

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penyesuaian

1. Deskripsi Metode Kajian Artikel

Pada dasarnya dalam penyesuaian metode dengan meta analisis pada tahap ini tidak ada perubahan yang signifikan, penelitian masih menggunakan data pengukuran ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) yang diperoleh dan dicatat. Dengan meta analisis yang digunakan, dapat dilakukan perbandingan dari artikel-artikel penelitian-penelitian sebelumnya dengan mengacu pada kesimpulan umum pada masing-masing artikel tersebut, yaitu kajian senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus Polyrhizus*) menggunakan metode DPPH, serta informasi – informasi lain yang terkait dengan penelitian.

Proses dalam melakukan meta analisis adalah sebagai berikut:

- a. Mencari artikel jurnal terkait dengan penelitian yang akan dilaksanakan.
- b. Melakukan perbandingan dari jurnal-jurnal acuan penelitian sebelumnya yang merujuk pada kesimpulan umum dari masing masing jurnal tanpa melakukan analisis statistik atau analisis yang mendalam pada data dan hasil penelitiannya.
- c. Meyimpulkan hasil dari perbandingan jurnal acuan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel

Pada penelitian ini digunakan sebanyak lima artikel, dengan keterangan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Ringkasan informasi artikel

No	Judul	Nama Jurnal	Kategori Nasional / Internasional	Penerbit	Keterangan
1	Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Daerah Pelaihari, Kalimantan Selatan Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)	Jurnal Pharmascience	Nasional	Akademi Farmasi Banjarmasin	SINTA 4, H-Index 10
2	Aktivitas antioksidan antosianin dalam ekstrak etanol kulit buah Naga super merah (<i>hylocereus costaricensis</i>) dan analisis kadar totalnya	Jurnal Kimia	Nasional	Jurnal Kimia	ISSN 1907-9850
3	Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (<i>Hylocereuspolyrhizus</i>) Dengan Metode DPPH	Jurnal Analis Farmasi	Nasional	Jurnal Analis Farmasi	
4	Antioxidant activity of red dragon fruit peel (<i>hylocereus polyrhizus</i> (f.a.c. Weber) britton and rose) isolates using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl method	<i>Asian Journal Of Pharmaceutical and Clinical Research</i>	Internasional	<i>Asian Journal Of Pharmaceutical and Clinical Research</i>	Quartil 3 (Q3), H-Index 30
5	Penetapan kadar fenolik total dan	Pharmacon jurnal Ilmiah	Nasional	Pharmacon jurnal Ilmiah	ISSN 2302 - 2493

flavonoid total ekstrak metanol dan fraksi etil asetat kulit buah naga merah (<i>hylocereus polyrhizus</i> (f.a.c.weber) britton Dan rose)	Farmasi	Farmasi
---	---------	---------

3. Isi Artikel

Artikel yang sudah di peroleh kemudian dipaparkan sebagai berikut :

a. Artikel Pertama

Judul Artikel : Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Daerah Pelaihari, Kalimantan Selatan Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)

Nama Jurnal : Jurnal Pharmascience

Penerbit : Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

Volume, No, Halaman : Vol .03, No.02, Hal. 36 - 42

Tahun Terbit : 2016

Penulis Artikel : Rakhmadhan Niah & Helda

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengkaji persen aktivitas antioksidan dan IC50 dari ekstrak etanol kulit buah naga merah.

Metode Penelitian

- Desain : Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental.

Konsentrasi yang digunakan untuk uji aktivitas antioksidan ekstrak

etanol kulit buah naga merah yaitu 0,0625; 0,125; 0,25; 0,5; dan 1 gram/100 mL. Selanjutnya, buat larutan DPPH sebanyak 0,004% (4 mg DPPH dalam 100 ml etanol 80%). Masing-masing konsentrasi dari ekstrak etanol kulit buah naga merah tersebut diuji dengan DPPH untuk mengetahui persentase aktivitas antioksidannya dan nilai IC₅₀ ekstrak.

