

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Obat tradisional bagian dari warisan budaya bangsa Indonesia yang perlu terus dilestarikan dan dikembangkan untuk menunjang perkembangan kesehatan sekaligus untuk meningkatkan perekonomian rakyat. Produksi, dan penggunaan obat tradisional di Indonesia memperlihatkan perkembangan yang terus meningkat, mulai dari usaha budidaya tanaman obat, usaha industri obat tradisional, penjual, dan penyeduh obat tradisional atau jamu. Upaya pemanfaatan obat tradisional dalam pelayanan kesehatan formal juga terus digalakkan melalui berbagai kegiatan uji klinik kearah pengembangan fitofarmaka. Menurut perkiraan Badan Kesehatan Dunia (WHO), 80% penduduk dunia masih menggantungkan kesehatannya pada pengobatan tradisional termasuk penggunaan obat yang berasal dari tanaman (Gholib, 2008).

Seiring perkembangan zaman yang semakin canggih seperti sekarang ini, pemakaian dan pendayagunaan obat tradisional di Indonesia mengalami kemajuan yang sangat pesat. Obat-obatan tradisional kembali digunakan masyarakat sebagai salah satu alternatif pengobatan, disamping obat-obatan modern yang berkembang di pasar. Berbagai obat tradisional telah diyakini memiliki khasiat untuk penyakit tertentu seperti buah pare (*Momordica charantia* L.) yang merupakan salah satu obat tradisional yang biasa digunakan sebagai obat infeksi seperti diare, diabetes, penyakit kulit, dan penyakit infeksi lainnya.

Setiap tanaman memproduksi senyawa kimia yang mempunyai fungsi sendiri sendiri, seperti dalam buah pare mempunyai kandungan flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu integritas membran sel bakteri. Adanya

senyawa flavonoid, dimana secara farmakologi senyawa flavonoid berfungsi sebagai zat anti inflamasi, anti oksidan, analgesik dan antibakteri. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai manfaat buah pare (*Momordica charantia* L) sebagai obat antibiotik alami terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*.

Bakteri *Bacillus subtilis* adalah bakteri gram positif berbentuk batang dengan respirasi aerob obligat, pergerakan motil dengan ada flagella (Graumann, 2007). Banteri *Bacillus subtilis* dapat mengkontaminasi makanan sehingga dapat menyebabkan keracunan makanan. Bakteri *Bacillus subtilis* jumlahnya yang banyak di dalam usus mampu menyebabkan diare yang ditularkan melalui kontaminasi makanan (Purnama, 2013). Bakteri *Bacillus subtilis* dapat mengkontaminasi makanan seperti susu, daging, nasi dan pasta sehingga menyebabkan keracunan makanan (constantain *et al.*, 2009) bakteri ini menghasilkan toksis ekstra seluler subtilisin yang dapat menyebabkan reaksi hiversensitivitas jika terpapar berkali-kali (Sundarman *et al.*, 2011).

*Bacillus subtilis* merupakan salah satu bakteri yang secara alami sering ditemukan ditanah. *Bacillus subtilis* mempunyai kemampuan untuk membentuk endospora yang protektif yang memberi kemampuan bakteri tersebut mentolerir keadaan yang ekstrim. Bakteri ini berbeda dengan spesies lain, *Bacillus subtilis* diklasifikasikan sebagai obligat anaerob walau penelitian sekarang tidak benar. *Bacillus subtilis* tidak dianggap sebagai patogen walaupun kontaminasi makanan tetap jarang menyebabkan keracunan. *Bacillus subtilis* mempunyai pengaruh biofungisida terhadap serangan penyakit antarknosa pada cabai merah (*Capsicum annum* L) (Kusnadi *et al.*, 2010).

Aktivitas antibakteri spektrum luas telah di tunjukkan pada ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L) terhadap *Escherechia coli*, *Salmonella paratyphi*, *Shigella dysentriae* dan *Streptomyces griseus* (Trivedi *et al.*, 2011). Penelitian

sebelumnya oleh Jayanto (2015) menunjukkan adanya aktivitas antibakteri pada ekstrak daun pare (*Momordica charantia*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian lainnya oleh Mada *et al* (2012) menunjukkan bahwa hasil ekstraksi secara maserasi pada ekstrak etanol 15,6 % lebih efisien dari pada ekstrak aquadest 13,4 %. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa saponin, steroid, tannin, glikosida, alkaloid dan flavonoid yang memiliki aktivitas antimikroba. Buah Pare (*Momordica charantia* L.) mempunyai daya antibakteri terhadap bakteri *Subtillis aureus* dan *E. Colli* karena kandungan senyawa alkaloid glikosida, saponin, resin, tannin, dan flavonoid.

