



Skrining Fitokimia Daun Katang – Katang (*Ipomoea Pescaprae L.*)

Ayuni setiawati^{1*}, Ensu Ensu², Muhammad Said³, Yeyen Yeyen⁴, Kristina Tresia Leto⁵

¹⁻⁵Universitas Muhammadiyah Maumere, Indonesia

Ayunisetiawati4@gmail.com^{1*}, ensuyap28@gmail.com², muhammadsaid0633@gmail.com³,

yevensulung67@gmail.com⁴, kristinatresia922@gmail.com⁵

Alamat: Jalan Jendral Sudirman, Kelurahan Waioti, Kecamatan Alok Timur, Kabupaten Sikka, Nusa Tenggara Timur

Korespondensi Penulis: Ayunisetiawati4@gmail.com*

Abstract. Phytochemistry is a method used to determine the compounds found in plant essence. Phytochemical identification is carried out using chemical substances used in a reaction to determine the collection of secondary metabolite compounds. Indonesia is a country that has various types of medicinal plants, one of which is the leaves of Katang-katang (*Ipomoea pes-caprae*). Katang-katang is a tropical vine that is easy to find and belongs to the Convolvulaceae family. The utilization of this medicinal plant is one of the alternatives in an effort to treat a disease. Along the road in the sandy beach area, many of these plants are found growing creeping on the edge of the shoreline, this plant has a trumpet-like flower and is known as Katang-katang (*Ipomoea pes-caprae*). (*Ipomoea pescaprae L.*). Empirically, people often use katang-katang plants to treat infections in wounds, relieve pain, and as antioxidants. The active compounds of katang-katang as antibacterial are terpenoids, steroids, saponins, tannins and flavonoids. The active compound that plays the most role is thought to be the flavonoid compound content.

Keywords: Katang-katang Leaf (*Ipomoea pescaprae L.*), Medicinal plants, Phytochemical Screening,

Abstrak. Fitokimia adalah suatu cara yang dijalankan guna memastikan senyawa yang terdapat pada inti sari tumbuhan. Identifikasi fitokimia dijalankan memakai zat kimia yang dipakai dalam suatu reaksi untuk mengetahui kumpulan senyawa metabolit sekunder. Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam jenis tumbuhan obat, salah satunya adalah daun Katang-katang Katang- katang adalah tanaman merambat tropis yang mudah dijumpai dan termasuk kedalam famili *Convolvulaceae*. Pemanfaatan tumbuhan obat ini sebagai salah satu alternatif dalam upaya mengobati suatu penyakit. Sepanjang jalan di daerah pantai yang berpasir banyak ditemukan tanaman ini yang tumbuh menjalar di pinggiran bibir pantai, tanaman ini berbunga seperti terompet dan dikenal dengan nama Katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*). Secara empiris, masyarakat sering menggunakan tumbuhan katang-katang untuk mengobati infeksi pada luka, meredakan nyeri, dan sebagai antioksidan. Kandungan senyawa aktif yang dimiliki katang katang sebagai antibakteri adalah terpenoid, steroid, saponin, tannin dan flavonoid. Senyawa aktif yang paling berperan diduga adalah kandungan senyawa flavonoid.

Kata kunci: Daun Katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*), *Skrining Fitokimia*, Tanaman obat

1. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber tanaman obat yang secara turun temurun telah digunakan sebagai ramuan obat tradisional. Masyarakat sekarang lebih memilih untuk back to nature walaupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin modern. Penggunaan obat tradisional menjadi pilihan utama karena efek samping obat tradisional yang relatif kecil jika digunakan secara tepat dan tanpa penyalahgunaan. Obat herbal adalah obat yang berasal dari tumbuhan yang diproses tanpa menggunakan zat kimia yang dapat berupa serbuk, pil, atau cairan untuk mengobati penyakit dengan efek samping minim (Supartini & Cahyono, 2020).