- Populasi dan Sampel :

Menggunakan buah naga putih & merah yang dideterminasi. Buah naga merah berasal dari perkebunan Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan.

- Instrumen : Digunakan *rotary evaporator* untuk memisahkan pelarut(solvent) dari larutan, sehingga akan menghasilkan ekstrak dengan kandungan atau konsentrasi lebih pekat. *Waterbath* menguapkan ekstrak, *Spektrofotometer UV-Vis* untuk pengujian antioksidan.

- Metode Analisis : Pada penelitian ini digunakan buah naga putih merah yang dideterminasi pada Universitas Lambung Mangkurat. Pengolahan bahan dimulai pengambilan sampel kulit buah yang masih segar, kemudian dilakukan sortasi basah. Proses dilanjutkan dengan merajang atau memotong-motong kulit buah naga menjadi menjadi 3x3 cm² dan kemudian dikeringkan di mesin pengering (oven) pada suhu 55 °C selama 24 jam. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi yaitu dengan cara kulit buah naga yang

telah dikeringkan ditimbang dan dimasukkan kedalam alat maserasi. Cairan penyari (etanol) dituang secara perlahan-lahan kedalam alat maserasi yang berisi sampel sambil diaduk sampai cairan penyari merata. ekstrak etanol (ekstrak etanol cair yang didapatkan diuapkan dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50 °C, kemudian ekstrak tersebut dikentalkan di atas *waterbaths* sampai diperoleh ekstrak kental). Uji Aktivitas Antioksidan diukur dengan *1, 1-difenil-2-picryl hydrazyl* (DPPH). Secara singkat, seri konsentrasi ekstrak 1,0 ml diambil dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Setiap tabung reaksi ditambahkan dengan 1,0 ml 0,15 mM DPPH dalam etanol. Campuran homogen dan dimasukkan kedalam spektrofotometri selama operating time. Penyerapan larutan diukur pada panjang gelombang 517 nm.

- Hasil Penelitian :

Hasil penelitian Rendemen ekstrak etanol kulit buah naga merah hasil ekstraksi dengan maserasi yaitu 0,8507%. Kulit buah naga diduga mengandung antosianin yang bersifat antioksidan, antosianin merupakan zat warna merah, ungu dan biru. Berdasarkan hasil pengujian Setelah diketahui persen aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol kulit buah naga merah, kemudian dapat ditentukan nilai IC₅₀, yang merupakan konsentrasi yang dibutuhkan untuk mereduksi DPPH sebesar 50%, sehingga semakin kecil IC₅₀ yang didapat maka semakin

tinggi kekuatan suatu senyawa yang bersifat antioksidan untuk melawan efektivitas DPPH sebagai radikal bebas. IC_{50} dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier, konsentrasi sampel sebagai sumbu x dan persen inhibisi sebagai sumbu y dengan persamaan $y = bx + a$ diperoleh nilai $A = 7,22$, $B = 13,61$ dan $r = 0,97$. Dari hasil persamaan tersebut didapat nilai IC_{50} sebesar 3,14 gram/100 ml.

Kesimpulan dan saran :

Hasil penelitian membuktikan adanya aktivitas antioksidan didalam ekstrak etanol kulit buah naga merah dengan konsentrasi 0,0625; 0,125; 0,25; 0,5; dan 1 gram/100 mL memberikan persentase aktivitas antioksidan dengan rata-rata masing-masing sebesar 6,468%; 9,738%; 12,286%; 13,141% dan 20,867% dan IC_{50} sebesar 3,14 gram/100 ml.

b. Artikel Kedua

Judul Artikel : Aktivitas Antioksidan Antosianin Dalam Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dan Analisis Kadar Totalnya

Nama Jurnal : Jurnal Kimia

Penerbit : Jurusan Kimia FMIPA Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Bali

Volume, No, Halaman : Vol. 9, No.2, Hal. 243-251

Tahun Terbit : 2015

Penulis Artikel : Ni Ketut Meidayanti Putri, I Wayan Gede
Gunawan, dan I Wayan Suarsa

Isi Artikel

Tujuan Penelitian :

Untuk menentukan aktivitas antioksidan dan kadar total antosianin serta mengetahui jenis antosianin yang terkandung didalam ekstrak etanol kulit buah naga super merah.

