

Pemberian Ekstrak Daun Saga untuk Mengatasi Batuk pada Balita

Saga Leaf Extract to Treat Coughs in Toddlers

Nurry Ayuningtyas Kusumastuti[✉], Siti Haeriyah¹, Rini Sartika¹,
Latri Mei Winarni¹

¹Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Yatsi Madani,
Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Batuk merupakan infeksi saluran pernafasan akut yang paling banyak ditemukan, terutama pada anak-anak di bawah usia 5 tahun. Kejadian batuk ini terjadi 3 sampai 6 kali dalam setahun. Batuk ini akan mempengaruhi kualitas hidup seseorang karena menjadi penghambat dalam proses pertumbuhan dan perkembangan balita. Penanganan batuk yang telah diterapkan oleh penelitian-penelitian sebelumnya menggunakan jeruk nipis, suplementasi madu, minuman jahe dan madu, kunyit, dan kencur.

Tujuan: Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun saga dalam mengatasi batuk pada balita.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode *true eksperimental* dengan *two group pretest posttest control group design*. Jumlah sampel 32 balita yang mengalami batuk akut dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing 16 responden, yaitu kelompok intervensi yang diberikan ekstrak daun saga dan kelompok kontrol yang tidak diberikan. Teknik sampling *random control trial (RCT)*. Instrumen menggunakan *visual analog scale (VAS)* untuk batuk dan SOP untuk pembuatan ekstrak daun saga. Analisis data menggunakan *Mann Whitney*.

Hasil: Hasil penelitian pemberian ekstrak daun saga berpengaruh secara signifikan dalam menurunkan intensitas batuk dengan hasil *p-value* sebesar 0,009.

Kesimpulan: Pemberian ekstrak daun saga dapat mengatasi batuk pada balita di wilayah Kecamatan Margasari.

Kata Kunci: Balita; Ekstrak Daun Saga; Batuk, Pengobatan Non Farmakologi, *Visual Analog Scale*

ABSTRACT

Background: Cough is the most common acute respiratory infection, especially in toddlers. This cough occurs 3 to 6 times a year. This cough will affect a person's quality of life because it becomes an obstacle in the growth and development process of toddlers. Cough treatments that have been applied in previous studies use lime, honey supplementation, ginger and honey drinks, turmeric, and galangal.

Objective: The research aims to determine the effect of giving saga leaf extract in treating coughs in toddlers.

Methods: This study employs used *true experimental* with a *two group pretest posttest control group design*. The total samples of 32 toddlers who experienced an acute cough was divided into 2 groups of 16 respondents each group, it was the intervention group which was given saga leaf extract and the control group which was not given it. Technique sampling was *Random control trial (RCT)*. The instrument used *visual analog scale (VAS)* for cough and *Standar Operasional Prosedur (SOP)* for making saga leaf extract. Data analysis used *Mann Whitney*.

Results: The result of this study showed that giving saga leaf extract has an effect significantly in reducing cough intensity with a *p-value* of 0.009.

Conclusion: Giving saga leaf extract can treat coughs in toddlers who have an average healing period of 2-3 days.

Keywords: Toddlers; Saga Leaf Extract; Cough; Non Pharmacological Treatment; *Visual Analog Scale*

✉ Corresponding author: nurry@uym.ac.id

Diajukan 05 September 2024 Diperbaiki 15 November 2024 Diterima 23 Desember 2024

PENDAHULUAN

Balita usia 1-5 tahun merupakan masa terpenting karena keberhasilan proses pertumbuhan dan perkembangannya tidak dapat terulang kembali (Kusumastuti, Tamtomo and Salimo, 2016; Kusumastuti, 2022). Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan, yaitu internal (genetik) dan eksternal (lingkungan). Balita rentan terkena penyakit, terutama batuk (Inshira and Kusumastuti, 2021). Oleh karena itu, lingkungan yang baik, pola hidup bersih sehat, pemberian suplemen dan pemberian makanan yang bergizi dapat mencegah balita terkena batuk (Kusuma, Ayuningtyas Kusumastuti and Tangerang, 2022).

