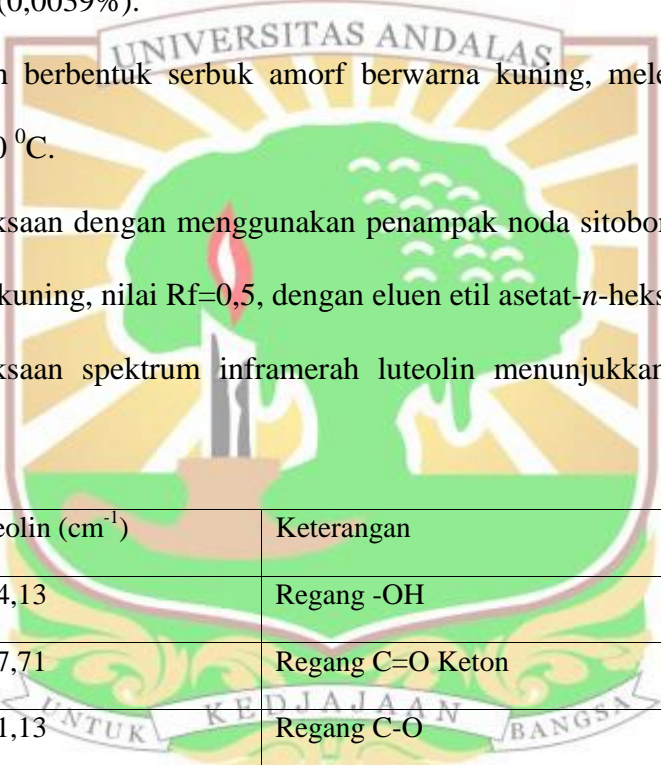


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Dari 100 kg sampel kulit kacang tanah yang dimaserasi dengan 420 L etanol, diperoleh ekstrak kental 31 L.
2. Dari 10 L ekstrak kental yang digunakan, diperoleh luteolin sebanyak 1,244g (0,0039%).
3. Luteolin berbentuk serbuk amorf berwarna kuning, meleleh pada suhu 298-300 °C.
4. Pemeriksaan dengan menggunakan penampak noda sitoborat memberikan warna kuning, nilai $R_f=0,5$, dengan eluen etil asetat-*n*-heksan (3:2).
5. Pemeriksaan spektrum inframerah luteolin menunjukkan serapan pada tabel.



No	Luteolin (cm ⁻¹)	Keterangan
1	3414,13	Regang -OH
2	1597,71	Regang C=O Keton
3	1161,13	Regang C-O
4	836,49	Regang C-H aromatis

7. Pemeriksaan spektrum UV-Vis menggunakan metanol, diperoleh panjang gelombang 208,00 nm, 254,20 nm, 267,20 nm, dan 349,20 nm, dan pereaksi geser menggunakan NaOH (2N), AlCl₃ (5%), AlCl₃/HCl (50%), NaOAc, NaOAc/H₃BO₃ (Lampiran 8).

4.2 Pembahasan

Proses isolasi dimulai dari kulit kacang tanah digerinder menjadi serbuk halus. Penghalusan ini bertujuan untuk memperbesar luas permukaan sampel, sehingga dapat mengoptimalkan proses ekstraksi karena luas kontak pelarut dengan sampel menjadi lebih besar dan akhirnya akan mempermudah proses pelarutan senyawa-senyawa yang terkandung didalam jaringan sampel.

Setelah sampel digerinder, selanjutnya dilakukan proses ekstraksi. Ekstraksi kandungan kimia utama dari kulit kacang tanah dilakukan dengan metode maserasi. Cara maserasi dipilih karena dapat digunakan untuk ekstraksi sampel dalam jumlah banyak, tidak memerlukan perlakuan khusus, pengerjaannya mudah, peralatan yang dibutuhkan juga sederhana dan tidak adanya penggunaan panas selama proses ekstraksi dapat mengantisipasi rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil.

