

## Analisis Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Cabe Rawit, Cabe Keriting, Dan Cabe Besar Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS

Nur Fadillah<sup>1</sup>, Muzakkir Baits<sup>2</sup>, St. Maryam<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan

\*Corresponding author:

Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Sulawesi Selatan

Email: [st.maryam@umi.ac.id](mailto:st.maryam@umi.ac.id)

### ABSTRACT

Chili fruit is a type of medicinal plant which is used as an anti-inflammatory, analgesic, antifatulent, headache and rheumatism because it contains capsaicin, capsantin, carotenoids, essential alkaloids, resin, volatile oil, multivitamins. This study aims to determine the total flavonoid content of three types of chili using the UV-VIS spectrophotometry method. This type of research is laboratory experimental using a spectrophotometer method based on the determination of extract levels and quercetin standards. The stages of this study began with sample preparation, extraction of compounds in the sample using ethanol solvent, and ended with the determination of total flavonoid content of the chili fruit sample and quercetin standard. This study found that the average total flavonoid content for samples of bird's eye chilies, large chilies, and curly chilies was 19.695; 31.72; and 16.011 mg QE/g extract. The percentage of total flavonoid content in bird's eye chilies, large chilies, and curly chilies in this study were 1.9695%; 3.172%; and 1.6011%

**Keywords:** Cayenne Pepper; Curly Chili; Big Chili; Flavonoid; UV-Vis Spektrofotometry

### ABSTRAK

Buah cabai merupakan salah satu jenis tanaman berkhasiat obat yang dimanfaatkan sebagai antiinflamasi, analgesik, antifatulan, sakit kepala dan rematik dikarenakan mengandung kapsaisin, kapsantin, karotenoid, alkaloid asiri, resin, minyak menguap, multivitamin. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan kadar flavonoid total tiga jenis buah cabai menggunakan metode spektrofotometri UV-VIS. Jenis penelitian ini yaitu eksperimental laboratorium menggunakan metode spektrofotometer yang didasarkan pada penetapan kadar ekstrak dan standar kuarsetin. Tahapan penelitian ini dimulai dengan penyiapan sampel, ekstraksi senyawa pada sampel menggunakan pelarut etanol, dan diakhiri dengan penetapan kadar flavonoid total sampel buah cabai dan standar kuarsetin. Penelitian ini memperoleh hasil bahwa hasil rata-rata kandungan flavonoid total untuk sampel cabai rawit, cabai besar, dan cabai keriting berturut-turut sebesar 19,695; 31,72; dan 16,011 mg QE/g ekstrak. Persen kadar flavonoid total pada buah cabai rawit, cabai besar, dan cabai keriting pada penelitian ini berturut-turut sebesar 1,9695%; 3,172%; dan 1,6011%.

**Kata kunci:** Cabe Rawit; Cabe Keriting; Cabe Besar; Flavonoid; Spektrofotometri UV-Vis.

## PENDAHULUAN

Obat tradisional secara ilmiah termasuk dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, kepercayaan, dan pengalaman dari berbagai masyarakat dengan perbedaan masing-masing budaya yang bertujuan untuk menjaga dan merawat kesehatan. Preparasi medisinal yang berasal dari sumber alam, khususnya dari tanaman telah mengalami perkembangan pesat. Keberadaan tanaman meliputi sebagian besar proporsi populasi dunia sehingga tanaman menjadi sumber pengobatan utama di tengah perkembangan dunia, meskipun selama awal abad ke-20 dunia kimia farmasi menunjukkan kemampuannya dalam mensintesis banyak variasi molekul obat, baik untuk penyakit yang sebelumnya tak dapat disembuhkan dan atau penyakit yang diobati seumur hidup [1]. Obat yang disintesis secara kimia menjadi populer dan menempati posisi basis industri farmasetika. Setelah kurun waktu tertentu, obat sintetik ini ditemukan memiliki efek samping serta menyebabkan toksisitas. Seiring dengan perkembangan berbagai penyakit, seperti penyakit infeksi, kelainan proliferasi seperti kanker, serta adanya peristiwa resistensi multi-obat dalam mikroorganisme patogen mendorong minat penelitian akan molekul obat potensial dari tanaman. Salah satu tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat adalah cabe rawit, cabe keriting, dan cabe besar [2].