Diperkirakan setiap bayi mengalami batuk sebanyak 3-6 kali per tahun (Azizah and Kurniati, 2020; Lengga *et al.*, 2023). Prevalensi batuk merupakan keluhan medis yang paling sering dikeluhkan sekitar 30 juta per tahun. Batuk merupakan salah satu keluhan medis aspek morbiditas (kesakitan) yang mengganggu fisik dan psikologis seseorang. Hampir 40% keluhan batuk ini harus dirujuk ke ahli paru. Komplikasi yang dapat ditimbulkan apabila batuk terjadi terus menerus atau batuk yang parah dapat menyebabkan gangguan tidur, sakit kepala, muntah, sinkop, keringat berlebih, patah tulang rusuk, dan inkontinensia urin (Meskill and Sampayo, 2023).

Mengingat risiko dari etiologi dasar yang ditimbulkan batuk ini berbahaya dan akan mempengaruhi kualitas hidup, maka batuk ini menjadi masalah yang penting untuk segera dipecahkan. Selain itu alat objektif untuk mengukur tingkat keparahan batuk juga kurang (Meskill and Sampayo, 2023). Batuk merupakan reflek pertahanan tubuh untuk mengeluarkan benda asing dari saluran pernafasan. Dengan reflek batuk dapat melindungi paru-paru dari aspirasi benda asing dari saluran cerna maupun saluran nafas

bagian atas yang meliputi tenggorokan, trachea, bronkioli sampai ke jaringan paru (Khustanto, 2019).

Batuk dibedakan menjadi 2, yaitu batuk berdahak biasanya terjadi karena adanya dahak pada tenggorokan yang terjadi akibat paparan debu atau lembab. Sedangkan batuk tidak berdahak (batuk kering) terjadi karena adanya sekresi saluran nafas atau iritasi pada tenggorokan yang menyebabkan rasa sakit (Khustanto, 2019).

Diagnosis banding untuk anak umur 2-5 tahun yang terkena batuk dan kesulitan makan adalah pneumonia, bronkiolitis, asma, gagal jantung, efusi/empyema, TB, pertussis, benda asing, pneumotorak. Jika dalam 2 hari kondisi anak belum membaik, maka perlu dilihat komplikasi atau diagnosis lainnya dengan melakukan foto rontgen. Klasifikasi batuk berdasarkan waktu, yaitu kurang dari tiga minggu ditetapkan sebagai batuk akut (Seyawati and Marwiati, 2018).

Batuk subakut merupakan fase lanjutan dari akut ke kronis dan terjadi 3-8 minggu. Jika lebih dari delapan minggu, maka termasuk batuk kronis. Batuk akut dan subakut tidak memerlukan studi diagnostik, namun hanya perlu diobati secara simptomatis, kecuali terdapat kecurigaan patologis yang berbahaya. Batuk kronis yang memerlukan Tindakan diagnostik dengan pemeriksaan rontgen dada dan pengujian fungsi paru secara lengkap. Batuk kronis ini memerlukan penanganan yang serius karena menjadi penyebab tertinggi morbiditas dan mortalitas bayi (Meskill and Sampayo, 2023).

Klasifikasi batuk berdasarkan penyebabnya, yaitu batuk berdahak jika terdapat dahak, batuk kering jika tidak berdahak, dan batuk khas, seperti batuk rejan, TBC, batuk karena asma, batuk karena penyakit jantung lemah, batuk karena kanker paru-paru menahun yang tidak sembuh, dan batuk karena

kemasukan benda asing. Batuk merupakan gejala yang mendasari suatu penyakit, bukan diagnosis penyakit. Oleh karena itu, perlu dianamnesis lebih lanjut dari gejala-gejala sekunder yang menyertainya, seperti durasinya, penurunan berat badan, demam, sesak nafas, dan lain sebagainya (Ojuawo *et al.*, 2019).

Penyebab batuk dapat disebabkan karena infeksi saluran pernafasan atau alergi debu, asap, cairan dan makanan. Batuk secara refleks dapat menjadi faktor protektif menjaga saluran pernafasan dari obstruksi zat berbahaya yang masuk ke dalam tubuh. Terjadinya batuk karena adanya mikroorganisme, baik itu bakteri gram positif, gram negative, ataupun virus yang menginfeksi saluran pernafasan atau karena ada reaksi alergi (Sembiring, 2018). Namun, sebagian besar disebabkan karena bakteri (Misrahanum, Puteri and Yulvizar, 2017).

