

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Uraian Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*)

a. Klasifikasi Sintrong

Nama daerah	: Sintrong
Division	: Spermatophyta
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Asterales
Suku	: <i>Asteraceae</i>
Marga	: <i>Crassocephalum</i>
Spesies	: <i>Crassocephalum crepidioides</i>



Gambar 2.1 Tumbuhan Sintrong (Foto diambil di Jl. Mangkurawang, kec. Tenggara)

b. Nama Lain Tumbuhan Sintrong

Setiap daerah di Indonesia untuk daun sintrong mempunyai sebutan daerah di setiap wilayah, daun kekompot/ kepopot/ kejengot/ kejelengot (Bali) (Simanungkalit, 2020), tespong (Sunda), jambrong (Betawi), selentrong (Jawa), kamandhin coco (Madura), dan bendhot, othok, godong, owok dan truk bintul (Yogyakarta) (Sari, 2020).

c. Morfologi Tanaman Sintrong

- 1). Batang sintrong berbentuk tegak, lunak, hijau.
- 2). Daun sintrong tunggal dengan tersebar, berbentuk telur terbalik, pangkal yang menyempit, lonjong, ujung daun tajam runcing, pada tepi rata atau bahkan menyirip tak

teratur dan berlekuk, memiliki panjang dari 8cm hingga 20 cm, lebar dari 3cm hingga 6 cm, dan berwarna hijau muda hingga tua.

- 3). Bunga tanaman memiliki kelamin dua, memiliki bongkol, cabang putik dan kepala sari sama berwarna ungu, ketika bunga mekar bunga akan berbentuk tabung, mahkota bunga memiliki berwarna kuning dan ujung yang merah hingga kecoklatan.

d. Kandungan dan manfaat Sintrong

Kandungan yang terdapat pada daun sintrong yaitu terdapat saponin, flavonoid, polifenol. Daun sintrong mengandung senyawa metabolit sekunder yang dipercaya mengobati penyakit pencernaan, obat sakit perut, obat luka, sakit kepala, antidiabetes, antimalaria, antelmintik & antiinflamasi. Selain itu daun sintrong sering dimanfaatkan sebagai sayuran oleh masyarakat Indonesia karena daun sintrong bertekstur empuk, batangnya yang lunak, beraroma seperti daun mint dan rasanya yang cukup netral dan ramah di mulut.

2. Simplisia

Simplisia merupakan bahan ilmiah yang diciptakan sebagai bahan obat yang belum dikelola kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang belum dikeringkan, hal tersebut menurut buku *Materia Medika Indonesia (MMI)* (Endarini, 2016). Proses pengeringan dilakukan karena untuk mengurangi potensi pertumbuhan jamur atau kapang pada simplisia. Simplisia digolongkan menjadi 3:

- a. Simplisia nabati adalah simplisia yang dibuat dari seluruh tumbuhan, eksudat tumbuhan, atau komponen tumbuhan.
- b. Simplisia hewani adalah zat atau spesies yang belum sepenuhnya murni secara kimiawi.

- c. mineral/pelikan adalah hasil pertanian, baik yang diolah maupun tidak, dan tidak berupa bahan kimia murni (Prasetyo & Inorah, 2013).

3 konsep untuk menyusun parameter standar umum simplisia sebagai bahan baku awal dan produk yang siap dikonsumsi yaitu:

- a. 3 parameter mutu umum suatu bahan (material) simplisia sebagai bahan kefarmasian yaitu pertama keaslian jenis atau identifikasi, kedua kemurnian atau bebas dari kontaminasi kimia dan biologis, dan yang ketiga aturan wadah, penyimpanan dan transportasi yang stabil.
- b. 3 paradigma yang diupayakan untuk dipenuhi simplisia sebagai bahan dan produk konsumsi manusia sebagai obat yaitu *quality, safety, efficacy* atau yang berarti mutu, aman, manfaat
- c. Spesifikasi kimia, atau informasi komposisi senyawa, seperti jenis dan konsentrasi, diperlukan untuk berpartisipasi dalam respons biologis dalam tubuh. (Endarini, 2016).

