawandokulo" *(Kleinhovia hospita* Linn). Pada etnis suku Tolaki, tanaman ini dimanfaatkan untuk bahan perawatan pasca melahirkan, digunakan sebagai obat demam, dan juga sebagai sayuran. Pada masyarakat lokal Sulawesi Tenggara yang lain yakni etnis suku Muna, tanaman ini dimanfaatkan untuk obat demam dan sayuran. Selain Sulawesi Tenggara, didaerah Sumatera juga dilaporkan bahwa tanaman ini berkhasiat sebagai obat yang mampu mengobati penyakit liver, hipertensi, diabates, kolestrol dengan cara meminum air rebusannya. Senyawa bioaktif daun tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) antara lain alkaloid, tannin, saponin, flavonoid, triterpenoid dan steroid. Tanaman tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) sudah lama digunakan oleh masyarakat untuk pengobatan penyakit hati dan kanker ataupun untuk antiradang. Tanaman ini juga digunakan untuk pengobatan permasalahan kulit seperti keriput, panuaan, jerawat dan pori kulit yang membesar sehingga perlu menggunakan obat antibakteri. Hampir semua bagian dari tanaman ini seperti daun, kulit batang hingga bunga bisa dimanfaatkan sebagai obat. Tanaman ini juga banyak ditemukan diberbagai tempat (Rahim *et al*., 2018).

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian Eksperimental. Metode eksperimen adalah suatu penelitian yang memberikan perlakuan terhadap sampel yang diteliti dilaboratorium dan mencari pengaruh perlakuan tertentu (Hayuningtyas *et al*., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh pada penelitian uji efektivitas antibakteri ekstrak daun tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175

DOI : http:// 10.46356/jakk.v8i1.395
P-ISSN (2460 – 7967) E-ISSN (2722 – 8517)

penyebab karies gigi yang dilaksanakan pada 29 April –22 Mei 2024 di Laboratorium Mikrobiologi Terpadu disajikan pada Tabel

Tabel 2. Hasil Pengukuran diameter zona hambat ekstrak daun tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) terhadap *Streptococcus mutans* ATCC 25175

Perlakuan	Diameter zona hambat (mm)			Rata-rata (mm)	Respon Hambat
	I	II	III		
Konsentrasi 20%	0,0	0,0	0,0	0,0	Tidak menghambat
Konsentrasi 40%	0,0	0,0	0,0	0,0	Tidak menghambat
Konsentrasi 60%	4,2	7	7,5	6,23	Menghambat Sedang
Kontrol (+) (Amocilin)	16,8	18,5	22,1	19,13	Menghambat Kuat
Kontrol (-) (DMSO)	0,0	0,0	0,0	0,0	Tidak menghambat

Berdasarkan Tabel 2 hasil penelitian dapat dilihat bahwa uji aktivitas antibakteri yang dilakukan pada konsentrasi 20% dan konsentrasi 40% tidak memiliki zona hambat, konsentrasi 60% memiliki zona hambat yang kuat, kontrol positif memiliki zona hambat sangat kuat dan kontrol negatif tidak memiliki luas zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Tabel 3. Pembuatan Sampel daun tawandokulo

Sampel daun tawandokulo	**Berat (Gram**
Simplisia kering daun tawandokulo	500 gram
Sampel ekstrak kental	9,5 gram

Berdasarkan Tabel 3 Simplisia Kering Daun Tawandokulo Sebanyak 500 Gram, Setelah Di Ekstrak Mendapatkan Sampel Ekstrak Kental Sebanyak 0,5 Gram



Gambar 2.1 tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn)

Streptococcus mutans adalah bakteri Gram positif berbentuk kokus serta merupakan flora normal pada rongga mulut. *Streptococus mutans* memiliki kemampuan untuk memfermentasikan karbohidrat menjadi asam (asidogenik) dan mampu hidup dilingkungan yang asam pH rongga mulut