Penyebab batuk sebagian besar tidak berbahaya, namun jika batuk terus menerus dapat disebabkan karena keganasan, cedera saraf, dan infeksi serius. Oleh karena itu, batuk perlu segera ditangani. Batuk pada balita tidak dianjurkan diberikan obat-obatan tanpa anjuran dari dokter. Tindakan antisipatif untuk menangani batuk, yaitu dengan mengganti konsumsi obat-obatan farmakologi menjadi terapi non farmakologi. Salah satunya adalah dengan ekstrak daun saga (*Abrus precatorius L.*) (Nguyen *et al.*, 2019). Biji saga bentuknya sangat menarik, namun sangat beracun (CDC, 2019).

Oleh karena itu biji saga ini berkhasiat membunuh parasite, antiradang, peluruh keringat dan dahak, perangsang muntah, serta dapat mengeluarkan nanah. Akar saga, batang, dan daunnya berkhasiat untuk menurunkan panas, antiradang, peluruh kencing (diuretic), dan antitoksik. Akarnya berkhasiat sebagai perangsang muntah.

Daun saga memiliki kandungan alkaloid dan flavonoid yang kaya akan antioksidan (Permatasari, 2020). Selain itu, daun saga juga memiliki kandungan *glycyrrhizic acid* yang dapat mengatasi batuk (Dalimartha, 1999).

Hasil penelitian menunjukkan daun saga memiliki konsentrasi dalam setiap 50–87,5 mg/mL ekstrak methanol dapat menghambat pertumbuhan *streptococcus pneumoniae* (Misrahanum, Puteri and Yulvizar, 2017). Intervensi yang digunakan di penelitian ini adalah memanfaatkan tanaman obat-obatan, yaitu ekstrak daun saga. Sedangkan, penelitian-penelitian terdahulu untuk mengatasi batuk menggunakan jeruk nipis, suplementasi madu, minuman jahe dan madu, kunyit, dan kencur. Selain itu metode penelitian yang digunakan *true experimental* dengan RCT dan analisis data bivariat menggunakan *Mann-Whitney*.

Banyaknya kasus batuk pada anak, khususnya usia 1-5 tahun yang perlu penanganan dengan alternatif lain yang aman bagi balita agar tidak terjadi komplikasi yang dapat meningkatkan morbiditas bahkan mortalitas balita. Salah satunya dengan memanfaatkan tanaman obat, yaitu daun saga. Oleh karena itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh pemberian ekstrak daun saga terhadap penurunan intensitas batuk akut pada balita?”.

METODE

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *true eksperiment* dengan *pre-test post-test control group design*. Tempat penelitian adalah di wilayah Kecamatan Margasari, Karawaci, Kota Tangerang.

Tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Mengajukan surat studi pendahuluan dan surat ijin penelitian ke Kecamatan Karawaci, Kota Tangerang.

2. Menentukan responden penelitian dengan *RCT* dan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi.
3. Menentukan responden, yaitu balita batuk menggunakan teknik *cluster random sampling* untuk mendapatkan jumlah sampel.
4. Menentukan responden yang akan dijadikan kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan teknik *sampling random control trial (RCT)*.
5. Mengajukan *ethical clearance*.
6. Menyiapkan daun saga kering yang telah diblender menjadi bubuk ekstrak daun saga dan ditimbang sebanyak 5 gram untuk dimasukkan ke dalam bungkus obat, kemudian dimasukkan ke dalam plastik obat sebanyak 21 bungkus untuk 1 responden. Dosis ini sesuai dengan anjuran yang tertuang dalam Kepmenkes Tahun 2017 tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia (Kepmenkes, 2017).
7. Melakukan *pre-test*: melakukan penilaian batuk menggunakan *visual analog scale (VAS)* untuk kedua kelompok, baik itu kelompok intervensi maupun kontrol.
8. Memberikan ekstrak daun saga untuk balita yang terpilih menjadi kelompok intervensi dan memberikan cara mengkonsumsi ekstrak daun saga dengan meminum 3x1 bungkus per hari selama 7 hari (Farm, 2020).
9. Melakukan observasi selama 7 hari untuk kelompok intervensi dan mencatat di lembar observasi.
10. Setelah 7 hari, maka untuk kedua kelompok dilakukan *post-test* dengan memberikan kuesioner VAS kembali untuk melihat intensitas batuk pada balita.

