

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki iklim tropis memiliki sumber daya alam yang melimpah salah satunya adalah kayu secang. Kayu secang merupakan salah satu tumbuhan herbal ,yaitu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional terhadap penyakit (Hesti Mulyani, Sri Harti Widyastuti, 2016). Kayu secang memilikimanfaat sebagai aktivitas antioksidan, anti bakteri, anti kanker, anti jerawat dan mengurangi peradangan.(Pandapotan *et al.*, 2020)

Kayu secang terkenal sebagai sumber antioksidan alami karena memiliki kandungan kimia seperti flavonoid, tanin dan saponin. Kandungan flavonoid pada kayu secang adalah antosianin, antosianin merupakan senyawa yang berbentuk glikosida dari senyawa antosianidin dan merupakan senyawa flavonoid. Antioksidan merupakan senyawa yang sangat baik untuk kesehatan karena dapat menangkal radikal bebas(Nomer *et al.*, 2019). Kandungan senyawa metabolit sekunder pada tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, faktor eksternal seperti cahaya, kelembapan, Ph, cahaya, ketinggian tempat dan kandungan unsur hara didalam tanah sedangkan faktor internal seperti gen.(Katuuk *et al*, 2019). Kayu secang tumbuh liar di beberapa bagian hutan kec. Ngasem dan kurang dimanfaatkan oleh penduduk sekitar. Padahal, apabila dimanfaatkan setiap minggunya dihasilkan kayu secang sebanyak satu ikat atau yang setara dengan satu kilogram. Jumlah kayu secang yang dapat dihasilkan dari kecamatan Ngasem dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar karena kayu secang diketahui mengandung senyawa antioksidan.

Senyawa antioksidan yang terdapat pada kayu secang diperoleh dengan cara melakukan ekstraksi, proses yang bertujuan untuk menarik semua zat aktif dan komponen kimia yang terdapat dalam kayu secang(Sari dan Suhartati *et al.*, 2016). Ekstraksi dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti,maserasi, perkolasi,sokletasi dan reflux. Pada penggunaan metode ekstraksi maserasi memiliki kelebihan diantaranya adalah biaya yang murah, mudah untuk dilakukan, tanpa pemanasan sehingga tidak dapat merusak senyawa. Faktor –

faktor yang dapat mempengaruhi laju ekstraksi adalah persiapan sampel, waktu ekstraksi, jumlah sampel, suhu, dan jenis pelarut. (Verdiana *et al.*, 2018)

Proses ekstraksi dilanjutkan dengan dengan proses fraksinasi, yang merupakan proses lanjutan dari pencarian senyawa metabolit sekunder pada proses pemisahan senyawa. Fraksinasi adalah proses memisahkan dan mengelompokkan kandungan kimia berdasarkan tingkat kepolaran, pada proses fraksinasi digunakan dua pelarut yang tidak tercampur dan memiliki tingkat kepolaran yang berbeda. Senyawa – senyawa yang terdapat dalam ekstrak akan terpisah menurut kepolarannya. Tujuan dari fraksinasi adalah untuk mendapatkan fraksi(bagian)tertentu dari suatu ekstrak, dimana itulah yang merupakan fraksi aktif, dan perlu dipisahkan dari fraksi lainya yang lebih murni(Rismawati *et al.*, 2020) Pelarut yang bersifat polar sangat dibutuhkan untuk menarik senyawa flavonoid yang bersifat polar, efektifitas ekstrak suatu pelarut sangat tergantung pada kelarutan senyawa dalam pelarut, sesuai prinsip like dissolve like suatu senyawa akan terlarut pada pelarut dengan sifat yang sama. (Kemit *et al.*, 2016)

