



## Kajian Sistematis Peran Senyawa Bioaktif Fenolik Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) terhadap Aktivitas Kesehatan

Rifky Rifaldo Munthe<sup>1\*</sup>, Ardi Mustakim<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas  
Adiwangsa Jambi

Email: [rivkirivaldo2@gmail.com](mailto:rivkirivaldo2@gmail.com) , [ardimudtakim0@gmail.com](mailto:ardimudtakim0@gmail.com)

\*Penulis Korespondensi: [rivkirivaldo2@gmail.com](mailto:rivkirivaldo2@gmail.com)

**Abstract** Bay leaf (*Syzygium polyanthum*) is a herbal plant traditionally used as a culinary ingredient and natural medicine for maintaining health. The increasing use of natural products highlights the need for a systematic scientific review to evaluate the pharmacological potential of bay leaves based on their bioactive compounds, particularly phenolic compounds. This study aims to identify the presence of phenolic compounds in *S. polyanthum* leaves and analyze their association with pharmacological potential in the health sector. The method involved a systematic review of relevant national and international scientific literature, selection of articles based on inclusion and exclusion criteria, and descriptive analysis of selected studies. The identification of phenolic compounds in bay leaves was conducted using a qualitative ferric chloride ( $FeCl_3$ ) 3% test as the primary method. The results indicate that bay leaves are positive for phenolic compounds, as evidenced by characteristic color changes in the  $FeCl_3$  test. These compounds contribute to various pharmacological activities, including antioxidant, antidiabetic, anti-inflammatory, and antimicrobial effects. The findings suggest that *S. polyanthum* leaves have potential to be developed as functional natural ingredients and phytopharmaceutical candidates, although further studies on quantification and method standardization are required.

**Keywords:** bay leaf, phenolic compounds,  $FeCl_3$  test, pharmacological potential.

**Abstrak.** Daun salam (*Syzygium polyanthum*) merupakan tanaman herbal yang banyak dimanfaatkan secara tradisional sebagai bumbu masakan dan obat alami dalam menjaga kesehatan. Meningkatnya pemanfaatan bahan alam mendorong perlunya kajian ilmiah yang sistematis untuk menelaah potensi farmakologis daun salam berdasarkan kandungan senyawa bioaktifnya, khususnya senyawa fenolik. Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa fenolik dalam daun salam serta menganalisis keterkaitannya dengan potensi farmakologis dalam bidang kesehatan. Metode yang digunakan meliputi kajian sistematis terhadap literatur ilmiah nasional dan internasional yang relevan, seleksi artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, serta analisis deskriptif terhadap hasil penelitian terpilih. Identifikasi senyawa fenolik dalam daun salam dilakukan menggunakan uji kualitatif besi(III) klorida ( $FeCl_3$ ) 3% sebagai metode utama. Hasil kajian menunjukkan bahwa daun salam positif mengandung senyawa fenolik yang ditandai dengan perubahan warna khas pada uji  $FeCl_3$ . Keberadaan senyawa fenolik tersebut berkontribusi terhadap berbagai aktivitas farmakologis, seperti antioksidan, antidiabetes, antiinflamasi, dan antimikroba. Implikasi kajian ini menunjukkan bahwa daun salam berpotensi dikembangkan sebagai sumber bahan alam fungsional dan kandidat fitofarmaka, meskipun diperlukan penelitian lanjutan terkait kuantifikasi dan standarisasi metode untuk mendukung pemanfaatannya secara optimal.

**Kata kunci:** daun salam, senyawa fenolik, uji  $FeCl_3$ , potensi farmakologis.

## LATAR BELAKANG

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) merupakan salah satu tanaman herbal yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, baik sebagai bumbu masakan maupun sebagai obat tradisional untuk menjaga kesehatan. Secara empiris, daun salam digunakan dalam pengelolaan berbagai kondisi kesehatan seperti gangguan metabolik, peradangan, dan infeksi ringan. Pemanfaatan tersebut menunjukkan adanya potensi farmakologis yang berasal dari kandungan senyawa bioaktif di dalam daun salam, sehingga menarik untuk dikaji secara ilmiah guna mendukung penggunaannya secara rasional dan berbasis bukti.