Penelitian ini telah lolos uji etik oleh LPPM Universitas Yatsi Madani dengan nomor 180/LPPM-UYM/VI/2024. Pada penelitian ini kelompok intervensi maupun kontrol telah diberikan penjelasan terkait proses penelitian yang dilakukan. Pada

kelompok kontrol tidak diberikan intervensi apapun dan telah dijelaskan di kriteria inklusi bahwa seluruh responden, baik itu pada kelompok kontrol maupun intervensi merupakan balita yang tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan dan telah dijelaskan secara keseluruhan kepada responden, serta telah menandatangani *inform consent* untuk seluruh responden

B. Populasi dan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah balita umur 1-5 tahun yang mengalami batuk. Jumlah sampel sebanyak 32 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kriteria inklusi: balita usia 1-5 tahun yang mengalami batuk akut, balita yang tidak mengkonsumsi obat-obatan, balita yang tidak mempunyai cacat bawaan. Kriteria eksklusi: Balita yang mengalami gizi buruk, stunting, dan perkembangan terhambat, serta yang tidak bersedia menjadi responden.

Teknik *sampling* yang digunakan adalah *random control trial (RCT)* dengan memiliki secara acak responden balita usia 1-5 tahun yang mengalami batuk. Berikut rumus pengambilan sampel dengan rumus federer.

$$(t-1) (r-1) \geq 15$$

t = treatment

r = replay

$$(2-1) (r-1) \geq 15$$

$$1 (r-1) \geq 15$$

$$r = 15 + 1 = 16 \text{ sampel}$$

Jumlah sampel yang digunakan, yaitu 16 responden yang diberikan intervensi dan 16 lainnya tidak diberikan intervensi sebagai kelompok kontrol. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian ekstrak daun saga dan variabel dependennya adalah intensitas batuk.

C. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan sampel menggunakan *random controlled trial (RCT)* untuk menentukan sampel pada kelompok intervensi maupun kontrol.

D. Instrumen Penelitian

Alat ukur batuk menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*) dengan skor 0-100 mm yang telah tervalidasi dengan nilai r 0,53-0,41 dan nilai reliabilitas 0,51 (Martin Nguyen *et al.*, 2021). VAS ini dinilai lebih efektif untuk menilai dorongan, frekuensi dan intensitas batuk (Yousaf *et al.*, 2011). Alat ukur untuk ekstrak daun saga menggunakan SOP pembuatan ekstrak daun saga.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan *Mann-Whitney test* karena menggunakan 2 kelompok tidak berpasangan dan data berdistribusi tidak normal (Nisa *et al.*, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Responden

| Kategori | | n | % |
|--------------|-------------|-----------|------------|
| JK | Laki-Laki | 19 | 59,4 |
| | Perempuan | 13 | 40,6 |
| Usia | 0-12 bulan | 7 | 21,9 |
| | 13-24 bulan | 5 | 15,6 |
| | 25-36 bulan | 6 | 18,8 |
| | 37-48 bulan | 5 | 15,6 |
| | 49-60 bulan | 9 | 28,1 |
| Total | | 32 | 100 |

Menurut hasil Tabel 1 deskripsi karakteristik responden terdiri dari jenis kelamin dan usia responden. Berdasarkan jenis kelamin mayoritas adalah laki-laki, yaitu sebanyak 19 responden (59,4%) dan sisanya berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan usia yang paling banyak adalah usia 49-60 bulan, yaitu sebanyak 9 responden (28,1%).

Tabel 2. Deskripsi Variabel Independen

| No | Kelompok | Pre-Test | | Post-Test | |
|----|--------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | | n | % | n | % |
| 1 | Intervensi | 16 | 50 | 16 | 50 |
| 2 | Kontrol | 16 | 50 | 16 | 50 |
| | Total | 32 | 100 | 32 | 100 |

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden intervensi dan kontrol masing-masing sebanyak 16 responden (50%) untuk kelompok intervensi dan kontrol. Pada kedua kelompok tersebut dilakukan *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 3. Hasil Uji Marginal Homogeneity

| No | Variabel | n | Mean | F | p-value |
|----|----------------------------|----|-------|-------|---------|
| 1 | Intensitas Batuk pre-test | 32 | 0,225 | 0,556 | 0,462 |
| 2 | Intensitas Batuk post-test | 32 | 0,317 | 1,579 | 0,219 |

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji marginal homogeneity didapatkan hasil *p-value* intensitas batuk sebelum intervensi sebesar 0,462 dan setelah intervensi sebesar 0,219 yang berarti tidak homogen karena *p-value* > 0,05.

