

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis

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. Dalam melakukan meta analisis adalah sebagai berikut:

- a. Mencari artikel penelitian yang terkait dengan penelitian yang dilakukan.
- b. Untuk melakukan perbandingan dari artikel-artikel dan 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. Untuk menyimpulkan hasil perbandingan artikel yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

B. Isi Artikel

Memaparkan isi dari artikel yang ditelaah dengan isi sebagai berikut:

a. Artikel pertama

Judul Artikel : *Kinetics, physicochemical properties, and antioxidant activities of Angelica keiskei processed under four drying conditions*

Nama Jurnal : LWT - Food Science and Technology (Q1 SJR 2019)

Penerbit : Elsevier

Volume dan Halaman : Vol 98 hal 349 – 357

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Chengcheng Zhang, Daqun Liu, Haiyan Gao

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan komponen polifenol serta kapasitas antioksidan batang dan daun *Angelica keiskei* dan dibandingkan dengan setelah menjalani pengeringan.

Metode Penelitian

Desain : Metode Experimental

Populasi dan Sampel : Pupolasi dari penelitian ini yaitu tanaman Ashitaba (*Angelica keiskei*)
Sampel dari penelitian ini menggunakan

bagian daun dan batang dari tanaman Ashitaba
(*Angelica keiskei*)

Instrument : Analisis UPLC-ESI-MS, scanning electron microscope (SU-8010, Hitachi Limited, Japan), analisis warna menggunakan colorimeter mini lab CR-400, Convective Draying menggunakan penggeingan termostatik listrik (DHG-9070A), vacuum oven Draying menggunakan alat (DZF-6050), *freeze dryer* menggunakan alat (SCIENTZ-18N).

Metode Analisis : Semua percobaan dilakukan replikasi 3 kali kemudian hasilnya dinyatakan sebagai mean \pm standar deviasi (SD) untuk setiap kelompok. Semua data dianalisis menggunakan prosedur ANOVA dengan analisis signifikansi pada tingkat $p < 0,05$. Kolerasi data didapatkan menggunakan kolerasi standar pearson.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan metode pengeringan *Freeze draying* menunjukkan kadar falvonoid, fenolik dan aktivitass antioksidan lebih bagus dibandingkan dengan proses pengeringan dengan metode

Convective Drying (CD) dan *Vaccum Oven Drying* (VOD) pada suhu 60°C.

Daun *Angelica keiskei* menunjukkan aktivitas antioksidan yang lebih kuat dan mengandung fenolik yang lebih dari pada batang *Angelica keiskei*.

Kesimpulan : Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Freeze-Drying* (FD) dapat menjadi teknik pengeringan yang unggul untuk ashitaba (*Angelica keiskei*).

b. Artikel kedua

Judul Artikel : Formulasi Lotion Ekstrak Etanolik Herba Ashitaba (*Angelica keiskei*) Sebagai Penangkal Radikal Bebas

Nama Jurnal : Jurnal Kedokteran Unram (Sinta S5)

Penerbit : Universitas Mataram

Volume dan Halaman : Vol 8 No. 2 hal 5 – 8

Tahun Terbit : 2019

Penulis Artikel : Wahida Hajrin, Yohanes Juliantoni

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Tujuan penelitian ini yaitu membuat formulasi sediaan lotion dengan ekstrak dari

tanaman ashitaba sebagai penangkal radikal bebas

Metode Penelitian

- Desain : Metode Experimental
- Populasi dan Sampel : Populasi menggunakan tanaman ashitaba dan sampel menggunakan ekstrak etanolik ashitaba
- Instrumen : Oven dan *Rotary evaporator*, *Spektrofotometer*
- Metode Analisis : Data diperoleh dari hasil absorbansi kemudian dihitung menggunakan analisis regresi linear.
- Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan sampel yang dikeringkan dengan oven memiliki rendemen lebih tinggi dari pada dengan sinar matahari. Aktivitas penangkapan radikal bebas pada penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas vitamin C sebagai penangkap radikal bebas lebih besar dengan nilai IC50 15,45% $\mu\text{g/mL}$ dibandingkan dengan sampel ekstrak etanol ashitaba dengan nilai IC50 $3979.46 \pm 1929.93\%$ $\mu\text{g/mL}$, sedangkan aktivitas ekstrak etanol ashitaba yang

dikeringkan dengan oven lebih besar dengan nilai IC₅₀ 350.24±108.59 µg/mL dibandingkan ekstrak etanol daun ashitaba yang dikeringkan dengan matahari

