

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penyesuaian dengan Pendekatan Review Artikel

1. Deskripsi Metode Pendekatan Review Artikel

Pada dasarnya penyesuaian dalam pengambilan data pada tahap ini tidak ada perubahan yang signifikan, masih mengambil data dari penelitian eksperimen. Tetapi dalam penelitian ini menggunakan observasional retrospektif dengan menggunakan data sekunder, yaitu menghubungkan dua atau lebih jurnal acuan sebagai dasar data acuan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti melakukan rekapitulasi data tanpa melakukan manipulasi eksperimental, yang berarti data yang digunakan valid dan telah diuji kebenarannya.

Review artikel dilakukan dengan tahap:

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

2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel

Pada review jurnal kali ini jurnal yang digunakan sebanyak 5 jurnal yang terdiri dari 4 jurnal internasional dan 1 jurnal nasional dimana secara keseluruhan jurnal tersebut merupakan hasil penelitian

3. Isi Artikel

a. Artikel Pertama

Judul Artikel : DPPH Scavenging Activities and Phytochemical Content of Four Asteraceae Plants.

Nama Jurnal : International journal of pharmacognosy and phytochemichal research

Penerbit : Pharmaceutical Biology Research Group, School of Pharmacy, Bandung Institute of Technology, Indonesia

Volume & Halaman : Vol 9 & halaman 755-759

Tahun Terbit : 25 juni 2017

Penulis Artikel : Raden Bayu Indradi, Irda Fidrianny, Komar Ruslan Wirasutisna

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui potensi antioksidan dan kandungan fitokimia tanaman asteraceae, salah satunya daun beluntas dengan menggunakan metode DPPH

Metode Penelitian

- Desain : Eksperimental
- Populasi dan Sampel : Tumbuhan asteraceae yang dikumpulkan dari lembang, Jawa Barat. Masing-masing sampel berupa daun disortir, dicuci dikeringkan dan digiling menjadi bubuk.
- Instrumen : Spektrofotometri UV-Vis
- Metode Analisis : Analisis statistik nilai dari hasil eksperimen dilakukan rangkap tiga dan pengolahan data dilakukan dengan SPSS. Hasilnya disajikan sebagai rata-rata standar deviasi.
- Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas penangkapan radikal bebas menggunakan metode DPPH dengan menggunakan pelarut masing-masing n-heksana, etil asetat, dan etanol, dan menggunakan metode ekstraksi refluks, ekstrak daun beluntas yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi yakni ekstrak etanol, hal ini dapat ditunjukkan dengan nilai IC50 16,66 ppm, dengan nilai rendemen 11,31% sedangkan total flavonoid tertinggi ada pada ekstrak etil asetat daun beluntas

23,49g/100g, dan total konten fenolik tertinggi ada pada ekstrak etanol daun beluntas 16,48 g/100g. Senyawa fenolik dalam ekstrak beluntas dikenal sebagai senyawa polar dan semi polar sehingga terekstraksi dalam pelarut seperti etanol.

Kesimpulan dan saran : Dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun beluntas menunjukkan aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC50 16,66 ppm sedangkan total fenolik ekstrak etanol daun beluntas nilai 16,48 g/100g, semakin tinggi senyawa fenolik maka semakin tinggi juga aktivitas antioksidan suatu tumbuhan, karena senyawa fenolik dikenal sebagai scavenging yang baik karena kemampuannya untuk menyumbangkan electron serta memiliki sifat polar.

b. Artikel Kedua

Judul Artikel : Difference of Solvent Polarity To Phytochemical Content and Antioxidant Activity of *Pluchea indicia* Less Leaves Extract

Nama Jurnal : International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research

Penerbit : Study Programme of Food Technology, Faculty of Agricultural Technology, Surabaya Widya Mandala Catholic University

Volume & Halaman : Vol 4 & halaman 850-855

Tahun Terbit : 22 November 2014

Penulis Artikel : Painsi Sri Widyawati, Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, Fenny Anggraeni Kusuma, Evelyn Livia Wijaya

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk menentukan perbedaan polaritas pelarut dengan kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan dari ekstrak daun beluntas menggunakan metode DPPH.