Tanaman cabai rawit banyak mengandung vitamin C dan betakaroten (provitamin A), kalsium dan fosfor. Buah cabai rawit mengandung kapsaisin, kapsantin, karotenoid, alkaloid asiri, resin, minyak menguap, vitamin (A dan C). Cabai keriting adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh capsaicin. Cabai keriting dan cabai besar memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya protein, karbohidrat, vitamin A, B1, dan vitamin C (BPTP Jateng, 2010). Pada penelitian Sutomo *et al.* (2017) ekstrak etanol 95% buah cabe merah keriting memiliki kandungan fenol sebesar 0,81 % (807,76 mg GAE/100 g) dan flavonoid sebesar 5,64 % (5646,08 mg QE/100 g), sedangkan buah cabe rawit hiyung (*Capsicum frutescens* L.) memiliki kadar flavonoid total sebesar 0,339% [3]. Ekstrak buah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dengan pengeringan angin-angin 11,38 %, sinar matahari 9,65% dan oven 9,05 %. Hasil total fenol terbesar pada pengeringan angin-angin sebanyak 11,38% [4].

Senyawa flavonoid merupakan senyawa golongan fenolik yang memiliki berbagai aktivitas farmakologi seperti menghambat penyakit jantung, kanker, mengurangi oksidasi plasma serta antioksidan. Senyawa flavonoid pada buah cabe rawit, kering, dan besar yang diperoleh dari Kabupaten Pinrang memiliki kualitas yang bagus dikarenakan faktor kondisi tanah, curah hujan, dan unsur-unsur hara didalam tanah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anita (2009) diketahui bahwa kandungan C-organik dan unsur-unsur makro didalam tanah pada

Kabupaten Pinrang tergolong tinggi, tidak mudah becek (menggenang), bebas cacing (nematoda) dan penyakit tular tanah. Kisaran pH tanah yang ideal adalah 5,5-6,8. Selain itu, curah hujan yang relatif stabil menjadi faktor penunjang dalam pertumbuhan cabai [5,6].

Penetapan kadar flavonoid dilakukan dengan metode kolorimetri dengan menggunakan aluminium klorida dan pembanding kuersetin (*Quercetine Equivalent/QE*), dimana aluminium klorida akan membentuk kompleks stabil dari senyawa flavon sehingga menyebabkan terjadinya absorpsi radiasi elektromagnetik senyawa kompleks pada daerah UV-Vis melalui peristiwa transisi, yaitu eksitasi ion logam, eksitasi molekul ligan, dan transfer muatan. Selain itu, pada penelitian ini menggunakan pembanding kuersetin, dimana diketahui bahwa Kuersetin dikategorikan sebagai flavonol, salah satu dari enam subkelas senyawa flavonoid [7].

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis akan melakukan penelitian laboratorium tentang *Analisis Kadar Flavonoid Pada Cabe Rawit, Cabe Keriting, dan Cabe Besar dengan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis*.

## METODE PENELITIAN

### *Alat*

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah juicer, pipet tetes (pyrex<sup>®</sup>), gelas beaker (pyrex<sup>®</sup>) 100 mL; 500 mL, gelas ukur 10 mL; 200 mL, mikro pipet 1000  $\mu$ L (dragonlab<sup>®</sup>), pipet volume (pyrex<sup>®</sup>) 10 mL, alat gelas, spektrofotometer UV-VIS (thermoScientific Tipe Genesys 10s UV-Vis<sup>®</sup>), dan timbangan analitik (*Kern ABJ-NM/ABS-N<sup>®</sup>*).

### *Bahan*

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, buah cabe rawit, cabe keriting, cabe besar, serbuk magnesium (Sigma-aldrich<sup>®</sup>), etanol 96% (Merck<sup>®</sup>), asam klorida pekat (Sigma-aldrich<sup>®</sup>), AlCl<sub>3</sub> 10% (Merck<sup>®</sup>), asam asetat 5% (Merck<sup>®</sup>), etanol p.a (Merck<sup>®</sup>), dan serbuk kuersetin (Sigma-aldrich<sup>®</sup>).

### *Penyiapan Sampel*

Buah cabe rawit, cabe keriting, dan cabe besar yang diperoleh dari Desa Sipatuo, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan dipetik, dilakukan sortasi, kemudian dipisahkan buah dan batangnya. Sampel tersebut selanjutnya dilakukan pengubahan bentuk dengan cara dipotong-potong kecil dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan [8].