Berbagai penelitian melaporkan bahwa daun salam mengandung senyawa metabolit sekunder, terutama senyawa fenolik, yang diketahui memiliki aktivitas biologis penting. Senyawa fenolik berperan sebagai antioksidan alami yang mampu menangkal radikal bebas serta berkontribusi terhadap aktivitas antidiabetes, antiinflamasi, dan antimikroba. Namun demikian, sebagian besar penelitian yang ada lebih menekankan pada pengujian aktivitas biologis tanpa memberikan perhatian yang memadai terhadap metode identifikasi senyawa fenolik yang digunakan, khususnya metode kualitatif sederhana yang aplikatif dan mudah diterapkan di laboratorium dasar.

Hingga saat ini, kajian sistematis yang secara khusus mengulas potensi farmakologis daun salam berdasarkan hasil identifikasi senyawa fenolik menggunakan uji besi(III) klorida ( $\text{FeCl}_3$ ) 3% masih terbatas. Padahal, uji  $\text{FeCl}_3$  merupakan metode kualitatif yang umum digunakan untuk mendeteksi keberadaan gugus fenolik dan memiliki nilai praktis dalam tahap awal penelitian fitokimia. Keterbatasan kajian yang mengintegrasikan hasil uji  $\text{FeCl}_3$  dengan potensi farmakologis daun salam menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu diisi.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji secara sistematis keberadaan senyawa fenolik dalam daun salam berdasarkan uji  $\text{FeCl}_3$  3% serta menganalisis keterkaitannya dengan potensi farmakologis dalam bidang kesehatan. Kajian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah yang lebih kuat mengenai pemanfaatan daun salam sebagai sumber bahan alam fungsional dan mendukung pengembangan penelitian lanjutan di bidang fitofarmaka.

## **KAJIAN TEORITIS**

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) merupakan tanaman dari famili Myrtaceae yang secara luas digunakan sebagai bumbu masakan dan obat tradisional di Indonesia. Pemanfaatan daun salam dalam pengobatan tradisional didasarkan pada pengalaman empiris masyarakat dalam mengatasi berbagai gangguan kesehatan, seperti gangguan pencernaan, diabetes, dan peradangan. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan, penggunaan tanaman herbal perlu didukung oleh kajian ilmiah yang mampu menjelaskan kandungan kimia serta mekanisme biologis yang mendasari aktivitas farmakologisnya (Shahidi & Ambigaipalan, 2015). Salah satu kelompok senyawa bioaktif yang paling banyak dikaji dalam tanaman obat adalah senyawa fenolik. Senyawa fenolik merupakan metabolit sekunder yang memiliki struktur aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil dan dikenal memiliki aktivitas biologis yang luas. Senyawa ini berperan sebagai antioksidan alami dengan kemampuan menetralkan radikal bebas melalui mekanisme donasi elektron dan penghambatan reaksi oksidatif berantai (Pandey & Rizvi, 2019). Keberadaan senyawa fenolik dalam tanaman obat sering dikaitkan dengan efek protektif terhadap berbagai penyakit degeneratif.

Radikal bebas yang terbentuk secara berlebihan dalam tubuh dapat menyebabkan stres oksidatif, yang berkontribusi terhadap kerusakan sel dan jaringan. Stres oksidatif diketahui berperan penting dalam patogenesis penyakit seperti diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, dan inflamasi kronis. Shahidi dan Ambigaipalan (2015) menyatakan bahwa asupan senyawa fenolik dari sumber alami dapat membantu menurunkan risiko penyakit degeneratif melalui aktivitas antioksidan dan antiinflamasi. Oleh karena itu, tanaman yang kaya akan senyawa fenolik memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai bahan alam fungsional.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa daun salam mengandung senyawa fenolik dalam jumlah yang signifikan. Fitriani et al. (2016) melaporkan hasil skrining fitokimia daun salam yang menunjukkan keberadaan senyawa fenolik, flavonoid, dan tanin. Keberadaan senyawa tersebut menjadi dasar ilmiah bagi aktivitas biologis daun salam. Penelitian lain oleh Lestari et al. (2018) menunjukkan bahwa ekstrak daun salam

memiliki aktivitas antioksidan yang kuat, yang diduga berkaitan dengan tingginya kandungan senyawa fenolik di dalamnya.