3. Ekstraksi

Menurut Dirjen POM (1986) ekstraksi merupakan proses penyarian zat-zat aktif dari bagian tanaman obat, hewani dan mineral. ekstraksi memiliki tujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat pada simplisia. Prinsip ekstraksi yaitu perpindahan komponen zat yang terdapat pada simplisia kedalam pelarut yang terjadi pada lapisan antarmuka lalu berpindah/berdifusi ke dalam pelarut (Dirjen POM, 1986).

a. Refluks

Bahan dengan pelarut ditempatkan dalam labu dengan alas bulat dan pendingin vertikal untuk ekstraksi. Kemudian dipanaskan hingga mendidih hingga ekstrak cairnya menguap, uapnya diembunkan menggunakan pendingin, setiap 4 jam dilakukan ekstraksi sebanyak 3 kali pengulangan.

b. Penyulingan Air

Cara ekstraksi dengan cara penyulingan air disarankan menggunakan serbuk simplisia yang mengandung komponen kimia dengan titik didih tinggi pada tekanan udara normal.

c. Maserasi

Cara ekstraksi maserasi yaitu dengan memasukkan 10 bagian simplisia dalam wadah kaca, kemudian dituang ke dalam 75 bagian pelarut, dibiarkan 5 hari, disimpan ditempat yang terlindung dari cahaya sambil diaduk, kemudian disaring dan begitu pula ampas yang telah dimaserasi dengan cairan penyari di sari lagi. Penyarian berakhir ketika pelarut tidak mengeluarkan warna lagi, lalu hasil ekstraksi dipindah ke dalam wadah seperti toples yang terbuat kaca dan tertutup, disimpan di tempat seperti lemari agar tidak terkena cahaya, setelah dua hari terdapat endapan kemudian dipisahkan dengan cara disaring.

d. Perkolasi

Cara perkolasi dibuat dengan cara membasahi sepuluh, dengan menggunakan 2,5 - 5 bagian penyari yang dimasukan dalam wadah kaca yang ditutup paling cepat selama 3 jam. Masa dituang berangsur-angsur ke dalam perkolator, kemudian ditambahkan penyari yang berupa cairan. Lalu tutup perkolator, diamkan 24 jam, buka keran perkolator dengan laju satu ml per menit, agar simplisia selalu terendam. Hasil cairan disalin di wadah kaca, tutup dan didiamkan 2 hari di wadah yang tidak terkena cahaya matahari.

e. Soxhletasi

Soxhletasi dilakukan dengan cara cairan penyari didihkan kemudian pada pipa samping uap penyari naik, lalu pendingin akan mengembunkan. Seterusnya hingga cairan pada tabung sifon menjadi jernih yang menandakan zat aktif simplisia telah tersari semuanya (Dirjen POM, 1986).

4. Karakterisasi Simplisia & Ekstrak

Prosedur yang dilakukan untuk mengetahui kekhasan secara spesifik yang dimiliki oleh suatu tumbuhan untuk mempermudah untuk membedakan jenis dan individu dalam suatu jenis tumbuhan merupakan pengertian dari karakterisasi (Miswarti *et al.*, 2014).

a. Karakterisasi Simplisia

Simplisia digambarkan memiliki karakterisasi tertentu yang harus dipenuhi agar dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat. (Depkes RI, 2000).

Tabel 2.1 Karakteristik simplisia daun tumbuhan sintrong

No	Parameter	Persyaratan (%)
1.	Kadar air	$\leq 10\%$
2.	Kadar sari larut air	$\geq 18\%$
3.	Kadar sari larut etanol	$\geq 10\%$
4.	Kadar abu total	$\leq 16\%$
5.	Kadar abu tak larut asam	$\leq 7\%$

(Depkes RI, 1989).

b. Karakterisasi Ekstrak

Karakterisasi ekstrak merupakan langkah awal untuk menstandarisasi ekstrak agar mendapatkan ekstrak dengan mutu yang diharapkan sehingga produk herbal terjamin kualitas mutunya. (Depkes RI, 2000).

Tabel 2.2 Karakteristik Ekstrak Daun Sintrong

No	Parameter	Persyaratan (%)
1.	Rendemen	$\geq 9,6\%$
2.	Kadar air	$\leq 10\%$
3.	Kadar abu total	$\leq 15\%$
4.	Kadar abu tidak larut asam	$\leq 1\%$

(Depkes RI, 2017).