### ***Ekstraksi Sampel Buah Cabai***

Simplisia kering buah cabe rawit, cabe keriting, dan cabe besar dimasukkan ke dalam wadah maserasi sebanyak 20 gram, setelah itu ditambahkan 1000 mL etanol. Sampel direndam selama 6 jam pertama sambil sesekali diaduk, kemudian diamkan selama 18 jam. Pisahkan maserat dengan cara disaring. Ulangi proses penyarian sekurang-kurangnya satu kali menggunakan pelarut etanol dan jumlah volume etanol sebanyak setengah kali jumlah volume etanol pada penyarian pertama. Kumpulkan semua maserat, kemudian uapkan dengan penguap vakum atau penguap tekanan rendah dapat juga menggunakan rotavapor hingga diperoleh ekstrak kental [13].

### ***Penetapan Kadar Flavonoid Total Cabai Rawit, Cabai Keriting, dan Cabai Besar***

#### ***Pembuatan larutan standar kuersetin [12].***

1. Pembuatan larutan stok kuersetin (1000 ppm). 10 mg serbuk kuersetin ditimbang dan dilarutkan dalam etanol p.a hingga volume 10 mL.
2. Pembuatan reagen  $AlCl_3$  10%. Sebanyak 1 g serbuk  $AlCl_3$  dilarutkan menggunakan air suling sampai batas tanda 10 mL.
3. Pembuatan larutan asam asetat 5%. Sebanyak 0,5 mL asam asetat dilarutkan dalam 10 mL aquades.

#### ***Penentuan panjang gelombang maksimum pada larutan standar kuersetin***

Larutan kuersetin 40 ppm dibuat dengan memipetkan larutan kuersetin standar (1000 ppm) sebesar 0,2 mL, kemudian dipindahkan ke labu ukur 5 mL dan menambahkan etanol p.a hingga tanda. Kemudian diambil 1 mL larutan tersebut dan ditambahkan 3 mL etanol p.a; 0,2 mL  $AlCl_3$ ; 0,2 mL asam asetat; dan 5,6 mL air suling. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan spektrofotometri sinar tampak pada panjang gelombang 300-600 nm [9].

#### ***Penentuan kurva baku kuersetin***

Penyiapan seri konsentrasi dilakukan dengan cara memipet sebanyak 0,1; 0,15; 0,2; 0,25; 0,3; dan 0,35 mL (20; 30; 40; 50; 60; dan 70 ppm) dari larutan standar kuersetin 1000 ppm ke dalam labu ukur 5 mL dan dicukupkan hingga batas tanda menggunakan etanol. Kemudian 1 mL larutan serial masing-masing konsentrasi dipipet ke dalam labu ukur 5 mL kemudian ditambahkan 3 mL etanol p.a; 0,2 mL  $AlCl_3$ ; 0,2 mL asam asetat; dan 5,6 mL aquades. Kemudian diukur pada panjang gelombang 417 nm [9].

#### ***Penetapan kadar flavonoid cabe rawit, cabe keriting, dan cabe besar dengan spektrofotometri UV-Vis***

Ekstrak cabe rawit, cabe keriting, dan cabe besar ditimbang masing-masing sebanyak 50 mg, kemudian dilarutkan dalam 50 mL etanol p.a sehingga diperoleh konsentrasi 1000

ppm. Sampel selanjutnya diencerkan hingga memperoleh konsentrasi 400 ppm dengan cara memipet larutan stok sampel (1000 ppm) sebanyak 4 mL, kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 10 mL dan dicukupkan menggunakan etanol p.a. Kemudian diambil 1 mL larutan dan ditambahkan 3 mL etanol p.a; 0,2 mL  $AlCl_3$ ; 0,2 mL asam asetat; dan 5,6 mL air suling. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan spektrofotometri sinar tampak pada panjang gelombang 417 nm [9].

## HASIL DAN DISKUSI

Tahap pertama yang dilakukan adalah penyiapan sampel. Tahapan preparasi sampel yang dilakukan adalah pencucian, buah cabai yang telah diambil adalah buah yang mulus, tidak berlubang dan tidak diserang hama. Pencucian sampel dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan zat pengotor yang terdapat pada sampel sebelum diekstraksi menggunakan pelarut etanol. Ekstraksi simplisia buah cabai dilakukan dengan menggunakan pelarut etanol. Kepolaran pelarut menjadi alasan penting untuk memilih etanol sebagai pelarut pada penelitian ini. Pelarut dengan kepolaran yang tinggi dapat melarutkan senyawa baik senyawa polar maupun non-polar selama proses ekstraksi sedangkan pelarut non-polar hanya dapat menarik senyawa yang memiliki kepolaran rendah. Pelarut etanol dapat melarutkan hampir semua jenis senyawa organik yang bersifat polar dan non-polar sehingga penarikan senyawa flavonoid pada sampel dapat dimaksimalkan [10].

