

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki kekayaan alam yang sangat melimpah, salah satu contoh adalah keanekaragaman tanaman berkhasiat yang digunakan sebagai preventif dan kuratif oleh masyarakat Indonesia berdasarkan pengalaman yang diwariskan secara turun temurun, sehingga tanaman berkhasiat tersebut memiliki potensi yang cukup besar untuk dimanfaatkan terutama dalam bidang kesehatan. Salah satu yang biasa dipakai oleh masyarakat adalah *Alpinia galanga* (L) atau biasa disebut dengan sebutan lengkuas.

*Alpinia galanga* berasal dari Famili *Zingiberaceae*. Famili ini tersebar luas pada daerah tropis khususnya daerah Asia Tenggara (Habsah, 1999). Tumbuhan ini mudah di hutan, (Paliwal, 2014). Pada pengobatan tradisional Cina tumbuhan ini digunakan untuk menghilangkan sakit perut, mengobati flu (Srividya *et al.*, 2010). Rimpang dan bunga dari tumbuhan ini juga digunakan untuk penambah rasa pada masakan Asia. Rimpang muda dari tumbuhan ini sering digunakan untuk masakan Thailand (Wei *et al.*, 2010) di Indonesia sendiri rimpang ini juga digunakan sebagai bumbu dapur. Minyak atsiri dan ekstrak dari rimpang ini telah dipelajari secara luas dan terbukti sebagai antijamur, antimikroba, antiamoeba, antioksidan (Wei *et al.*, 2010).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengungkapkan sisi ilmiah dari tumbuhan ini meskipun secara empiris tumbuhan ini memiliki banyak khasiat. Rimpang *Alpinia galanga* (*A. galanga*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* (Aree *et al.*, 2005 ; Chan *et al.*, 2011). Ekstrak etanol *A. galanga* secara signifikan sebagai antioksidan dan antidiabet pada model *in vitro* dan *in vivo* (Srividya *et al.*,

2010). Biji *A. galanga* mengandung senyawa-senyawa diterpen yang bersifat sitotoksik dan antifungal (Morita & Itokawa, 1988).

Dengan berbagai khasiat dan penelitian yang telah diuraikan diatas rimpang *A. galanga* mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi produk herbal. Dalam pengembangan produk herbal harus memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh Pemerintah. Persyaratan tersebut ditetapkan untuk menjamin dari segi keamanan, mutu, dan kualitas.

Famili Zingiberaceae merupakan primadona untuk diteliti karena mudah dibudidayakan dan mudah tumbuh, di Indonesia sendiri Suku Zingiberaceae banyak ditemukan serta banyak khasiat yang terkandung didalamnya. Juga merupakan ciri dari Famili Zingiberaceae adalah dari minyak atsiri sehingga dilakukan juga uji aktivitas antimikroba minyak atsiri dari rimpang *A. galanga*.

Tahun 2015 akan dilaksanakan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang berdampak pada aliran bebas barang bagi negara-negara ASEAN, dampak arus bebas jasa, dampak arus bebas investasi, dampak arus tenaga kerja terampil, dan dampak arus bebas modal. Dari fakta-fakta yang telah di uraikan di atas diperlukan studi farmakognosi dari rimpang *A. galanga* dan uji aktivitas antimikroba dari minyak atsiri rimpang *A. galanga* karena minyak atsiri merupakan ciri khas dari famili Zingiberaceae seperti yang telah dipaparkan diatas. Hasil yang didapat dari penelitian ini dapat dijadikan evaluasi apakah rimpang *A. galanga* memenuhi standar seperti yang telah ditetapkan oleh Pemerintah dalam buku resmi nya yaitu Farmakope Herbal Indonesia dan Materia Medika Indonesia, juga dapat dijadikan peluang oleh industri besar maupun kecil untuk mengembangkan produk herbal dari rimpang *A. galanga*.

Studi farmakognosi meliputi data anatomi dan morfologi untuk menjamin keaslian bahan baku dan untuk mengidentifikasi kebenaran dari

serbuk simplisia agar terhindar dari pemalsuan. Untuk mendapatkan data anatomi dan morfologi dilakukan penelitian berupa studi makroskopik dan mikroskopik. Fitokimia dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam tumbuhan ini. Juga parameter fisiko-kimia yang meliputi parameter sari larut dalam pelarut tertentu, penetapan kadar minyak atsiri, susut pengeringan, penetapan kadar air, dan parameter kadar abu, dan uji aktivitas antimikroba. Uji aktivitas ini dilakukan dengan menggunakan minyak atsiri yang telah didestilasi dari rimpang *A. galanga*, untuk menguji kemampuan minyak atsiri tersebut dilakukan dengan melihat daya hambat minyak atsiri terhadap bakteri gram positif, gram negatif dan jamur.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan ukuran dalam kontrol kualitas dari produk herbal untuk menjamin kualitas juga untuk mengetahui aktivitas antimikroba minyak atsiri dari rimpang lengkuas.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah rimpang dari *A. galanga* pada penelitian ini memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh MMI
2. Apakah minyak atsiri dari rimpang *A. galanga* mempunyai kemampuan untuk menghambat *S. aureus*, *E. Coli* dan *Candida albican*

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan umum

- A. Mendapatkan nilai dari parameter yang terdapat dalam studi farmakognosi yang dapat digunakan sebagai kontrol kualitas bahan baku untuk menjamin keaslian dan standar dari bahan baku.
- B. Melakukan uji aktivitas minyak atsiri rimpang *A. galanga* terhadap daya hambat bakteri *S. aureus*, *E. coli* dan jamur *Candida albican*.

## 2. Tujuan Khusus

- A. Melakukan pengamatan anatomi rimpang *A. galanga*
- B. Menetapkan kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar abu larut air, susut pengeringan, kadar sari yang larut air dan etanol, kadar (% rendemen) minyak atsiri dari serbuk simplisia rimpang *A. galanga*
- C. Melakukan skrining fitokimia ekstrak etanol 96% dari rimpang *A. galanga* dengan reaksi warna dan kromatografi lapis tipis (KLT).
- D. Melakukan analisis komponen minyak atsiri dari rimpang *A. galanga* menggunakan kromatografi gas – spektrofotometri massa (GC-MS).
- E. Menentukan konsentrasi hambat minimal minyak atsiri rimpang *A. galanga* terhadap *Candida albicans*, *Eschericia coli*, dan *Staphylococcus aureus*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai studi farmakognosi yang terdiri dari ciri-ciri anatomi dan morfologi, golongan senyawa yang terkandung, nilai fisiko-kimia, dan juga aktivitas minyak atsiri sebagai antimikroba pada rimpang *Alpinia galanga* sebagai langkah dalam pemanfaatannya di bidang kesehatan.