Metode Penelitian

- Desain : Penelitian eksperimental Aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode radikal bebas DPPH. Larutan DPPH 0,004% dibuat dengan cara melarutkan kristal DPPH 0,004 g dalam 100 mL etanol p.a. Sebanyak 200 µl etanol p.a dipipet ke dalam kuvet kemudian ditambahkan larutan DPPH sebanyak 3 mL, aduk rata dengan pipet dan segera dibuat spektra sinar tampak (400-600 nm). Pengukuran antiradikal bebas untuk bahan uji dilakukan dengan cara larutan uji dipipet sebanyak 200 µl ke dalam kuvet, kemudian ditambahkan (reaksikan) larutan DPPH sebanyak 3 mL, selanjutnya dibuat spektra sinar tampak (400-600 nm). Pada menit ke-5 setelah pereaksian dibaca absorban pada 497-517-537 nm dan dilakukan kembali pada menit ke-60 kemudian perhitungan absorbansi antiradikal bebas DPPH dan larutan uji ditentukan menggunakan persamaan 1, sedangkan aktivitas antiradikal bebas sebagai persentase peredaman menggunakan persamaan 2.

- Populasi dan Sampel :

Menggunakan kulit buah naga super merah yang diperoleh dari Pasar Lokal Anantha Bogha Desa Pemogan, Denpasar.

- Instrumen: *Spektrofotometer UV-Vis* untuk pengujian senyawa antosianin dan antioksidan.

- Metode Analisis : Studi berbasis laboratorium Sebanyak 1000 g sampel kulit buah yang telah halus diekstraksi dengan teknik maserasi basah menggunakan pelarut etanol 96% dan HCl 1% dengan perbandingan volume 9 : 1 sebanyak 1000 mL. Maserasi dilakukan selama 24 jam kemudian disaring dan filtratnya ditampung. Ekstraksi dilakukan sampai seluruh antosianin pada kulit buah naga super merah terekstraksi. Dilakukan uji warna golongan senyawa antosianin yakni 0,5 gram ekstrak etanol kulit buah naga ditambahkan HCl 2M kemudian dipanaskan 100°C selama 5 menit. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode radikal bebas DPPH.

Hasil Penelitian :

Hasil analisis kadar air pada kulit buah naga super merah diperoleh berat konstan sampel sebesar 0,0861 g sehingga diperoleh kadar air sebesar 93,57%. Hasil maserasi 1000 g kulit buah naga super merah yang telah halus dengan 5 L (1000 mL x 5 kali maserasi) dengan etanol 96% yang diasamkan dengan HCl 1% dengan

perbandingan volume 9 :1 menghasilkan 10,8502 g ekstrak kental etanol yang berwarna merah pekat.

Penentuan kadar total antosianin pada ekstrak etanol kulit buah naga super merah dilakukan dengan metode perbedaan pH. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh kadar total antosianin rata-rata sebesar 58,0720 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran panjang gelombang maksimum DPPH 0,004% b/v didapat spektrum pada panjang gelombang maksimum 517 nm dengan absorbansi sebesar 0,5570. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai IC_{50} pada menit ke-5 sebesar 96,9454 mg/L, sedangkan nilai IC_{50} pada menit ke-60 dari persamaan garis $y = 0,6784x + 0,318$ diperoleh sebesar 73,2772 mg/L.