Pada maserasi, serbuk kulit kacang tanah yang direndam dengan pelarut diaduk. Pengadukkan dilakukan untuk mempercepat penetrasi pelarut ke dalam sampel sehingga komponen-komponen kimia didalamnya cepat terlarut.

Setelah maserasi selama 6 hari, maserat ditampung dan diuapkan menggunakan alat destilasi. Ekstrak kulit kacang tanah diberi air panas, kemudian diamkan hingga terbentuk endapan-endapan lemak pada permukaan air yang tidak terlarut dalam air, kemudian di saring, diperoleah filtrat air.

Pemisahan senyawa pada ekstrak kulit kacang tanah pertama menggunakan resin Amberlite XAD₄ di gunakan agar senyawa-senyawa yang sangat polar keluar saat dielusi dengan air, karena resin Amberlite XAD₄ dapat

mengikat senyawa semi polar yang terlarut dalam air. Senyawa- senyawa yang sangat polar seperti garam, asam amino, glukosida, dan lain-lain terlarut saat dicuci dengan air suling. Setelah dicuci dengan air suling hingga tidak berwarna, lalu di elusi menggunakan metanol, eluat di tampung saat elusi bening dan berwarna merah kekuning-kuningan Eluat diuapkan *in vacuo* dan dilanjutkan dengan kolom kromatografi kolom.

Pemisahan menggunakan kolom kromatografi, silika gel 60 sebagai fasa diamnya. Sistem elusi yang digunakan pada metode ini adalah sistem elusi dengan kepolarannya dinaikkan secara bertingkat (*step gradient polarity/SGP*). Sistem elusi ini dipilih karena belum diketahuinya pelarut untuk pemisahan senyawa yang lebih baik.

Kolom disiapkan dengan cara membuat bubuk silika (silika gel 60) menggunakan *n*-heksana, lalu dimasukkan ke dalam kolom.. Sampel disiapkan dengan cara preadsorpsi, sampel dilarutkan dalam pelarut yang melarutkannya dan dicampurkan dengan silika gel dalam jumlah perbandingan sampel dan silika 1:1 kemudian diuapkan pelarutnya hingga benar-benar kering. Bubur silika yang telah dibuat dimasukkan ke dalam kolom. Sampel yang telah disiapkan dimasukkan ke dalam kolom kromatografi kemudian kolom dielusi dengan fasa gerak yang dinaikkan secara bertingkat.

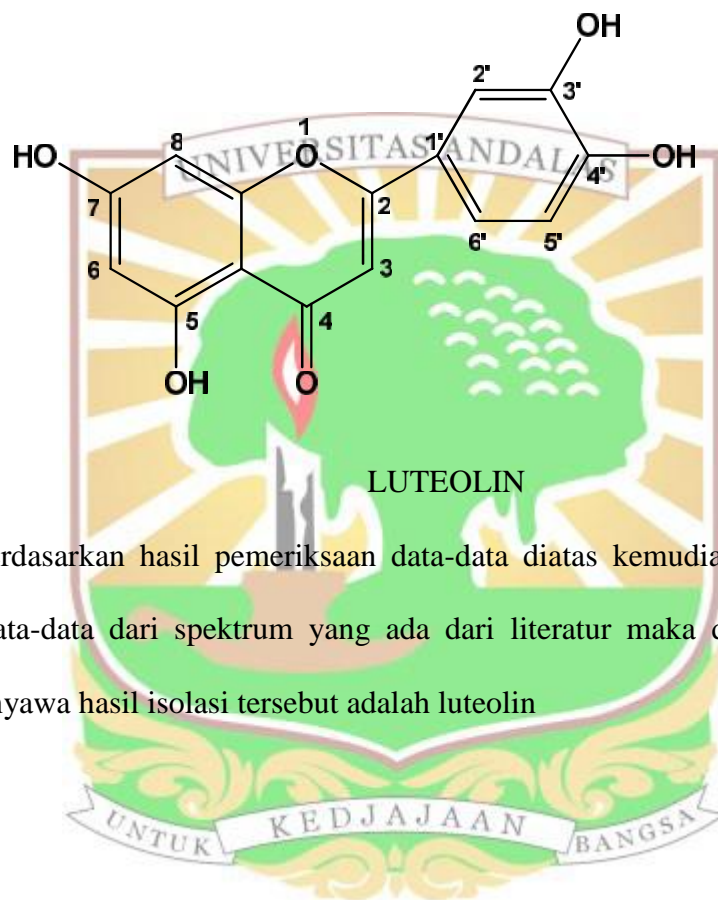
Selanjutnya lakukan proses pemurnian menggunakan sephadex LH 20. Pemurnian menggunakan sephadex LH 20 menggunakan eluen metanol. Sephadex LH 20 mempunyai prinsip berat molekul yang besar akan terelusi terlebih dahulu. Luteolin yang diperoleh di kolom Sephadex LH20, dilakukan