Hasil perhitungan persen rendemen pada tabel diatas didapatkan untuk cabai rawit, cabai besar, dan cabai keriting masing-masing sebesar 69%, 71%, dan 74% (**Tabel 1**). Hasil rendamen dari suatu sampel sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah ekstrak yang diperoleh selama proses ekstraksi. Senyawa aktif dalam sampel erat kaitannya dengan hasil rendamen dikarenakan semakin banyak jumlah senyawa aktif yang diperoleh dalam sampel semakin banyak pula jumlah rendamen. Selanjutnya dilakukan pengujian kadar flavonoid cabai merah, cabai besar, dan cabai keriting [11].

Tahapan berikutnya adalah penentuan panjang gelombang maksimum kuersetin 20 ppm dilakukan dengan cara mengoptimasi pada panjang gelombang 400-800 nm. Penentuan panjang gelombang maksimum bertujuan untuk mengetahui daerah serapan yang dapat dihasilkan berupa nilai absorbansi larutan baku pembanding yang diukur serapannya menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada rentang panjang gelombang 400-800 nm. Hasil dari optimasi menunjukkan panjang gelombang maksimum larutan kuersetin berada pada panjang gelombang 426 nm. Warna yang dihasilkan dari larutan standar kuersetin adalah kuning. Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan semakin pekat warna kuning yang dihasilkan. Rentang kadar

flavonoid total berdasarkan nilai absorbansinya berkisar antara 0,2-0,8 [11]. Adapun hasil pengukuran absorbansi larutan standar kuersetin dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil pengukuran absorbansi ini selanjutnya dibuatkan grafiknya untuk mendapatkan nilai persamaan regresi linear. Perhitungan yang digunakan berdasarkan pada prinsip hukum *Lambert-Beer* yang menunjukkan hubungan lurus antara absorbansi dan kadar analit. Pada pengukuran absorbansi flavonoid total untuk penentuan kurva kalibrasi kuersetin terlebih dahulu dilakukan penentuan panjang gelombang maksimum dengan mengoptimasi standar kuersetin pada panjang gelombang 300-600 nm dan diperoleh panjang gelombang maksimumnya yaitu 417 nm didapat persamaan regresi  $y = 0,0095x - 0,0711$ . Larutan standar senyawa flavonoid diperoleh hubungan yang linear antara absorbansi dengan konsentrasi pada pengukuran absorbansi dengan nilai koefisien korelasi sebesar  $r = 0,9986$  (**Gambar 1**). Nilai ( $r$ ) yang mendekati satu menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut adalah linear [4].

Tahapan selanjutnya adalah pengukuran absorbansi larutan buah cabai pada konsentrasi 2000 ppm dan didapatkan hasil pengukuran absorbansi seperti pada tabel 3. Penetapan kadar flavonoid total buah cabai yang dilakukan terhadap standar kuersetin menggunakan spektrofotometer UV-Vis memperoleh hasil rata-rata kandungan flavonoid total untuk sampel cabai rawit, cabai besar, dan cabai keriting berturut-turut sebesar 19,695; 31,72; dan 16,011 mg QE/g ekstrak. Hasil tersebut kemudian dimasukkan kedalam rumus kadar flavonoid total untuk sampel cabai rawit, cabai besar, dan cabai keriting berturut-turut sebesar 1,9695%; 3,172%; dan 1,6011%. Hasil persen kadar flavonoid total ekstrak cabai rawit pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak cabai besar dan cabai keriting dikarenakan kandungan *capsaicinoid* cabai rawit yang lebih tinggi daripada cabai jenis lainnya. *Capsaicinoids* adalah senyawa turunan *fenilpropanoid* dengan cita rasa panas dan pedas. Diantara banyak *capsaicinoid* alami yang ditemukan dalam cabai pedas, ada dua senyawa yang dominan: capsaicin dan dihydrocapsaicin; senyawa ini mewakili sekitar 90% dari total *capsaicinoid* yang ada dalam varietas cabai pedas. Lebih lanjut, penelitian terbaru menunjukkan bahwa kandungan total fenol cabai rawit lebih tinggi dibandingkan cabai dari golongan *Capsicum annum* [8].