5. Karies Gigi

Kondisi yang terjadi pada jaringan keras adalah karies gigi. Jika suatu mikroorganisme menyerang suatu karbohidrat dapat menyebabkan demineralisasi atau suatu proses penghilangan mineral berupa ion-ion yang berasal dari email dan dentin

sebelum menyebabkan kerusakan pada komponen struktur organisme tersebut (Kristiani *et al.*, 2010).

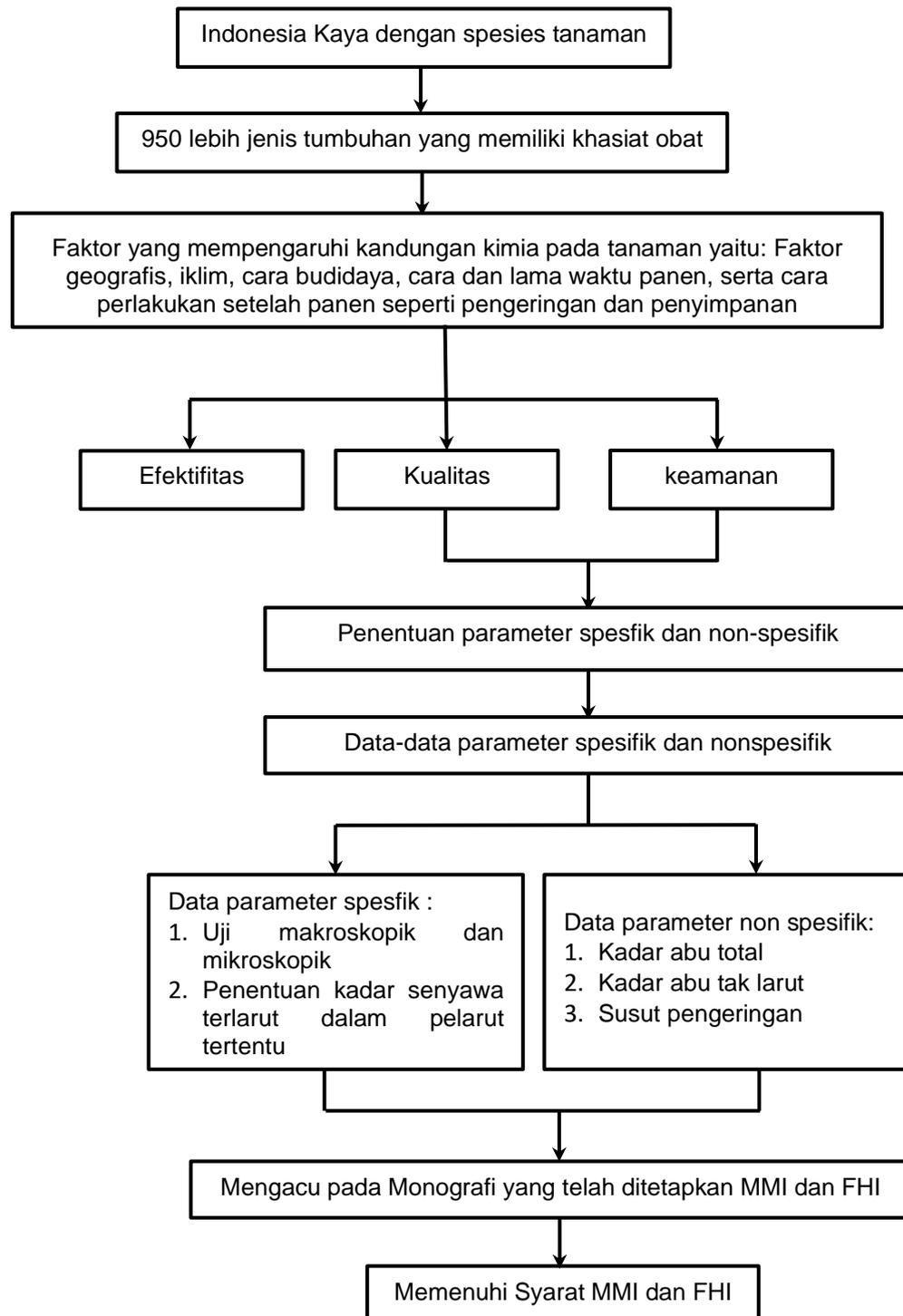


Gambar 2.2 karies gigi (Kristiani *et al.*, 2010).