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian Novia El Azmi (2016) untuk selanjutnya dilakukan proses fraksinasi terhadap ekstrak etanol buah pare yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Shigella dysentriae*. Fraksinasi dilakukan untuk menentukan apakah flavonoid yang ada di buah pare yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Bacillus subtilis*. Fraksinasi diharapkan dengan konsentrasi yang lebih kecil dari konsentrasi ekstrak total dapat memiliki aktivitas antibakteri. Hal ini dapat dibuktikan dari penelitian Ardani (2013) yang mengatakan bahwa fraksi yang paling aktif sebagai antibakteri terhadap *Bacillus subtilis* dari fraksinasi daun salam adalah fraksi etil asetat dengan konsentrasi kadar hambat minimum (KHM) 1,56% dan kadar bunuh minimum (KBM) 3,3%, sedangkan menurut Sari (2012) ekstrak etanol daun salam mempunyai daya antibakteri terhadap *Bacillu subtilis* pada konsentrasi 10%.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Uji Aktivitas Antibakteri Hasil Fraksinasi Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus subtilis* dengan Menggunakan Metode Difusi Cakram”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakan hasil fraksinasi ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia* L) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis* dengan menggunakan metode difusi cakram ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri hasil fraksinasi ekstrak buah pare (*Momordica charantia* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian dimasa mendatang. Penelitian ini juga bermanfaat sebagai sarana untuk menambah wawasan dan meningkatkan ilmu pengetahuan dibidang ilmu kefarmasian, serta aplikasi ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan berlangsung di D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

### 1.4.2 Bagi Instansi Pendidikan

Sebagai refesensi penelitian di bidang ilmu mikrobiologi bahwa buah pare (*Momordica charantia* L) memiliki sifat antibakteri dan sebagai bahan pembelajaran serta bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.

### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai sarana untuk menambah pengetahuan masyarakat mengenai buah pare (*Momordica charantia* L) yang manfaatnya bukan hanya sebagai bahan makanan, namun juga bermanfaat dalam kesehatan yaitu sebagai antibakteri.

## 1.5 Penelitian Terkait

- 1.5.1 Penelitian ini dilakukan oleh Azmi (2016) tentang uji aktifitas antibakteri ekstrak etanol buah pare (*Momordica charantia* L) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* dengan metode difusi cakram. Letak perbedaan dengan yang diteliti oleh peneliti adalah pada bakteri yang digunakan *Shigella dysenteriae*, tidak menggunakan fraksinasi, waktu penelitian, tempat penelitian, hasilnya menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak buah pare, semakin besar juga diameter zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.
- 1.5.2 Penelitian lain dilakukan oleh Mada et al (2013) tentang aktivitas antibakteri dan skrining fitokimia dari ekstrak air dan ekstrak etanol dari daun pare (*Momordica charantia* L). Letak perbedaan dengan yang diteliti oleh peneliti adalah pada sampel, tempat penelitian waktu penelitian, tempat memperoleh tanaman. Hasilnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol 15,6% lebih efisien dari pada ekstrak aquadest 13,4%.
- 1.5.3 Penelitian ini dilakukan oleh Ratih, et al (2012) tentang daya antibakteri ekstrak daun pare (*Momordica charantia* L) dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus viridians*. Letak perbedaan dengan yang diteliti oleh peneliti adalah pada bakteri yang digunakan *Streptococcus viridians*, sampel yang digunakan daun pare, tempat memperoleh tanaman, waktu penelitian, tempat penelitian, hasilnya menunjukkan semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun pare, semakin besar pula zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus viridians*.
- 1.5.4 Penelitian ini dilakukan oleh Permana (2009) tentang aktivitas antibakteri ekstrak buah pare belut (*Trichosanthes anguina* L). Letak perbedaan dengan yang diteliti oleh peneliti adalah peneliti A. Rizal permana menggunakan sampel buah pare belut (*Trichosanthes anguina*

L), sedangkan sampel yang digunakan peneliti adalah buah pare (*Momordica charantia* L).