

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelusuran Literatur

Pisang adalah nama umum yang diberikan pada tumbuhan berdaun besar memanjang dari suku Musaceae dengan buah yang tersusun dalam tandan dengan kelompok-kelompok.⁴

Pada umumnya, tanaman pisang identik dengan warna hijau. Terutama pada bagian daun dan batangnya yang terdiri dari pelepah-pelepah yang berwarna hijau. Buahnya identik dengan warna kuning, karena hampir semua buah pisang memiliki kulit berwarna kuning ketika matang. Ada juga yang menggunakan buah pisang yang masih muda dan berwarna hijau untuk digunakan sebagai salah satu bahan pelengkap pembuatan makanan khas Indonesia yaitu rujak. Di Indonesia banyak terdapat berbagai jenis pisang antara lain, pisang tanduk, pisang emas, pisang ambon, pisang raja, pisang batu. Pisang batu merupakan salah satu jenis pohon pisang yang banyak digunakan oleh masyarakat, misalnya daunnya sebagai pembungkus makanan yang banyak dijual dan dijumpai di pasar tradisional. Nama ilmiah pohon pisang batu dalam bahasa Latin adalah *Musa brachycarpa*.⁴



Gambar 1. Pohon Pisang Batu (*Musa brachycarpa*)

Secara taksonomi, pohon pisang batu dikelompokkan dalam taksonomi sebagai berikut.⁵

Kingdom : Plantae
Subkingdom : Tracheobionita
Super Divisi : Spermatophyta
Divisi : Magnoliopyta
Kelas : Liliopsida
Subkelas : Komelidinae
Ordo : Zingiberales
Famili : Musaceae
Genus : *Musa*
Spesies : *Musa brachycarpa*

Buah pisang banyak dimakan langsung tanpa dimasak terlebih dahulu. Namun banyak juga yang membuat makanan olahan dari buah pisang. Buah pisang mempunyai kandungan gizi sangat baik, yaitu menyediakan energi dari kalori yang cukup tinggi dibandingkan dengan buah-buahan lain. Daun pisang juga digunakan untuk membungkus makanan. Banyak masyarakat yang mengungkapkan bahwa daun pisang memberikan warna hijau yang cantik dan aroma yang harum dan khas pada makanan yang dibungkus dengan daun ini.⁶

Pelepah dari batang pohon pisang juga dimanfaatkan oleh masyarakat. Biasanya digunakan untuk seni atau lukisan di beberapa tempat di pulau Jawa.⁷ Ada juga yang menjadikan pelepah ini untuk dijadikan makanan ringan berupa keripik. Walaupun keripik pelepah ini belum dikenal oleh masyarakat luas, namun keripik dari pelepah pisang menjadi cemilan favorit untuk beberapa kalangan masyarakat.³ Tidak hanya untuk makanan, pelepah pisang ini juga sering dijadikan obat-obatan dengan cara memotong dan mengambil getah yang keluar dari pelepahnya untuk digunakan sebagai obat keramas atau shampo dan digunakan juga untuk mengobati luka.^{8,9} Masyarakat percaya bahwa keramas dengan menggunakan getah pelepah batang pohon pisang dapat menyuburkan rambut dan dengan mengoleskan pelepah pisang pada luka luar dapat membantu mengeringkan luka serta mencegah terjadinya infeksi.¹⁰



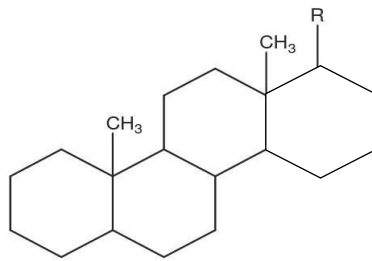
Gambar 2. Pelepah Batang Pohon Pisang Batu (*Musa brachycarpa*)

