

ISOLASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA AKTIF GOLONGAN FLAVONOID DARI EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)

Andi Hairil Alimuddin^{1*}, Rudiyanasyah¹

¹Universitas Tanjungpura, Jl Prof. Dr. H. Hadari Nawawi

*Email: andi.hairil.alimuddin@chemistry.untan.ac.id

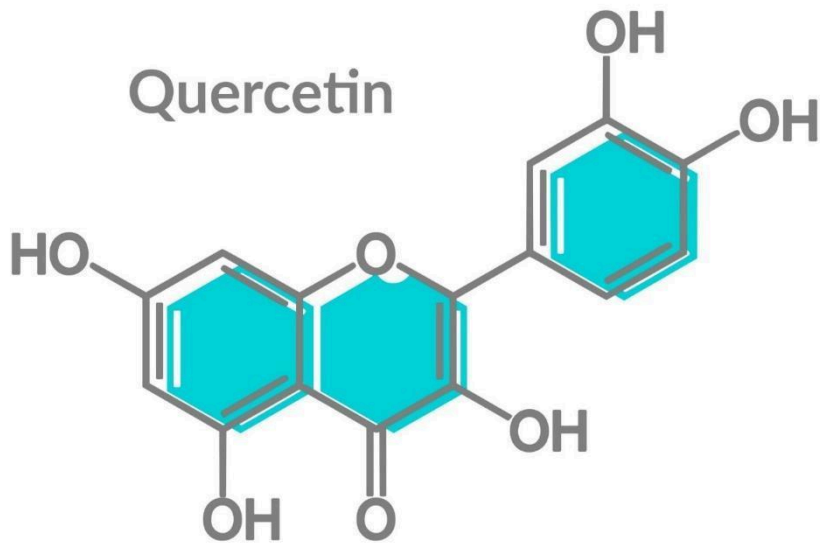
ABSTRAK

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) telah lama digunakan secara tradisional untuk mengobati berbagai penyakit seperti diabetes melitus, hipertensi, dan gastritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi senyawa aktif dari daun salam melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol, dilanjutkan dengan fraksinasi dan pemurnian menggunakan kromatografi kolom. Hasil isolasi berupa kristal/serbuk yang kemudian dikarakterisasi menggunakan spektroskopi FTIR untuk mengidentifikasi gugus fungsi. Hasil penapisan fitokimia menunjukkan adanya senyawa flavonoid, tanin, dan terpenoid.

Kata Kunci: *Syzygium polyanthum*, Isolasi, Flavonoid, Maserasi, Kromatografi.

I. PENDAHULUAN

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) merupakan tanaman rempah yang sangat populer di Indonesia. Selain kegunaannya di bidang kuliner, daun salam memiliki potensi farmakologis yang besar sebagai antioksidan, antibakteri, dan antidiabetes. Potensi ini berasal dari kandungan metabolit sekunder di dalamnya.



Getty Images

Masalah utama dalam pemanfaatan tanaman obat adalah identifikasi senyawa spesifik yang bertanggung jawab atas aktivitas biologis tersebut. Oleh karena itu, proses isolasi menjadi langkah krusial untuk memisahkan senyawa murni dari campuran kompleks ekstrak tanaman. Flavonoid merupakan salah satu target isolasi karena sifatnya yang mampu menangkal radikal bebas dan menghambat enzim tertentu dalam tubuh.