Tabel 4. Deskripsi Intensitas Batuk Kelompok Intervensi

| No | Intensitas Batuk | Pre-Test | | Post-Test | |
|----|------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | | n | % | n | % |
| 1 | Normal | 0 | 0 | 10 | 62,5 |
| 2 | Ringan | 4 | 25 | 6 | 37,5 |
| 3 | Sedang | 12 | 75 | 0 | 0 |
| 4 | Berat | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | 16 | 100 | 16 | 100 |

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa kelompok intervensi yang diberikan ekstrak daun saga yang pada saat *pre-test* mempunyai intensitas batuk sedang sebanyak 12 responden (75%) dan ringan sebanyak 4 responden (25%). Pada *post-test* responden menjadi sembuh sebanyak 10 responden (62,5%) dan sisanya memiliki intensitas batuk ringan.

Tabel 5. Deskripsi Intensitas Batuk Kelompok Kontrol

| No | Intensitas Batuk | Pre-Test | | Post-Test | |
|--------------|------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | | n | % | n | % |
| 1 | Normal | 0 | 0 | 7 | 43,8 |
| 2 | Ringan | 6 | 37,5 | 8 | 50 |
| 3 | Sedang | 10 | 62,5 | 1 | 6,3 |
| 4 | Berat | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 16 | 100 | 16 | 100 |

Interpretasi Tabel 5 menunjukkan bahwa intensitas batuk pada kelompok kontrol pada saat *pre-test* yang memiliki intensitas batuk sedang sebanyak 10 responden (62,5%) dan sisanya dalam taraf ringan. Sedangkan saat *post-test* yang masing memiliki intensitas batuk ringan sebanyak 8 responden (50%), 1 responden (6,3%) dalam taraf sedang, dan sisanya telah sembuh.

Tabel 6. Pemberian Ekstrak Daun Saga terhadap Intensitas Batuk pada Balita

| Kelompok | Intensitas Batuk | | Median ± SD | <i>p-value</i> |
|------------|------------------|-----|-------------|----------------|
| | n | % | | |
| Intervensi | 16 | 50 | 4,50 ± 1,15 | 0,009 |
| Kontrol | 16 | 50 | 3,00 ± 0,89 | |
| Total | 32 | 100 | | |

Berdasarkan Tabel 6 bahwa analisis bivariat pada pemberian ekstrak daun saga terhadap intensitas batuk pada balita menggunakan Uji *Mann Whitney* menunjukkan hasil *p-value* sebesar 0,009. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian ekstrak daun saga terhadap intensitas batuk pada balita. Nilai median dan SD kelompok intervensi sebesar 4,50 ± 1,15 dan pada kelompok kontrol sebesar 3,00 ± 0,89 yang menunjukkan bahwa banyak variasi data pada kelompok intervensi maupun kontrol.

B. PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data pada tabel 2, kelompok kontrol yang telah diberikan

ekstrak daun saga dan telah sembuh sebanyak 10 responden (62,5%). Dosis yang diberikan kepada balita yang mendapatkan perlakuan ekstrak daun saga sebanyak 0,5 gram yang diminum sehari 3x selama 7 hari. Pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan apapun untuk dapat melihat pengaruh ekstrak daun saga terhadap intensitas batuk tanpa dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Menurut penelitian, ekstrak daun saga (*Abrus Precatorius L*) memiliki daya antibakteri terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Melalui uji fitokimia, kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak daun saga menunjukkan adanya senyawa *phenolic, tanin, saponin, steroid* dan *flavonoid* (Ayu and Sari, 2024). Cara alternatif dalam mencegah resistensi bakteri adalah dengan pemberian antibakteri, salah satunya melalui tanaman herbal ekstrak daun saga. Hal tersebut juga diperkuat oleh penelitian Yao *et al.* (2022) yang menyimpulkan bahwa pemberian suplemen yang mengandung flavonoid dapat menurunkan kejadian ISPA pada balita sakit dibandingkan kelompok kontrol (Yao *et al.*, 2022). Dalam penelitian (Peluso *et al.*, 2015) menjelaskan bahwa flavonoid memiliki peran dalam mencegah penyakit dan meningkatkan kekebalan tubuh seseorang.