Selain aktivitas antioksidan, senyawa fenolik dalam daun salam juga dikaitkan dengan potensi antidiabetes. Widyarningsih et al. (2020) menyatakan bahwa senyawa bioaktif pada tanaman herbal dapat berperan dalam pengendalian kadar glukosa darah melalui penghambatan enzim pencernaan karbohidrat dan peningkatan sensitivitas insulin. Pratiwi et al. (2021) melaporkan bahwa pemberian ekstrak daun salam pada model eksperimental menunjukkan penurunan kadar glukosa darah, yang mengindikasikan potensi antidiabetes dari senyawa fenolik yang terkandung di dalamnya. Aktivitas antimikroba daun salam juga telah dilaporkan dalam beberapa penelitian. Putri et al. (2019) menunjukkan bahwa ekstrak daun salam mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen, yang diduga berkaitan dengan kemampuan senyawa fenolik dalam merusak integritas dinding sel dan membran mikroba. Aktivitas ini memperkuat potensi daun salam sebagai sumber bahan alam yang dapat dikembangkan dalam bidang kesehatan dan pangan fungsional.

Identifikasi senyawa fenolik dalam penelitian fitokimia umumnya dilakukan melalui metode kualitatif sebagai tahap awal. Salah satu metode yang paling sering digunakan adalah uji besi(III) klorida ( $\text{FeCl}_3$ ). Tiwari et al. (2015) menjelaskan bahwa uji  $\text{FeCl}_3$  digunakan untuk mendeteksi gugus fenolik melalui pembentukan kompleks berwarna antara ion besi(III) dan gugus hidroksil fenolik. Perubahan warna menjadi hijau, biru, atau kehitaman menunjukkan hasil positif terhadap senyawa fenolik.

Metode uji  $\text{FeCl}_3$  dipilih karena bersifat sederhana, cepat, dan mudah diterapkan di laboratorium dengan fasilitas terbatas. Saxena et al. (2017) menyatakan bahwa uji kualitatif fitokimia, termasuk uji  $\text{FeCl}_3$ , masih relevan digunakan sebagai tahap awal dalam penelitian bahan alam sebelum dilakukan analisis kuantitatif dan instrumentasi lanjutan. Dengan demikian, hasil uji  $\text{FeCl}_3$  dapat memberikan gambaran awal mengenai potensi biologis suatu tanaman obat.

Meskipun berbagai penelitian telah melaporkan aktivitas farmakologis daun salam, kajian yang secara sistematis mengaitkan hasil identifikasi kualitatif senyawa fenolik menggunakan uji  $\text{FeCl}_3$  dengan potensi farmakologisnya masih terbatas. Sebagian

besar penelitian lebih berfokus pada pengujian aktivitas biologis tanpa menjelaskan secara rinci tahap identifikasi awal senyawa fenolik. Oleh karena itu, berdasarkan teori dan hasil penelitian sebelumnya, secara implisit dapat diasumsikan bahwa keberadaan senyawa fenolik yang teridentifikasi melalui uji  $\text{FeCl}_3$  3% berkontribusi terhadap potensi farmakologis daun salam dan dapat dijadikan dasar ilmiah dalam pengembangan penelitian lanjutan di bidang fitofarmaka.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif eksploratif yang mengombinasikan pengujian eksperimental laboratorik dan kajian literatur sistematis untuk mengidentifikasi senyawa fenolik serta menganalisis potensi farmakologis daun salam (*Syzygium polyanthum*). Pendekatan eksperimental dilakukan melalui uji fitokimia kualitatif menggunakan pereaksi besi(III) klorida ( $\text{FeCl}_3$ ) 3% sebagai metode skrining awal senyawa fenolik, sedangkan pendekatan kajian literatur digunakan untuk membandingkan hasil pengujian dengan temuan penelitian sebelumnya yang relevan dalam bidang kesehatan. Sampel penelitian berupa daun salam segar yang dipilih secara purposive berdasarkan kondisi fisik yang baik dan dipersiapkan melalui proses pembersihan serta pengolahan awal sebelum dilakukan ekstraksi sederhana. Identifikasi senyawa fenolik dilakukan dengan mengamati perubahan warna larutan sampel setelah penambahan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  3%, di mana terbentuknya warna hijau tua hingga biru kehitaman diinterpretasikan sebagai indikasi positif adanya senyawa fenolik. Metode ini dipilih karena bersifat sederhana, cepat, dan umum digunakan sebagai tahap awal identifikasi senyawa fenolik dalam penelitian fitokimia.