Kekayaan alam yang dimiliki oleh bangsa Indonesia sangat melimpah, khususnya kekayaan floranya yang memiliki bermacam-macam tumbuhan. Tumbuhan tersebut mempunyai manfaat yang besar bagi kehidupan manusia, terutama sebagai sumber makanan maupun obat-obatan. Sebagai sumber makanan, tidak bisa dipungkiri bahwa tumbuhan merupakan bahan pokok yang wajib ada dan menjadi sumber makanan utama bagi bangsa Indonesia. Sedangkan sebagai sumber obat-obatan, kekayaan flora di Indonesia sebenarnya sudah cukup banyak dimanfaatkan oleh nenek moyang bangsa kita untuk mengobati berbagai macam penyakit. Berbagai jenis tumbuhan mengandung senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam tumbuhan merupakan zat bioaktif yang berkaitan dengan kandungan kimia dalam tumbuhan sehingga sebagian tumbuhan dapat digunakan sebagai bahan obat (Afifah Rukmini, 2020).

Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia sebenarnya sudah ada sejak zaman nenek moyang bangsa Indonesia. Pemanfaatan tumbuhan obat ini sebagai salah satu alternatif dalam upaya mengobati suatu penyakit. Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam jenis tumbuhan obat, salah satunya adalah daun Katang-katang (*Ipomoea pes-caprae*). Daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) adalah tanaman merambat tropis yang mudah dijumpai dan termasuk kedalam *famili Convolvulaceae*. Sepanjang jalan di daerah pantai yang berpasir banyak ditemukan tanaman ini yang tumbuh menjalar di pinggiran bibir pantai, tanaman ini berbunga seperti terompet dan dikenal dengan nama katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*). Maluku merupakan daerah kepulauan di bagian timur Indonesia yang terkenal akan kekayaan alamnya dan hasil laut yang berlimpah serta dapat dimanfaatkan sebagai obat-obatan. Secara empiris, masyarakat sering menggunakan tumbuhan katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) untuk mengobati infeksi pada luka, meredakan nyeri dan sebagai antioksidan. Tanaman ini seringkali digunakan masyarakat untuk mengobati para penduduk atau wisatawan yang tersengat ubur-ubur dan bulu babi ketika bermain di pantai (Nur'in Aihena et al., 2023).

Tumbuhan katang katang (*Ipomoea pes-caprae L.*) daerah Namlea, Maluku jauh dari pesisir Pantai digunakan untuk mengobati bisul. Daerah Ambon, Maluku pada pesisir Pantai dijadikan salah satu pengobatan tradisional yang dikenal dimasyarakat untuk mengobati infeksi topikal, dapat meredakan nyeri dan digunakan juga sebagai antioksidan (Astriani et al., 2022).

Kandungan senyawa aktif yang dimiliki daun katang katang (*Ipomoea pescaprae L.*) sebagai antibakteri adalah terpenoid, steroid, saponin, tanin dan flavonoid. Senyawa aktif yang paling berperan diduga adalah kandungan senyawa flavonoid. Kadar flavonoid tertinggi terdapat dalam ekstrak etanol 70% yang lebih polar dari 96% dan lebih non polar dari 50%. Perbedaan konsentrasi etanol mempengaruhi kelarutan senyawa flavonoid didalam pelarut,

semakin tinggi konsentrasi maka semakin rendah tingkat kepolarannya. Penggunaan etanol hingga 90% mengakibatkan total flavonoid ekstrak yang diperoleh mengalami penurunan, pelarut etanol dengan konsentrasi diatas 70% kurang efektif untuk melarutkan senyawa flavonoid yang memiliki berat molekul rendah (Astriani et al., 2022)

Penelitian sebelumnya mengatakan bahwa daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae L.*) mengandung senyawa alkaloid, flavanoid, triterpenoid, saponin, steroid, glikosida, tanin, antosiani dan fenol serta mengatakan bahwa daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae L.*) dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan alami karena mampu menghambat radikal (Hasan et al., 2024)