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persen kadar flavonoid total pada buah cabai rawit (1,9695%), cabai besar (3,172%), dan cabai keriting (1,6011%).

## REFERENSI

- [1] Irnawati, Purba, M., Mujadilah, R., Dan Sarmayani. Penetapan Kadar Vitamin C Dan Uji Aktifitas Antioksidan Sari Buah Jongi Terhadap Radikal DPPH. Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat. 2017;6(2).
- [2] Bandara, Chamara Janaka, Anura Wickramasinghe, B.M.R. Bandara, D.N Karunaratne, D.S.A Wijesundara And Karunaratne, Chemistry And Bioactivity Of Compound Of Genus Schumacheria And Its Close Chemataxonomic Relationship To Genus Dillenia. Journal Of Chemical And Pharmaceutical Research,2015 7(10) p. 586- 592.
- [3] Sutomo, Aulea Rahmawati, dan Muhammad Ikhwan Rizki. 2017. Standardisasi Buah Cabe Rawit Hiyung (*Capsicum frutescens* L.) Asal Tapin Kalimantan Selatan. Jurnal Ilmiah Ibnu Sina.
- [4] Artanti, Anif Nur Et Al. Perbedaan Kadar Kafein Daun Teh (*Camellia Sinensis* (L.) Kuntze) Berdasarkan Status Ketinggian Tempat Tanam Dengan Metode HPLC, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. 2016.
- [5] Bhaigyabati T, Devi Pg, Bag Gc. Total Flavonoid Content And Antioxidant Activity Of Aqueous Rhizome Extract Of Three Hedychium Species Of Manipur Valley. Res J Pharm Biol Chem Sci 2014. 5(5): p. 970-6
- [6] Coskun, O. Separation Techniques: Chromatography.Int. J. Biochem., DOI: 10.14744/nci.2016: 32757 p. 156-160.
- [7] I Putu.Karakterisasi Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Mimba (*Azadirachta Indica* A. Juss) dari Desa Jagaraga, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, Bali. Buletin Plasma Nutfah 2021; 27(1).
- [8] Yeti, A., & Rafita, Y. Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Herba Rumput Bambu (*Lopatherum gracile* Brongn.) Dengan Metode Spektrofotometri Visible. FARMASAINKES, 2021;1(1) p. 11–19.
- [9] Azizah, B., & Nina, S. Standarisasi Parameter Non Spesifik Dan Perbandingan Kadar Kapsaisin Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Terpurifikasi Buah Cabai. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. 2014.
- [10] Jatmiko, M., Mursiti, S. Isolation, Identification, and Activity Test of Flavonoid Compounds in Jamblang Leaves (*Syzygium cumini* L.) Skeelas Antioxidant. Indonesia Journal of Chemical Science 2021; 10 (2).
- [11] Nurmila, N., Sinay, H. dan Watuguly, T. Identifikasi dan Analisis Kadar Flavonoid Ekstrak Getah Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd) di Dusun Wanath Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. Biopendix: Jurnal Biologi, Pendidikan dan Terapan. 2019; 5(2) p. 65–71.

- [12] Sukmawati, Sri Sudewi, Julius Pontoh. Optimasi Dan Validasi Metode Analisis Dalam Penentuan Kandungan Total Flavonoid Pada Ekstrak Daun Gedi Hijau (*Abelmoscus Manihot* L.) Yang Diukur Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. Pharmaconjurnal Ilmiah Farmasi – Unsrat 2018;7
- [13] DitJen POM. Farmakope Indonesia. Edisi Kelima, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 2014.
- [14] DitJen POM. Farmakope Herbal. Edisi Kedua, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 2017.



**TABEL**

**Tabel 1.** Hasil Perhitungan Persen Rendamen Ekstrak Etanol Buah Cabai

| Sampel         | Pelarut Etanol 96% (mL) | Berat Simplisia (g) | Berat Ekstrak (g) | Rendamen Ekstrak (%) |
|----------------|-------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| Cabai rawit    | 4000                    | 20                  | 1,78              | 8,9                  |
| Cabai besar    | 4000                    | 10                  | 0,71              | 7,1                  |
| Cabai keriting | 4000                    | 20                  | 1,48              | 7,4                  |

**Tabel 2.** Hasil Absorbansi Standar Kuersetin

| Konsentrasi (ppm) | Absorbansi |
|-------------------|------------|
| 20                | 0,260      |
| 30                | 0,354      |
| 40                | 0,451      |
| 50                | 0,557      |
| 60                | 0,649      |
| 70                | 0,729      |