DOI : http:// 10.46356/jakk.v8i1.395
P-ISSN (2460 – 7967) E-ISSN (2722 – 8517)

menurun sehingga mempercepat proses demineralisasi, yaitu larutnya kristal hidroksiapatif penyusun email dan dentin sehingga dapat mengakibatkan terbentuknya Kavitas. *Streptococcus mutans* merupakan bakteri yang memulai terjadinya pertumbuhan plak pada permukaan gigi. Asam yang dihasilkan terus-menerus melalui pemecahan substrat yang selalu tersedia, akan merubah lingkungan rongga mulut menjadi lebih asam, yang menyebabkan proses demineralisasi. Terjadinya demineralisasi pada jaringan keras gigi, diikuti dengan kerusakan bahan organiknya.

Koloni *Streptococcus mutans* dapat memfermentasi sukrosa menjadi asam. Asam yang dihasilkan membuat pH dari gigi menjadi menurun sehingga dapat mempercepat proses pembentukan plak. Apabila pH tersebut terus turun hingga angka kritis (5,2 - 5,5), maka email gigi akan larut dan terbentuklah karies gigi. Hal ini akan menyebabkan terjadinya invasi bakteri dan kerusakan jaringan pulpa serta penyebaran yang lebih meluas ke bagian jaringan periapikal dan menimbulkan rasa sakit atau nyeri.

Penelitian ini menggunakan suspensi biakkan cair bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 sesuai dengan standar larutan Mc Farland. Kemudian, masing-masing suspensi bakteri disebar pada seluruh permukaan media MHA dan dibuat lubang sumuran pada label konsentrasi 20%, 40%, 60% serta kontrol pasitif (Amoxcilin 0,001%) dan kontrol negatif (DMSO) dengan meletakkan silinder cup pada media agar yang telah dipadatkan. Selanjutnya dimasukkan larutan sampel pada setiap kelompok konsentrasi. Kemudian dilakukan inkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C lalu mengamati hasil menggunakan jangka sorong.

Perbedaan zona hambat yang dihasilkan dipengaruhi beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi ukuran zona hambat yaitu sensitivitas organisme, pH, jenis mikroba, bahan antimikroba yang digunakan, medium kultur, kondisi inkubasi, dan kecepatan difusi agar. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan difusi agar, yaitu konsentrasi mikroorganisme, komposisi media, suhu inkubasi, dan waktu inkubasi (Ngajow *et al*., 2013). Faktor tersebutlah yang menyebabkan terjadinya perbedaan diameter zona hambat yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada uji aktivitas ekstrak daun tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) terhadap bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 dapat disimpulkan bahwa Uji aktivitas ekstrak daun tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 aktif menghambat pada konsentrasi tinggi yaitu konsentrasi 60%. Daya hambat rata-rata dari pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 diperoleh pada konsentrasi 20% tidak memiliki daya hambat, konsentrasi 40% tidak memiliki daya hambat, konsentrasi 60% sebesar 16,17 mm.

SARAN

Diharapakan Setelah dilakukan penelitian, maka disarankan pada peneliti sbb :

1. melakukan uji dengan bakteri yang berbeda dan khasiat lain dari tanaman tawandoulo (*Kleinhovia hospita* Linn).
2. Penelitian selanjutnya disarakan untuk meneliti bagian lain dari tanaman tawandokulo (*Kleinhovia hospita* Linn).
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan konsentrasi ekstrak daun tawandokulo selain 20%, 40% dan 60%.
4.

DAFTAR PUSTAKA

Adrianto, A. W. D., Hartomo, B. T., & Putri, D. A. (2022). Variasi Oral microbiome Rongga Mulut Sebagai Biomarker Pada Bidang Kedokteran Gigi: Literature Review. *Indonesian Journal of Dentistry*, *2*(1), 1. https://doi.org/10.26714/ijd.v2i1.9865

Chairunnisa, S., Wartini, N. M., Suhendra, L., Pertanian, F. T., Udayana, U., & Bukit, K. (2019).

Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (Ziziphus mauritiana L .) sebagai Sumber Saponin.htpps://doi.org.// *7*(4), 551–560.

Faridah, H. D., & Sari, S. K. (2019). Utilization of Microorganism on the Development of Halal Food Based on Biotechnology. *Journal of Halal Product and Research*, *2*(1), 33. https://doi.org/10.20473/jhpr.vol.2-issue.1.33-43

Gigi, K. (2020). *Bioma :* Uji Bioaktivitas Minyak Cengkeh (Syzygium aromaticum)Terhadap Pertumbuhan Bakteri Streptococcus mutans Penyebab Karier Gigi Antibacterial. https://doi.org//*5*(2), 241–250.

Hayuningtyas, N. E., Wijayanti, A., & Muhajir, M. (2018). Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Jiwa Kewirausahaan Siswa Sekolah Dasar. *Paedagogia*, *20*(2), 150. https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i2.8906

Handrianto, P. 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) terhadap *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmacy and Science*: 3 (1):47-49

Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (n.d.). Uji Antibakteri Ekstrak Etanol 95% Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.https://doi.org/ 7823–7830.

Kusuma, I. A., Nur'Aini, E., Nugraha, M. S., & Kurnia, I. (2023). Inventory of Simplisia of Medicinal Plants Traded in Bogor Traditional Market. *Jurnal Biologi Tropis*, *23*(3), 155–163. https://doi.org/10.29303/jbt.v23i3.4922

Kesehatan, D., Dan, G., Di, M., & Tobimeita, K. (2023). *Survey Dan Pemeriksaan Kesehatan Gigi Dalam Upaya Peningkatan*. *01*(2),https://doi.org//26–31poltekkes-smg.ac.id/index.php.

Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta:Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 31 Januari 2019 darihttp://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profilkesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2017.pdf

Ngajow, Mercy dkk. 2013. Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In vitro. Manado: Jurusan Kimia FMIPA Unsrat Manado.

Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt dengan Metode Difusi Sumuran dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, *1*(2), 41. https://doi.org/10.24198/jthp.v1i2.27537

Parwati, P., Ridhay, A., & Syamsuddin, S. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak unga Tembelekan (Lantana camara Linn) Dari Beberapa Tingkat Kepolaran Pelarut. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, *5*(1), 39–47. https://doi.org/10.22487/kovalen.2019.v5.i1.10111

Prasasti, C. A., G, B. T., Hasibuan, S. Y., Hutagalung, M. H. ., & Molek, M. (2021). Perbandingan Ekstrak Daun Mangga Bacang Dengan Ekstrak Daun Pepaya Dalam Menghambat Pertumbuhan Streptococcus Mutans. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *10*(1), 235–240. https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1591

Pujirahayu, R., Rasak, A., & Erfiani, M. (2019). Gambaran Kesehatan Gingivitis Pengguna Alat Ortodontik Yang Memasang Pada Tukang Gigi. *Warta Farmasi*, *8*(2), 91–98. https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v8i2.126

Riskesdas. (2018). injeksi 2018. in health Statistics. https://www.kemkes.go.id/downloads/resouces/download/pusdatin/profilkesehatan-indonesia/profil

Rianse, U., Hamzah, A., Baka, W. K., Buana, T., & Wunawarsih, I. A. (2023). *Pemanfaatan Ekstrak Daun Tanaman Tawandokulo (Kleinhovia Hospita L .) Sebagai.* *1*(1), 12–18. https://doi.org/10.22216/jen.v4i1.1295

Adrianto, A. W. D., Hartomo, B. T., & Putri, D. A. (2022). Variasi Oral microbiome Rongga Mulut Sebagai Biomarker Pada Bidang Kedokteran Gigi: Literature Review. *Indonesian Journal of Dentistry*, *2*(1), 1. https://doi.org/10.26714/ijd.v2i1.9865

Chairunnisa, S., Wartini, N. M., Suhendra, L., Pertanian, F. T., Udayana, U., & Bukit, K. (2019). *Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (Ziziphus mauritiana L .) sebagai Sumber Saponin*.htpps://doi.org.// *7*(4), 551–560.