Identifikasi fitokimia adalah suatu cara yang dijalankan guna memastikan senyawa yang terdapat pada inti sari tumbuhan. Identifikasi fitokimia dijalankan memakai zat kimia yang dipakai dalam suatu reaksi untuk mengetahui kumpulan senyawa metabolit sekunder. Sebelum inti sari tumbuhan di uji, dimasukan dahulu kedalam tabung reaksi lalu ditambahkan zat kimia yang dipakai dalam suatu reaksi untuk mengetahui kumpulan senyawa. Pergantian yang terbentuk pada inti sari hendak memastikan senyawa yang terkandung berada di dalam inti sari tumbuhan tersebut (Budiyanti et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa fitokimia dalam daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae L.*) menggunakan metode skrining fitokimia dengan ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental atau penelitian kualitatif untuk mengetahui kandungan senyawa kimia oada daun katang-katang (*Ipomoea pes-caprae L.*)

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah tabung reaksi, pipet tetes ,rak tabung reaksi ,toples ,wadah kaca, lilin, kawat kasa, kaki tiga, dan penjepit tabung reaksi. Bahan yang digunakan adalah daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*), etanol, HCL, dragondroff, magnesium, FeCl₃, H₂SO₄, NaOH dan etil asetat.

Prosedur kerja

Preparasi sampel uji

Herba katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) diperoleh dari pantai nangahale doi. Bagian tanaman yang digunakan adalah daun. Pengambilan daun dilakukan pada siang hari

sekitar jam 12.00. Daun dibersihkan kemudian dipotong kecil dengan menggunakan pisau kemudian di oven. Maserasi dilakukan selama 1x24 jam untuk memperoleh rendaman ekstrak yang maksimal. Hasil rendaman disaring menggunakan saringan kain dan dilakukan penguapan etanol menggunakan kompor yang dialasi seng dan diberi pasir di atasnya. Sisa ekstrak cairan sampel diuapkan di atas panci yang berisi air sampai memperoleh ekstrak kental dan disimpan semalaman dalam suhu ruang (Andayani & Nugrahani, 2018)

Skrining Fitokimia ekstrak daun katang-katang *Ipomoea Pescaprae L.*

Skrining fitokimia adalah tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan memberi gambaran mengenai golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti yaitu daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) (Yanti & Vera, 2019). Skrining fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa bioaktif pada ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) sebagai berikut : (Ramadhan et al., 2021).

a. Uji Flavanoid

Siapkan 1 tabung reaksi, masukan sampel sebanyak 3 tetes kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan air sebanyak 5-7 tetes kedalam tabung reaksi yang berisi sampel, lalu panaskan sampai mendidih, setelah mendidih diangkat dan didinginkan terlebih dahulu, setelah itu tambahkan NaOH sebanyak 3-5 tetes homogenkan. Hasil positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna kuning kecoklatan.

b. Uji Alkaloid

Siapkan 1 tabung reaksi, masukan sampel sebanyak 3 tetes kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan HCL sebanyak 5 tetes dan air biasa sebanyak 5-7 tetes kedalam tabung reaksi yang berisi sampel, lalu panaskan sampai mendidih, setelah mendidih diangkat dan didinginkan terlebih dahulu, setelah itu tambahkan dragondroff sebanyak 3-5 tetes homogenkan. Hasil positif ditunjukkan oleh terbentuknya endapan berwarna merah.

c. Uji Terpenoid / Steroid

Siapkan 1 tabung reaksi, masukan sampel sebanyak 3 tetes kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan H₂SO₄ sebanyak 5 tetes kedalam tabung reaksi yang berisi sampel dan homogenkan. Hasil positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna hijau pekat.

d. Uji Saponin

Siapkan 1 tabung reaksi, masukan sampel sebanyak 3 tetes kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan air panas sebanyak 10 tetes dan HCL sebanyak 3-5 tetes kedalam tabung reaksi yang berisi sampel dan homogenkan. Hasil negatif ditunjukkan oleh tidak terbentuknya busa permanen.

