



Biogenerasi Vol 10 No 2, 2025

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



POTENSI TUMBUHAN BABOTEK (*Cardiospermum halicacabum L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI

Ijilda Dorteia Da Cruz, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Timor, Indonesia

Maria Yasinta Moi*, Universitas Timor, Indonesia

Vinsensia Ulia Rita Sila, Universitas Timor, Indonesia

*Corresponding author E-mail: mariayasinta@unimor.ac.id

Abstract

Babotek plant (*Cardiospermum halicacabum L.*) is one of the plants utilized by the ethnic community of Dualaus Village, Belu Regency, East Nusa Tenggara, as a traditional medicinal plant to treat diarrhea, flu, fever, and rheumatism. This research aims to test whether the Babotek plant has the ability to act as an antibacterial agent in inhibiting the growth of pathogenic bacteria. The antibacterial activity test method employed the disk diffusion method with plant extract concentrations of 10 ppm, 30 ppm, and 60 ppm, chloramphenicol antibiotic as a positive control, and Aquadest as a negative control. The extraction method used was a stepwise maceration method with ethyl acetate as the solvent. The research results obtained show that the ethyl acetate extract of the Babotek plant is capable of inhibiting the growth of the pathogenic bacteria *Staphylococcus epidermidis*, with an inhibition zone diameter of 8.2 mm at a concentration of 60 ppm; 7.8 mm at a concentration of 30 ppm; while no inhibition zone was formed at a concentration of 10 ppm. Antibacterial compounds produced by the Babotek plant in inhibiting the growth of test bacteria fall into the moderate category. This research is expected to contribute to efforts to improve public health quality and develop local community wisdom scientifically, as well as the sustainable use of plants.

Keywords: *Potency, Babotek Plant, Antibacterial*

Abstrak

Tumbuhan Babotek (*Cardiospermum halicacabum L.*) merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan oleh masyarakat etnis Desa Dualaus, Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur sebagai tanaman obat tradisional dalam mengobati diare, flu, demam dan rheumatik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah tumbuhan Babotek memiliki kemampuan sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Metode uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi ekstrak tanaman 10 ppm, 30 ppm dan 60 ppm, antibiotik Kloramfenikol sebagai kontrol positif dan aquades sebagai kontrol negatif. Metode ekstraksi menggunakan metode meserasi bertingkat menggunakan pelarut etil asetat. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah ekstrak etiasetat tumbuhan Babotek mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen *Staphylococcus epidermidis* dengan diameter zona hambat pada konsentrasi 60ppm 8,2 mm; konsentrasi 30 ppm sebesar 7,8; sedangkan konsentrasi 10 ppm tidak terbentuk zona hambat. Kemampuan senyawa antibakteri yang dihasilkan oleh tumbuhan Babotek dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji berada pada kategori sedang. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada upaya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat serta dapat mengembangkan pengetahuan kearifan lokal masyarakat secara ilmiah dan pemanfaatan tumbuhan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Potensi, Tumbuhan Babotek, Antibakteri*

© 2025 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author:
Universitas Timor

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Beberapa tumbuhan yang diketahui berpotensi sebagai antibakteri yaitu, Jamblang (*Syzygium cumini*) memiliki senyawa metabolit sekunder yaitu Flavonoid dan Tanin, kedua senyawa ini dapat menghambat aktivitas bakteri (Hidayah et al., 2022), Kemuning (*Rhodomyrtus tomentosa*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphelococcus aureus* (Raunsai et al., 2022) dan Asam Jawa (*Tamarindus indica*) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* penyebab diare (Karmana, 2024a). Salah satu tumbuhan obat yang dapat digunakan sebagai senyawa antibakteri adalah tumbuhan Babotek.

