

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan utama di Indonesia dan merupakan penyakit berbahaya dengan peringkat ke-3 penyebab kematian setelah TB dan Pneumonia. Diare masih menjadi penyebab kematian pada anak dibawah 5 tahun yaitu sebesar 25,2% (Kemenkes, 2011 dalam Ningsih, 2017). Angka kesakitan (morbiditas) diare di Indonesia sepanjang tahun 2016 mencapai 6.897.463 dan diare yang telah ditangani mencapai 2.544.084 atau sebanyak 36,9% (Kemenkes, 2017).

Disentri adalah penyakit diare akut yang disertai dengan tinja cair yang bercampur dengan darah dan lendir yang dikarenakan bakteri penyebab disentri telah menembus dinding kolon sehingga tinja yang melewati usus besar akan berjalan sangat cepat tanpa diikuti proses absorpsi air (Adnyana dkk., 2004 dalam Munfaati dkk, 2015).

Bakteri penyebab disentri adalah *Shygella dysenteria* dengan gejala klinis meliputi nyeri perut dan demam. *Shygella dysenteriae* memproduksi eksotoksin yang dapat mempengaruhi saluran pencernaan dan susunan saraf pusat. Eksotoksin merupakan protein yang bersifat antigenik yaitu merangsang produksi antitoksin sehingga dapat mematikan penderita. Aktivitas yang bersifat toksik ini menyebabkan diare awal yang encer, kemudian mengakibatkan disentri lebih lanjut dengan tinja yang disertai darah dan nanah (Jawetz dkk, 1996 dalam Anggorowati dkk, 2016).

Pengobatan utama yang digunakan dalam pengobatan penyakit yang berhubungan dengan infeksi, terutama masalah infeksi berlanjut adalah Antibiotik. Hal ini menyebabkan banyaknya penggunaan antibiotik yang tidak rasional hingga munculnya masalah resistensi antibiotik. Munculnya masalah resistensi menyebabkan masyarakat mencari alternatif lain sebagai pengobatan.

Tanaman alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan tanaman yang sangat populer di Indonesia. Tanaman ini berasal dari Amerika Tengah, yaitu Meksiko, Peru, hingga Venezuela dan kini, telah menyebar ke Asia Tenggara, terutama Indonesia. Tanaman alpukat seringkali dijadikan bahan pembuatan makanan, minuman, dan bahkan ramuan herbal atau bahan pembuatan obat seperti masker. Bagian alpukat yang memiliki efek herbal adalah daun, biji, dan daging buahnya (Amalia, 2017).

Daun alpukat (*Persea americana* Mill.) diketahui memiliki efektivitas menghambat pertumbuhan beberapa bakteri seperti *Staphylococcus sp*, *Pseudomonas sp*, *Proteus sp*, *Escherichea sp*, dan *Bacillus sp*. Kandungan zat aktif yang terdapat di daun alpukat (*Persea americana* Mill.) salah satunya adalah flavonoid, alkaloid, tanin, dan quersetin (Anggorowati dkk, 2016).

Adanya kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki mekanisme untuk menghambat bakteri menjadi dasar dilakukannya ekstraksi untuk menarik senyawa aktif dari dalam daun alpukat. Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik re-maserasi dengan pelarut

organik etanol 70% sebagai penyaringnya. Teknik re-maserasi dipilih karena metode ini dapat melakukan transfer massa lebih baik daripada metode maserasi (Bahua dkk, 2011). Sedangkan, etanol 70% merupakan pelarut organik yang bersifat universal sehingga mampu menarik senyawa, baik bersifat polar, *semi*-polar, maupun *non*-polar dari serbuk halus daun alpukat (Poelengan dkk).

Banyaknya senyawa dan pengotor yang terkandung dalam ekstrak etanolik daun alpukat menjadi dasar dilakukan tahap pemisahan senyawa tertarget dengan metode fraksinasi. Fraksinasi dengan prinsip partisi cair-cair dilakukan dengan tujuan untuk memisahkan senyawa aktif yang terkandung di dalam ekstrak etanolik daun alpukat dengan prinsip perbedaan sifat kepolaran senyawa aktif. Sehingga, senyawa-senyawa yang terkandung di dalam ekstrak saling terpisah ke dalam pelarut yang sifatnya sama dengan sifat senyawa aktif.

Penelitian tentang manfaat daun alpukat sebagai obat-obatan selaras dengan firman Allah SWT dan telah dinyatakan dalam Al-Qur'an surah An-Nahl (16) ayat 11 yang berbunyi :

يُنَبِّتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً  
لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“ ....dengan (air hujan) itu dia menumbuhkan untuk kamu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir”. (QS. An- Nahl : 11).

Selain itu pentingnya penelitian juga tercantum didalam hadits HR. Ahmad, Ibnu Majah, dan Al-Hakim.

