

Ekstraksi Flavonoid pada Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) dengan Pelarut Etanol

Extraction of Flavonoids on Kersen Leaves (Muntingia Calabura L.) with Ethanol Solution

Ambrosia Mendoncha^{1*}, Irham Pratama¹, A.Sry Iryani¹

¹Program Studi Teknik Kimia, Universitas Fajar. Jln. Prof. Abdulrahman Basalamah. No. 101, Makassar.

*e-mail koresponden: mendonchadosreis@gmail.com

Abstrak

Ekstraksi Flavonoid Pada Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Dengan Pelarut Etanol, Daun kersen (*Muntingia calabura L.*) secara empiris di masyarakat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Salah satu potensi yang dimiliki dari daun kersen adalah sebagai antioksidan. Senyawa aktif yang dimiliki oleh daun kersen yang memiliki aktivitas antioksidan diantaranya adalah flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstrak flavonoid pada daun kersen (*Muntingia calabura*). Pembuatan ekstrak daun kersen menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol. Hasil ekstrak daun kersen selanjutnya di GCMS. Hasil dari GCMS menunjukkan keberadaan senyawa yang mengindikasikan keberadaan flavanoid, hasil dari GCMS pada height 12.316 menunjukkan keberadaan gugus 2 methoxy 4 (1 propenyl), pada 23.134 menunjukkan keberadaan gugus 7 hydroxyl 3 methoxy, pada 25.491 menunjukkan gugus 3 hydroxyl 4 methoxyphenyl dan pada 31.840 menunjukkan keberadaan gugus nitrophenyl.

Kata Kunci: Daun Kersen, Flavonoid, Maserasi

Abstract

Cherry leaves (*Muntingia calabura L.*) are empirically used in the community to treat various one of the potentials of cherry leaves is as an antioxidant. The active compounds possessed by cherry leaves that have antioxidant activity include flavonoids. This study aims to extract flavonoids in cherry leaves (*Muntingia calabura*). Making cherry leaf extract using maceration method with ethanol solvent. The results of the cherry leaf extract are then subjected to GCMS. The results of the GCMS showed the presence of compounds that indicated the presence of flavonoids, the results of the GCMS at a height of 12,316 indicated the presence of a 2 methoxy 4 group (1 propenyl), at 23,134 indicated the presence of a 7 hydroxyl 3 methoxy group, at 25,491 indicated a 3 hydroxyl 4 methoxyphenyl group and at 31,840 indicated presence of a nitrophenyl group.

Keywords: Cherry Leaf, Flavonoid, Maceration

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara tropis yang terkenal dengan berbagai macam tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Bagian tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah daun, batang, bahan alam, bunga dan akar dari ekstrak daun kersen. Tanaman kersen telah lama dimanfaatkan oleh masyarakat Peru sebagai tanaman obat tradisional, dan daun kersen dapat dikonsumsi dengan cara dilarutkan atau dimasak serta diserap airnya untuk mengurangi pertumbuhan organ prostat, sebagai obat penurun panas, meredakan nyeri otak, influenza dan mengobati asam urat, selain itu tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai musuh septik, penguatan sel, antimikroba, menenangkan, (mengurangi stres), antidiabetes, dan memusuh tumor (Prasetyo, 2014).

Daun kersen dapat dimanfaatkan sebagai musuh diabetes dan dapat menghambat aksi infeksi penyebab mikroba karena mengandung senyawa. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenolik normal dan merupakan campuran polar karena memiliki gugus hidroksil, sehingga akan terurai dalam pelarut polar seperti etanol dan metanol (Paepadaseda, 2018). Flavonoid merupakan campuran dinamis yang dapat dimanfaatkan sebagai penguat sel, antibakteri dan mitigasi karena dapat menekan pergerakan organisme mikroskopis penyebab penyakit. Manfaat daun kersen yang paling mencolok adalah karena adanya zat campuran sintetis yang berbeda, seperti flavonoid, tanin, triterponoid, saponin, dan polifenol.