Faridah, H. D., & Sari, S. K. (2019). Utilization of Microorganism on the Development of Halal Food Based on Biotechnology. *Journal of Halal Product and Research*, *2*(1), 33. https://doi.org/10.20473/jhpr.vol.2-issue.1.33-43

Gigi, K. (2020). *Bioma :* Uji Bioaktivitas Minyak Cengkeh (Syzygium aromaticum)Terhadap Pertumbuhan Bakteri Streptococcus mutans Penyebab Karier Gigi Antibacterial. https://doi.org//*5*(2), 241–250.

Hayuningtyas, N. E., Wijayanti, A., & Muhajir, M. (2018). Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Jiwa Kewirausahaan Siswa Sekolah Dasar. *Paedagogia*, *20*(2), 150. https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i2.8906

Handrianto, P. 2018. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Jamur Lingzhi (*Ganoderma lucidum*) terhadap *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmacy and Science*: 3 (1):47-49

Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (n.d.). Uji Antibakteri Ekstrak Etanol 95% Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus mutans*.https://doi.org/ 7823–7830.

Kusuma, I. A., Nur'Aini, E., Nugraha, M. S., & Kurnia, I. (2023). Inventory of Simplisia of Medicinal Plants Traded in Bogor Traditional Market. *Jurnal Biologi Tropis*, *23*(3), 155–163. https://doi.org/10.29303/jbt.v23i3.4922

Kesehatan, D., Dan, G., Di, M., & Tobimeita, K. (2023). *Survey Dan Pemeriksaan Kesehatan Gigi Dalam Upaya Peningkatan*. *01*(2),https://doi.org//26–31poltekkes-smg.ac.id/index.php.

Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta:Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 31 Januari 2019 darihttp://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profilkesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2017.pdf

Ngajow, Mercy dkk. 2013. Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* secara In vitro. Manado: Jurusan Kimia FMIPA Unsrat Manado.

Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt dengan Metode Difusi Sumuran dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, *1*(2), 41. https://doi.org/10.24198/jthp.v1i2.27537

Parwati, P., Ridhay, A., & Syamsuddin, S. (2019). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak unga Tembelekan (Lantana camara Linn) Dari Beberapa Tingkat Kepolaran Pelarut. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, *5*(1), 39–47. https://doi.org/10.22487/kovalen.2019.v5.i1.10111

Prasasti, C. A., G, B. T., Hasibuan, S. Y., Hutagalung, M. H. ., & Molek, M. (2021). Perbandingan Ekstrak Daun Mangga Bacang Dengan Ekstrak Daun Pepaya Dalam Menghambat Pertumbuhan Streptococcus Mutans. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *10*(1), 235–240. https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.591

Pujirahayu, R., Rasak, A., & Erfiani, M. (2019). Gambaran Kesehatan Gingivitis Pengguna Alat Ortodontik Yang Memasang Pada Tukang Gigi. *Warta Farmasi*, *8*(2), 91–98. https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v8i2.126

Riskesdas. (2018). injeksi 2018. in health Statistics. https://www.kemkes.go.id/downloads/resouces/download/pusdatin/profilkesehatan-indonesia/profil

Rianse, U., Hamzah, A., Baka, W. K., Buana, T., & Wunawarsih, I. A. (2023). *Pemanfaatan Ekstrak Daun Tanaman Tawandokulo (Kleinhovia Hospita L .) Sebagai.* *1*(1), 12–18. https://doi.org/10.22216/jen.v4i1.1295

Rusli, R., Hafid, M., & Badjadji, N. N. (2018) Uji Efektivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Paliasa (*Kleinhovia hospita* Linn) Varietas Bunga Putih dan Bunga Ungu Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Media Farmasi*, *14*(1), 59. https://doi.org/10.32382/mf.v14i1.92