

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan salah satu Negara yang kaya akan keanekaragaman hayati terutama tumbuh-tumbuhan. Ada lebih dari 30000 jenis tumbuhan yang terdapat di bumi Nusantara ini, dan lebih dari 1000 jenis telah diketahui dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Tumbuhan obat sudah sejak lama dimanfaatkan oleh masyarakat untuk meningkatkan kesehatan (Emilan dkk., 2011). Indonesia adalah negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah. Hampir semua jenis tumbuhan dapat tumbuh di Indonesia. Sebagian besar tumbuhan tersebut sudah dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit oleh nenek moyang kita, dimana tumbuhan ini dikenal sebagai obat herbal. Perkembangan dan popularitas obat herbal semakin meningkat seiring dengan tingginya harga obat non herbal dan resistensi dari obat kimia. Tanaman obat herbal menjadi salah satu alternatif untuk menghindari munculnya resistensi tersebut. Salah satu tumbuhan herbal yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk pengobatan tradisional adalah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) (Aibinu dkk., 2007).

Masyarakat Indonesia saat ini sudah banyak yang memanfaatkan tanaman herbal sebagai alternatif obat tradisional. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai pengobatan herbal adalah jeruk nipis. Jeruk nipis atau *Citrus aurantifolia* adalah tanaman poliembrionik yang ditanam di berbagai negara dan tumbuh di daerah subtropik atau tropik seperti Florida Selatan, India, Meksiko, Egep, dan Hindia Barat (Enejoh dkk., 2015). *Citrus aurantifolia* adalah tanaman yang berasal dari Asia dan tumbuh subur pada daerah yang beriklim tropis. *Citrus aurantifolia* merupakan

salah satu tanaman yang berasal dari Famili Rutaceae dengan genus Citrus. *Citrus aurantifolia* memiliki tinggi sekitar 150 - 350 cm dan buah yang berkulit tipis serta bunga berwarna putih. Tanaman ini memiliki kandungan garam 10% dan dapat tumbuh subur pada tanah yang kemiringannya sekitar 30° (Rukmana, 2003).

Citrus aurantifolia biasa dikenal dengan nama Jeruk nipis, kulit buahnya tipis dan berwarna hijau atau kuning. Komposisi kimia minyak atsiri yang dihasilkan tanaman *Citrus aurantifolia* yang berasal dari Kamerun antara lain limonen (53,92%), α -pinen (0,33%), mirsen (1,58%), β -pinen (0,97%), sabinen (2,06%), dan isokamfen (0,56%) yang termasuk golongan hidrokarbon monoterpen; geraniol (1,33%), linalol (1,20%), neral (9,88%), nerol (1,38%), geranial (12,26%), geranil asetat (2,03%), α -terpineol (0,42%), sitronelol (0,67%), dan neril asetat (4,56%) yang termasuk golongan monoterpen teroksigenasi; serta β -kariofilen (0,61%) yang termasuk golongan hidrokarbon siskuitergen (Dongmo dkk., 2009).

Jeruk nipis digunakan sebagai penambah nafsu makan, penurun panas (antipiretik), diare, menguruskan badan, antiinflamasi, antioksidan dan antibakteri (Abdul, Aziz dan Gusti, 2013). Penggunaan buah jeruk nipis untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit sudah dilakukan sejak ribuan tahun yang lalu. Selain buah jeruk nipis, daun jeruk nipis juga sering digunakan sebagai obat oleh masyarakat (Reddy dkk., 2012).

Jeruk nipis terbukti memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri, *Staphylococcus aureus* secara *in vitro* dalam beberapa konsentrasi yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100%, dimana semakin tinggi konsentrasi jeruk nipis maka akan semakin baik daya hambatnya. Hasil ini menunjukkan bahwa jeruk nipis memiliki kandungan kimia seperti minyak atsiri dan fenol yang bersifat bakterisidal (Abdul, Aziz dan Gusti, 2013).

Jeruk nipis mampu memberikan daya hambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*, dimana jeruk nipis memberikan daya hambat terbaik pada konsentrasi tertinggi yaitu 25% dalam percobaannya (Nurdin dkk., 2013). Jeruk nipis juga memiliki daya hambat pada beberapa bakteri lainnya, seperti *Salmonella typhi* (Pratiwi dkk., 2013), *Enterococcus faecalis* (Ramadhinta, Muhammad dan Lia 2016), dan lain-lain. Komponen utama yang mempengaruhi adanya aktivitas antibakteri pada jeruk nipis adalah asam sitrat, asam malat dan asam tartarat. Mekanisme penghambatan pertumbuhan bakteri oleh jeruk nipis adalah dengan menurunkan pH lingkungan dibawah rentang pH pertumbuhan bakteri tersebut dan menghambat metabolisme (Barbut, 2002).

Berdasarkan penelitian, ekstrak kulit buah jeruk nipis memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan jamur penyebab penyakit kulit seperti jamur *Trichophyton mentagrophytes* dan *Microsporium cains*. Ekstrak kulit buah jeruk dapat dijadikan sebagai bahan antijamur disebabkan oleh kandungan zat kimianya, seperti basonin, eugenol, galangan, galangol, dan asetoksi kavikal asetat (Hamzah, 2014; De Pooter, Omar dan Schamp, 2005). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Reksodiputro (2004), jeruk nipis terbukti dapat memutih gigi yang mengalami diskolorisasi setelah dilakukan perendaman dalam 30 - 60 menit, dimana kandungan asam sitrat pada daging buah jeruk nipis memiliki pH yang hampir sama dengan pH pemutih gigi alami yaitu stroberi asam (Reksodiputro, 2004).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ekawati dkk (2017), kulit buah jeruk nipis terbukti memiliki potensi sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti*. Kandungan minyak atsiri pada kulit jeruk nipis seperti

limonen atau limonoid menghambat pergantian kulit pada larva dan dapat masuk ke dalam tubuh larva nyamuk sebagai racun (Ekawati dkk., 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Neng, Anita dan Yuke (2015), air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki efek anti hiperurisemia terhadap mencit model hiperurisemia dan dosis 0,65 ml/20g BB mencit (dosis 2) air perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki efek yang paling baik untuk menurunkan kadar asam urat mencit model hiperurisemia disbanding kelompok Allopurinol (Neng, Anita dan Yuke, 2015).

Dengan banyaknya penelitian-penelitian yang telah dilakukan pada tanaman Jeruk Nipis, maka peneliti ingin mendeskripsikan hasil meta analisis data tanaman Jeruk Nipis dengan meninjau kandungan kimia dan potensi farmakologinya dari tanaman Jeruk Nipis. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan data-data yang berasal dari jurnal penelitian, mengorganisasikannya, menggabungkan data penelitian dan mengolahnya secara kualitatif untuk mendapatkan penjabaran lebih rinci mengenai kandungan kimia dan potensi farmakologi dari tanaman Jeruk Nipis.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana hasil meta analisis terhadap kandungan kimia tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) ?.
- b. Bagaimana hasil meta analisis terhadap aktivitas farmakologi tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) ?.
- c. Bagaimana korelasi antara potensi farmakologi dan kandungan kimia dari tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) ?.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui hasil pendekatan kualitatif dari kandungan kimia tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dari beberapa hasil penelitian.
- b. Mengetahui hasil pendekatan kualitatif dari aktivitas farmakologi tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dari beberapa hasil penelitian.
- c. Mengetahui hasil korelasi antara potensi farmakologi dan kandungan kimia dari tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berupa kandungan kimia dan aktivitas farmakologi dari tanaman Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) yang dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian-penelitian berikutnya.