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Populasi dan Sampel : Daun beluntas yang dikumpulkan dari area di pantai timur, Bendul Merisi, Keputih dan Wiyung di Surabaya dan Kertosono Jawa Timur, disortir dan dikeringkan lalu digiling menjadi tepung atau bubuk.

- Instrumen : Spektrofotometri UV-Vis
- Metode Analisis : Analisis statistik nilai dari hasil eksperimen dilakukan rangkap tiga dan pengolahan data dilakukan dengan SPSS. Hasilnya disajikan sebagai rata-rata standar deviasi.
- Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan dengan menggunakan pelarut masing-masing air, methanol, etanol, etil asetat dan heksana, dengan menggunakan metode ekstraksi sokletasi, bahwa hasil rendemen tertinggi ada pada ekstrak air sebesar 40,65% dan ekstrak methanol daun beluntas memiliki total fenolik dan flavonoid total yang tinggi, yakni 1,185 g/100g dan 0,911 g/100g, oleh karena itu memiliki kekuatan scavenging DPPH yang tinggi dengan nilai %inhibisi 2,14 mg/g dibanding dengan pelarut yang lain, hal ini dikarenakan komponen yang terkandung dalam daun beluntas sebagian besar bersifat polar. Metanol dapat melarutkan senyawa polar seperti gula, asam amino, flavonoid, saponin, tannin ,

senyawa glikosida dan senyawa fenolik dengan bobot molekul rendah dan sedang serta polaritas yang tinggi pada tumbuhan. Perbedaan polaritas pelarut menentukan perbedaan jenis komposisi, dan aktivitas antioksidan.

Kesimpulan dan saran : Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa methanol adalah pelarut yang paling efektif dan paling banyak untuk mengekstrak senyawa fitokimia pada daun beluntas dibandingkan dengan pelarut lain. Ekstrak etanol memiliki kandungan fenolik total dan aktivitas antioksidan tertinggi dengan kekuatan mereduksi 2,14 mg/g.

c. Artikel Ketiga

Judul Artikel : Determination of antioxidant capacity in pluchea indica less leaves extract and its fractions

Nama Jurnal : International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences

Penerbit : Food Technology Study Programme, Faculty of Agricultural Technology, Widya Mandala Catholic University

Volume & Halaman : Vol 8, issue 9

Tahun Terbit : 22 Juli 2016

Penulis Artikel : Painsri widyawati

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk menentukan aktivitas pembersihan radikal bebas dengan menggunakan metode DPPH dari ekstrak daun beluntas dan fraksinya serta membandingkan dengan aktivitas antioksidan kontrolnya.

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental

Populasi dan Sampel : Daun beluntas dikumpulkan dari kebun di Dramaga, Bogor, Indonesia, disortir, dicuci serta dikeringkan dan ditumbuk menjadi bubuk halus.

Instrumen : Spektrofotometri UV-Vis

Metode Analisis : Analisis statistik nilai dari hasil eksperimen dilakukan rangkap tiga dan pengolahan data dilakukan dengan SPSS. Hasilnya disajikan sebagai rata-rata standar deviasi.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai jenis antioksidan dalam sampel dan konsentrasinya menyebabkan

perbedaan serapan radikal bebas DPPH. Absorbansi menurun akibat perubahan warna dari ungu menjadi kuning sebagai radikal DPPH karena konstituen antioksidan menyumbangkan atom hydrogen untuk membentuk DPPH-H yang stabil. Nilai EC50 ekstrak etil asetat daun beluntas yakni 43,45, sedangkan control positifnya yakni digunakan BHT dan ATS yakni berupa antioksidan sintetis.