Zat ini menunjukkan penguatan sel dan gerakan antimikrobal sehingga diterima untuk meredakan nyeri otak atau iritasi di tubuh (Wijaya, 2019). Daun kersen ini belum dimanfaatkan oleh masyarakat umum atau secara finansial sehingga mungkin ada kesulitan dalam menemukan suplemen yang mengandung ekstrak kersen. Meskipun demikian, kita dapat membuat eksperimen untuk daun ceri sederhana dengan cara kita sendiri.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, gelas piala, neraca analitik, spatula, batang pengaduk, Erlenmeyer, corong, ayakan 20 mesh dan 40 mesh, gelas ukur dan labu ukur. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanaman kersen berupa daun Kersen, kertas saring dan Etanol 70%. Rancangan Penelitian ini dilakukan memakai tahap-tahap sebagai berikut: Persiapan daun kersen. Ekstraksi daun kersen dengan pelarut etanol. Proses pemurnian. Analisis kandungan flavonoid dalam ekstrak daun kersen dengan *Gas chromatography – Mass Spectroscopy* (GCMS). Metodologi preparasi sampel Langkah pertama yang dilakukan yaitu, memetik daun kersen kemudian daun kersen yang telah dipetik dibersihkan dari debu, kemudian dicuci dengan air mengalir. Setelah dicuci kemudian disaring dan diangin-anginkan selama 4 hari. Setelah kering, daun kersen tersebut ditumbuk atau diblender sampai menjadi bubuk. Langkah selanjutnya yaitu bubuk daun kersen di ayak menggunakan ayakan 40 mesh.

2.2 Preparasi sampel

Langkah pertama yang dilakukan yaitu, memetik daun kersen kemudian daun kersen yang telah dipetik dibersihkan dari debu, kemudian dicuci dengan air mengalir. Setelah dicuci kemudian disaring dan diangin-anginkan selama 4 hari. Setelah kering, daun kersen tersebut ditumbuk atau diblender sampai menjadi bubuk. Langkah selanjutnya yaitu bubuk daun kersen di ayak menggunakan ayakan 40 mesh. Ekstraksi Daun Kersen Ekstraksi bubuk daun kersen dilakukan

dengan menggunakan metode maserasi. Kemudian, timbang sampel serbuk daun kersen sebanyak 500gr pada setiap ayakan 20 mesh dan 40 mesh menggunakan beker gelas. Siapkan maseratore yang bersih, tidak bocor dan dapat di tutup rapat, pastikan maserator di bilas menggunakan aquades serta dengan cairan pelarut etanol. Langkah selanjutnya yaitu masukan 500gr serbuk daun kersen yang lolos dari ayakan 20mesh dan 40mesh ke dalam maserator, kemudian di tambahkan pelarut etanol sebanyak 500ml ke dalam maserator. Selanjutnya di lakukan penmgadukan kurang lebih selama 10 menit menggunakan spatula. Pengadukan di lakukan setiap hari selama 3 hari dalam waktu 10 menit. Setelah proses maserasi selesai saring ampas maserasi dari maserator menggunakan kertas saring yang bersih dengan bantuan corong di atas erlenmeyer. Dan akan di dapatkan ekstrak serbuk daun kersen. Pengujian GC-MS Pada proses ini hasil ekstrak daun kersen akan di uji kandungannya menggunakan instrumen GCMS.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Ekstrak Penelitian ini diawali dengan menimbang sampel daun kersen kering sebanyak 500 gram, selanjutnya masukan sampel kedalam maserator. untuk proses ekstraksi ini pelarut yang digunakan yaitu etanol sebanyak 500 ml, kemudian larutan tersebut dimasukan kedalam maserator yang berisi sampel daun kersen yang telah dikeringkan, untuk melakukan proses ekstrak dengan metode ekstraksi maserasi ini harus memperhatikan sampel benar-benar telah terendam dengan baik bersama pelarut, yang disertai melakukan pengadukan, Ekstraksi ini dilakukan kurang lebih 4 sampai 5 hari, sedangkan proses pengadukan akan dilakukan setiap hari selama 5 hari dalam waktu pengadukan setiap 10 menit, agar hasil ekstrak sempurna maserator ditutup dengan rapat setelah proses pengadukan selesai. Setelah proses maserasi selesai dalam waktu yang telah ditentukan, selanjutnya hasil ekstrak dipisahkan atau disaring dengan cara penyaringan ampas maserasi dari maserator menggunakan kertas saring yang bersih dengan bantuan corong yang diletakkan diatas erlenmeyer, waktu penyaringan berlangsung selama kurang lebih 3-5 menit, proses pemisahan dilakukan 5 kali penyaringan disertai perubahan warna sedikit demisedikit hingga dapat menghasilkan ekstrak sempurna. Pada Ekstraksi ini, pelarut yang digunakan adalah pelarut etanol dimana etanol ini bisa dikatakan senyawa semipolar karena dapat melarutkan senyawa polar dan non polar (Houghton dan Rman, 1998). Pelarut sendiri harus didasari pada sifat kepolaran zat dalam pelarut saat ekstraksi. Kepolaran zat terbagi atas 3 jenis yaitu senyawa polar, senyawa semipolar dan non polar.