Hasil uji kadar fenolik total sampel oven sebesar 2,9817±0,0935 gEAG/100g lebih tinggi dari pada sampel matahari sebesar 1,7168±0,0142 gEAG/100g sampel. Sampel yang dikeringkan dengan oven kemudian diformulasi dalam bentuk sediaan lotion. Uji acceptabilitas menunjukkan ekstrak etanolik herba ashitaba cocok dibuat sediaan lotion.

Kesimpulan : Ekstrak etanolik herba Ashitaba dapat dibuat sediaan lotion namun perlu dilakukan optimasi formula dan uji stabilitas untuk memperoleh sediaan lotion yang baik.

c. Artikel Ketiga

Judul Artikel : Identifikasi Mutu Tanaman Ashitaba
 Nama Jurnal : Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Sinta S2)
 Penerbit : Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik
 Volume dan Halaman : Vol 22 No. 2 hal 177 – 185

- Tahun Terbit : 2011
- Penulis Artikel : Bagem Br. Sembiring dan Feri Manoi
- ISI ARTIKEL
- Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui mutu tanaman obat ashitaba dan uji aktivitas antioksidan ekstrak daun, batang dan akar ashitaba.
- Metode Penelitian
- Desain : Metode Experimental
- Populasi dan Sampel : Populasi menggunakan tanaman ashitaba sampel yang digunakan ekstrak daun, batang dan umbi dari tanaman ashitaba
- Instrument : Kromatografi gas
- Metode Analisis : - Identifikasi senyawa aktif menggunakan metode kromatografi gas mas spectrum
- Uji aktivitas antoksidan menggunakan data hasil absorbansi kemudian dihitung menggunakan analisis regresi linear.
- Hasil Penelitian : Hasil penelitian yang didapatkan dari hasil skrining fitokimia daun, batang dan umbi secara kualitatif menunjukkan bahwa tanaman ashitaba mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, saponin, flavonoid,

triterfenoid dan glikosida cukup kuat.

Nilai aktivitas penangkap radikal bebas pada ekstrak tanaman ashitaba didapatkan hasil IC50 yaitu :

- Daun 38,00 ppm
- Batang 390,98 ppm
- Umbi 780,65 ppm

Kesimpulan : Hasil penapisan fitokimia, ashitaba banyak mengandung senyawa golongan alkaloid, saponin, triterfenoid, flavonoid dan glikosida kecuali : tanin yang banyak terdapat pada daun. Daun ashitaba memiliki aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan lebih tinggi dalam menangkap radikal bebas dibanding dengan batang dan umbi.

d. Artikel keempat

Judul Artikel : *Formulation Of Serum Gel Containing Angelica Keiskei Leaf Extract As An Antioxidant and Tyrosinase Enzyme Inhibitor*

Nama Jurnal : International Journal of Applied Pharmaceutics (Q3 SJR 2019)

Penerbit : Innovare Academic Sciences

Volume dan Halaman : Vol 12
Tahun Terbit : 2020
Penulis Artikel : Diah Lia Aulifia, Rizka Y. Noerfitri, Deby
Tristiyanti, Arif Budiman

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merumuskan dan mengevaluasi kemanjuran ekstrak daun *Angelica keiskei* dalam gel serum sebagai antioksidan dan inhibitor enzim tirosinase