Ekstrak daun saga ini dapat dimanfaatkan sebagai obat alternatif untuk penyembuhan berbagai penyakit berdasarkan dari berbagai hasil penelitian salah satunya penyakit batuk. Senyawa – senyawa aktif yang terkandung pada ekstrak daun saga, seperti alkaloid, tanin, flavonoid, dan saponin dapat merusak dinding sel bakteri, mempengaruhi permeabilitas sel bakteri, menghambat kerja enzim, serta mempengaruhi permeabilitas bakteri (Shari, 2024). Daun saga dapat digunakan untuk sakit tenggorokan, sariawan, radang amandel, batuk kering, bronchitis, hepatitis akut dan

kronis, sakit kuning (*jaundice*), kencing terasa panas, dan panas dalam (Dalimartha, 1999; Arief H., 2008).

Berdasarkan analisis data pada tabel 6 bahwa ada pengaruh pemberian ekstrak daun saga terhadap intensitas batuk balita dengan hasil nilai median dan SD kelompok kontrol sebesar $3,00 \pm 0,89$ yang menunjukkan bahwa banyak variasi data pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi maupun kontrol. Sejumlah zat aktif atau metabolit sekunder yang terdapat pada daun saga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan salah satunya sebagai antibakteri. Mekanisme dari senyawa flavanoid sebagai antibakteri dibagi menjadi 3 cara kerja, yaitu menghambat fungsi membrane sel, menghambat sintesis nukleat, serta menghambat bakteri dalam melakukan metabolisme selnya (Mutmainnah, Baktir and Matuzahroh, 2020).

Saponin merupakan senyawa aktif yang tersusun dari rantai gula, serta glikosida yang dihubungkan oleh ikatan glikosidik. Zat aktif saponin memiliki permukaan, seperti detergent, sehingga dapat mengganggu tegangan permukaan dinding sel bakteri serta dapat menurunkan permeabilitas membran sel bakteri. Apabila terjadi difusi saponin melalui membran sel dan dinding sel maka akan mengikat membran sitoplasma, sehingga dapat mengganggu kestabilan membran sel. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya kebocoran pada sitoplasma yang menyebabkan kematian sel bakteri (Donadio *et al.*, 2021).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Dong, *et al.*, (2020) dengan judul "Antibacterial Activity and Mechanism of Action Saponins from *Chenopodium Quinoa* Willd. Husks Against Foodborne Pathogenic Bacteria" menunjukkan hasil semua senyawa yang terkandung dalam daun saga memberikan efek anti-bakterisida terhadap

Staphylococcus aureus, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus*, *Salmonella enteritidis*, *Pseudomonas aeruginosa*, and *Listeria ivanovii* (Dong *et al.*, 2020).

Penelitian mengenai "*Phytochemical Analysis & Evaluation of Antioxidant Activity of *Abrus precatorius**" menunjukkan hasil bahwa ekstrak daun saga mengandung banyak unsur kimia bioaktif, termasuk di dalamnya adalah alkaloid, tanin, gom, dan glikosida (Tabassum *et al.*, 2017). Alkaloid merupakan senyawa aktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri melalui mekanisme seperti merusak membrane sel dan dinding sel bakteri, menghambat sintesis protein dan asam nukleat, serta menghambat metabolisme bakteri. Senyawa ini dapat mengganggu pembentukan peptidoglikan dinding sel bakteri, sehingga tidak dapat terbentuk dengan sempurna (Yan *et al.*, 2021). Metabolisme bakteri juga dapat dihambat oleh alkaloid, dimana target utamanya, yaitu pembentukan *Adenosine Triphosphate* (ATP) yang memiliki peran dalam reaksi enzim, sehingga dapat menghambat ATP yang akan mempengaruhi metabolisme bakteri yang menyebabkan kematian biologis (Dong *et al.*, 2020).

Pada pengujian tanin yang dilakukan dalam penelitian (Tabassum *et al.*, 2017) menggunakan larutan besi klorida dihasilkan warna biru untuk tanin galia dan hijau hitam untuk tanin katekolik yang menandakan bahwa dalam daun saga terdapat kandungan tanin (Tabassum *et al.*, 2017). Tanin merupakan senyawa aktif termasuk ke dalam golongan polifenol yang dapat diklasifikasikan menjadi *hydrolysable tannins* (HT) atau *pyrogallol tannins*, dan *condensed tannins* (CT) (Kabeer *et al.*, 2020). Cara kerja senyawa tanin ini dapat meningkatkan permeabilitas membran sel bakteri. Dinding sel bakteri dapat menjadi lisis dan mengkerut.