e. Uji Tanin

Siapkan 1 tabung reaksi, masukan sapel sebanyak 3 tetes kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan air panas sebanyak 5 tetes dan dan FeCl_3 sebanyak 3 tetes kedalam tabung reaksi yang berisi sampel dan homogenkan. Hasil positif ditunjukkan oleh terbentuknya warna hijau kehitaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Skrining ini dilakukan untuk memberi gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae. L*). Ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae. L*) dipotong kecil-kecil dan dilanjutkan dengan ekstraksi menggunakan etanol. Ekstrak etanol daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae. L*) yang terbentuk berwarna hijau tua. Ekstrak ini selanjutnya digunakan untuk analisis komponen yang terdapat dalam ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae. L*) dianalisis golongan senyawanya dengan uji warna dengan beberapa pereaksi (Rubianti et al., 2022). Hasil dari proses maserasi pembuatan ekstrak daun katang – katang (*Ipomoea Pescaprae. L*) dengan pelarut etanol dapat dilihat pada tabel 1 dan uji skrining fitokimia ekstrak kental daun katang-katang menggunakan metode kualitatif yaitu mereaksikan preaksi kimia yang sesuai dengan metabolit sekunder steroid, saponin, tanin, flavonoid, dan alkaloid yang dapat dilihat datanya pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil ekstraksi daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae. L*)

| No | Jenis | Jumlah |
|----|--|---------|
| 1. | Daun katang-katang (<i>Ipomoea pescaprae L.</i>) kering atau simplisia | 20 gram |
| 2. | Ekstrak cair | 200 ml |
| 3. | Ekstrak kental | 15 ml |

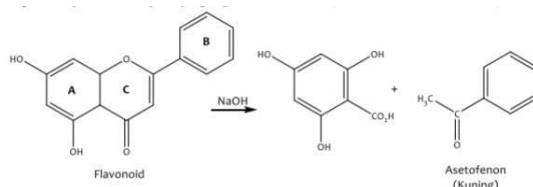
Tabel 2. Hasil uji skrining fitokimia daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae. L*)

| No | Jenis Uji | Pereaksi | Hasil | Kesimpulan |
|----|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| 1. | Flavonoid | Logam Mg dan NaOH pekat | Terbentuknya warna kuning kecoklatan. | Positif (+) |
| 2. | Alkaloid | Dragondroff | Terbentuknya endapan berwarna merah | Positif (+) |
| 3. | Terpenoid atau steroid | H_2SO_4 | Terbentuknya warna hijau pekat. | Positif (+) |
| 4. | Saponin | HCl dan air panas | Tidak ada busa. | Negatif (-) |
| 5. | Tanin | FeCl_3 dan air panas | Terbentuknya warna hijau kehitaman. | Positif (+) |

Berikut penjelasan tabel 2 tentang hasil pengujian daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*):

Uji Flavanoid

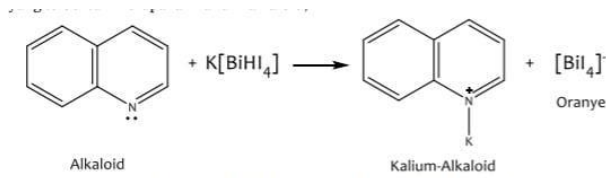
Pengujian flavoloid dengan menggunakan pereaksi NaOH dan Mg didapatkan positif berwarna kuning. Pereaksi NaOH merupakan katalis basa yang dapat menyebabkan penguraian menjadi molekul hacetofenon yang berwarna kuning sampe berwarna coklat karena terjadinya pemutusan ikatan pada struktur cincin C flavonoid (Gustiana et al., 2022). Adapun reaksi yang terjadi dapat dilihat dari gambar dibawah ini sebagai berikut :



Gambar 1. Reaksi Flavonoid dengan NaOH (Lindawati & Ni'ma, 2022)

Uji Alkaloid

Hasil uji alkaloid menunjukkan bahwa ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) positif mengandung alkaloid pada pereaksi dragondroff didapatkan positif terbentuknya endapan merah, pembentukan kompleks kalium-alkaloid menghasilkan endapan, Ini terjadi dalam reaksi penggantian ligan, di mana alkaloid dengan atom nitrogen dengan pasangan elektron bebas memiliki kemampuan untuk mengganti ion-ion dalam reaksi tersebut. Hubungan antara aktivitas alkaloid yang mengganti ligan dan aktivitas antioksidan bahwa alkaloid mencegah pembentukan radikal bebas yang berbahaya dan melindungi sel dari kerusakan oksidatif (Berliansyah et al., 2021). Adapun reaksi yang terjadi dapat dilihat dari gambar dibawah ini sebagai berikut :