Senyawa polar hanya akan larut pada pelarut polar, seperti metanol, air, etanol dan butanol. Senyawa nonpolar juga hanya akan larut pada pelarut nonpolar, seperti n heksana, eterl dan kloroform. Jenis dan mutu pelarut yang digunakan akan menentukan keberhasilan proses ekstraksi. Pelarut yang digunakan pada proses ekstraksi harus dapat melarutkan zat yang diinginkan, tidak toksik, mempunyai titik didih yang rendah, murah dan mudah lterbakar. Pelarut bersifat polar mampu mengekstrak senyawa alkaloid kuartener, fenolik, karotenoid, tanin, gula, asam amino danl glikosida. Pelarut semipolar mampu mengekstrak senyawa fenol, terpenoid, alkaloid, aglikon dan glikosida. Pelarut nonpolar dapat mengekstrakl senyawa seperti lilin, lipid dan minyak yang mudah menguap (Harborne, 1987). Sampel Waktu ekstrak penyaringan Hasil ekstrak Daun kersen kasar 2 x 24 jam 7 kali percobaan hijau pekat.

3.1 Hasil Ekstraksi Daun kersen

Hasil identifikasi uji flavonoid pada ekstrak daun kersen dilakukan dengan cara melarutkan sejumlah sampel dalam 1 ml ekstrak daun kersen hingga larut sempurna kemudian menambahkan tetes demi tetes pereaksi NaOH. Sampel dilarutkan dengan 1 ml ekstrak daun kersen ditambahkan HCL pekat dan magnesium sulfat perubahan warna yang terjadi adalah dari warna hijau pekat menjadi kuning kecoklatan, sampel yang diperoleh menunjukkan bahwa sampel positif mengandung flavonoid.

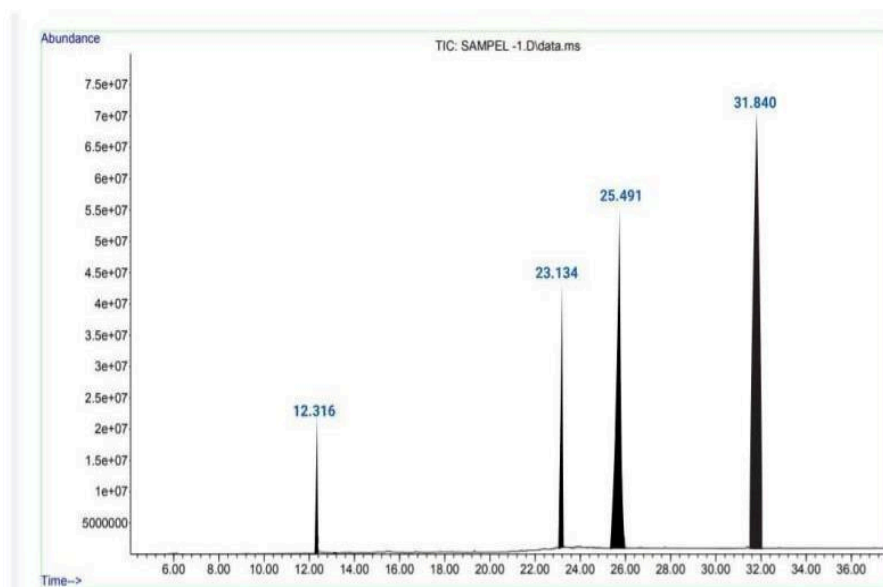
Dari pengujian diatas maka sampel yang dilarutkan dengan air aquades panas ditambahkan HCL pekat reaksi yang terjadi adalah berbusa, bertahan lama dan dinyatakan sampel positif mengandung

saponin. Hasil pengujian senyawa polifenol menunjukkan bahwa sampel dilarutkan dengan FeCl_3 ketika perubahan warna menjadi kehitaman maka hasil yang diperoleh adalah positif mengandung polifenol.