إِنَّ اللَّهَ لَمْ يَنْزِلْ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً، عِلْمُهُ مَنْ عِلْمُهُ وَجَهْلُهُ مَنْ جَهْلُهُ

*“Sesungguhnya Allah tidaklah menurunkan sebuah penyakit melainkan menurunkan pula obatnya. Obat itu diketahui oleh orang yang bisa mengetahuinya dan tidak diketahui oleh orang yang tidak bisa mengetahuinya.”* (HR. Ahmad, Ibnu Majah, dan Al-Hakim, beliau menshahihkannya dan disepakati oleh Adz-Dzahabi. Al-Bushiri menshahihkan hadits ini dalam Zawa'id-nya. Lihat takhrij Al-Arnauth atas Zadul Ma'ad, 4/12-13)

Dari ayat dan hadits di atas dijelaskan bahwa Allah menciptakan tanaman sebagai sumber obat dan hanya orang-orang yang dikehendaki-Nya lah yang dapat mengetahui obatnya. Orang yang dikehendaki oleh Allah SWT adalah kita yang belajar pada bidang kesehatan oleh karena itu, penting untuk kita mengembangkan dan meneliti tanaman yang berpotensi sebagai obat-obatan.

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui efektivitas antibakteri dari fraksi etanol melalui pengukuran diameter zona inhibisi terendah yang terbentuk dari seri kadar konsentrasi fraksi etanol ekstrak etanolik daun alpukat dan mengetahui apakah terdapat kandungan senyawa tanin, flavonoid, dan alkaloid dalam fraksi tersebut.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah di dalam fraksi etanol ekstrak etanolik daun alpukat (*Persea americana* Mill.) terdapat senyawa tanin, flavonoid dan alkaloid pada Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)?
2. Apakah fraksi etanol ekstrak etanolik daun alpukat dapat menjadi agen antibakteri terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*?

## C. Keaslian Penelitian

Sejauh ini telah dilakukan beberapa penelitian yang mengangkat tema tentang uji aktivitas antibakteri dari daun alpukat, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Jannah (2016) dengan judul “Membandingkan Daya Hambat Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Shigella dysenteria* Dan *Salmonella typhi* serta Pemanfaatannya sebagai Leaflet” menyatakan bahwa, ekstrak etanol daun alpukat memiliki Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) yang tidak memiliki perbedaan signifikan terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* dan *Salmonella typhi*. Penelitian ini berbeda karena pada penelitian yang akan dilakukan dengan menggunakan fraksi etanol dari ekstrak etanolik daun alpukat, dan sampel daun alpukat diambil dari tempat yang berbeda, yaitu dari Desa Gombang, Kecamatan Cawas, Klaten, Jawa tengah.

2. Chariadie dkk (2014). Dalam penelitiannya yang berjudul “Daya Hambat Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Enterococcus faecalis*” menyatakan bahwa, ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill.) pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100% mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini ialah, pada penelitian sebelumnya peneliti menggunakan ekstrak daun alpukat dan bakteri *Enterococcus faecalis*, sedangkan, penelitian yang akan dilakukan menggunakan fraksi etanol daun alpukat dan bakteri uji *Shigella dysenteriae*.
3. Penelitian dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus epidermidis*” yang dilakukan oleh Yunikasari dkk (2016) menyatakan bahwa, ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan konsentrasi 0,2% memiliki diameter zona hambat sebesar 0,50 mm. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan peneliti sebelumnya terletak pada sampel uji yang digunakan dan juga bakteri uji yang dipilih. Penulis menggunakan fraksi etanol sebagai sampel uji serta bakteri *Shigella dysenteriae* sebagai bakteri uji.
4. Muthmainah juga pernah melakukan uji antibakteri daun alpukat pada 2006 dengan judul penelitian “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*.” Penelitian tersebut menyatakan ekstrak daun alpukat (*Persea*

*americana* Mill.) dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* penyebab diare pada konsentrasi 16%. Penelitian ini berbeda karena pada penelitian yang akan dilakukan dengan menggunakan fraksi etanol dari ekstrak etanolik daun alpukat, dan menggunakan bakteri *Shigella dysenteriae*.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Mengetahui apakah fraksi etanol ekstrak etanolik daun alpukat (*Persea americana* Mill.) mengandung senyawa tanin, flavonoid dan alkaloid.
2. Mengetahui efektivitas tiap seri kadar konsentrasi fraksi etanol ekstrak etanolik daun alpukat dalam penghambatan bakteri *Shigella dysenteriae* melalui nilai Diameter Zona Hambat (DZI) yang terbentuk.

#### **E. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi kalangan peneliti

Dalam penelitian ini diharapkan hasil penelitian dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang farmasi terutama dibidang penemuan obat antibakteri.

- b. Bagi masyarakat umum

Apabila fraksi etanol ekstrak etanolik daun alpukat efektif untuk menjadi alternatif antibakteri maka dapat digunakan sebagai sumber informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan daun alpukat sebagai salah satu alternatif untuk antibakteri *Shigella dysenteriae*.