Kesimpulan dan saran :

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan Ekstrak etanol kulit buah naga super merah memiliki aktivitas antioksidan yang kuat. Kadar total antosianin pada ekstrak kulit buah naga super merah menunjukkan kadar total antosianin dengan kadar rata-rata sebesar $58,0720 \pm 0,0001$ mg/L. Senyawa antosianin yang terkandung dalam ekstrak etanol kulit buah naga super merah diduga jenis sianidin. Saran Perlu dilakukan penelitian pada ekstrak etanol kulit buah naga super merah dengan menggunakan sampel kulit buah naga dalam keadaan kering dan melakukan pemisahan, pemurnian senyawa antosianin pada ekstrak etanol kulit buah naga super merah serta menentukan struktur dari isolat yang

diperoleh dengan menggunakan HPLC, FTIR, dan NMR. Perlu diuji aktivitas antikanker sehingga dapat memberikan informasi tentang keaktifan dari kulit buah naga super merah.

c. Artikel Ketiga

Judul Artikel : Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereuspolyrhizus*) Dengan Metode DPPH

Nama Jurnal : Jurnal Analis Farmasi

Penerbit : Akademi Analis Farmasi Dan Makanan Putra Indonesia Lampung

Volume, No, Halaman : Vol.2, No.3, Hal. 88-97

Tahun Terbit : 2014

Penulis Artikel : Diah Astika Winahyu, Robby Candra Purnama, Meia Yevi Setiawati

Isi Artikel

Tujuan Penelitian :

Untuk menentukan aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan metode DPPH dan nilai IC₅₀ yang terkandung dalam ekstrak kulit buah naga merah.

Metode Penelitian

- Desain : Penelitian eksperimental untuk pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan pembuatan larutan seri ekstrak kulit

buah naga dengan seri konsentrasi ekstrak. Konsentrasi yang digunakan adalah 156,25 ppm; 312,5 ppm; 625 ppm; 1250 ppm; dan 2500 ppm dalam 1500 µl dan Pembuatan Larutan Stok Sampel 10.000 µg/ml

- Populasi dan Sampel :

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah yang berasal dari dari Desa Wiratama (Kampung Naga) Kabupaten Tulang Bawang.

- Instrumen : Spektrofotometer UV-Vis digunakan untuk pengujian antioksidan.

Metode Analisis :

Studi berbasis laboratorium, dilakukan pembuatan ekstrak dengan 500 gram kulit buah naga yang sudah dipotong kecil-kecil, larutkan dengan menambahkan pelarut etanol 96%, dan HCl 1% dengan perbandingan 9:1 sebanyak 1000 ml, kemudian ekstraksi dilakukan selama 2 x 24 jam, sambil diaduk lakukan penyaringan dengan menggunakan kertas saring dan filtratnya ditampung. Hasil dari ekstraksi kemudian Evaporasi pada suhu 40 derajat. Setelah didapat ekstrak kental timbang hasil evaporasi. Uji aktivitas antioksidan diukur dengan menggunakan metode DPPH. Analisis aktivitas antioksidan pada kulit buah naga merah diukur dengan alat Spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 517 nm.

Hasil Penelitian :

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil uji aktivitas antioksidan pada ekstrak kulit buah naga merah dengan metode DPPH Semua konsentrasi memberikan nilai absorbansi yang berbeda. Pada sampel analisis antioksidan pada ekstrak kulit buah naga merah pada masing – masing series. Untuk series 1 dengan konsentrasi 156,25 memberikan nilai absorbansi 1,0606, series 2 konsnetrasi 312,5 memberikan absorbansi 0,7239, series 3 konsentrasi 2,7958 memberikan absorbansi 0,6593, series 4 dengan konsentrasi 1250 memberikan absorbansi 0,4439 dan pada series terakhir dengan konsentrasi 2500 memberikan absorbansi 0,3792 dan konsentrasi 1250 memberikan absorbansi 0,4439 dan pada series terakhir dengan konsnetrasi 2500 memberikan absorbansi0,3792 dan didapatkan nilai IC_{50} 2,6949. Darihasil perhitungan yang telah saya lakukan didaptkan hasil $a= 73,157$ $b= 146,08$ dan $r= 0,9831$. Dari hasil tersebut dapat dilanjutkan ke perhitungan IC_{50} yang di maksud IC_{50} adalah konsentrasi suatu zat antioksidan yang dapat menyebabkan 50% DPPH kehilangan karakter radikal. IC_{50} dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier. Semakin kecil nilai IC_{50} yang didapat maka semakin tinggi kekuatan suatu senyawa yang bersifat antioksidan untuk melawan efektivitas DPPH sebagai radikal bebas. Didapat IC_{50} sebesar 2,6949, hasil tersebut menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah naga merah memiliki nilai IC_{50} sangat kuat < 50 ppm sehingga

memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat untuk menangkal radikal bebas.

Kesimpulan dan saran :

Adanya aktivitas antioksidan didalam ekstrak kulit buah naga merah memberikan keaktivitas antioksidan sebesar, 0%, 31,746 %, 37,837 %, 58,146 %, 64,246 %. Ekstrak kulit buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} hasil sebesar 2,6949. Hasil ekstrak uji aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} yang didapatkan 2,6949 memiliki keaktivitasan yang sangat kuat, semakin kecil nilai IC_{50} maka semakin tinggi kekuatan suatu senyawa yang bersifat antioksidan. Saran Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar dapat meneliti dan membandingkan antioksidan pada kulit buah naga kuning dan kulit buah naga putih dengan metode DPPH. Untuk masyarakat agar dapat memanfaatkan kulit buah naga sebagai olahan makanan yang dapat di konsumsi kembali agar tidak menjadi limbah kulit buah naga.

d. Artikel Keempat

Judul Artikel : *Antioxidant Activity of Red Dragon Fruit Peel (Hylocereus Polyrhizus (F.A.C. Weber) Britton And Rose) Isolates Using 2,2 Diphenyl-1-Picrylhydrazyl Method*

Nama Jurnal : Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research

Penerbit : Innovare Academic Sciences Pvt Ltd.

Volume, No, Halaman : Vol 11, Issue 1, 124-128

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Sri Wahdaningsih, Subagus Wahyuono,
Sugeng Riyanto, Retno Murwanti

Isi Artikel

Tujuan Penelitian :

Untuk menentukan aktivitas antioksidan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* (F.A.C. Weber) Britton dan Rose) isolate dengan metode 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil.

Metode Penelitian

- Desain : Penelitian eksperimental laboratorium, pada penelitian dilakukan Fraksinasi menggunakan kolom VLC Dengan menggunakan VLC, ditemukan bahwa fraksi petroleum eter terlarut memiliki aktivitas antioksidan yang lebih baik daripada yang dimiliki oleh petroleum eter tidak larut. Fasa statis yang digunakan adalah silika gel 60 untuk kromatografi kolom dengan penurunan polaritas fasa gerak. Fase gerak yang digunakan adalah petroleum eter: etil asetat [50 ml PE], [49: 1], [47,5: 2,5], [45: 5], [42,5: 7,5], [40 : 10], [37,5: 12,5], [35:15], [30:20], dan [25:25]. Eluen dari setiap perbandingan pelarut dikumpulkan.
- Populasi dan Sampel :

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) diperoleh dari Bantul, Yogyakarta, Indonesia.

- Instrumen : Spektrofotometer UV-Vis digunakan untuk antioksidan, Kromatografi cair Kolom digunakan untuk fraksinasi ekstrak.
- Metode Analisis : Berbasis laboratorium, pengujian dilakukan dengan melakukan sekitar 500 g serbuk kulit buah naga dimaserasi menggunakan methanol, dan beberapa pencampuran dilakukan, dan filtrat diuapkan menggunakan evaporator untuk menghasilkan ekstrak kental. Ekstrak itu kemudian dipartisi menggunakan 50 ml petroleum eter. Partisi dilakukan beberapa kali untuk mendapatkan fraksi petroleum eter yang jelas. Yang larut dan fraksi yang tidak dapat larut diuapkan untuk membuatnya terkondensasi. Fraksinasi menggunakan kolom kromatografi cair vakum (VLC). Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH dan absorbansi diukur pada panjang gelombang 515 nm menggunakan metanol.
- Hasil Penelitian :

