

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanin adalah salah satu senyawa aktif metabolit sekunder yang mempunyai beberapa khasiat seperti sebagai astringen, anti diare, antibakteri dan antioksidan. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut (Desmiaty *et al.*, 2008). Tanin dapat ditemukan di daun, buah, tunas, biji, akar, dan batang jaringan. Tanin terdapat pada bagian tumbuhan seperti buah bungur muda (Fitriani, 2015), buah naga (Muhammad, dkk., 2016), kulit buah durian (Widiastuti, 2014), daun belimbing wuluh (Elok, dkk., 2010), biji jinten hitam (Mukhriani, dkk., 2014), sirih merah (Tikasari, dkk., 2013), pinus (Thomas, dkk., 2014), *helicretes isora* (Ramraj, dkk., 2016), dan pelepah pisang. Rishika & Sharma, (2012) menyebutkan karena adanya senyawa tanin yang terkandung dalam ekstrak daun jambu biji dapat menghambat aktivitas pertumbuhan antimikrobia terhadap organisme (*sarcina lu tea dan staphylococcus aureus dan mycobacterium Phlei*).

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, sehingga sebagian besar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Berbagai jenis tanaman dari tanaman liar hingga tanaman yang sengaja dirawat dan ditanam di pekarangan rumah warga dapat tumbuh dengan baik. Salah satu contoh tanaman tersebut ialah tanaman pisang. Menurut Widyastuti (1993), Indonesia merupakan negara yang mempunyai keanekaragaman flora yang tinggi, berbagai macam tanaman terdapat di Indonesia. Salah satunya adalah tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.), hampir tidak ada daerah Indonesia yang tidak terdapat tanaman pisang. Pisang merupakan tanaman yang dapat tumbuh di hampir seluruh tipe agroekosistem, sehingga tanaman ini menduduki posisi pertama dalam hal luas bila dibandingkan dengan tanaman buah lainnya.

Tanaman ini memiliki julukan “*Tanaman Seribu Guna*”. Oleh karena itu, hampir semua bagian tanaman pisang dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk menghasilkan produk olahan dari daun pisang, jantung pisang, buah pisang, pelepah pisang, bahkan hingga bonggol pisang. Menurut Picq dalam Schinzl (2003),

Tanaman pisang merupakan salah tanaman yang memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan manusia saat ini, mulai dari buah, daun, dan jantung pisang pun dimanfaatkan oleh manusia. Sebagai sumber pangan di dunia, pisang menduduki urutan empat setelah padi, jagung, dan gandum (Picq dalam Schinzi, 2003).

Sebagian besar masyarakat Indonesia hanya memanfaatkan bagian tanaman pisang yang memiliki nilai jual di pasar seperti jantung pisang, daun pisang, dan buah pisang. Sedangkan, bagian tanaman pisang lainnya seperti bonggol pisang dan pelepah pisang hanya dibuang sia-sia. Potensi limbah pelepah pisang memang sangat besar di daerah agraris, khususnya di Indonesia. Komoditas pisang bisa dijumpai di hampir seluruh wilayah, bahkan jumlah tanaman pisang pada tahun 2005 mencapai sekitar 800.000 pohon dengan asumsi produksi 80%. Sehingga diperkirakan ada limbah pelepah pisang sebanyak 640.000 batang (Susy, dkk., 2008).

Tanpa diketahui khalayak luas pelepah pisang memiliki manfaat tersembunyi. Salah satunya yaitu pelepah pisang yang memiliki manfaat penting bagi makhluk hidup. Pelepah pisang biasa digunakan oleh sebagian masyarakat di Indonesia sebagai obat luka, beberapa bagian lain dari tanaman pisang telah diteliti manfaatnya diantaranya adalah pelepah tanaman pisang raja bermanfaat untuk mempercepat penyembuhan luka pada mencit, ini disebabkan karena dalam ekstrak batang tanaman pisang raja mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder seperti tanin (Rosanto, 2012).

Priosoeryanto, dkk (2006) melaporkan bahwa pelepah pisang mempunyai efek sebagai antibakteri karena terdapat senyawa metabolit sekunder tanin. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nur (2012) bahwa adanya zat antibakteri (senyawa metabolit sekunder tanin) yang terkandung dalam tanaman pelepah pisang akan menghambat pertumbuhan atau mematikan bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* dan *Escherichia coli*. Menurut Rosanto (2012) pelepah pisang raja mengandung senyawa organik sebagai antibakteri yaitu tanin, senyawa antibakteri tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus*. Menurut Rusdi (2017), perasan pelepah pisang kepok mengandung senyawa tanin yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Ekstraksi adalah proses penarikan atau pengeluaran suatu komponen atau zat aktif suatu bahan alam dengan menggunakan pelarut tertentu, cairan dipisahkan, kemudian diuapkan pelarutnya (Mulyono, 2006). Prinsip ekstraksi adalah melarutkan senyawa polar dalam pelarut polar dan senyawa non polar dalam non polar (Guenther, 1987). Ekstraksi dapat dilakukan dengan bermacam-macam metode tergantung dari tujuan ekstraksi, jenis pelarut yang digunakan dan senyawa yang diinginkan. Metode ekstraksi yang paling sederhana adalah maserasi, dimana maserasi adalah perendaman bahan dalam suatu pelarut. Metode ini dapat menghasilkan ekstrak dalam jumlah banyak serta terhindar dari perubahan kimia senyawa-senyawa tertentu karena pemanasan (Pratiwi, 2009).