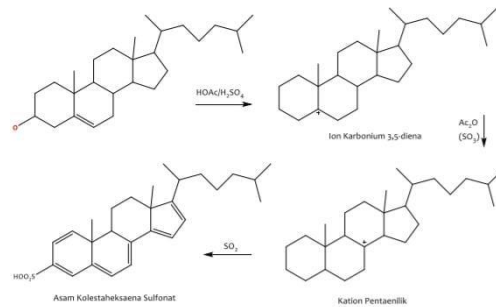


Gambar 2. Reaksi alkaloid dengan pereaksi Dragondroff(Handayani et al., 2020)

Uji Steroid / Terpenoid

Pengujian sterod/terpenoid dengan menggunakan pereaksi H₂SO₄ didapatkan hasil positif berwarna warna hijau pekat. penambahan H₂SO₄ bertujuan untuk menghidrolisis air yang bereaksi dengan turunan asetil membentuk larutan warna. Perubahan warna yang terbentuk karena terjadinya oksidasi pada senyawa triterpenoid/steroid melalui pembentukan

ikatan rangkap terkonjugasi (Sulistyarini et al., 2016). Adapun reaksi yang terjadi dapat dilihat dari gambar dibawah ini sebagai berikut :



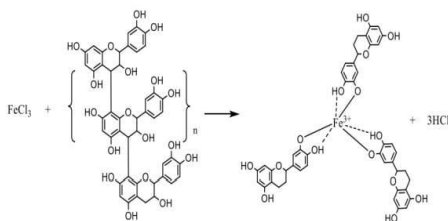
Gambar 3. Mekanisme reaksi terpenoid dan steroid (Habibi et al., 2018)

Uji Saponin

Hasil uji saponin dengan menggunakan pereaksi HCL dan air panas didapatkan hasil negatif yaitu tidak terbentuknya busa yang stabil. Ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) yang didapat di pantai nanghale doi tidak mengandung saponin karena busa yang terbentuk tidak satbil. Saponin termasuk senyawa glikosida yang banyak ditemui dalam tanaman dan memiliki masa molekul besar terdiri dari aglikon steroid atau triterpen . Pada saponin steroid banyak ditemui pada tumbuhan monokotil dan untuk saponin triterpen pada tumbuhan dikotil. Saponin bersifat polar dan memiliki manfaat terhadap tubuh yaitu dapat sebagai antioksidan, anti-inflamasi, analgesik, anti-jamur, dan sitotoksik (Berliansyah et al., 2021).

Uji Tanin

Uji tanin ini didapatkan hasil positif dengan menggunakan pereaksi FeCl_3 dan air panas Hasil positif ditandai dengan terbentuknya warna hijau kehitaman. Tanin adalah senyawa fenolik yang cenderung larut dalam air dan pelarut polar. Fungsi dari penambahan FeCl_3 yaitu untuk menentukan apakah kombinasi ekstrak etanol tersebut mengandung gugus fenol atau tidak adanya gugus fenol dapat dilihat dengan terbentuknya warna coklat kehijauan atau biru kehitaman setelah dilakukan penambahan FeCl_3 .Setelah penambahan tersebut tanin akan membentuk senyawa kompleks dengan ion (Gustiana et al., 2022). Adapun reaksi yang terjadi dapat dilihat dari gambar dibawah ini sebagai berikut :



Gambar 5. Reaksi tanin dengan FeCl₃ (Tandi et al., 2020)