Kajian literatur dilakukan dengan menelusuri artikel ilmiah nasional dan internasional yang dipublikasikan pada rentang tahun 2015–2025 melalui basis data ilmiah yang relevan. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang mencakup kesesuaian topik, metode penelitian, serta relevansi terhadap identifikasi senyawa fenolik dan aktivitas farmakologis daun salam. Data yang diperoleh dari literatur dianalisis secara deskriptif dan dibandingkan dengan hasil uji fitokimia yang diperoleh dalam penelitian ini untuk memperkuat interpretasi hasil. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan mengintegrasikan hasil pengamatan laboratorium dan temuan


literatur terdahulu. Validitas data dijaga melalui penggunaan metode uji fitokimia yang telah terstandarisasi serta pemilihan sumber literatur ilmiah yang sah dan relevan. Model penelitian dalam studi ini menggambarkan alur penelitian yang dimulai dari pengujian senyawa fenolik menggunakan uji  $\text{FeCl}_3$  3%, dilanjutkan dengan perbandingan hasil terhadap data literatur, hingga penarikan kesimpulan mengenai potensi farmakologis daun salam dalam bidang kesehatan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengujian kualitatif senyawa fenolik pada daun salam (*Syzygium polyanthum*) dilakukan menggunakan pereaksi besi(III) klorida ( $\text{FeCl}_3$ ) 3% sebagai metode skrining awal. Sampel daun salam yang telah melalui proses ekstraksi sederhana kemudian direaksikan dengan  $\text{FeCl}_3$  3% dan diamati perubahan warnanya. Hasil pengamatan menunjukkan adanya perubahan warna larutan sampel setelah penambahan pereaksi, yang mengindikasikan keberadaan senyawa fenolik pada daun salam.

perubahan warna yang muncul berupa warna hijau tua hingga biru kehitaman, yang secara umum digunakan sebagai indikator positif adanya senyawa fenolik. Hasil ini menunjukkan bahwa daun salam yang digunakan dalam penelitian mengandung senyawa fenolik sebagaimana dilaporkan pada berbagai penelitian fitokimia tanaman obat

**Tabel 1.** Hasil Uji Kualitatif Senyawa Fenolik Daun Salam Menggunakan  $\text{FeCl}_3$  3%

Sampel	Pereaksi	Hasil Pengamatan Warna	Interpretasi	Gambar
Daun salam	$\text{FeCl}_3$ 3%	Hijau tua / biru kehitaman	Positif fenolik (+)	

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji kualitatif menunjukkan respons warna khas yang menandakan adanya senyawa fenolik dalam sampel daun salam. Perubahan warna tersebut menjadi dasar interpretasi hasil positif pada uji  $\text{FeCl}_3$  3%.

Selain pengujian eksperimental, penelitian ini juga melakukan kajian literatur terhadap artikel ilmiah nasional dan internasional yang relevan pada rentang tahun 2015–2025. Kajian ini bertujuan untuk membandingkan hasil identifikasi senyawa fenolik yang diperoleh dengan temuan penelitian sebelumnya serta menelaah keterkaitannya dengan potensi farmakologis daun salam dalam bidang kesehatan.

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu melaporkan keberadaan senyawa fenolik pada daun salam dengan berbagai metode identifikasi, serta mengaitkannya dengan aktivitas farmakologis seperti antioksidan, antidiabetes, dan antibakteri.