2.2 Fitokimia

Fitokimia adalah ilmu tentang senyawa yang terdapat dalam tumbuhan yang dapat memberikan manfaat bagi manusia. Pada uji fitokimia, dapat diketahui kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman tertentu yang diuji. Biasanya senyawa tersebut memberi efek kesehatan pada tubuh manusia. Uji fitokimia mempunyai peran penting dalam penelitian obat yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang disebut dengan obat-obatan herbal. Uji fitokimia yang umum dilakukan meliputi uji kandungan steroid, uji triterpenoid, uji alkaloid, uji flavonoid, uji saponin, dan uji fenolik.¹¹

2.2.1 Steroid

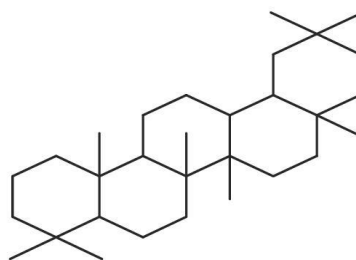
Steroid merupakan senyawa yang mempunyai kerangka dasar cincin siklopentano perhidrofenantrena. Memiliki inti dengan 3 cincin sikloheksana dan 1 cincin siklopentana yang tergabung pada ujung dari cincin sikloheksana tersebut. Dari beberapa senyawa steroid yang ada, sterol merupakan senyawa steroid yang paling banyak ditemukan di alam. Sterol ini terdapat dalam bentuk bebas sebagai glukosida sederhana yang bersifat non polar. Identifikasi senyawa steroid ini dapat dilakukan dengan uji Lieberman-Burchard.



Gambar 3. Kerangka Dasar Steroid

2.2.2 Triterpenoid

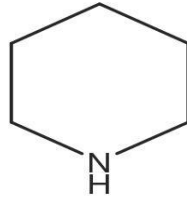
Triterpenoid memiliki kerangka dari enam satuan isoprena dan secara biosintesis dirumuskan dari hidrokarbon C₃₀ asiklik, yaitu skualena. Senyawa ini bersifat non polar, tidak berwarna, dan berbentuk kristal. Triterpenoid yang terpenting ialah triterpenoid pentasiklik yang dapat ditemukan pada tumbuhan berbiji, bebas dan glikosida. Triterpenoid ini telah digunakan sebagai tumbuhan obat untuk mengobati diabetes, gangguan menstruasi, gangguan kulit.



Gambar 4. Kerangka Dasar Triterpenoid

2.2.3 Alkaloid

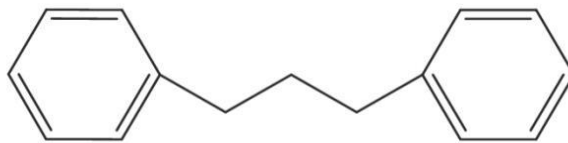
Alkaloid adalah sebuah golongan senyawa bebas yang mengandung nitrogen basa, bentuk cincinnya heterosiklik dan banyak terdapat di tumbuhan. Rasa pahit yang dirasakan lidah dapat disebabkan oleh alkaloid. Alkaloid ini merupakan senyawa yang bersifat polar.



Gambar 5. Kerangka Dasar Alkaloid

2.2.4 Flavonoid

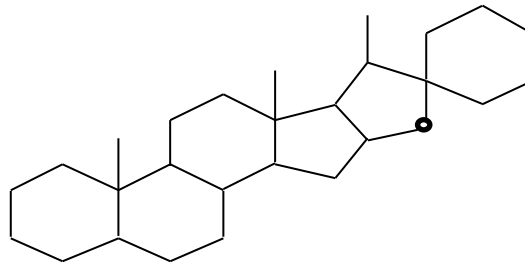
Flavonoid merupakan senyawa yang bersifat polar. Dikenal juga sebagai bioflavonoid yang hanya bisa disintesis oleh tanaman. Manfaat dari flavonoid adalah untuk menetralkan radikal bebas atau disebut sebagai antioksidan. Selain itu juga dapat digunakan sebagai antibiotik, anti alergi dan anti inflamasi.¹²



Gambar 6. Kerangka Dasar Flavonoid

2.2.5 Saponin

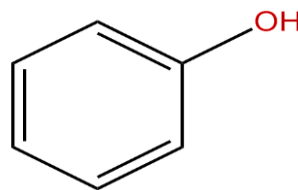
Saponin adalah suatu glikosida yang aglikonnya disebut sapogenin. Senyawa ini terdapat pada banyak macam tanaman dan memberikan rasa pahit di lidah. Keberadaan saponin ini ditandai dengan terbentuknya buih jika dikocok dengan air.