Hasil uji skrining fitokimia ekstrak daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae.L*). Pada uji Flafanoid menunjukkan hasil positif yaitu terbentuknya warna kuning kecoklatan. Hal ini terjadi karena uji flafanoid menggunakan serbuk Mg dan NaoH pekat yaitu untuk mereduksi inti benzopiron (strukturnyang terdapat dalam flavanoid yang menyebabkan terjadinya perubahan warna merah bata atau kuning kecoklatan). Pada uji alkaloid menunjukkan hasil yang positif yaitu terbentuknya endapan berwarna merah. Hal ini terjadi karena uji alkaloid menggunakan dragondroff akan menghasilkan kompleks ion-ion yang tidak larut sehingga membentuk endapan berwarna merah. Pada uji terpenoid menunjukkan hasil yang positif yaitu terbentuknya warna hijau pekat. Hal ini terjadi karena uji terpenoid menggunakan H₂SO₄ sehingga adanya oksidasi pada senyawa terpenoid melalui pembentukan ikatan rangkap terkonjugasi. Pada uji saponin menunjukkan hasil negatif atau tidak terbentuk busa yang stabil pada hasil uji. Hal ini dikarenakan perbedaan unsur hara tanah, faktor suhu yang terlalu tinggi dan umur fisiologis kultur tanaman belum matang untuk dilakukan pemanenan serta perbedaan polaritas antara senyawa saponin dan pelarut. Pada uji tanin menunjukkan hasil yang positif yaitu terbentuknya warna hijau kehitaman. Hal ini terjadi karena terbentuknya senyawa kompleks antara tanin dan Fe³⁺ yang memberikan indikasi perubahan warna hijau, merah, ungu, biru atau hitam kuat (Nur'in Aihena et al., 2023).

Hasil skrining fitokimia ini membuktikan bahwa daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) mengandung berbagai senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat alami. Menurut penelitian sebelumnya daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) memiliki kandungan alkaloid, falvanoid, tanin ,steroid dan saponin sehingga senyawa-senyawa tersebut berfungsi sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel baru pada luka (Kiriwenno et al., 2021).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Identifikasi fitokimia adalah suatu cara yang dijalankan guna memastikan senyawa yang terdapat pada inti sari tumbuhan. Identifikasi fitokimia dijalankan memakai zat kimia yang dipakai dalam suatu reaksi untuk mengetahui kumpulan senyawa metabolit sekunder.

Penelitian ini telah berhasil mengidentifikasi keberadaan senyawa fitokimia dalam daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) menggunakan metode skrining fitokimia dengan ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol. Berdasarkan hasil penelitian daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) mengandung senyawa-senyawa bioaktif seperti steroid, saponin, flavanoid, dan alkaloid yang menunjukkan hasil positif pada semua metabolit sekunder namun pada metabolit tanin menunjukkan hasil negatif.

Saran dari penelitian ini adalah untuk melakukan penelitian lanjutan dengan analisis kuantitatif untuk mengetahui konsentrasi senyawa bioaktif dalam daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*). Selain itu, penting untuk mengembangkan produk herbal berbasis daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*), seperti obat tradisional atau suplemen kesehatan, yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Edukasi dan penyuluhan mengenai manfaat daun katang-katang (*Ipomoea pescaprae L.*) juga perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat. Penggunaan metode ekstraksi yang lebih efisien dan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan juga disarankan agar pemanfaatan daun katang-katang (*Ipomoea Pescaprae L.*) dapat berlangsung jangka panjang dan tidak merusak ekosistem.

DAFTAR REFERENSI

- Afifah Rukmini. (2020). Skrining fitokimia familia Piperaceae. Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P), 7(1), 28–32. <https://doi.org/10.29407/jbp.v7i1.14805>
- Andayani, D., & Nugrahani, R. (2018). Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun Katang-Katang (*Ipomoea pescaprae L.*) dari Pulau Lombok Nusa Tenggara Barat. JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research, 3(2), 76. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v3i2.21924>
- Astriani, A. D., Djide, M. N., & Usia, N. A. (2022). Aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% daun Katang-Katang (*Ipomoea pescaprae (L.) R. Br.*) asal Kecamatan Namlea Kabupaten Buru Maluku terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Journal Farmasi dan Bahan Alam, 10(1), 16–24.
- Berliansyah, S. Z., Dewi, A. R., & Purnomo, Y. (2021). Penentuan kadar fenol total dan aktivitas antioksidan fraksi n-butanol daun pulutan (*Urena lobata*). Jurnal Bio Komplementer Medicine, 6, 102–108.
- Budiyanti, E. L., Fikayuniar, L., Ramadhina, S. A., Shintya, H. H., Widya, F., Syifa, S. N. F., & Amalia. (2023). Penilaian fitokimia: Skrining dan analisis komponen bioaktif dalam tumbuhan Asoka (*Ixora coccinea*): Review artikel. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 9(15), 1–23.