Pada umumnya kelarutan zat aktif yang diekstrak akan bertambah besar dengan bertambah tingginya suhu. Akan tetapi, peningkatan suhu ekstraksi juga perlu diperhatikan, karena suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada bahan yang sedang diproses (Margaretta *et al.*, 2011). Komponen bioaktif seperti tanin rusak pada suhu diatas 50°C karena dapat mengalami perubahan struktur serta menghasilkan ekstrak yang rendah (Handayani dan Sriherfyna, 2016). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode ekstraksi secara maserasi dilakukan pada suhu kamar (27°C), sehingga tidak menyebabkan degradasi metabolit yang tidak tahan panas (Depkes RI, 2006).

Berdasarkan uraian di atas tentang manfaat kandungan fitokimia seperti tanin dalam pelepah pisang yang memiliki peran penting bagi manusia sebagai zat antibakteri. Pelepah pisang yang digunakan dalam penelitian ini adalah pelepah daun pisang susu. Pemilihan pelepah daun pisang susu dikarenakan belum ada penelitian yang menggunakan pelepah daun pisang susu sebagai sampel dalam mengidentifikasi kandungan senyawa tanin. Sebagian besar penelitian-penelitian sebelumnya menggunakan sampel berupa pelepah batang pisang dan bonggol pisang dalam menganalisis kandungan metabolit sekunder.

Pada penelitian ini digunakan 3 variasi jenis pelarut yang berbeda berdasarkan tingkat kepolarannya, yaitu aquadest, metanol, dan, etanol. Pemilihan variasi pelarut dalam ekstraksi pelepah pisang susu dimaksudkan untuk mendapatkan pelarut yang efektif dalam ekstraksi pelepah pisang susu. Menurut Hagerman (2002) dalam Kristanto 2013, menyebutkan bahwa tanin merupakan senyawa polar dengan

gugus hidroksi, sehingga untuk mengekstraksinya diperlukan pelarut-pelarut polar seperti metanol, etanol, dan aquadest. Alasan pemilihan pelarut aquadest, metanol dan etanol karena sifat selektifitas pelarut dan ekonomis.

Keunggulan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya ialah mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder tanin dalam ekstrak pelepah daun pisang susu dengan 3 jenis variasi pelarut. Sedangkan, penelitian-penelitian sebelumnya sebagian besar menganalisis kandungan senyawa metabolit sekunder flavonoid dan saponin dalam pelepah batang pisang dan untuk kandungan senyawa metabolit sekunder tanin dalam pelepah daun pisang masih belum ada penelitian yang dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kandungan senyawa tanin dalam pelepah daun pisang susu. Keterbarukan penelitian ini terletak pada jenis tanaman pisang yang digunakan, bagian tanaman pisang lainnya seperti pelepah daun dan penambahan variasi pelarut dalam proses ekstraksi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain :

- 1) Apakah terdapat senyawa tanin dalam ekstrak pelepah daun pisang susu (*Musa paradisiaca*) dengan variasi pelarut ?
- 2) Pelarut apa yang efektif untuk memperoleh ekstrak pelepah daun pisang susu (*Musa paradisiaca*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini terdapat tujuan umum dan tujuan khusus, dimana :

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi senyawa tanin dalam ekstrak pelepah daun tanaman pisang susu (*Musa paradisiaca*) dengan variasi pelarut.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi senyawa tanin pada ekstrak pelepah daun tanaman pisang susu (*Musa paradisiaca*).

- b. Mengetahui pelarut yang efektif untuk memperoleh hasil ekstrak pelepah daun pisang susu (*Musa paradisiaca*) yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1.4.1 Bagi pembaca

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- 1) Menambah ilmu pengetahuan tentang senyawa metabolit sekunder tanin dalam pelepah daun pisang susu (*Musa paradisiaca* Var. *Susu*)
- 2) Memanfaatkan sebaik mungkin seluruh bagian tanaman pisang untuk dijadikan produk olahan yang dapat bermanfaat bagi kesehatan.

1.4.2 Bagi penulis

Secara praktis penelitian ini dapat memberikan manfaat, antara lain :

1. Menambah wawasan dan pengalaman tentang identifikasi kadar senyawa tanin di dalam ekstrak pelepah pohon pisang susu (*Musa paradisiaca* Var. *Susu*) pada masing-masing pelarut
2. Mengimplementasikan ilmu yang telah dipelajari diperkuliahan