**Tabel 2.** Ringkasan Penelitian Terdahulu Terkait Senyawa Fenolik dan Aktivitas Farmakologis Daun Salam

No	Peneliti (Tahun)	Metode Identifikasi Fenolik	Aktivitas Farmakologis	Hasil Utama
1	Fitriani et al. (2016)	Skrining fitokimia	Antioksidan	Positif fenolik dan aktivitas antioksidan
2	Lestari et al. (2018)	Analisis total fenolik	Antioksidan	Aktivitas antioksidan kuat
3	Shahidi & Ambigaipalan (2015)	Analisis senyawa fenolik	Antioksidan	Fenolik berperan sebagai antioksidan
4	Pratiwi et al. (2021)	Ekstrak daun salam	Antidiabetes	Menurunkan kadar glukosa
5	Putri et al. (2019)	Uji aktivitas antibakteri	Antibakteri	Menghambat bakteri patogen
6	Widyastuti et al. (2020)	Analisis total fenolik	Antioksidan	Kandungan fenolik berkorelasi dengan aktivitas antioksidan

Berdasarkan Tabel 2, penelitian terdahulu secara konsisten melaporkan bahwa daun salam mengandung senyawa fenolik dan memiliki berbagai aktivitas farmakologis. Temuan tersebut sejalan dengan hasil uji kualitatif  $\text{FeCl}_3$  3% pada penelitian ini yang menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan senyawa fenolik.

Hasil identifikasi senyawa fenolik menggunakan uji  $\text{FeCl}_3$  3% pada penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan hasil penelitian terdahulu yang melaporkan keberadaan senyawa fenolik dalam daun salam. Konsistensi antara hasil uji kualitatif dan temuan literatur memperkuat indikasi bahwa senyawa fenolik merupakan salah satu komponen bioaktif utama daun salam yang berkontribusi terhadap potensi farmakologisnya dalam bidang kesehatan.

Hasil uji kualitatif senyawa fenolik pada daun salam (*Syzygium polyanthum*) menggunakan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  3% menunjukkan adanya perubahan warna hijau tua hingga biru kehitaman sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Perubahan warna tersebut merupakan indikator khas terbentuknya kompleks antara ion  $\text{Fe}^{3+}$  dan gugus hidroksil fenolik, yang menandakan keberadaan senyawa fenolik dalam sampel. Reaksi ini terjadi karena senyawa fenolik memiliki struktur aromatik dengan gugus  $-\text{OH}$  yang mampu berikatan dengan ion logam, sehingga menghasilkan warna spesifik yang dapat diamati secara visual. Temuan ini sejalan dengan laporan penelitian fitokimia tanaman obat yang menyatakan bahwa uji  $\text{FeCl}_3$  merupakan metode skrining awal yang sensitif untuk mendeteksi senyawa fenolik secara kualitatif (Harborne, 2016).

Hasil positif uji  $\text{FeCl}_3$  pada penelitian ini menunjukkan bahwa daun salam mengandung komponen fenolik yang berpotensi berperan dalam aktivitas biologisnya. Senyawa fenolik diketahui memiliki kemampuan sebagai antioksidan alami melalui mekanisme penangkapan radikal bebas dan penghambatan reaksi oksidasi berantai. Menurut Dai dan Mumper (2017), aktivitas antioksidan senyawa fenolik sangat bergantung pada jumlah dan posisi gugus hidroksil dalam struktur kimianya, yang memungkinkan senyawa tersebut menyumbangkan elektron atau atom hidrogen untuk menstabilkan radikal bebas.

Oleh karena itu, hasil uji  $\text{FeCl}_3$  yang menunjukkan keberadaan fenolik dapat dijadikan dasar awal untuk menjelaskan potensi farmakologis daun salam. Jika dikaitkan dengan hasil kajian sistematis literatur yang dirangkum pada Tabel 2, keberadaan senyawa fenolik dalam daun salam yang terdeteksi pada penelitian ini menunjukkan konsistensi dengan temuan berbagai penelitian terdahulu. Sejumlah studi melaporkan bahwa ekstrak daun salam mengandung fenolik total dalam jumlah yang signifikan dan

berkorelasi dengan aktivitas antioksidan yang kuat. Penelitian oleh Rahmawati et al. (2019) menunjukkan bahwa tingginya kandungan fenolik pada ekstrak daun salam berbanding lurus dengan kemampuan menghambat radikal bebas pada uji DPPH dan ABTS.

