

**PROFIL KROMATOGRAFI FRAKSI DARI EKSTRAK ETANOL  
KELOPAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

**FRACTION CHROMATOGRAPHY PROFILE OF ETHANOL EXTRACT  
OF ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) CALYX**

**Fita Sari, Maria Happy Christian Klau**

**Kata Kunci:** Ekstrak, etanol, fraksi, rosella

**Keywords :** Extract, ethanolic, fraction, rosella

**Abstrak**  
**Latar belakang:** Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman tradisional yang memiliki banyak manfaat untuk dikembangkan menjadi bahan baku obat tradisional. **Tujuan:** penelitian ini bertujuan untuk melihat profil kromatografi dari fraksi ekstrak etanol kelopak rosella. **Metode** penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif memaparkan hasil profil kromatografi fraksi dari ekstrak etanol kelopak rosella. **Hasil:** pengujian profil KLT menunjukkan bahwa dari fraksi ekstrak etanol kelopak rosella diduga mengandung kuersetin golongan flavonoid. **Kesimpulan dan saran:** berdasarkan penelitian ini profil KLT dari fraksi ekstrak etanol kelopak rosella diduga mengandung kuersetin merupakan golongan flavonoid.

**Abstract**  
**Background:** Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) is a traditional plant that has many benefits to be developed as raw material for traditional medicine. **Purpose:** This study aims to see the chromatographic profile of the ethanolic extract of rosella calyx. This research method uses a descriptive research design to describe the results of the chromatographic profile of the fraction of the ethanolic extract of rosella calyx. **Results:** TLC profile test showed that the ethanol extract fraction of rosella calyx was suspected to contain quercetin, a flavonoid group. **Conclusions and suggestions:** based on this study the TLC profile of the ethanolic extract fraction of rosella calyx is suspected to contain quercetin which is a flavonoid group.

## PENDAHULUAN

Tanaman rosella merah (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman yang dapat dijadikan bahan obat (Rakasiwi, et al., 2019). Tingginya nilai manfaat tanaman rosella karena kandungan senyawa kimia alami yang potensial di seluruh bagian tanaman. Komponen zat aktif yang potensial tersebut meliputi fenol, alkaloid, tannin, flavonoid, saponin, asam organik, antosianin dan polisakarida (Da-Costa-Rocha, et al., 2014). Zat aktif yang paling berperan dalam kelopak rosella meliputi *gossypetin*, antosianin, dan glukosida. Warna merah pada bunga rosella disebabkan oleh kandungan antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan dalam meredam radikal bebas penyebab penyakit degenerative (Oktaviani & Megantara, 2018). Antosianin memiliki sistem ikatan rangkap terkonjugasi yang mampu menjadikan antosianin sebagai antioksidan dengan mekanisme penangkapan radikal (Hilma & Husni, 2018).

Berdasarkan banyaknya manfaat yang terkandung dalam tanaman rosella sehingga diperlukan penelitian mengenai profil kromatografi fraksi dari ekstrak etanol kelopak rosella. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil kromatografi fraksi dari ekstrak etanol kelopak rosella yang diharapkan dapat dijadikan acuan dalam pengembangan obat tradisional baru.

## METODE PENELITIAN

Tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) yang digunakan dalam penelitian ini dideterminasi terlebih dahulu. Tujuan dilakukan determinasi untuk mendapatkan kebenaran tanaman sebagai objek penelitian dan dilakukan di Materia Medika Batu Malang. Sampel kelopak rosella dikeringkan dengan cara di angin – anginkan, dan diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70% sebagai pelarut. sebanyak 5 liter. Rendaman disimpan ditempat yang terlindung dari cahaya matahari selama lima hari sambil sesekali diaduk. Ekstrak kemudian disaring dengan menggunakan kertas saring dan diperoleh filtrat. Sisa penyaringan kemudian dimaserasi kembali sebanyak pelarut pertama yaitu sebanyak 5 liter, selama tiga hari, disaring dan kemudian dipekatkan di *waterbath* dengan suhu 60°C sehingga didapatkan ekstrak kental (Melyandari, et al., 2016).

