

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Jahe Merah

2.1.1. Tinjauan Botani

Zingiber officinale var. *Rubrum* merupakan tanaman obat yang berupa tandan batang semu. Jahe berasal dari Asia kemudian tersebar sampai Cina. Jahe merah telah dimanfaatkan secara turun menurun sebagai bahan bumbu masakan hingga pengobatan tradisional. (Ware,2017).



Gambar 2. 1 Jahe Merah

Klasifikasi jahe merah menurut (Cronquist, 1981) adalah sebagai berikut:

Regnum	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Zingiberales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Zingiber
Spesies	: <i>Zingiber officinale</i> var. <i>Rubrum</i>

Jahe merah memiliki rimpang yang lebih kecil dibandingkan dengan spesies jahe lainnya, memiliki warna merah hingga jingga. Serat jahe sedikit kasar, memiliki aroma tajam dan memiliki rasa sangat pedas. Memiliki panjang akar 17,03 - 24,06 cm, panjang rimpang 12,33 - 12,60 cm, dengan tinggi rimpang 5,86 - 7,03 cm, berat rimpang 0,29 - 1,17 kg. Jahe merah memiliki tangkai yang relatif kaku, memiliki bentuk agak bulat, dengan tinggi tanaman 14,05 - 48,23 cm. Daun jahe merah teratur berselang-seling. Permukaan atas daun berwarna hijau muda (Endyah, 2010).

2.1.2. Tinjauan Farmakologi Jahe Merah

Menurut (Kim, et al., 2005) senyawa yang terkandung didalam jahe merah telah dibuktikan memiliki aktivitas sebagai analgesik dan antiinflamasi. Zat-zat yang terkandung didalam minyak atsiri pada jahe merah memiliki berbagai khasiat untuk pengobatan berbagai macam

penyakit, seperti: pegal-pegal, masuk angin, rematik, kanker, alzheimer, dan penyakit jantung (Aryanta, 2019).

2.1.3. Tinjauan Kimia

Pada penelitian (Anon,2018) jahe merah memiliki kandungan senyawa kimia aktif gingerol, singeron, shogaol, gingerin dan zingerberin. Minyak astiri (bisabolene, borneol, cineol, citral, citronellol, geranial, linalool, zingiberol, zingiberene) vitamin C, Vitamin B, gingerol, mengandung 1-3% minyak atsiri termasuk zingiberol, zingiberen dan bisabolene (Anon,. 2018)

2.2. Tanaman Cengkeh

2.2.1. Tinjauan Botani

Cengkeh atau *Syzygium aromaticum* L. dikenal dengan berbagai penamaan di beberapa tempat seperti bungeu lawang di Sumatra, dan pada beberapa daerah lainnya cengkeh dikenal dengan istilah cangke, sinke, gomode, sake, cengke, dan hungo lawa (Nuraini,2014).



Gambar 11. 2 Bunga Cengkeh

Klasifikasi ilmiah cengkeh menurut (Cronquist, 1981) adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Kelas	: Magnoliopsida
Bangsa	: Caryophyllales
Famili	: Myrtaceae
Marga	: Syzygium
Species	: <i>Syzygium aromaticum</i> L.

Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) adalah tanaman yang memiliki batang keras besar dengan tinggi pohon bisa mencapai 20-3 m. Cengkeh memiliki daun berbentuk lanset kaku dengan warna dasar daun hijau kusam dan bergradasi menjadi kuning lalu ujungnya berwarna jingga. Bunga cengkeh memiliki tangai pendek dan muncul pada ujung ranting daun, memiliki warna

hijau yang ketika tua menjadi merah, kelopaknya 4-5 mm dengan stamen banyak dan putik 1 dan merupakan bunga tunggal. Buah cengkeh termasuk buah buni dengan panjang 2-2,25 cm berwarna merah sampai merah kehitama. Cengkeh memiliki biji berwarna coklat berukuran 4mm. (Tjitrosoepomo, 2005).

2.2.2. Tinjauan Farmakologi Cengkeh

Menurut (Towaha,2012) senyawa eugenol yang terdapat dalam cengkeh memiliki aktivitas farmakologi sebagai analgesik, antimikroba, antiinflamasi, antiviral, antifungal, antiseptik, antispasmodik antiemetik, stimulan, dan anestetik lokal.

2.2.3. Kandungan Kimia Cengkeh

Berdasarkan penelitian (Nurdjannah, 2007) tanaman cengkeh memiliki rendemen minyak atsiri yang tinggi. Rendemen minyak atsiri dari bunga cengkeh memiliki kadungan eugenol yang tinggi yaitu mencapai 80-90% ini menunjukkan bahwa minyak atsiri yang terkandung dalam bunga cengkeh memiliki kualitas yang baik. Kandungan minyak atsiri bunga cengkeh didominasi oleh senyawa eugenol dengan komposisi eugenol (81,20%), trans- β -kariofilen (3,92%), α -humulene (0,45%), eugenol asetat (12,43%), kariofilen oksida (0,25%) dan trimetoksi asetofenon (0,53%) (Prianto, dkk. 2013).

2.3. Nyeri

Nyeri merupakan pengalaman yang tidak menyenangkan pada sensorik dan emosional yang dihasilkan oleh jaringan yang rusak, baik secara aktual maupun potensial. Nyeri juga merupakan pengalaman sensorik yang multidimensional. Fenomena nyeri dapat dibedakan dalam intensitas ringan, sedang, dan berat (Bahrudin,2018). Nyeri secara kualitatif terbagi menjadi nyeri fisiologis dan patologis. Nyeri fisiologis merupakan sensor normal yang berfungsi dalam proteksi tubuh.

Pada nyeri patologis yaitu sensor abnormal yang didapatkan akibat pengaruh dari trauma, virus, dan infeksi bakteri. Nyeri akut dan nyeri kronik merupakan nyeri yang dirasakan berdasarkan durasinya, nyeri akut biasanya dirasakan secara mendadak dan berlangsung kurang dari 3 bulan, sedangkan pada nyeri akut yaitu nyeri yang dirasakan intermiten atau konstan dan menetap sepanjang suatu periode waktu dan biasanya lebih dari 3 bulan. Sedangkan pada nyeri berdasarkan etiologinya dibedakan menjadi nyeri neuropatik dan nyeri nosiseptif. Pada nyeri neuropatik yaitu nyeri yang dirasakan akibat kerusakan jaringan saraf. Nyeri nosiseptif

dirasakan akibat sensitisasi atau aktivasi nosiseptor perifer yang menghantarkan stimulus noxius (Andarmoyo, 2013)

2.4. Analgesik

Analgesik merupakan obat yang digunakan untuk meredakan atau mengurangi rasa nyeri. Analgesik dibagi menjadi dua kelompok yaitu golongan opioid dan non-opioid. Kelompok golongan opioid dapat menimbulkan ketergantungan pada penggunaanya sedangkan golongan non-opioid tidak menimbulkan ketergantungan dan toleransi fisik. Analgesik topikal yaitu pemberian obat analgesik dengan rute pemberian secara lokal dengan pemberian obat pada permukaan kulit. (Nuryati,2017).

2.5. Spray Gel

Spray gel merupakan sistem semi padat yang berupa suspensi terdiri dari partikel organik kecil atau molekul organik besar yang terpenetrasi dalam suatu cairan (Allen dan Ansel, 2014). Sediaan spray gel lebih aman dan praktis penggunaanya dari sediaan topikal lainnya. Menurut Iswandana tahun 2017 sediaan spray gel dapatdiaplikasikan sebagai sediaan yang baik bagi kulit.