Metode Penelitian

Desain : Metode Experimental
Populasi dan Sampel : Populasi menggunakan tanaman ashitaba (*Angelica keiskei*) dan sampel menggunakan bagian daun dari tanaman *Angelica keiskei*
Instrumen : SpektroUV/visible rays at 755 nm,
Metode Analisis : Data hasil absorbansi dianalisis dengan analisis varian satu arah (ANOVA) pada tingkat signifikan ($P < 0,05$) dan semua hasil data diukur sebagai rata-rata sampel \pm standar deviasi (SD)
Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun *Angelica keiskei* memiliki aktivitas

antioksidan, dengan nilai IC 50 = 7,73 μ g / ml, sedangkan enzim tyrosinase inhibisi kekuatan memiliki nilai IC 50 = 500 μ g / ml. Berdasarkan stabilitas fisik, gel serum stabil setelah 28 hari penyimpanan. Gel serum ekstrak daun *Angelica keiskei* juga menunjukkan aktivitas antioksidan dan tirosinase penghambatan enzim dengan IC 50 nilai 16,68 μ g / ml dan 741,62 μ g / ml, masing-masing.

Kesimpulan : Penelitian ini menunjukkan bahwa gel serum ekstrak daun *Angelica keiskei* memiliki potensi sebagai agen pencerah kulit dan aman untuk digunakan sebagai persiapan topikal.

e. Artikel kelima

Judul Artikel : *Bioavailability of plant pigment phytochemicals in Angelica keiskei in older adults: A pilot absorption kinetic study*

Nama Jurnal : Nutrition Research and Practice (Q2 SJR 2019)

Penerbit : The Korean Nutrition Society and the Korean Society of Community Nutrition

Volume dan Halaman : Vol 8 No. 5 hal 550 – 557

Tahun Terbit : 2014

Penulis Artikel : Camila R Correa, C-Y. Oliver Chen, Giancarlo Aldini, Helen Rasmussen, Carlos F Ronchi, Carolina Berchieri-Ronchi, Soo-Muk Cho, Jeffrey B Blumberg¹ and Kyung-Jin Yeum

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Menentukan kinetika penyerapan dua kandungan senyawa fitokimia pada tanaman *Angelica keiskei* yaitu quercetin dan leutin serta perubahan kinerja total antioksidan di pada plasma subjek yang sehat dan subjek yang mengalami metabolik sindrom.

Metode Penelitian

Desain : Metode Experimental

Populasi dan Sampel : Populasi menggunakan tanaman *Angelica keiskei* sampel menggunakan bubuk *Angelica keiskei* kering.

Instrumen : HPLC, Photodiode Array Detector, Fluorescence Detector, Olympus analyzer
Detektor elektrokimia

Data yang diperoleh dari nilai kuisisioner

- Metode Analisis : dinyatakan sebagai rata – rata \pm SEM (Structural Equation Modeling). Kemudian dilakukan analisis varians berulang dengan uji perbandingan ganda Holm-Sidak. uji ini digunakan untuk mengukur efek suplementasi *Angelica keiskei* pada konsentrasi kuersetin, konsentrasi lutein, dan total kinerja antioksidan di dalam plasma. Ketika uji varian yang sama gagal, maka pengujiannya di ulang menggunakan analisis Freidman untuk menentukan peringkat menggunakan uji Tukey dan uji perbandingan. Kemudian data dianalisis menggunakan SigmaStat (Ver 3.1, Systat Software Inc, Point Richmond, CA)
- Hasil Penelitian : Setelah konsumsi *Angelica keiskei*, setelah mengkonsumsi 5g bubuk *Angelica keiskei* dalam bentuk sediaan kapsul, ketersediaan hayati pigmen fitokimianya tinggi didalam darah menunjukkan efek farmakologi dan aktivitas antioksidannya tinggi dimana, kadar quercetin yang terkandung dalam kapsul *Angelica keiskei* tinggi.

Kesimpulan : Penelitian ini menunjukkan ketersediaan hayati fitokimia yang terdapat tanaman *Angelica keiskei* dan kemampuan untuk meningkatkan status antioksidan pada manusia.