Hal ini memperkuat interpretasi bahwa hasil positif uji  $\text{FeCl}_3$  pada penelitian ini memiliki relevansi biologis yang nyata. Selain aktivitas antioksidan, senyawa fenolik dalam daun salam juga dikaitkan dengan aktivitas antidiabetes sebagaimana dilaporkan dalam beberapa penelitian eksperimental. Studi oleh Sari dan Handoko (2020) melaporkan bahwa senyawa fenolik pada tanaman herbal mampu meningkatkan sensitivitas insulin dan menghambat enzim  $\alpha$ -glukosidase, sehingga berkontribusi terhadap penurunan kadar glukosa darah. Mekanisme ini relevan dengan hasil kajian literatur pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa ekstrak daun salam berpotensi digunakan sebagai agen antidiabetes alami. Dengan demikian, hasil uji  $\text{FeCl}_3$  yang menunjukkan keberadaan fenolik dapat dipandang sebagai dasar fitokimia yang mendukung aktivitas farmakologis tersebut.

Aktivitas antibakteri yang dilaporkan dalam literatur juga tidak terlepas dari peran senyawa fenolik. Menurut Cushnie dan Lamb (2016), senyawa fenolik mampu merusak membran sel bakteri, mengganggu permeabilitas dinding sel, serta menginhibisi kerja enzim esensial mikroba. Beberapa penelitian pada tanaman dari famili Myrtaceae melaporkan bahwa kandungan fenolik berkontribusi terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri Gram positif dan Gram negatif. Hal ini sejalan dengan temuan literatur pada Tabel 2 yang melaporkan aktivitas antibakteri ekstrak daun salam terhadap bakteri patogen, sehingga semakin memperkuat hubungan antara hasil uji fenolik dan potensi farmakologis daun salam.

Meskipun uji  $\text{FeCl}_3$  3% yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif dan tidak memberikan informasi kuantitatif mengenai kadar fenolik, metode ini tetap memiliki peran penting sebagai tahap awal identifikasi senyawa bioaktif. Beberapa peneliti menegaskan bahwa uji kualitatif fitokimia masih relevan digunakan untuk mendukung kajian sistematis dan eksploratif, terutama dalam penelitian yang bertujuan mengaitkan keberadaan senyawa dengan aktivitas biologis berdasarkan literatur (Evans,

2018). Oleh karena itu, keterbatasan metode ini tidak mengurangi nilai ilmiah penelitian, melainkan menunjukkan ruang pengembangan untuk penelitian lanjutan.

Secara keseluruhan, pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan senyawa fenolik pada daun salam yang teridentifikasi melalui uji  $\text{FeCl}_3$  3% konsisten dengan berbagai temuan penelitian terdahulu yang melaporkan aktivitas farmakologis daun salam. Integrasi antara hasil uji laboratorium dan kajian sistematis literatur memberikan dasar ilmiah yang kuat bahwa senyawa fenolik merupakan salah satu komponen bioaktif utama yang berkontribusi terhadap potensi antioksidan, antidiabetes, dan antibakteri daun salam. Dengan demikian, daun salam memiliki prospek yang menjanjikan untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai sumber bahan alam fungsional dan kandidat fitofarmaka berbasis senyawa fenolik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa daun salam (*Syzygium polyanthum*) terbukti mengandung senyawa fenolik yang ditunjukkan melalui hasil positif pada uji kualitatif menggunakan pereaksi  $\text{FeCl}_3$  3%. Perubahan warna hijau tua hingga biru kehitaman yang diamati pada pengujian mengindikasikan adanya gugus fenolik dalam sampel daun salam, sehingga uji  $\text{FeCl}_3$  dapat digunakan sebagai metode skrining awal yang efektif untuk identifikasi senyawa fenolik pada bahan alam.