Kesimpulan dan saran : Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa fraksi ekstrak etil asetat daun beluntas memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi yang ditunjukkan dengan nilai EC₅₀ 43,45

d. Artikel Keempat

Judul Artikel : In vitro antioxidant capacities and antidiabetic properties of pluchea leaves and green tea mixtures at various proportion

Nama Jurnal : International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences

Penerbit : Innovare academic science

Volume & Halaman : Vol.9 & 203-208
Tahun Terbit : 30 Juni 2017
Penulis Artikel : Painsri widyawati, yesiana d. w. werdani,
christine setiokusumo, adriana kartikasari.

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui pengaruh daun beluntas dan campuran teh hijau pada berbagai proporsi terhadap sifat antioksidan dan antidiabetes dengan menggunakan metode DPPH

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental
Populasi dan Sampel : Daun beluntas dipanen dan dikumpulkan dari daerah mangrove, Wonorejo, Rungkut, Surabaya, Jawa Timur, dikeringkan pada suhu kamar dan ditumbuk menjadi bubuk halus
Instrumen : Spektrofotometri UV-Vis
Metode Analisis : Analisis statistik nilai dari hasil eksperimen dilakukan rangkap tiga dan pengolahan data dilakukan dengan SPSS. Hasilnya disajikan sebagai rata-rata standar deviasi.

Hasil Penelitian : Dari penelitian tersebut didapatkan hasil yakni total aktivitas antioksidan ekstrak air daun beluntas dengan proporsi 100:0 dengan menggunakan metode ekstraksi panas 95oC yakni 202,64mg/L, aktivitas antiradical yang berbeda dari ekstrak tergantung pada polaritas pelarut dan zat terlarut, zat yang berkontribusi terhadap antioksidan yakni asam fenolik dan flavonoid, dengan nilai 0,0171 g/100g dan 0,0538 g/100g.

Kesimpulan dan saran : Aktivitas antioksidan ekstrak air daun beluntas proporsi 100:0 yakni 202,64mg/L, hal ini dikarenakan adanya zat flavonoid dan senyawa fenolik yang tinggi pada ekstrak.

e. Artikel Kelima

Judul Artikel : Pengaruh ekstraksi dan fraksinasi terhadap aktivitas antioksidatif daun beluntas (*Pluchea indica less*)

Nama Jurnal : Jurnal Argoteknologi

Penerbit : Fakultas teknologi pertanian Universitas Jember.

Volume & Halaman : Vol.4 & 183-193
Tahun Terbit : Juli 2010
Penulis Artikel : Painsri Widyawati, Hanni Wijaya, Peni
Suprpti dan Dodin Sajuthi

Isi Artikel

Tujuan Penelitian : Untuk mengidentifikasi efek ekstraksi pelarut, eter, methanol dan fraksinasi oleh polaritas pelarut yang berbeda dari daun beluntas menggunakan metode pengukuran DPPH.

Metode Penelitian

Desain : Eksperimental
Populasi dan Sampel : Daun beluntas yang diperoleh dari daerah Dramaga, Bogor, disortir, dikeringkan lalu ditepungkan.
Instrumen : Spektrofotometri UV-Vis
Metode Analisis : Analisis statistik nilai dari hasil eksperimen dilakukan rangkap tiga dan pengolahan data dilakukan dengan SPSS. Hasilnya disajikan sebagai rata-rata standar deviasi.
Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan data total fenolik dan total flavonoid untuk ekstrak metanolik daun

beluntas ada korelasi positif antara kadar total fenolik dan total flavonoid terhadap aktivitas antioksidan. Berdasarkan hasil perhitungan secara regresi linier diperoleh nilai IC_{50} sebagai berikut ekstrak beluntas 4,3 ppm; fraksi etil asetat 3,3 ppm; fraksi air 7,9 ppm; fraksi n-butanol 3,6 ppm

Kesimpulan dan Saran : Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tingkat kepolaran pelarut yang digunakan selama ekstraksi dan fraksinasi menentukan senyawa fitokimia, rendemen, kadar total fenol, kadar total flavonoid dan aktivitas antioksidan dan menangkap radikal bebas DPPH. Berdasarkan nilai IC_{50} aktivitas antioksidan fraksi etil asetat paling tinggi dibandingkan dengan ekstrak metanolik beluntas, fraksi air dan fraksi n-butanol