Gambar 7. Kerangka Dasar Saponin

2.2.6 Fenolik

Fenolik adalah golongan senyawa yang banyak ditemukan di tumbuhan. memiliki cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksi. Senyawa ini diberi nama berdasarkan senyawa induknya yaitu fenol. Fenolik merupakan senyawa yang paling banyak ditemukan di alam dan bersifat polar. Manfaat penting dari fenolik ini adalah anti penuaan yang berhubungan dengan anti oksidan yang dapat menetralsir radikal bebas.¹³



Gambar 8. Kerangka Dasar Fenolik

2.3 Ekstraksi

Yang dimaksud dengan ekstraksi adalah penarikan bahan kimia yang dapat larut dengan pelarut tertentu, sehingga bahan yang tidak larut dengan pelarut akan terpisahkan. Ekstraksi dilakukan selama periode waktu tertentu untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Ada beberapa macam metode ekstraksi, antara lain: metode maserasi, perkolasi, soxhletasi, digesti, infus dan dekok, destilasi uap. Salah satu metode yang digunakan pada penelitian kali ini adalah maserasi. Hasil dari maserasi akan didapatkan ekstrak dari bahan tertentu yang mengandung zat yang telah larut dengan pelarut. Pelarut yang digunakan adalah pelarut yang sesuai dengan zat yang diinginkan, dengan demikian senyawa tersebut akan terpisahkan dengan baik dari kandungan zat lainnya dan didapatkan ekstrak yang mengandung sebagian besar dari zat yang dikehendaki.

Maserasi dilakukan dengan cara merendam bahan tertentu ke dalam pelarut yang sesuai selama beberapa hari dan di dalam suhu kamar. Zat di dalam bahan tersebut akan larut oleh pelarut yang digunakan. Maserasi biasanya dilakukan selama beberapa hari sampai zat-zat yang larut dari bahan tertentu telah terlarut seluruhnya oleh pelarut yang digunakan.

2.4 Pelarut Pada Proses Ekstraksi

Ada pelarut polar, non polar, dan semi polar. Umumnya pelarut dipilih berdasarkan sifat kepolaran senyawa yang ingin dilarutkan karena senyawa yang polar hanya akan larut dengan pelarut yang bersifat polar, begitu juga dengan senyawa non polar yang hanya dapat larut dengan pelarut non polar. Ada juga pelarut yang bersifat semi polar yang dapat melarutkan senyawa polar dan non polar sekaligus. Oleh karena itu, senyawa yang diinginkan mempengaruhi jenis pelarut yang akan digunakan dalam proses ekstraksi. Dari uji fitokimia yang pertama, ditemukan hasil positif pada kedua senyawa polar dan non polar tersebut.

Maka dari itu, proses ekstraksi yang dilakukan menggunakan pelarut yang bersifat semi polar yaitu kloroform untuk melarutkan senyawa yang ada di dalam pelepah batang pohon pisang batu (*Musa brachycarpa*), agar semua kandungan baik yang bersifat polar maupun non polar akan larut sehingga pada uji fitokimia didapatkan hasil yang maksimal.

2.5 Evaporasi

Evaporasi merupakan proses untuk menghilangkan pelarut yang digunakan dengan cara diuapkan tanpa menghilangkan zat-zat yang terkandung di dalamnya. Di dalam evaporator, bahan cair yang akan ditingkatkan konsentrasinya akan di sirkulasi secara terus menerus untuk mencegah terjadinya pengendapan dan mempercepat terjadinya penguapan. Setelah dilakukannya evaporasi didapatkan ekstrak kental dari pelepah batang pohon pisang batu (*Musa brachycarpa*) yang digunakan untuk uji fitokimia yang kedua sehingga diperoleh hasil yang tepat dan benar.