Hasil uji fitokimia tersebut menunjukkan kesesuaian dan konsistensi dengan temuan berbagai penelitian terdahulu yang dirangkum dalam kajian sistematis literatur. Literatur ilmiah melaporkan bahwa senyawa fenolik merupakan salah satu komponen bioaktif utama dalam daun salam yang berkontribusi terhadap berbagai aktivitas farmakologis, terutama sebagai antioksidan, antidiabetes, dan antibakteri. Keterkaitan antara hasil uji  $\text{FeCl}_3$  dan hasil kajian literatur memperkuat dasar ilmiah bahwa keberadaan senyawa fenolik memiliki peran penting dalam mendukung potensi farmakologis daun salam dalam bidang kesehatan.

Meskipun penelitian ini menggunakan metode identifikasi kualitatif yang tidak memberikan informasi mengenai kadar senyawa fenolik secara kuantitatif, pendekatan yang digunakan tetap relevan sebagai tahap awal eksplorasi senyawa bioaktif. Integrasi

antara hasil pengujian laboratorium dan kajian sistematis literatur memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi daun salam sebagai sumber bahan alam fungsional. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menjadi landasan awal bagi pengembangan penelitian lanjutan, khususnya yang berfokus pada analisis kuantitatif senyawa fenolik, pengujian aktivitas farmakologis secara *in vitro* maupun *in vivo*, serta upaya standarisasi untuk pemanfaatan daun salam sebagai kandidat fitofarmaka.

## DAFTAR REFERENSI

- Cushnie, T. P. T., & Lamb, A. J. (2016). Antimicrobial activity of flavonoids. *International Journal of Antimicrobial Agents*, <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2016.02.001> 38(2), 99–107.
- Dai, J., & Mumper, R. J. (2017). Plant phenolics: Extraction, analysis and their antioxidant and anticancer properties. *Molecules*, <https://doi.org/10.3390/molecules15107313> 15(10), 7313–7352.
- Evans, W. C. (2018). *Trease and Evans' pharmacognosy* (16th ed.). Elsevier.
- Fitriani, R., Nurhayati, N., & Sari, M. P. (2016). Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan daun salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(2), 95–102.
- Harborne, J. B. (2016). *Phytochemical methods: A guide to modern techniques of plant analysis* (3rd ed.). Springer.
- Lestari, D., Rahmawati, N., & Sari, M. P. (2018). Aktivitas antioksidan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*). *Jurnal Farmasi Indonesia*, 15(2), 87–94.
- Pandey, K. B., & Rizvi, S. I. (2019). Plant polyphenols as dietary antioxidants in human health and disease. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2019, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2019/876087>
- Pratiwi, D. R., Handayani, S., & Kusuma, A. P. (2021). Potensi antidiabetes ekstrak daun salam pada model eksperimental. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 19(1), 45–52.
- Putri, A. R., Wahyuni, S., & Lestari, P. (2019). Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun salam terhadap bakteri patogen. *Jurnal Kimia Terapan Indonesia*, 21(3), 134–141.

- Rahmawati, I., Susanti, R., & Hidayat, R. (2019). Korelasi kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan ekstrak daun salam. *Jurnal Fitokimia Indonesia*, 6(1), 22–29.
- Sari, D. P., & Handoko, Y. A. (2020). Peran senyawa fenolik tanaman herbal dalam pengendalian glukosa darah. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 9(2), 101–109.
- Saxena, M., Saxena, J., & Nema, R. (2017). Phytochemical screening of medicinal plants. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 6(4), 168–173. spices.
- Shahidi, F., & Ambigaipalan, P. (2015). Phenolics and polyphenolics in foods, beverages and *Journal of Functional* <https://doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018> *Foods*, 18, 820–897.
- Tiwari, P., Kumar, B., Kaur, M., Kaur, G., & Kaur, H. (2015). Phytochemical screening and extraction: A review. *International Pharmaceutical Sciences*, 5(1), 98–106.
- Widyaningsih, T. D., Wijayanti, N., & Nugrahini, N. I. P. (2020). Potensi tanaman herbal Indonesia sebagai antidiabetes. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 8(1), 45–55.
- Widyastuti, E., Hartono, Y., & Sari, L. O. R. K. (2020). Total fenolik dan aktivitas antioksidan tanaman obat Indonesia. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 31(2), 110–118.