Hasil pengujian senyawa steroid ekstrak daun kersen mengandung senyawa aktif steroid dan triterpenoid. Dari data uji diatas menunjukkan bahwa ketika warna hijau kecoklatan menjadi hijau keunguan maka akan diperoleh hasil positif mengandung steroid.

3.2 Hasil Uji GC-MS (Gass Chromatography-Mass Spectrometry)

Analisis sampel daun kersen dengan GC-MS diperoleh kromatogram yang merepresentasikan komposisi dari semua penyusun senyawa antioksidan dari sampel. Dari data Kromatogram terdapat minimum 4 puncak yang dilihat pada height dan persen area yang memiliki persentase besar, komponen senyawa yang memiliki height dan persen area yang besar di tunjukkan dalam **Gambar 1** di bawah ini.



Gambar 1. Kromatogram GC-MS Daun Kersen

Hasil GC-MS (Gass Chromatography-Mass Spectrometry) Dari data Kromatogram terdapat beberapa puncak yang dilihat pada height dan persen area yang memiliki persentase besar, ada pun komponen senyawa yang memiliki height dan persen area yang besar yaitu, 2 methoxy 4 (1 propenyl), 7 hydroxy 3 methoxy flavanoid, 3 hydroxy 4 methoxyphenyl fenol.

4. Kesimpulan

Senyawa yang terkandung dalam ekstrak daun kersen berupa senyawa flavonoid dengan pereaksi 1 ml ekstrak sampel ditambahkan NaO. Aquades panas ditambahkan HCL pekat, reaksi yang terjadi sedikit berbusa dan tidak bertahan lama dan dinyatakan sampel positif mengandung saponin. Sampel dilarutkan dengan FeCl_3 perubahan warna menjadi kehitaman maka hasil yang diperoleh adalah positif mengandung polifenol. Pengujian ekstrak daun kersen mengandung senyawa aktif steroid dan triterpenoid. Dari data uji diatas menunjukkan bahwa ketika warna hijau kecoklatan menjadi hijau keunguan maka akan diperoleh hasil positif mengandung steroid.

Ucapan Terima Kasih

Dengan selesainya penelitian ini, kami selaku penelitian mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pengerjaan penelitian ini sehingga dapat dituangkan dalam bentuk jurnal.

Daftar Pustaka

- Cahyanto, M. A. (2016). Kandungan Kimia Dan Uji Aktivitas Toksik Dan Menggunakan Metode BSLT (Brine Shrimp Lethality Test) Dari Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura*) . Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia,. Damara,
- A. (2018). Efektivitas Infusa Daun Kersen (*Muntingia calabura Linn*) sebagai Antidiabetik. Jurnal Kesehatan dan Agromedicine,
- Fitri Handayani, T. S. (2016). Dapat Menguji aktifitas Ekstrak Etanol Daun Kersen. Farmasi Samarinda : Sausanrukan,
- Handayani, F. (2016). Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Terhadap Penyembuhan Luka Pada Kulut Mencit Putih Jantan (*Mus musculus*). Jurnal Ilmiah Ibnu Sina.
- Harbome. (1987). Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Universitas Negeri Malang: Bandung: ITB.
- Kurniawati, A. D. (2016). Perbedaan Khasiat Anti Jamur Antara Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Dengan Nistatin Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. Ilmiah Dosen,
- Paepadaseda, M. F. (2018). Rebusan Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) Menurunkan Glukosa Darah Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). Gema Kesehatan.
- Prasetyo, A. D. (2014). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 70% Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Terhadap Bakteri *Bacillus subtilis* dan *Shigella dysenteriae* Sebagai Materi Pembelajaran Biologi SMA Kelas X untuk Mencapai Kd 3.4 pada Kurikulum 2013. Jumpemasi-Pbio,