II. METODOLOGI PENELITIAN

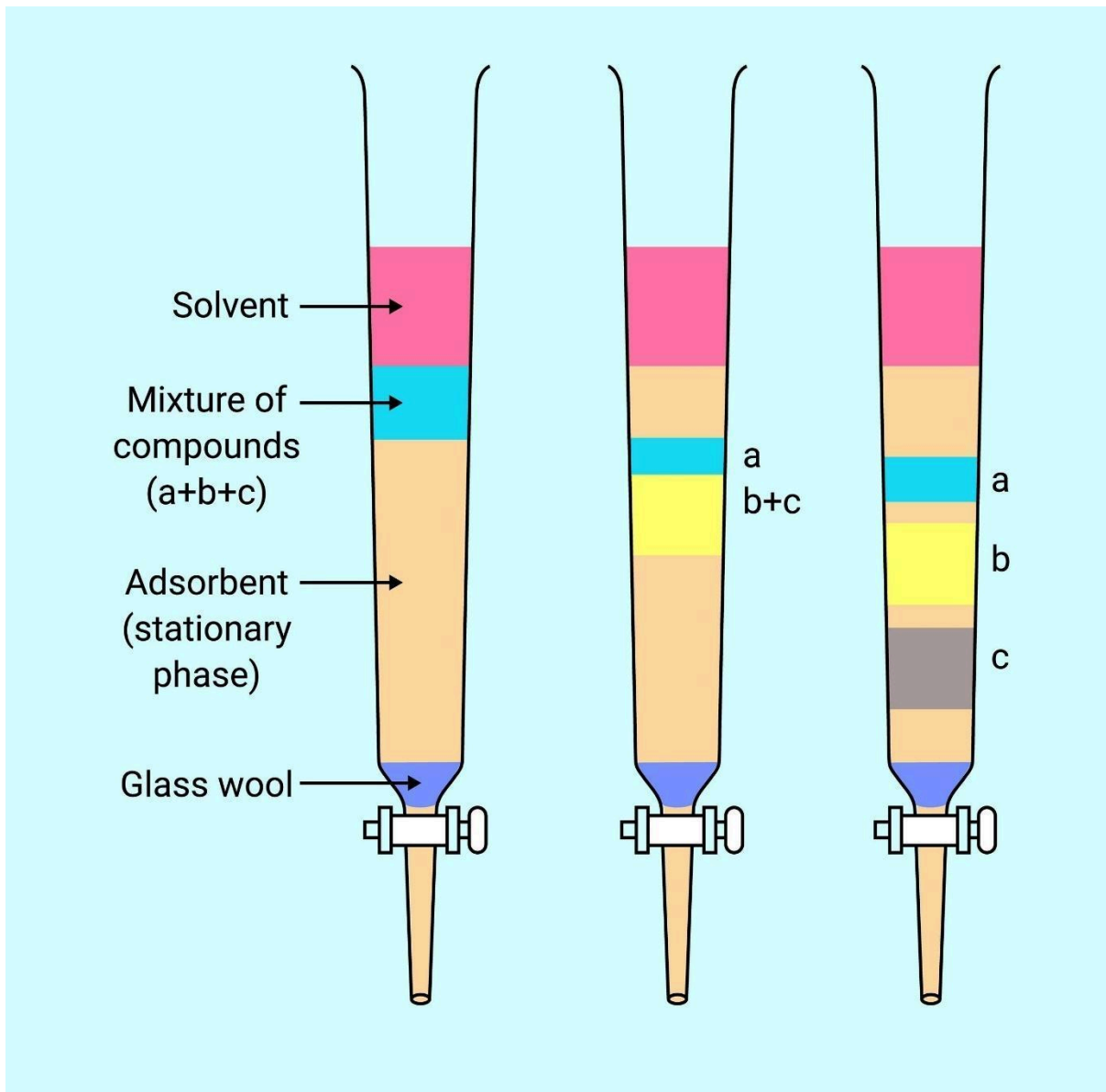
2.1 Bahan dan Alat

- **Bahan:** Daun salam segar (diserbuk menjadi simplisia), etanol 96%, n-heksana, etil asetat, silika gel GF254, dan pereaksi warna (serit, FeCl₃).
- **Alat:** Alat maserasi, *Rotary Evaporator*, Kromatografi Lapis Tipis (KLT), Kromatografi Kolom, dan Spektrofotometer FTIR.

2.2 Prosedur Kerja

1. **Ekstraksi:** Serbuk simplisia daun salam dimaserasi dengan etanol 96% selama 3 \times 24 jam. Filtrat yang diperoleh diuapkan dengan *rotary evaporator* hingga diperoleh ekstrak kental.

2. **Fraksinasi:** Ekstrak kental dipartisi menggunakan pelarut dengan tingkat kepolaran meningkat (n-heksana, etil asetat, dan air).
3. **Isolasi:** Fraksi etil asetat (yang biasanya kaya flavonoid) dipisahkan lebih lanjut menggunakan kromatografi kolom dengan fase diam silika gel dan fase gerak perbandingan pelarut tertentu (misal n-heksana : etil asetat).
4. **Uji Kemurnian:** Isolat yang diperoleh diuji kemurniannya menggunakan KLT satu dimensi dan dua dimensi. Isolat dikatakan murni jika menunjukkan bercak tunggal.



Shutterstock

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Ekstraksi dan Penapisan Fitokimia

Dari proses maserasi, diperoleh rendemen ekstrak yang menunjukkan efisiensi pelarut etanol dalam menarik senyawa organik. Uji fitokimia pada ekstrak kasar memberikan hasil positif terhadap flavonoid (terbentuk warna merah/jingga pada uji Shinoda) dan tanin (warna hijau kehitaman dengan FeCl_3).

3.2 Pemisahan dengan Kromatografi

Proses kromatografi kolom menghasilkan beberapa fraksi. Berdasarkan pengamatan di bawah lampu UV (254 nm dan 366 nm), dipilih fraksi yang memiliki pemisahan paling tajam. Setelah dilakukan rekristalisasi, diperoleh isolat berupa serbuk kuning pucat.

3.3 Karakterisasi Gugus Fungsi (FTIR)

Analisis spektrum FTIR menunjukkan adanya serapan pada bilangan gelombang tertentu yang mencirikan struktur flavonoid:

- Vibrasi ulur **OH (Hidroksil)**: Muncul di daerah $3400 - 3200 \text{ cm}^{-1}$.
- Vibrasi **C=O (Karbonil)**: Muncul di daerah $1650 - 1600 \text{ cm}^{-1}$.
- Vibrasi **C=C Aromatic**: Muncul di daerah $1500 - 1400 \text{ cm}^{-1}$.

Data ini menguatkan bahwa isolat yang diperoleh adalah senyawa golongan flavonoid, yang kemungkinan besar merupakan turunan kuersetin atau kaempferol.

IV. KESIMPULAN

Senyawa aktif golongan flavonoid berhasil diisolasi dari daun salam (*Syzygium polyanthum*) melalui metode maserasi dan kromatografi kolom. Isolat yang diperoleh menunjukkan karakteristik fisik dan spektroskopi yang sesuai dengan kerangka dasar flavonoid.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dalimartha, S. (2000). *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 2*. Jakarta: Trubus Agriwidya.
2. Harborne, J.B. (1987). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Bandung: Penerbit ITB.
3. Heyne, K. (1987). *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jakarta: Badan Litbang Kehutanan.