Polipeptida dari dinding sel bakteri menjadi target utama oleh tanin dimana

proses pembentukan sel bakteri akan terhambat. Selain itu, tanin juga bisa mengganggu transport protein, serta dapat mengurangi motilitas bakteri (Kurama *et al.*, 2020). Hasil penelitian “*Activity Test of Abrus Precatorius L. Leaf Extract Against Clinical Streptococcus Pneumonia Growth*” menunjukkan bahwa daun saga memiliki konsentrasi dalam setiap 50 – 87,5 mg/mL ekstrak methanol yang dapat menghambat pertumbuhan *streptococcus pneumoniae* (Misrahanum, Puteri and Yulvizar, 2017).

PENUTUP

Pemberian ekstrak daun saga efektif dalam mengatasi batuk pada balita.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief H. (2008) *Tumbuhan Obat & Khasiatnya*. 3rd edn. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ayu, P. and Sari, P. (2024). Effect of Saga Leaf Extract (*Abrus precatorius* Linn) in Inhibiting Enterococcus faecalis Bacteria Growth as an Alternative Root Canal Irrigation Material. Available at: <https://doi.org/10.1055/s-0044-1788258>.
- Azizah, A.N. and Kurniati, C.H. (2020). Obat Herbal Meredakan Batuk Pilek. 2(3): 259–269. Available at: <https://doi.org/10.36419/jkebin.v1i2.370>.
- CDC (2019). Preventing and Treating Common Cold. Available at: www.Cdc.Gov/Antibiotic-Use.
- Dalimartha, S. (2006). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Trubus Agriwidya: Jakarta
- Donadio, G. *et al.* (2021). Interactions with Microbial Proteins Driving the Antibacterial Activity of Flavonoids. *Pharmaceutics*. 13(5). Available at: <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13050660>.
- Dong, S. *et al.* (2020). Antibacterial Activity and Mechanism of Action Saponins from *Chenopodium Quinoa* Willd. Husks Against Foodborne Pathogenic Bacteria. *Industrial Crops and Products* 149. 1-14. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112350>.
- Farm, J. (2020) *JP Farm*. Available at: <https://pusat.jakarta.go.id/jpfarm/32> (Accessed: 21 November 2024).
- Inshira, T. and Kusumastuti, N.A. (2021) Hubungan Dukungan Suami Dalam Pemberian Asi Eksklusif Dengan Pertumbuhan Bayi Umur 6-12 Bulan Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Posyandu Wilayah Mauk Kabupaten Tangerang Tahun 2021. *JNM: Jurnal Nusantara Madani*, 1(1): 1–12. Available at: <https://nusantaramadanijurnal.org/index.php/jnm/article/view/aa>.
- Kabeer, A. *et al.* (2020). Tannins as an Alternative to Antibiotics. *Food Bioscience* 38. p. 100751. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2020.100751>.
- Kepmenkes (2017). Keputusan Menteri Kesehatan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/187/2017 tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia. pp. 1–135.
- Khustanto, I.F. (2019). Gambaran Pengetahuan Ibu tentang