Berdasarkan hasil pengamatan Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah kulit buah naga merah sebanyak 30,29 kg buah yang digunakan, dan diperoleh 6,79 kg atau 23,683% kulit buah. Berdasarkan hasil Fraksinasi menggunakan kolom VLC Ada 10 fraksi

yang diperoleh. Fraksi dianalisis menggunakan KLT dengan promotor eter minyak bumi: etil asetat [10: 1]. Kemudian disemprot dengan pereaksi DPPH dan serum sulfat. Senyawa aktif yang ditemukan pada fraksi 4 diisolasi menggunakan KLT preparatif dalam silika gel fase statis PF254, ketebalan 0,5 mm, dan fase gerak petroleum eter: etil asetat [10: 1]. Pengujian aktivitas antioksidan isolat menggunakan metode DPPH Hasil pengujian dengan Vitamin C sebagai kontrol positif Isolat yang diperoleh dianggap sebagai senyawa triterpenoid seperti yang ditunjukkan pada hasil skrining fitokimia kedua isolat tersebut. Penapisan fitokimia dilakukan menggunakan reaksi warna dan KLT. Bercak yang dihasilkan positif terpenoid, terbukti dari uji Liebermann-Burchard.

Tabel 3.2 Hasil skrining fitokimia fraksi 4 kulit buah naga merah

Pengujian	Metode pengujian	Hasil positif secara teoritis	Hasil Observasi
Alkaloid	Mayer reagent	Sedimen berwarna putih kekuningan	-
	Dragendorff reagent	Sedimen merah-oranye	-
Flavonoid	Willstatter cyanidin testing	Merah-oranye; merah gelap; sedimen hijau-biru	-
Triterpenoid	Liebermann-Burchard testing	Merah / cincin merah	+
Steroid		Biru atau ungu	+
Saponin	Forth testing	Busa stabil selama 10 menit	-
Fenolic	+ FeCl ₃ 1%	Ungu, biru, dan hijau tua	-
Tanin	+ NaCl 10% and FeCl ₃ 1%	Biru tua	-

Pengujian aktivitas antioksidan isolat kulit buah menggunakan

DPPH dilakukan pada panjang gelombang maksimum 516,0 nm.

Berdasarkan hasil pengamatan, isolat kulit yang direaksikan dengan DPPH setelah inkubasi selama 30 menit tidak menunjukkan perubahan yang signifikan. Perubahan warna dari ungu menjadi kuning pucat menunjukkan adanya aktivitas antioksidan. Senyawa terpenoid tidak memiliki struktur hidroksil sehingga tidak dapat menyumbangkan atom hidrogen untuk mereduksi molekul DPPH yang diikuti dengan hilangnya warna ungu DPPH.

Tabel 3.3 Nilai IC₅₀ isolat menggunakan metode DPPH

Sampel	IC₅₀ (µg / mL)
Vitamin C	2.34
Isolat 1	2,952.14
Isolat 2	25,635.95

Dari data yang ada, Tabel menunjukkan bahwa isolat 1 dan 2 merupakan senyawa dengan sifat penangkap radikal DPPH yang sangat lemah jika dibandingkan dengan kontrol Vitamin C. Pengujian kemurnian isolat menggunakan KLT Isolat 1 dan 2 dielusi menggunakan tiga macam fasa yang polaritasnya berbeda. Fase gerak yang digunakan untuk isolat 1 adalah PE: etil asetat [10: 1], PE: etil asetat [20: 1], n-heksana: etil asetat [30: 1], sedangkan fase yang digunakan untuk isolat 2 adalah PE : etil asetat [10: 1], kloroform 100%, dan PE: etil asetat [12: 1].