Deteksi kandungan flavonoid dalam sampel menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT) dengan fase diam silica gel GF254 dan fase gerak menggunakan Toluene : Asam asetat : Asam formiat (6:6:1). Ekstrak etanol 70% dan kuersetin ditotolkan pada silica gel GF 254. Pengamatan dilakukan pada sinar tampak UV-Vis 254 nm dan 366 nm. Tujuan dilakukan identifikasi flavonoid menggunakan KLT adalah untuk mengetahui profil kromatografi senyawa flavonoid dalam ekstrak dan menentukan baku standar dengan membandingkan bercak antara ekstrak dan pembanding (Sari & Aryantini, 2018).

**HASIL PENELITIAN**

**1. Determinasi Tanaman**

Hasil dari determinasi kelopak tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) adalah benar membuktikan bahwa tanaman yang digunakan untuk penelitian ini merupakan rosella.

**2. Hasil Pemeriksaan Organoleptis Kelopak Rosella**

Hasil organoleptik simplisia dan ekstrak kelopak rosella dapat dilihat pada table 1.

**Table 1** Hasil pemeriksaan organoleptik ekstrak

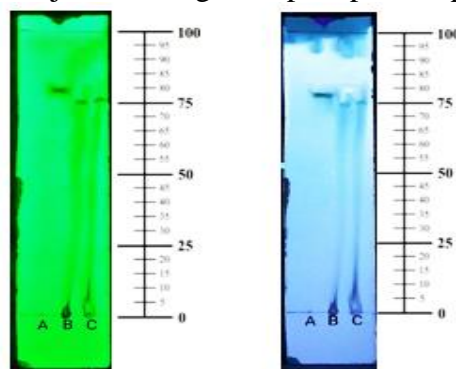
Karakteristik	Simplisia	Ekstrak
Bentuk	Serbuk	Kental
Warna	Merah kecokelatan	Merah kecokelatan
Bau	Khas	Khas
Rasa	Masam	Masam

**3. Hasil Ekstraksi Kelopak Rosella**

Ekstraksi simplisia kelopak rosella 500 gram dimaserasi menggunakan etanol 70% sebanyak 5000 ml selama lima hari, kemudian disaring sisa ampasnya di remaserasi dengan etanol 70% sebanyak pelarut pertama selama tiga hari (Depkes, 2000). Hasil filtrat kemudian diuapkan di *waterbath* hingga terbentuk ekstrak kental dengan suhu 60° C. Diperoleh berat ekstrak 175,466 gram dengan persentase rendemen 35,093%.

**4. Hasil Kromatografi Lapis Tipis**

Uji kromatografi lapis tipis ekstrak etanol kelopak rosella menggunakan fase gerak Toluen : Asam asetat : Asam formiat (6:6:1) sedangkan fase diam yang digunakan adalah plat silika gel GF254. Hasil ekstrak etanol dan baku perbandingan kuersetin ditotolkan pada plat silika menggunakan *white tip*. Pengamatan dilakukan dibawah sinar tampak UV-Vis 254 nm dan 366 nm. Hasil uji kromatografi lapis tipis kelopak rosella sebagai berikut :



**Gambar 1** Plat Kromatografi Lapis Tipis

Keterangan : (a) : lampu UV 254 nm

(b): lampu UV 366 nm

A : kuersetin

B : ekstrak etanol 70%

C : ekstrak purifikasi

$$R_f = \frac{\text{jarak yang ditempuh oleh senyawa}}{\text{jarak yang ditempuh oleh pelarut}}$$

**PEMBAHASAN**

Tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelopak rosella dengan nama latin *Hibiscus sabdariffa* L. Simplisia kelopak rosella yang digunakan diperoleh dari Desa Selopanggung Kota Kediri, Jawa Timur. Tanaman kelopak rosella kemudian dilakukan determinasi di Materia Medika Malang. Ekstrak etanol kelopak rosella diperoleh dengan cara serbuk simplisia diekstraksi dengan metode maserasi selama lima hari menggunakan pelarut etanol dengan perbandingan sampel : pelarut (1:10). Maserasi dipilih karena memiliki keunggulan yaitu cara pengerjaan yang cepat, peralatan yang digunakan sederhana, relatif mudah dan murah. Pemilihan metode ekstraksi secara maserasi yaitu dengan melihat dari sifat zat aktif flavonoid yang tidak tahan akan panas. Prinsip kerja dari metode maserasi ini adalah cairan penyari akan menembus dinding sel, zat aktif akan terlarut karena adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif didalam sel dan diluar sel (Julianto, 2019). Etanol merupakan pelarut yang dikenal sebagai pelarut universal, yang memiliki kecenderungan menarik analit-analit yang bersifat polar maupun non polar. Setelah dilakukan maserasi filtrat yang diperoleh kemudian di pekatkan menggunakan *waterbath* hingga diperoleh ekstrak kental.