Jenis pelarut berpengaruh terhadap aktifitas antioksidan dan kadar total flavonoid dari ekstrak bahan alam. Aktifitas antioksidan ekstrak sekceng padi dengan pelarut air, etanol, metanol dan aseton menunjukkan aktivitas antioksidan paling tinggi dengan pelarut air diikuti aseto, metanol dan etanol(Marcelinda & Ridhay, 2016). Kadar total flavonoid tertinggi yang menggunakan pelarut etanol kemudian diikuti metanol, aseton dan air(Padmawati *et al.*, 2020) Kadar flavonoid dengan pelarut etanol 3,180mg/g, kadar flavonoid dengan pelarut metanol 6,299mg/g, dan kadar flavonoid pada pelarut air 4,010mg/g. Hasil penelitian menunjukkan kadar flavonoid tertinggi pada pelarut etanol dibandingkan dengan pelarut metanol dan air dengan jenis pelarut sama-sama polar.(Damayanti, 2019)

Kandungan senyawa aktif dalam tanaman dapat di uji dengan skrining fitokimia dan KLT. Sekrining fitokimia merupakan proses akurat secara kualitatif untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder pada tanaman dengan menggunakan metode yang sederhana, waktu singkat dan cepat.(Ikalinus *et al.*, 2015). KLT dilakukan untuk lebih menegaskan hasil yang di dapat dari skrining fitokimia. Kromatografi tipis adalah teknik praktis yang sudah dikembangkan dari ketertarikan para ahli kimia memiliki kemampuan untuk memisahkan suatu

campuran senyawa menjadi komponen-komponennya, yang bertujuan untuk mengidentifikasi komponen individualnya. Dengan perbedaan polaritas pada setiap jenis senyawa maka akan terjadi perbedaan kecepatan pergerakan senyawa tersebut. Dalam kromatografi, molekul dipisahkan dengan cara melarutkan campuran dalam fase gerak (misalnya, buffer) dan melewatkannya dalam fase diam (misalnya, manik-manik kromatografi). (Ninla Elmawati Falabiba *et al.*, 2019). Penggunaan berbagai macam pelarut bertujuan untuk mencari eluen terbaik yang dapat memisahkan metabolit sekunder.

Penelitian ini merupakan skrining pendahuluan yang akan menentukan profil kromatografi lapis tipis, kayu secang dari bahan alam di ekstrak menggunakan variasi pelarut yaitu etanol, n-heksana dan air. Uji senyawa aktif dengan KLT analitik menggunakan variasi komposisi eluen untuk mendapatkan eluen terbaik dan waktu stabilisasi untuk mendapatkan waktu yang lebih tepat mendapatkan hasil terbaik. Senyawa yang diujikan adalah flavonoid, tanin, dan terpenoid. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui golongan senyawa aktif pada kayu secang.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil kromatografi lapis tipis (KLT) pada ekstrak kayu secang dengan menggunakan pelarut etanol?
2. Bagaimana profil kromatografi lapis tipis (KLT) pada ekstrak kayu secang dengan menggunakan pelarut etil asetat?
3. Bagaimana profil kromatografi lapis tipis (KLT) pada ekstrak kayu secang dengan menggunakan pelarut n-heksan?
4. Apakah ada pengaruh terhadap profil kromatografi lapis tipis (KLT)

1.3 Tujuan

Tujuan umum pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui profil kromatografi lapis tipis pada ekstrak kayu secang dengan pelarut etanol?
2. Untuk mengetahui profil kromatografi lapis tipis pada ekstrak kayu secang dengan pelarut etil asetat?
3. Untuk mengetahui profil kromatografi lapis tipis pada ekstrak kayu secang dengan pelarut n-heksan?

4. Untuk mengetahui pelarut terbaik pada profil KLT ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L)

1.4 Manfaat Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini bisa menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman peneliti tentang pengetahuan pelarut terbaik apa yang dapat digunakan untuk menarik senyawa metabolit sekunder pada kayu secang (*Caesalpinia sappan* L).

1.5 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian bisa dijadikan sebagai tambahan referensi profil KLT pada ekstrak kayu secang dengan menggunakan perbedaan pelarut kayu secang dengan menggunakan perbedaan pelarut.

1.6 Manfaat Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan untuk masyarakat tentang kandungan antioksidan kayu secang .



UNUGIRI