- Swamedikasi Batuk pada Anak di Desa Pengabean RT 06 RW 01 Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal. *Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama: Tegal*. Available at: <https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=22174&bid=4208285>.
- Kurama, G.M. *et al.* (2020). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Benalu Langsung (*Dendrophthoe* sp) Terhadap Bakteri *Klebsiella Pneumoniae*. *Biofarmasetikal Tropis*. 3(2): 27–33. Available at: <https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v3i2.281>.
- Kusuma, K.S., Kusumastuti NA. (2022). The Effect of Giving Temulawak Pudding on Difficulties of Eating in Toddlers Aged 2-5 Years in the Kutabumi Region in 2021. *Nusantara Hasana Journal*. 2(2): 67–73. Available at: <https://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/view/400>.
- Kusumastuti, N.A., Tamtomo, D. and Salimo, H. (2016). Effect of Massage on Sleep Quality and Motor Development in Infant Aged 3-6 Months. *Journal of Maternal and Child Health*. 01(03): 161–169. Available at: <https://doi.org/10.26911/thejmch.2016.01.03.03>.
- Lengga, V.M. *et al.* ((2023). Edukasi Terapi Non-Farmakologi saat Anak Demam, Batuk, dan Pilek Ditengah Kekhawatiran Terjadinya Gagal Ginjal Akut pada Anak di Puskesmas Cibolerang Kota Bandung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian kepada Masyarakat*. 6(3): 920–928. Available at: <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/8700/pdf> (Accessed: 8 April 2023).
- Martin Nguyen, A. *et al.* (2021). Validation of a Visual Analog Scale for Assessing Cough Severity in Patients with Chronic Cough. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*. 15: 1–13. Available at: <https://doi.org/10.1177/17534666211049743>.
- Meskill, S.D. and Sampayo, E.M. (2023). Cough. *NCBI*. pp. 84–89. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-46215-0.00016-1>.
- Misrahanum, Puteri, C.I.A. and Yulvizar, C. (2017). Activity Test of *Abrus precatorius* L. Leaf Extract Against Clinical *Streptococcus Pneumonia* Growth. *Jurnal Natural*. 17(1): 58–63. Available at: <https://doi.org/10.24815/jn.v17i1.7260>.
- Mutmainnah, B.Q., Baktir, A. and Matuzahroh, N.I. (2020). Characteristics of Methicillin-Resistant *Staphylococcus Aureus* (MRSA) and Methicillin Sensitive *Staphylococcus Aureus* (MSSA) and Their Inhibitory Response by Ethanol Extract of *Abrus Precatorius*. 21(9): 4076–4085. Available at: <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210919>.
- Nguyen, K.H. *et al.* (2019). Perceptions of Harm to Children Exposed to Secondhand Aerosol from Electronic Vapor Products, Styles Survey, 2015. *Preventing Chronic Disease*. 14. Available at: <https://doi.org/10.5888/PCD14.160567>.
- Nisa, R. *et al.* (2023) *Metodologi Penelitian Kesehatan Teori dan Implementasi dalam Penelitian*. 1st edn. Tangerang: Yayasan Aurora Marifatul Syifa. Available at: https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=pMKu8b4AAAAJ&citation_for_vi

- ew=pMKu8b4AAAAJ:YsMSGLbcyi4 C.
- Ojuawo, O.B. *et al.* (2019). Profile of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Ilorin who were never-smokers. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 22(2): 221–226. Available at: https://doi.org/10.4103/NJCP.NJCP_344_18.
- Peluso, I. *et al.* (2015). Flavonoids and Immune Function in Human: A Systematic Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 55(3): 383–395. Available at: <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.656770>.
- Permatasari, D. (2020). Analisis Flavonoid dalam Daun Saga (*Abrus precatorius* L.) Menggunakan Enzyme-Linked Immunosorbent Assay Reader. Available at: <https://ereport.ipb.ac.id/view/creators/Permatasari=3ADhesinta=3A=3A.default.html>.
- Sembiring, S.P.K. (2018). Mengapa Kita Batuk? Available at: https://books.google.co.id/books?id=fojVDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Seyawati, A. and Marwiati. (2018). Tata Laksana Kasus Batuk dan atau Kesulitan Bernafas : Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. pp. 30–52. Available at: <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jik/article/view/150>.
- Shari, A. (2024). Pemanfaatan Daun Saga Rambat sebagai Antibakteri. *Indonesian Journal of Health Science*. 4(3): 179–186. Available at: <https://doi.org/10.54957/ijhs.v4i3.807>.
- Tabassum, T. *et al.* (2017). Phytochemical Analysis & Evaluation of Antioxidant Activity of *Abrus precatorius*. *International Journal of Scientific & Engineering Research*. 8(9): 1639–1642. Available at: <https://www.ijser.org/researchpaper/Phytochemical-Analysis-Evaluation-of-Antioxidant-Activity-of-Abrus-precatorius.pdf>.
- Yan, Y. *et al.* (2021). Research Progress on Antibacterial Activities and Mechanisms of Natural Alkaloids : A Review. Available at: <https://doi.org/10.3390/antibiotics10030318>
- Yao, J. *et al.* (2022). Flavonoid-Containing Supplements for Preventing Acute Respiratory Tract Infections: A Systematic Review and Meta-Analysis of 20 Randomized Controlled Trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 70. p.102865. Available at: <https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2022.102865>.
- Yousaf, N. *et al.* (2011). The Assessment of Quality of Life in Acute Cough with the Leicester Cough Questionnaire (LCQ-acute). *National Library of Medicine*. 7(1): 4. Available at: <https://doi.org/10.1186/1745-9974-7-4>.