

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode non eksperimental menggunakan literatur review dari beberapa jurnal. Jurnal yang digunakan untuk literatur review dijabarkan pada poin selanjutnya. Pada penelitian ini berisi tentang kajian potensi perbandingan bagian tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap aktivitas antioksidan dengan berbagai macam pelarut. Dengan metode literatur review ini maka data dari beberapa jurnal akan digunakan untuk dasar utama penyusunan hasil dan pembahasan yang akan di review.

#### **B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel**

Pada penelitian dengan metode literature review ini menggunakan 5 jurnal utama. Pencarian sumber data ke 5 jurnal tersebut dengan berbasis online menggunakan *Google Scholar*. Kelima jurnal tersebut terdiri dari jurnal nasional dan jurnal internasional ber ISSN.

### C. Isi Artikel

#### a. Artikel Pertama

Judul Artikel : *Antioxidant and toxicity activity of aqueous extracts from various parts of breadfruit and breadnut*

Nama Jurnal : *International Journal of Fruit Science*

Penerbit : Taylor & Francis Group

Volume & Halaman : Halaman 1-13

Tahun Terbit : 2020

Penulis Artikel : Yoanes Maria Vianney, Sulisty Emantoko  
Dwi Putra, Maria Goretti Marianti Purwanto

#### ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk mengeksplorasi potensi antioksidan dan toksisitas dari tanaman sukun (*Artocarpus altilis*).

#### Metode Penelitian

Disain : Eksperimental

Populasi : Tanaman sukun

Sampel : Ekstrak air tanaman sukun

Instrumen : Spektrofotometer

Metode Analisis : Kandungan fenolik total ekstrak diukur menggunakan uji Folin-Ciocalteu, aktivitas

antioksidan ekstrak tanaman diukur dengan uji DPPH

**Hasil Penelitian** : Dari semua ekstrak air tanaman sukun diperoleh hasil aktivitas antioksidan daun dan kulit buah sukun dengan kategori sedang yaitu 100-150 ppm, dan daging buah sukun dengan kategori lemah yaitu >150 ppm. Masing-masing nilai TPC (*Total Phenolic Content*) pada ekstrak air tanaman sukun yaitu, daun sukun (406,315 mg GAE 100 g<sup>-1</sup>), kulit buah (424,758 mg GAE 100 g<sup>-1</sup>), dan daging buah (325,248 mg GAE 100 g<sup>-1</sup>). Nilai TFC (*Total Flavonoid Content*) pada ekstrak air tanaman sukun yaitu, daun sukun (351,592 mg CE 100 g<sup>-1</sup>), kulit buah (297,431 mg CE 100 g<sup>-1</sup>), dan daging buah (231,030 mg CE 100 g<sup>-1</sup>).

**Kesimpulan & Saran** : Pada penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa ekstrak air tanaman sukun mempunyai potensi aktivitas antioksidan dengan hasil tertinggi pada ekstrak air daun sukun.

b. Artikel Kedua

Judul Artikel : *Antioxidant, Compositional Evaluation and Blood Pressure Modulating Potentials of Bryophyllum pinnatum (Lam.), Viscum album (L.) and Artocarpus altilis (Parkinson) Leave Extracts*

Nama Jurnal : Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences

Penerbit : Potravinarstvo

Volume & Halaman : Vol. 12, P. 422-430

Tahun Terbit : 2018

Penulis Artikel : Oluronke Ruth Osunlana, Muibat Olabisi Bello, Jonathan Abidemi Johnson, Olakunle Bamikole Afolabi

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak daun sukun dengan DPPH.

Metode Penelitian

Disain : Eksperimental

Populasi : Tanaman sukun

Sampel : Daun sukun

Instrumen : Spektrofotometer

Metode Analisis : Kandungan fenolik total ekstrak diukur menggunakan uji Folin-Ciocalteu, aktivitas antioksidan ekstrak tanaman diukur dengan uji DPPH

Hasil Penelitian : Hasil penelitian diketahui nilai TPC ekstrak metanol *Artocarpus altilis* adalah 1667,5 mg GAE.g<sup>-1</sup>, dan nilai IC<sub>50</sub> adalah 2,24 ppm dengan konsentrasi 50µL ekstrak daun murni.

Kesimpulan & Saran : Kesimpulan pada penelitian ini adalah ekstrak metanol daun sukun menunjukkan nilai total fenolik dan aktivitas antioksidan yang tinggi.

c. Artikel Ketiga

Judul Artikel : Uji Aktivitas Antioksidan Daun Sukun (*Artocarpus altilis*), Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), dan Daun Cempedak (*Artocarpus champeden*) dengan Metode DPPH

Nama Jurnal : Jurnal Kesehatan

Penerbit : Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang

Volume & Halaman : Halaman 21-29

Tahun Terbit : 2015

Penulis Artikel : Subiyandono, Aan Nurhasanah

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak daun sukun, daun nangka, dan daun cempedak dengan DPPH.

Metode Penelitian

Disain : Eksperimental

Populasi : Tanaman sukun, tanaman nangka, dan tanaman cempedak

Sampel : Daun sukun, daun nangka, dan daun cempedak

Instrumen : Spektrofotometer

Metode Analisis : Pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH

Hasil Penelitian : Hasil penelitian diketahui nilai IC50 ekstrak methanol *Artocarpus altilis* pada menit ke 5 dan ke 60 yaitu 0,027087 dan 0,028624.. Sedangkan nilai IC50 ekstrak air *Artocarpus altilis* pada menit ke 5 dan menit ke 60 yaitu 0,02215 dan 0,036202.

