

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tabir surya merupakan senyawa yang secara fisik atau kimia dapat digunakan untuk menyerap sinar matahari secara efektif terutama pada daerah emisi UV sehingga dapat mencegah gangguan pada kulit akibat paparan langsung sinar UV (Shovyana, 2013). Paparan sinar UV yang dapat mengenai kulit bergantung pada jarak tempat dengan garis khatulistiwa, kelembaban udara, musim, ketinggian tempat serta waktu setempat (Pratama dan Karim, 2015).

Resiko kerusakan kulit yang diakibatkan oleh paparan sinar UV sangat tinggi. Paparan sinar UV secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada bentuk dan fungsi kulit. Hampir 90% dari gejala yang terkait dengan penuaan dini dikarenakan sinar UV A dan UV B yang merusak kolagen dan elastin kulit serta dapat menyebabkan bintik – bintik hitam. Bintik – bintik hitam tersebut dapat diminimalisir dengan menggunakan antioksidan. Antioksidan yang berasal dari sumber natural berpotensi menjadi pencegahan dan pengobatan dari penyakit yang disebabkan radiasi sinar UV. Penelitian yang dilakukan oleh Amrillah *et al* (2015), menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan yang tinggi menunjukkan aktivitas tabir surya yang baik pula.

Aktivitas antioksidan yang tinggi dikaitkan dengan kadar fenoliknya yang tinggi, antioksidan yang tinggi maka nilai IC50 yang rendah dan nilai IC50 rendah diharapkan nilai *Sun Protecting Factor* (SPF) yang tinggi pula.. Menurut Shovyana (2013), yang dikutip oleh Amrillah *et al*, (2015), senyawa fenolik khususnya golongan flavonoid mempunyai potensi sebagai tabir surya karena memiliki gugus kromofor yang mampu menyerap sinar UV A maupun B sehingga mengurangi intensitas pada kulit.

Selain memiliki manfaat negatif sinar matahari juga dibutuhkan oleh makhluk hidup karena merupakan sumber energi dan penyehat kulit dan tulang, misalnya dalam pembentukan vitamin D dan pro – vitamin D yang mencegah penyakit polio atau riketsia (Sugihartini, 2011). Sesuai dengan perkembangan jaman, kini makin banyak bentuk sediaan kosmetik terutama tabir surya yang beredar di pasaran. Diantaranya sediaan losion, krim, stick, bahkan spray yang membuat konsumen tidak kesulitan lagi untuk digunakan karena lebih efektif. Selain itu terdapat banyak variasi dari nilai SPF yang terdapat di pasaran dimulai dari yang terendah adalah SPF 15 sampai yang tertinggi adalah SPF 100. Nilai SPF pada sediaan tabir surya berpengaruh pada lamanya waktu yang digunakan oleh produk dalam melindungi kulit. Semakin tinggi angkanya SPF, maka semakin rendah UV yang dapat menembusnya.

Dimasa bahan aktif kimia lebih umum digunakan, membuat bahan herbal kini lebih banyak diminati di pasaran karena tren masa kini yang

ingin *back to nature, go green*, dan kesadaran akan warisan leluhur. Selain itu bagi konsumen yang memiliki kulit sensitif, penggunaan tabir surya kimia dapat menyebabkan terjadi reaksi alergi berupa iritasi dan rasa terbakar pada kulit. Oleh karena itu banyak pengguna yang lebih memilih tabir surya alamiah karena dianggap lebih aman dan harganya terjangkau. Salah satu bahan herbal tersebut adalah tanaman saga (*Abrus precatorius* L.).

Saga rambat (*Abrus precatorius* L.) merupakan salah satu genus tumbuhan obat yang termasuk dalam famili *Fabaceae*. *Fabaceae* umumnya dikenal dari tipe buah legum atau polong – polongan dan terdiri dari berbagai bentuk perawakan seperti pohon, perdu, semak dan herba. (Simpson, 2010; LPWG (*Legume Phylogeny Working Group*), 2017). Saga rambat (*Abrus precatorius* L.) merupakan tumbuhan yang banyak terdapat di Indonesia dan daun saga (*Abrus precatorius* L.) banyak digunakan sebagai obat sariawan dan obat batuk. Salah satu hasil alam asli Indonesia adalah daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Indrayati, 2016). Senyawa fenolik khususnya golongan flavonoid dan tanin mempunyai potensi tabir surya karena adanya gugus kromofor (ikatan rangkap terkonjugasi) yang mampu menyerap sinar UV baik A maupun B (Pramiastuti, 2019). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Tabasum, (2016), mendapatkan hasil bahwa senyawa flavonoid yang terdapat dalam daun saga (*Abrus precatorius* L.) menghasilkan aktivitas antioksidan. Aktivitas antioksidan kuat yang dapat

menetralkan radikal bebas reaktif menjadi bentuk tidak reaktif yang relatif stabil sehingga dapat melindungi sel dari efek bahaya radikal bebas (Nova, 2012).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan nilai kadar fenolik daun saga (*Abrus precatorius* L.). Kajian ini dapat digunakan sebagai dasar ilmiah bahwa daun saga (*Abrus precatorius* L.) dapat dikembangkan sebagai herbal *sunscreen*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode review artikel. Hasil penelitian didapatkan dari artikel penelitian terkait faktor pelarut, aktivitas antioksidan (IC50 rendah), penetapan kadar fenolik, flavonoid daun saga (*Abrus precatorius* L.). Penelitian ini diperkuat dengan artikel terkait satu genus (*Abrus*), daun stroberi, dan kulit pisang garoho yang memiliki faktor pelarut, kadar fenolik tinggi, aktivitas antioksidan tinggi (IC50 rendah), dan nilai SPF yang tinggi.

## **B. Rumusan Masalah**

Oleh karena itu, rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Berapakah kadar senyawa fenolik pada daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang berpotensi sebagai herbal *sunscreen* berdasarkan artikel-artikel terkait?
2. Berapakah nilai aktivitas antioksidan daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang berpotensi sebagai herbal *sunscreen*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu :

1. Untuk menganalisa kadar nilai senyawa fenolik pada daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang berpotensi sebagai herbal *sunscreen* berdasarkan artikel-artikel terkait.
2. Untuk menganalisa aktivitas antioksidan daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang berpotensi sebagai herbal *sunscreen*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini dapat diperoleh manfaat :

1. Dapat diketahui kadar nilai senyawa fenolik pada daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang berpotensi sebagai herbal *sunscreen* berdasarkan artikel-artikel terkait.
2. Dapat diketahui aktivitas antioksidan daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang berpotensi sebagai herbal *sunscreen*.