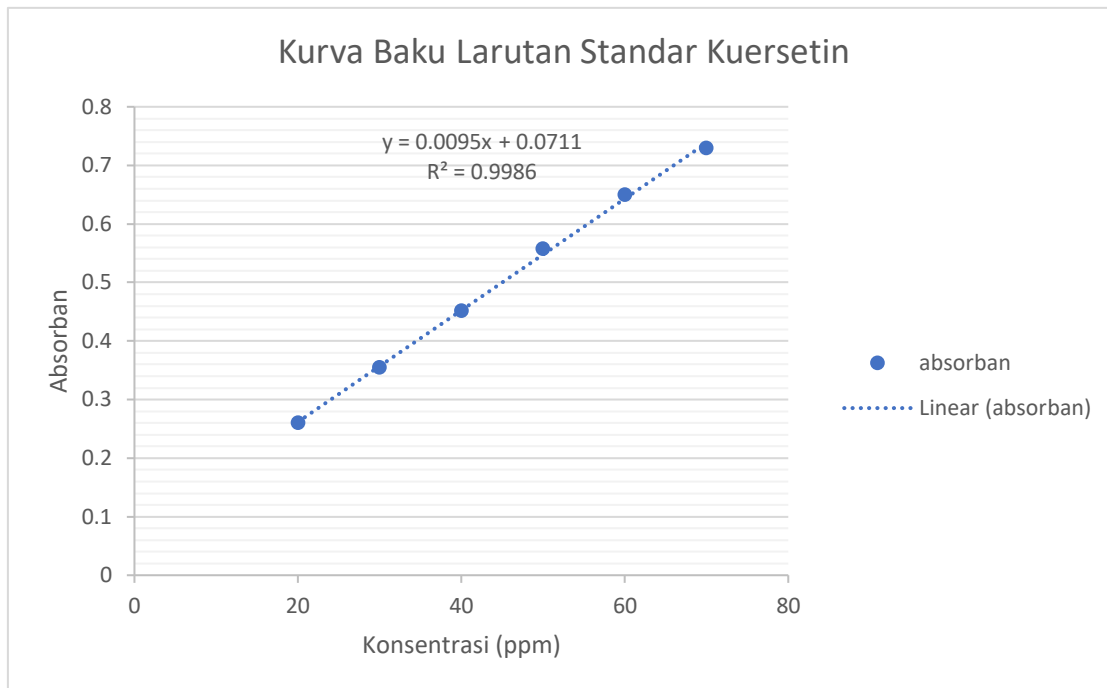
**Tabel 3.** Hasil Pengukuran Kadar Flavonoid Total Buah Cabai

| Sampel  | Replikasi | Absorbansi |
|---|-----------|------------|
| Cabai Keriting ( <i>Capsicum frutescens</i> ) | 1         | 0,399      |
|   | 2         | 0,332      |
|   | 3         | 0,359      |
| Cabai Besar ( <i>Capsicum annum L.</i> )      | 1         | 0,273      |
|   | 2         | 0,261      |
|   | 3         | 0,282      |
| Cabai Rawit ( <i>Capsicum frutescens</i> )    | 1         | 0,437      |
|   | 2         | 0,489      |
|   | 3         | 0,410      |

**Tabel 4.** Hasil Persen Perhitungan Kadar Flavonoid Total Buah Cabai

| Sampel         | Replikasi | Kadar Flavonoid Awal (mg) | Flavonoid Total (mg QE/g ekstrak) | Rata-Rata Kandungan Flavonoid Total (mg QE/g ekstrak) | Kadar Flavonoid Total (%) |
|----------------|-----------|---------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------|
| Cabai Rawit    | 1         | 0,038515                  | 19,257                            | 19,695  | 1,9695                    |
|                | 2         | 0,043989                  | 21,994                            |   |                           |
|                | 3         | 0,035673                  | 17,836                            |   |                           |
| Cabai Besar    | 1         | 0,021252                  | 10,626                            | 31,72   | 3,172                     |
|                | 2         | 0,019989                  | 9,994                             |   |                           |
|                | 3         | 0,0222                    | 11,1                              |   |                           |
| Cabai Keriting | 1         | 0,034515                  | 17,257                            | 16,011  | 1,6011                    |
|                | 2         | 0,027463                  | 13,731                            |   |                           |
|                | 3         | 0,034094                  | 16,047                            |   |                           |

### GAMBAR



**Gambar 1.** Grafik Absorbansi Standar Kuersetin.