Faktor yang dapat menyebabkan karies gigi :

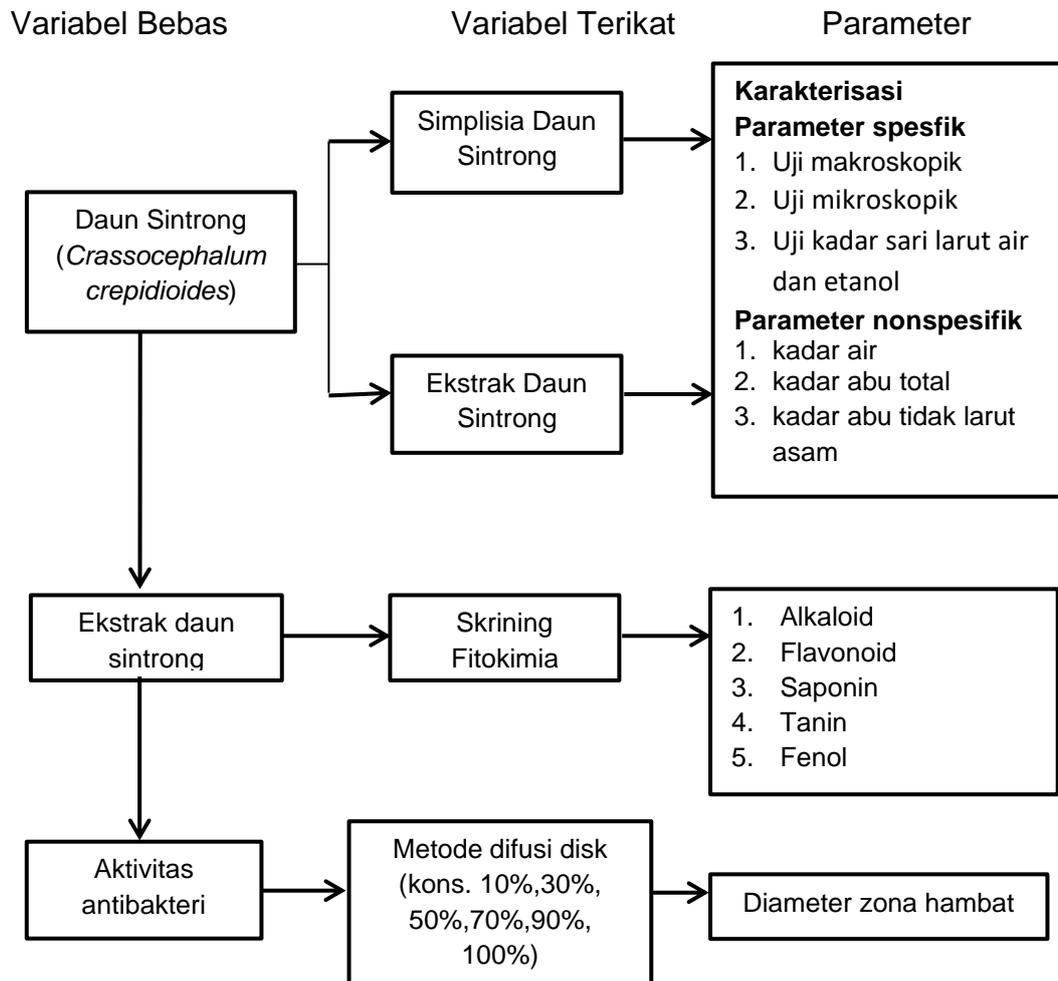
- a. Gigi
 - 1). Campuran bahan pembentuk gigi
 - 2). Bentuk morfologi gigi
 - 3). Posisi gigi dalam deretan
- b. Saliva
 - 1). Campuran Bahan yang terkandung
 - 2). Derajat ($^{\circ}$) keasaman
 - 3). Jumlah
 - 4). Antibakteri
- c. Makanan
 - 1). Jenis/jumlah
 - 2). Kandungan karbohidrat
 - 3). Kandungan vitamin (Kristiani *et al.*, 2010).

B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.3 Kerangka Teori Penelitian

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

1. Karakterisasi simplisia daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) asal Provinsi Kalimantan Timur sesuai dengan standarisasi.
2. Karakterisasi ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) asal Provinsi Kalimantan Timur sesuai dengan standarisasi.
3. Ekstrak dari daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) asal Provinsi Kalimantan Timur memiliki aktivitas dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.