Tumbuhan Babotek (*Cardiospermum halicacabum L.*) di Indonesia dikenal dengan nama paria gunung. Babotek dianggap sebagai tumbuhan liar yang banyak ditemukan di daerah tropis, termasuk Indonesia. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat adalah organ Daun, selain itu juga dikonsumsi sebagai sayuran hijau. Masyarakat Desa Dualaus, yang berada di wilayah dengan iklim tropis kering, merupakan habitat ideal bagi tanaman Babotek. Tumbuhan ini dapat tumbuh subur di tanah berbatu atau kering yang sering ditemukan di Kecamatan Kakuluk Mesak. Selama bertahun-tahun masyarakat telah menggunakan tumbuhan ini secara dalam pengobatan tradisional. Biasanya, daun Babotek ditumbuk hingga halus untuk membuat ramuan yang dioleskan pada kulit yang terkena cacar air. Ini menunjukkan adanya pengetahuan tradisional yang relevan dengan manfaat antibakteri tanaman ini. Babotek merupakan salah satu sayuran berdaun hijau yang banyak dikonsumsi serta tanaman obat yang terdokumentasi dengan baik dalam sistem pengobatan tradisional mengobati diare, sembelit, disentri, flu, demam dan rheumatik (Raza et al., 2013). Kemampuan tanaman tersebut dalam mengobati berbagai penyakit disebabkan adanya kandungan senyawa aktif yang berkhasiat yang berpotensi sebagai obat.



Gambar 1 *Cardiospermum halicacabum*

Penelitian yang dilakukan oleh Dowlath et al., (2020) tentang pengaruh pelarut terhadap komposisi fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak paria gunung menunjukkan adanya berbagai kelompok senyawa fitokimia seperti alkaloid, flavonoid, tanin dan terpenoid. Senyawa-senyawa ini diduga mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen, termasuk bakteri yang resisten terhadap antibiotik. Senyawa alkaloid dapat mengganggu inang lipid bakteri dan pembentukan kembali sifat saluran ion yang dibentuk oleh agen antimikroba. Senyawa flavonoid dan terpenoid merusak struktur dinding sel dan fungsi permeabilitas sel bakteri. Hal ini menyebabkan sel bakteri mengalami kekurangan nutrisi, sehingga pertumbuhan bakteri terhambat atau bahkan menyebabkan kematian (Refwalu et al., 2023a; Rohama et al., 2023; Suria et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh (Kandikattu et al., 2010) di India menunjukkan bahwa ekstrak tumbuhan babotek mampu menghambat pertumbuhan tiga bakteri gram positif yang diuji (*Bacillus cereus*, *Micrococcus roseus* dan *Staphelococcus aureus*) dengan ekstraksi menggunakan air, benzene, kloroform dan methanol. Methanol dan kloroform efektif terhadap semua bakteri gram negatif yang diuji, ekstrak air dan Benzene tidak aktif terhadap gram *E. coli* dan *Pseudomonas*. Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh (Mina, 2023a) tentang analisis senyawa metabolit sekunder ekstrak metanol daun paria gunung (*Cardiospermum halicacabum L.*) berdasarkan perbedaan habitat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kandungan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak metanol daun paria

gunung dari ketiga lokasi berbeda yaitu Gampong Bueng Pageu (Blang Bintang), Gampong Ie Su'um, Gampong Pande (Ulee Lheue), hasil skrining fitokimia ekstrak daun paria gunung menunjukkan daerah Gampong Bueng Pageu dan Gampong Ie Su'um, positif mengandung senyawa flavonoid, saponin, tanin, sedangkan daerah Gampong Pande banyak mengandung alkaloid, dan terpenoid. Belum banyak kajian penelitian terkait aktivitas antimikroba tumbuhan Babotek yang tumbuh di beberapa wilayah di Indonesia, termasuk tumbuhan Babotek yang ada tumbuh di Desa Dualaus Kabupaten Belu Propinsi Nusa Tenggara Timur.

(Viji & Murugesan, 2010) telah melakukan penelitian terhadap aktivitas daun babotek menggunakan 20 µl ekstrak daun (1mg/ml) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Citrobacter freundii*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi*, *Klebsilla pneumoniae*. Pelarut yang digunakan yaitu benzena, kloroform, etanol, aseton dan air. Dalam penelitian tersebut juga belum ada Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penggunaan pelarut etilasetat serta bakteri uji yaitu *Staphylococcus epidermidis*. Selain itu pada penelitian sebelumnya tidak menggunakan variasi konsentrasi ekstrak dan tidak menggunakan kontrol positif dan negatif.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan penelitian ini adalah menguji Potensi Tumbuhan Babotek (*Cardiospermum halicacabum L.*) Sebagai Antibakteri menggunakan pelarut etilasetat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan modern dengan kearifan lokal masyarakat Desa Dualaus, sehingga dapat berkontribusi pada upaya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat serta upaya pelestarian tanaman berkelanjutan. Selain itu juga sebagai bahan kajian dalam mengembangkan pengetahuan kearifan lokal masyarakat secara ilmiah.

METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: alat gelas, cawan petri, jarum ose, BSC, Inkubator, Hot Plate, timbangan analitik, vortex, oven, mikropipet, pinset dan jangka sorong. Bahan yang digunakan antara lain:

simplisia daun Babotek, media *Nutrient Agar*, *Nutrient Broth*, *Muller Hinton Agar*, DMSO, Kultur bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *papper disc* 6mm, etil asetat pro analis.

Sampel daun Babotek yang diperoleh dari Hutan Desa Dualaus, Kecamatan Atambua Kabupaten Belu. Sebanyak 2 kg daun segar dibersihkan dengan cara dicuci pada air mengalir, dicincang dan dijemur pada ruangan terbuka tanpa terkena Cahaya matahari langsung. Proses pengeringan berlangsung selama 5 hari hingga daunnya menjadi kering. Selanjutnya sampel daun yang sudah kering dioven selama 30 menit pada suhu 50°C. Simplisia dihaluskan menggunakan blender sehingga diperoleh serbuk halus. Serbuk simplisia sebanyak 200gram dimeserasi dalam larutan etilasetat sebanyak 600 mL, dengan pengadukan kontinyu selama selama 3 jam pertama, dan didiamkan selama 48 jam. Penyaringan dilakukan menggunakan kertas saring dan ampas dimeserasi kembali menggunakan etilasetat sebanyak 400mL. Seluruh filtrat yang diperoleh diuapkan hingga diperoleh ekstrak kental yang akan digunakan untuk pengujian antibakteri. Pengujian aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram. Konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 10 ppm, 30 ppm dan 60 ppm. Kontrol positif yaitu kloramfenikol 1% dan kontrol negative menggunakan DMSO 1%. Sebanyak 100µl bakteri uji ditumbuhkan pada media MHA dengan metode *pour plate*, selanjutnya ekstrak etilasetat daun babotek ditotolkan pada kertas cakram ukuran 6mm dan diletakan pada permukaan agar bakteri uji, diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C (Moi & Sila, 2024) . Hasil pengamatan dilakukan dengan mengamati dan mengukur diameter zona bening/halo yang terbentuk disekitar kertas cakram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

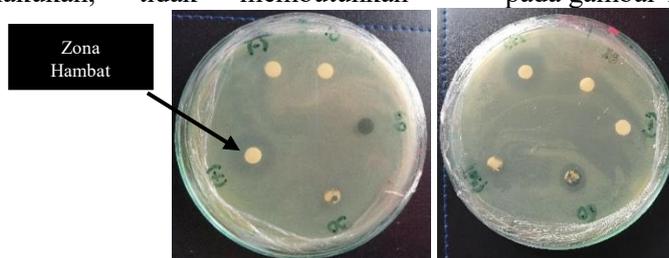
Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah meserasi yang dilakukan dengan cara simplisia daun babotek direndam dalam pelarut etilasetat proanalisis. Meresasi dilakukan pada suhu kamar atau suhu ruang berkisar antara 32-35 °C, dengan tujuan meminimalisir kerusakan atau degradasi metabolit sekunder yang terdapat di dalam filtrat tersebut. Meserat yang dihasilkan selanjutnya dipekatkan dengan cara diuapkan

pada suhu 50°C sampai diperoleh ekstrak kental seperti pasta.

Ekstrak kental yang diperoleh sebanyak 6,36gram dari bobot simplisia awal 200 gram, sehingga nilai rendemen yang diperoleh sebesar 3,18%. Nilai rendemen ini berhubungan dengan banyaknya kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam serbuk daun Babotek (Mina, 2023). Senyawa biokatif diketahui sebagai senyawa yang dapat berfungsi sebagai senyawa antibakteri, antioksidan, antiinflamasi, maupun antikanker (Karmana, 2024b).

