

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

Daun avokad sering dijadikan ramuan herbal untuk mengatasi berbagai penyakit seperti, kencing batu, hipertensi, sakit kepala, nyeri syaraf, nyeri lambung, saluran napas bengkak, haid tidak teratur (Dalimartha, 2008), antibakteri, sakit perut, nyeri pinggang, melancarkan air seni (Andareto, 2015), anti jamur, dan antioksidan (Paramawati & Dumilah, 2016) . Hal ini diduga karena di dalam daun advokad terdapat senyawa flavonoid, fenol, saponin, steroid, tanin, dan alkaloid (Paramawati & Dumilah, 2016). Flavonoid, alkaloid dan saponin diketahui memiliki aktivitas sebagai antibakteri.

Metabolit sekunder yang menjadi perhatian utama penelitian ini adalah alkaloid. Alkaloid adalah senyawa organik yang berasal dari tanaman, mikroba, atau hewan. Alkaloid diturunkan dari biosintesis asam amino, di mana terdapat gugus nitrogen pada bagian cincin heterosiklisnya

(Sarker, 2009). Alkaloid bersifat basa larut air dengan aktivitas sebagai antioksidan dan juga antibakteri.

Proses penarikan senyawa alkaloid dilakukan dengan cara ekstraksi dan fraksinasi. Metode ekstraksi yang paling sering dilakukan adalah maserasi. Metode ini dilakukan dengan cara merendam sampel yang telah diubah menjadi serbuk dalam pelarut yang sesuai dan didiamkan pada suhu kamar dengan dilakukan beberapa kali proses pengadukan. Selain itu, metode ini dipilih guna menghindari rusaknya senyawa yang tidak tahan panas. Pelarut yang biasanya digunakan pada metode ini adalah etanol, etil asetat, metanol, asetonitril dengan air dan aseton (Damanik, Surbakti, & Hasibuan, 2014).

Tahap lanjutan dari proses ekstraksi yang dilakukan adalah fraksinasi atau partisi dengan metode partisi cair-cair. Prinsip dari metode ini adalah pemisahan senyawa diantara dua jenis pelarut yang tidak saling bercampur. Senyawa kimia akan terpisah ke dalam fase pelarut yang sesuai dengan tingkat polaritasnya dengan perbandingan konsentrasi yang tetap (Hikmah, 2012). Fraksinasi ekstrak ditujukan untuk memisahkan senyawa utama yang ingin diteliti dan diharapkan mampu menghilangkan zat-zat pengotor yang terkandung didalam ekstrak (Srijanto dkk, 2012).

Escherchia coli (*E. coli*) yang menjadi bakteri uji pada penelitian ini merupakan salah satu jenis bakteri gram negatif yang hidup secara natural di dalam usus Manusia dan Hewan. Kebanyakan *E.coli* tidak berbahaya, dan sebenarnya merupakan bagian terpenting dari saluran pencernaan

Manusia yang sehat, tetapi ada beberapa jenis bakteri ini yang bersifat patogen, sehingga dapat menyebabkan beberapa manifestasi klinis seperti infeksi saluran kemih dan infeksi piogenik (Rahmah, 2015).

Penelitian tentang manfaat daun advokad sebagai antibakteri sendiri masih sedikit dilakukan, karena itulah pengembangan uji kandungan senyawa dan aktivitas antibakteri daun avokad dilakukan. Manfaat tanaman sebagai obat-obatan telah dinyatakan dalam Al-Quran surah An- Nahl (16) ayat 11 yang berbunyi :

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“ dengan (air hujan) itu dia menumbuh kan 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 di dalam 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 dikehendakinya 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 diameter zona hambat terendah dari seri kadar konsentrasi fraksi *n*-heksan ekstrak etanolik daun avokad dan mengetahui apakah terdapat kandungan senyawa alkaloid dalam fraksi tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah di dalam daun avokad (*Persea americana* Mill.) terdapat senyawa alkaloid pada uji reagen *dragondroff* dan Uji kromatografi Lapis Tipis (KLT) ?
2. Apakah fraksi *n*-heksan ekstrak etanolik daun avokad dapat menjadi agen antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Uji aktivitas antibakteri fraksi non polar *n*-heksan ekstrak etanolik daun avokad (*Persea americana* Mill.)” sebelumnya pernah dilakukan oleh Zul Fahmi dengan judul skripsi “Uji daya hambat ekstrak daun avokad terhadap bakteri *Escherichia coli*” pada tahun 2012. Kesimpulan dari penelitian tersebut menyatakan, “Ekstrak daun avokad

mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan diameter rata-rata area hambat sebesar 24,6 mm”.

Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya baik dari segi pelarut, sampel uji, konsentrasi uji, dan tempat pengambilan sampel. Pada penelitian ini, sampel akan diekstrak dengan menggunakan pelarut etanol 70%, hasil yang akan diuji adalah fraksi *n*-heksan dari ekstrak etanolik daun avokad dengan perbandingan konsentrasi 100%, 50%, 25%, dan 12,5% serta, sampel daun avokad diambil dari tempat yang berbeda, yaitu dari Desa Gombang, Kecamatan Cawas, Klaten, Jawa tengah.

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah di dalam daun avokad (*Persea americana* Mill) mengandung senyawa alkaloid.
2. Mengetahui efektivitas tiap seri kadar konsentrasi fraksi *n*-heksan ekstrak etanolik avokad dalam penghambatan bakteri *Escherichia coli* melalui nilai diameter zona hambat (DZI) yang terbentuk.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Menambah wawasan tentang kandungan alkaloid yang terdapat pada daun avokad (*Persea americana* Mill.).
2. Menambah informasi kepada masyarakat tentang manfaat daun avokad sebagai salah satu alternatif agen antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*.

Kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang farmasi terutama dibidang penemuan obat herbal antibakteri.