secara berkelanjutan, monitor menggunakan kromatografi lapis tipis dengan pembanding luteolin. Hasil KLT senyawa hasil isolasi menunjukkan Rf yang sama (lampiran 5).

Hasil pemeriksaan organoleptis menunjukkan luteolin berbentuk amorf berwarna kuning. Pemeriksaan kromatografi lapis tipis dengan menggunakan pembanding luteolin, dengan eluen *n*-heksan-etil asetat (3:2) menunjukkan nilai Rf yang sama yaitu 0,5. Jarak leleh memperlihatkan bahwa senyawa ini meleleh pada suhu 298-300 °C. Pada pemeriksaan spektrum inframerah menunjukkan senyawa luteolin memiliki serapan pada daerah bilangan gelombang 3414,13 cm⁻¹ diduga dari regang -OH, 1597,71 cm⁻¹ diduga dari regang C=O keton, 1161,13 cm⁻¹ diduga berasal dari regang C-O.

Pemeriksaan spektrum UV dalam pelarut metanol memperlihatkan serapan pada panjang gelombang 208,0 nm, 254,20 nm, 267,20 nm, 349,2 nm, dilanjutkan reaksi geser dengan menggunakan NaOH (2N), AlCl₃(5%), AlCl₃/HCl (50%), NaOAc, NaOAc/H₃BO₃. Pemeriksaan spektrum uv reaksi geser dalam pelarut metanol di reaksikan dengan NaOH menghasilkan pergeseran bathochromic pada pita I sekitar 40-65 nm, tanpa penurunan intensitas, menunjukkan gugus 4'-hidroksi, diperoleh pergeseran batokromik pada pita I 55,4 nm yang menunjukkan gugus 4'-hidroksi. Pergeseran batokromik setelah direaksikan dengan NaOAc pada pita II terjadi pergeseran sekitar 5-20 nm, menunjukkan gugus 7-hidroksi bebas, diperoleh pergeseran batokromik pada pita II 14,4 nm yang menunjukkan gugus 7-hidroksi bebas. Pergeseran batokromik dari pita I setelah direaksikan dengan NaOAc/H₃BO₃ terjadi pergeseran sekitar 12-30 nm,

menunjukkan gugus Ortho-dihidroksil pada cincin-B, diperoleh 22,8 nm pada pita 1 yang menunjukkan gugus Ortho-dihidroksil pada cincin-B. Dari pita I dari MeOH direaksikan dengan AlCl₃/HCl, terjadi pergeseran batokromik sekitar 35-55 nm, diperoleh 35,8 nm menunjukkan gugus 5-hidroksi.



Berdasarkan hasil pemeriksaan data-data diatas kemudian dibandingkan dengan data-data dari spektrum yang ada dari literatur maka dapat dipastikan bahwa senyawa hasil isolasi tersebut adalah luteolin