Uji aktivitas antibakteri daun babotek terhadap pertumbuhan bakteri uji *Staphylococcus epidermidis* menggunakan metode difusi cakram. Metode ini dipilih karena mudah dilakukan, tidak membutuhkan

peralatan khusus serta relative murah. Namun metode ini memiliki kekurangan yaitu ukuran zona hambat yang terbentuk tergantung pada kondisi inkubasi dan kualitas kertas cakram dalam menyerap ekstrak yang ditotolkan pada bagian permukaan *paper disk* (Veronica, 2020). Kemampuan suatu senyawa biokatif dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji ditunjukkan dengan terbentuknya zona halo atau zona bening yang terbentuk disekitar kertas cakram. Hal ini menunjukkan bahwa adanya ekstrak kental yang ditetes pada kertas cakram mengandung senyawa bioaktif yang dapat menghambat bahkan membunuh bakteri uji. Adanya aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri uji oleh ekstrak etil asetat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 2. Zona Hambat Uji Aktivitas Antibakteri Daun Babotek Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*

Adapun hasil pengukuran zona hambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Diamter Zona Hambat Bakteri *Staphylococcus epidermidis*

Konsentrasi Ekstrak (ppm)	Diamter Zona Hambat		Kategori Zona Hambat
	Pengenceran 10^{-5}	Pengenceran 10^{-6}	
10	0	0	Tidak ada
30	7,8	9,1	Sedang
60	8,2	10,3	Sedang
Kontrol (+)	16,5	17,9	Kuat
Kontrol (-)	0	0	Tidak ada

Berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh pada tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa ekstrak etilasetat daun Babotek memberikan respon terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada berbagai konsentrasi uji. Semakin besar nilai konsentrasasi ekstrak maka semakin besar daya hambat yang dihasilkan (Sari et al., 2025). Aktivitas antibakteri pada konsentrasi 10ppm tidak terbentuk zona hambat atau zona bening, yang artinya pada nilai konsentrasi 10 ppm tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri uji. Sedangkan pada nilai konsentrasasi 30 ppm terbentuk zona hambat

sebesar 7,8mm pada pengenceran 10^{-5} dan 9,1mm pada pengenceran 10^{-6} , sedangkan pada konsentrasi 60ppm terbentuk diameter zona hambat sebesar 8,2 dan 10, 3 pada masing-masing tingkat pengenceran bakteri. Aktivitas zona hambat dikategorikan dalam empat kategori yaitu kategori aktivitas lemah (<5mm), kategori sedang (5-10mm), kategori kuat/sensitive (10-20mm) dan kategori sangat kuat (> 20mm) (Moi et al., 2018). Dari hasil pengukuran diameter zona hambat yang diperoleh, aktivitas antibakteri ekstrak etilasetat daun babotek terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* masuk dalam kategori sedang

dengan kemampuan bersifat bakteriostatik yaitu hanya mampu menghambat pertumbuhan bakteri uji namun tidak bersifat membunuh atau mematikan bakteri uji.

Penggunaan Kloramfenikol sebagai kontrol positif dikarenakan mekanisme kerja antibiotik ini berspektrum luas dalam menekan bakteri gram positif dan gram negatif dengan cara kerja menghambat atau mengganggu sintesis protein dalam sel bakteri uji (Saptowo et al., 2022). Kemampuan ekstrak daun babotek dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji disebabkan oleh adanya senyawa bioaktif yang dihasilkan oleh tumbuhan tersebut dalam biosintesis metabolit sekundernya. Penelitian yang dilakukan oleh Mina (2023) menyebutkan bahwa tumbuhan paria gunung mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan terpenoid. Senyawa ini diketahui memiliki kemampuan sebagai senyawa antibakteri dengan mekanisme penghambatan yang berbeda-beda. Alkaloid, Tanin dan Saponin diduga memiliki kemampuan sebagai antibakteri dengan cara merusak komponen penyusun dinding sel bakteri gram positif berupa peptidoglikan, sehingga dinding sel bakteri mengalami lisis (Karmana, 2024). Sedangkan flavonoid bekerja dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler yang dapat merusak membran sel bakteri, yang berakibat pada keluarnya senyawa intraseluler, menyebabkan proses metabolismenya menjadi terganggu sehingga tidak dihasilkan energi yang dibutuhkan untuk berkembang (Refwalu et al., 2023; Sari et al., 2025).

SIMPULAN DAN SARAN

Tumbuhan Babotek (*Cardiospermum halicacabum L*) berpotensi sebagai antibakteri dengan aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji *Staphylococcus epidermidis* dengan daya hambat pada kategori sedang yaitu diameter zona hambat yang dihasilkan berkisar antara 5-10mm pada konsentrasi 30 dan 60 ppm. Saran untuk peneliti kedepannya agar dapat mempertimbangkan tanaman ini untuk dijadikan bahan penghambat bakteri seperti sabun mandi.