Kesimpulan & Saran : Kesimpulan pada penelitian ini adalah aktivitas antioksidan yang lebih besar dari ekstrak methanol dan ekstrak air yaitu terdapat pada daun sukun (*Artocarpus altilis*). Dari hasil penelitian ini didapatkan saran untuk melakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan berbagai macam metode sehingga didapatkan satu macam metode yang memberikan hasil yang terbaik.

d. Artikel Keempat

Judul Artikel : *Leaf Extract of Artocarpus altilis [Park.] Fosberg has Potency as Antiinflammatory, Antioxidant, and Immunosuppressant*

Nama Jurnal : *Rayasan J. Chem.*

Penerbit : Rayasan Journal

Volume & Halaman : Vol. 13, Hal. 636-646

Tahun Terbit : 2020

Penulis Artikel : D. H. S. Palupi, D. S. Retnoningrum, M. I. Iwo, A. A. Soemardji

ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Bertujuan untuk mengevaluasi antiinflamasi, antioksidan, dan immunomodulator ekstrak

etanol daun, buah, dan kulit batang sukun (*Artocarpus altilis* [Park.] Fosberg) yang secara tradisional digunakan untuk pengobatan penyakit yang berhubungan dengan peradangan.

Metode Penelitian

Disain : Eksperimental

Populasi : Tanaman sukun

Sampel : Daun, buah, dan kulit batang sakun

Instrumen : Rotary evaporator, spektrofotometer

Metode Analisis : Kandungan fenolik total ekstrak di ukur menggunakan uji Folin-Ciocalteu, aktivitas antioksidan ekstrak tanaman diukur dengan uji DPPH

Hasil Penelitian : Dalam penelitian didapatkan hasil nilai TPC daun sukun (13,05 mg GAE/100 mg), kulit batang (7,144 mg GAE/100 mg), buah sukun (12,93 mg GAE/100 mg) dan hasil nilai TFC daun sukun (12,25 mg QE/100 mg), kulit batang sukun (4,07 mg QE/100 mg), buah sukun (7,36 mg QE/100 mg), dengan ekstrak daun sukun adalah yang paling signifikan

( $p < 0.05$ ). Hasil aktivitas antioksidan ekstrak etanol tanaman suku (*Artocarpus altilis*) dengan nilai  $IC_{50}$  masing-masing bagian tanaman adalah sebagai berikut: daun sukun (0,072 mg/ml atau 72 ppm), kulit batang sukun (0,145 mg/ml atau 145 ppm), buah sukun (0,066 mg/ml atau 66 ppm).

**Kesimpulan & Saran** : Penelitian ini menunjukkan bahwa kandungan total fenolik dan flavonoid tertinggi terdapat pada ekstrak daun sukun. Ketiga ekstrak juga menunjukkan aktivitas antioksidan. Ekstrak daun *Artocarpus altilis* terbukti memberikan efektivitas yang lebih tinggi dalam aktivitas ini dibandingkan dengan ekstrak kayu dan buah.

e. Artikel Kelima

**Judul Artikel** : *Phytochemical Constituents, Antioxidant and Antiproliferative Properties of Artocarpus altilis (Sukun) From Endau Rompin, Johor, Malaysia*

**Nama Jurnal** : Science World Journal

**Penerbit** : Faculty of Science, Kaduna State University

Volume & Halaman : Vol. 14(No 3), halaman 124-135  
Tahun Terbit : 2019  
Penulis Artikel : Muhammad M. Mainasara, Mohd F. Abu :  
Bakar

#### ISI ARTIKEL

Tujuan Penelitian : Bertujuan untuk menyelidiki kandungan phytochemical, antioksidan dan aktivitas antiproliferatif dari *Artocarpus altilis*

#### Metode Penelitian

Disain : Eksperimental

Populasi : Tanaman sukun

Sampel : Ekstrak daun sukun

Instrumen : Gas Chromatography-Mass Spektrometry, spektrofotometer

Metode Analisis : Profil fitokimia ditentukan menggunakan GC-MS. Sifat antioksidan dievaluasi dengan menggunakan uji FRAP, ABTS dan DPPH sementara efeknya *Artocarpus altilis* pada proliferasi sel kanker payudara MCF-7 dan MDA-MB-231 dievaluasi dengan menggunakan uji MTT. Penghentian siklus

sel dan apoptosis dievaluasi menggunakan analisis aliran sitometri

**Hasil Penelitian** : Hasil penelitian menunjukkan adanya aktivitas antioksidan pada ekstrak daun sukun dengan nilai % inhibisi yaitu pada ekstrak metanol 91,0%, ekstrak etil asetat 87,4% dan ekstrak heksana memiliki 22,6 %.

**Kesimpulan & Saran** : Aktivitas antioksidan ekstrak daun sukun dengan berbagai macam pelarut yaitu metanol, etil asetat dan heksana menunjukkan hasil signifikan dibandingkan dengan asam askorbat dan memiliki potensi sebagai antioksidan alami. Oleh karena itu, ekstrak daun sukun menguatkan penggunaan tradisional terhadap berbagai penyakit termasuk kanker. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memverifikasi kemanjuran ekstrak ini di in vivo dan isolasi senyawa aktif.