Metode kromatografi lapis tipis merupakan suatu metode pemisahan senyawa berdasarkan perbedaan distribusi dua fase yaitu fase diam dan fase gerak. Fase diam yang digunakan ialah plat silika gel yang bersifat polar yaitu GF254, sedangkan fase gerak yang digunakan adalah Toluen : Asam asetat : Asam Formiat ( 6:6:1). Analisa KLT ini menggunakan standar kuersetin sebagai pembanding. Penggunaan kuersetin karena merupakan pembanding flavonoid golongan flavonol yang mempunyai gugus keto pada C-4 dan memiliki gugus hidroksil pada atom C-3 atau C-5 yang bertetangga dari flavon dan flavonol.

Reaksi yang terjadi saat pemisahan pada uji kromatografi lapis tipis yaitu senyawa flavonoid pada analit membentuk ikatan hidrogen dan melekat pada plat KLT, ketika fase gerak mulai mengelusi lempeng KLT, fase gerak akan melarutkan senyawa flavonoid dalam bercak yang telah ditotolkan pada garis dasar. Senyawa bergerak pada lempeng kromatografi sebagaimana

halnya pergerakan fase gerak. Kecepatan senyawa yang bergerak pada lempeng tergantung pada kelarutan senyawa pada pelarut. Penjerapan berhenti ketika pelarut bergerak tanpa senyawa, sehingga meninggalkan noda (Harborne, 1987)

Hasil identifikasi kemudian diamati pada lampu UV 254 nm dan 366 nm. Hasil uji kromatografi lapis tipis ekstrak etanol kelopak rosella menunjukkan nilai  $R_f$  yaitu 0,75. Berdasarkan jarak dan bentuk noda serta warna bercak yang sama dengan baku pembanding menggunakan kuersetin terdapat persamaan diduga pada ekstrak kelopak rosella mengandung senyawa kuersetin golongan flavonoid (Sari dan Aryantini, 2018).

#### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil profil kromatografi fraksi dari ekstrak etanol kelopak rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) diduga memiliki kesamaan dengan kuersetin golongan flavonoid.

#### SARAN

Berdasarkan penelitian tersebut dapat dilanjutkan dengan identifikasi senyawa flavonoid dari fraksi ekstrak etanol kelopak rosella dan kadar senyawa.

#### REFERENSI

- Da-Costa-Rocha, I. Bonnlaender, B., Sievers, H., Pischel, I dan Heirich, M., 2014. *Hibiscus sabdariffa* L. – A Phytochemical and Pharmacological Review. *Food Chemistry*, p. 424 – 443..
- Depkes, 1977. *Materia Medika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes, 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Harborne, J., 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*. Bandung: ITB.
- Hilma, I. dan Husni, P., 2018. Review Artikel : Potensi Antioksidan Dalam Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Sebagai Anti-Aging. *Jurnal Farmaka*, Volume 16 No 2, p. 376.
- Julianto, T. S., 2019. *Fitokimia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Melyandari, R., Umar, A. H., Radhia, R. dan Mirnawati, S., 2016. Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosasinensis* L.) Terhadap Motilitas Sperma Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Journal Of Pharmaceutical and Medical Science*, Volume 1, pp. 18-21.
- Oktaviani, T. & Megantara, S., 2018. Review: Aktivitas Farmakologi Ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Farmaka*, Volume 16 No 1, pp. 345-350.

Rakasiwi, G., Sofia, D. dan Rosmayati, 2019. Karakter Komponen Hasil Dan Parameter Genetik Pada Generasi M3 Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, Volume 7 (2), pp. 324-329.

Sari, F. dan Aryantini, D., 2018. Karakter Spesifik Dan Pengaruh Pemberian Oral Ekstrak Terpurifikasi Kelopak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) Terhadap Makroskopis Organ Hepar Tikus Wistar. *Jurnal Wiyata*, 2(1).