DAFTAR RUJUKAN

Hidayah, H., Aryani, W., Noordiansyah, M. alvian, Fathurrohman, A., Putri, M. H., & Widyaningsih, A. (2022). Potensi tumbuhan jambang (*Syzygium cumini L.*) sebagai antibakteri berdasarkan

kandungan senyawa aktif: Literature Review Article. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 1349–1358.

- Kandikattu, H. K., Oruganti, L., Reddy, B. T., Moulali, D. A., Anjaneyulu, E., Ramgopal, M., Hemanth Kumar, K., Lokanatha, O., Guruprasad, M., & Balaji, M. (2010). Antimicrobial screening of the plant extracts of *Cardiospermum halicacabum L.* against selected microbes. *Ethnobotanical Leaflets*, 14(February 2017), 911–930.
- Karmana, I. W. (2024a). Kandungan Fitokimia Daun Asam Jawa dan Potensinya sebagai Bioagen Antibakteri untuk Pengobatan Alami. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 4(2), 89–95. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v4i2.274>
- Karmana, I. W. (2024b). Kandungan Fitokimia Daun Asam Jawa dan Potensinya sebagai Bioagen Antibakteri untuk Pengobatan Alami. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 4(2), 89–95. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v4i2.274>
- Mina, M. (2023a). Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Daun Paria Gunung (*Cardiospermum halicacabum L*) Berdasarkan Perbedaan Habitat. *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*.
- Mina, M. (2023b). Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Metanol Daun Paria Gunung (*Cardiospermum halicacabum L*) Berdasarkan Perbedaan Habitat. *Universitas Islam Negeri Ar-Raniry*.
- Moi, M. Y., Kusdiyantini, E., & Pujiyanto, S. (2018). Endophytic Bacteria from Faloak Plant Seed (*Sterculia comosa*) as Antibacterial Agent. *Biosaintifika*, 10(3), 546–552. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v10i3.15361>
- Moi, Y. M., & Sila, V. U. R. (2024). Aktivitas Antibakteri Bunga Gala-Gala Merah (*Sesbania Grandiflora L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*. *Biogenerasi*, 9(2), 1370–1374.
- Raunsai, M. M., Wulansari, D., Kamal, A. S., & Agusta, A. (2022). POTENSI TUMBUHAN OBAT DARI PULAU

- KARIMUN BESAR, KEPULAUAN RIAU SEBAGAI AGEN ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI POTENCY OF MEDICINAL PLANTS FROM KARIMUN BESAR ISLAND, RIAU ISLANDS AS ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL AGENTS.
- Refwalu, M. H., Indrayati, A., & Purwidyaningrum, I. (2023a). Studi Literatur Mekanisme Molekuler Antibakteri dari Daun Telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1), 32–45.
- Refwalu, M. H., Indrayati, A., & Purwidyaningrum, I. (2023b). Studi Literatur Mekanisme Molekuler Antibakteri dari Daun Telang (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 20(1), 32–45.
- Rohama, R., Melviani, M., & Rahmadani, R. (2023). Aktivitas Antibakteri dan Penetapan Kadar Flavonoid Fraksi Daun Kalangkala (*Litsea angulata*) Serta Profil Kromatografi Lapis Tipis. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 267–276. <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5194>
- Saptowo, A., Supriningrum, R., & Supomo. (2022). UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT BATANG (Embeliaborneensis Scheff) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*. *Al Ulum Sains Dan Teknologi*, 93.
- Sari, P. K., Sari, N., & Fitriyanti. (2025). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Tigaron (*Crataeva nurvala* Buch. Ham) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Dengan Metode Difusi Sumuran, 09(01), 45–52.
- Suria, Y., Fitriana, N., Ali, M., & Masrida, W. (2024). Karakterisasi Senyawa Antibakteri Dari Ekstrak Biji Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Duch). 3(3), 214–226.
- Veronica, S. N. (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Pepaya (*Carica Papaya* Linn. In Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Secara Difusi. *Skripsi, Program Studi SI Farmasi Stikes Karya Putra Bangsa Tulungagung* (pp. 1–23).
- Viji, M., & Murugesan, S. (2010). PHYTOCHEMICAL ANALYSIS AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MEDICINAL PLANT CARDIOSPERMUM HALICACABUM LINN. *Phytochemical Analysis*, 2(6), 47–54.