Kesimpulan dan saran :

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah isolat buah naga memiliki aktivitas antioksidan. Senyawa yang menghasilkan aktivitas

antioksidan adalah terpenoid dan steroid. Tidak ada saran dalam penelitian ini.

e. Artikel Kelima

Judul Artikel : Penetapan Kadar Fenolik Total Dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Dan Fraksi Etil Asetat Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* (F.A.C.Weber) Britton Dan Rose)

Nama Jurnal : PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi

Penerbit : Universitas Sam Ratulangi

Volume, No : Vol 6, No.3

Tahun Terbit : 2017

Penulis Artikel : Sri Wahdaningsih, Subagus Wahyuono, Sugeng Riyanto, Retno Murwanti

Isi Artikel

Tujuan Penelitian :

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui total senyawa fenolik dan flavonoid ekstrak metanol, fraksi larut etil asetat dan fraksi tidak larut (endapan) kulit *H. polyrhizus*.

Metode Penelitian

- Desain : Penelitian eksperimental laboratorium pada pengujian fenolik total dibuat larutan standar asam galat dengan konsentrasi 0.5, 1, 5, 10 dan 25 ppm. Sedangkan pada pengujian flavonoid total

dibuat larutan standar quersetin dengan konsentrasi 12.5 ppm, 25 ppm, 50 ppm, 100 ppm dan 200 ppm.

- Populasi dan Sampel : Sampel buah naga merah sebanyak 50 kg yang diperoleh dari daerah Bantul Yogyakarta dipanen pada bulan Februari 2016,
- Instrumen : Spektrofotometer UV-Vis digunakan untuk pengujian fenolik total dan flavonoid total.
- Metode Analisis : Studi berbasis laboratorium, pada pembuatan ekstrak digunakan serbuk kering (100 gram) dimaserasi selama 3 x 24 jam pada suhu kamar menggunakan pelarut metanol. Sejumlah 8,33 gram ekstrak kental kemudian di triturasi dengan 50 mL etil asetat. triturasi dilakukan berulang ulang sampai diperoleh fraksi etil asetat yg jernih. Fraksi etil asetat dan fraksi tidak larut etil asetat diuapkan hingga kental. Penetapan kadar fenolik total dengan metode kolorimetri diukur serapan pada panjang gelombang serapan maksimum 744,8 nm. dilakukan 3 kali pengulangan sehingga kadar fenol yang diperoleh hasilnya sebagai mg ekuivalen asam galat/g ekstrak. Penetapan kadar flavonoid total dengan metode kolorimetri dan diukur absorbansinya pada spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 431 nm. Larutan sampel dibuat dalam 3 kali replikasi sehingga kadar flavonoid yang diperoleh sebagai ekuivalen quersetin.

Hasil Penelitian :

Ekstraksi kulit buah naga merah dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol. Ekstrak metanol kemudian di triturasikan dengan pelarut etil asetat sehingga diperoleh fraksi larut etil asetat dan endapan. Pada pengukuran penetapan kadar fenolik total diperoleh kurva kalibrasi larutan standar asam gallat dengan persamaan regresi linier untuk asam gallat $y = 0.1020x + 0.0920$ dan quersetin $y = 0.0369x + 0.0017$. Dengan nilai (r) yang mendekati 1 sehingga menunjukkan bahwa persamaan regresi tersebut linier. Dari hasil penelitian ini diperoleh kadar fenolik total sebesar 0.1994 (ekstrak metanol), 0.0196 (fraksi etil asetat) dan 0.4020 (endapan/fraksi tidak larut etil asetat) dihitung terhadap senyawa fenol asam gallat (GAE). Untuk kadar flavonoid total diperoleh kadar sebesar 0.5139 (ekstrak metanol), 46.5483 (fraksi etil asetat) dan 11.3811 (endapan/fraksi tidak larut etil asetat) dihitung terhadap flavonoid quersetin (QE).

Kesimpulan dan saran :

Ekstrak metanol, fraksi etil asetat dan endapan/ fraksi tidak larut etil asetat kulit buah naga merah mengandung senyawa fenolik dan flavonoid.