- Gustiana, S., Mustariani, B. A. A., & Suryani, N. (2022). Skrining fitokimia dan uji aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol daun seledri (*Apium graveolens L.*) dan kelor (*Moringa oleifera L.*). *Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 4(1), 95–107. <https://doi.org/10.20414/spin.v4i1.5150>
- Habibi, A. I., Firmansyah, R. A., & Setyawati, S. M. (2018). Skrining fitokimia ekstrak n-heksan korteks batang salam (*Syzygium polyanthum*). *Indonesian Journal of Chemical Science*, 7(1), 1–4.
- Handayani, T. W., Yusuf, Y., & Tandi, J. (2020). Analisis kualitatif dan kuantitatif metabolit sekunder ekstrak biji kelor (*Moringa oleifera Lam.*) dengan metode spektrofotometri UV-Vis. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 6(3), 230–238. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2020.v6.i3.15324>
- Hasan, T., Irfayanti, N. A., Arifin, A., & Muhammad, A. S. (2024). Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun Katang (*Ipomoea pescaprae L.*) asal Wolu Provinsi Maluku menggunakan metode DPPH. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 6(2), 392–406. <https://doi.org/10.33759/jrki.v6i2.413>
- Kiriwenno, J. V., Yunita, M., & Latuconsina, V. Z. (2021). Perbandingan aktivitas antibakteri antara ekstrak daun Katang-Katang (*Ipomoea pescaprae L.*) dan minyak Seith terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Majalah Farmaseutik*, 17(1), 122. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v17i1.58292>
- Lindawati, N. Y., & Ni'ma, A. (2022). Analysis of total flavanoid levels of fennel leaves (*Foeniculum vulgare*) ethanol extract by spectrophotometry visibel. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v8i1.4972>
- Nur'in Aihena, Aulia Debby Pelu, & Sahril Sillehu. (2023). Formulasi dan evaluasi sediaan salep luka bakar basis hidrokarbon ekstrak etanol daun Katang-Katang (*Ipomoea pescaprae L.*) asal Desa Seith Tahun 2023. *Corona: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum, Psikolog, Keperawatan dan Kebidanan*, 1(4), 139–149. <https://doi.org/10.61132/corona.v1i4.116>
- Ramadhan, R., Dirgayusa, I. G. N. P., & Faiqoh, E. (2021). Skrining fitokimia dan uji toksisitas ekstrak daun lamun *Halophila ovalis* di perairan Pantai Karma dan Pantai Serangan, Bali. *Journal of Marine and Aquatic Sciences*, 7(2), 140. <https://doi.org/10.24843/jmas.2021.v07.i02.p02>
- Rubianti, I., Azmin, N., & Nasir, M. (2022). Analisis skrining fitokimia ekstrak etanol daun Golka (*Ageratum conyzoides*) sebagai tumbuhan obat tradisional masyarakat Bima. *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, 1(2), 7–12. <https://doi.org/10.55784/juster.v1i2.67>
- Sulistyarini, I., Sari, A., Tony, D., Wicaksono, A., Tinggi, S., Farmasi, I., Yayasan, ", Semarang, P., Letjend, J., Wibowo, S. E., & Semarang, P. (2016). Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder batang buah naga *Hylocereus polyrhizus*. *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 56–62.

- Supartini, S., & Cahyono, D. D. N. (2020). Rendemen akar, batang dan daun pasak bumi (*Eurycoma longifolia* Jack) sebagai bahan baku obat herbal. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 14(2), 142. <https://doi.org/10.26578/jrti.v14i2.5788>
- Tandi, J., Melinda, B., Purwantari, A., & Widodo, A. (2020). Analisis kualitatif dan kuantitatif metabolit sekunder ekstrak etanol buah okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) dengan metode spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Riset Kimia*, 6(April), 74–80.
- Yanti, S., & Vera, Y. (2019). Skrining fitokimia ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*). *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 4(2), 41–46.