

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Morfologi Tumbuhan**

Tanaman sungkai merupakan tanaman kayu-kayuan yang memiliki diameter 60 cm dan tinggi 10-20 m tanaman ini mempunyai batang yang tidak bercabang. Batang tanaman sungkai biasanya berwarna abu-abu atau coklat yang bentuknya lurus serta berlekuk kecil. Penampang pada bagian luar kulit batang berwarna kekuningan, merah muda, atau coklat. Pada bagian inti kayu memiliki warna coklat muda. Pada ranting dan anak daun bagian bawah memiliki bulu-bulu yang halus, daunnya bersirip ganjil dan majemuk yang letaknya berpasangan atau berselang-seling serta meruncing dibagian ujung daun. Pada kembang terletak berpasangan dan buahnya kecil. Akarnya sempit dan tidak dapat menahan kekurangan asam lebih dari sepuluh hari (Fransisca *et al*, 2020).



**Gambar 2.1 Tumbuhan Sungkai**

**Sumber. Koleksi pribadi**

## 2. Taksonomi Tumbuhan

Tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki taksonomi sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Subkingdom</i>	: <i>Tracheobionta</i>
<i>Superdivisio</i>	: <i>Spermatophyta</i>
<i>Divisio</i>	: <i>Magnoliophyta</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Magnoliopsida</i>
<i>Sub-kelas</i>	: <i>Asteridae</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Lamiales</i>
<i>Familia</i>	: <i>Verbenaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Peronema</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Peronema canescens</i> (Wahyudi, <i>et.al</i> , 2012).

## 3. Habitat Tumbuhan

Tanaman sungkai (*Peronema canescens*) biasa tumbuh pada ketinggian 0 sampai 600 mdpl dengan cuaca yang tropis dan memiliki rata-rata curah hujan yang cukup besar, tanaman ini memiliki tinggi kurang lebih 22 m dengan diameter 66 cm dan tersebar di pulau Jawa, Sumatra, dan Kalimantan. Saat menanam pohon sungkai tanah yang digunakan harus memiliki unsur hara yang bagus dan tidak boleh ditanam pada tanah mergel yaitu tanah yang tercipta dari pasir kapur dan tercampur dengan tanah liat yang memiliki kadar air rendah sehingga dapat membuat tanaman jadi layu dan kering (Fransisca *et al*, 2020).

## 4. Senyawa dan Manfaat tumbuhan

Pada daun sungkai memiliki zat senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, tanin, saponin dan steroid sedangkan pada kulit batang sungkai mengandung senyawa alkaloid, terpenoid dan senyawa lipofil. Pada bagian daun sungkai secara turun-temurun dipercaya berkhasiat sebagai obat masuk angin, obat cacingan, pereda sakit gigi dengan cara dikumur, lalu digunakan untuk campuran rempah air mandi bagi ibu pasca

melahirkan dan sebagai antipiretik untuk demam (Fransisca *et al*, 2020; Latief *et al*, 2021).

## 5. Ekstraksi

Ekstraksi adalah suatu cara yang digunakan untuk menarik atau memecah kandungan zat kimia yang dapat larut dari suatu serbuk simplisia, sehingga senyawa yang terkandung di dalam simplisia tersebut terurai dari bahan yang tidak larut salah satu metode pengekstrakan yang biasa dipakai adalah maserasi, Maserasi merupakan cara ekstraksi dengan memakai pelarut tertentu yang dilakukan dengan pengadukan berulang pada suhu kamar. Cara kerjanya adalah dengan menggenangi serta merendam sampel simplisia menggunakan *solvent* yang sesuai di dalam media yang tertutup lalu dilakukan pengadukan pada rendaman simplisia (Badaring *et al*, 2020).

## 6. Bakteri

Bakteri adalah makhluk kecil yang bersel tunggal dan mampu memperbanyak diri dengan cara membelah diri. Bakteri memiliki luas penampang dan panjang yang berbeda-beda, tetapi umumnya luas penampang pada bakteri berkisar antara 0,7-1,5  $\mu\text{m}$  dan panjang sekitar 16  $\mu\text{m}$ , dan bakteri dibagi menjadi 2 yaitu gram positif dan gram negatif.

Bakteri gram positif dan gram negatif memiliki perbedaan yang terletak pada dinding selnya. Dinding sel pada bakteri gram positif terdiri dari beberapa susunan peptidoglikan yang membuat wujud atau strukturnya menjadi tebal dan keras. Kekerasan pada dinding sel bakteri yang disebabkan oleh susunan peptidoglikan yang tebal membuat bakteri gram positif tahan terhadap pecahnya sel.

Bakteri gram negatif berisikan satu atau lebih susunan peptidoglikan yang lebih pipih pada dinding sel dan dinding sel pada bakteri gram negatif tidak memiliki asam teikoat, melainkan memiliki lipopolisakarida yang berpengaruh terhadap bakteri dalam bertahan bakteri untuk lisis.

### a. *Staphylococcus epidermidis*

Bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah bakteri gram positif memiliki bentuk yang bulat, biasanya struktur bakteri ini tidak tersusun rapi seperti anggur dan bersifat anaerob fakultatif yang dapat hidup walau dalam keadaan kekurangan oksigen. Bakteri ini dapat menyebabkan penyakit berupa pembentukan abses atau luka yang muncul di atas permukaan kulit. (Chessa *et al*, 2016; Namvar *et al*. 2014). Menurut Becker, *et al* (2014) menyatakan bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah makhluk mikroorganisme yang paling banyak didapati pada manusia dan sering mengakibatkan infeksi saat daya tahan tubuh seseorang menjadi lemah (Karimela *et al*, 2018).

Klasifikasi bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah sebagai berikut:

*Kingdom* : *Bacteria*

*Divisio* : *Firmicutes*

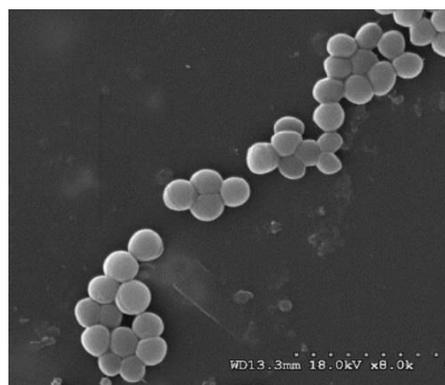
*Class* : *Bacilli*

*Order* : *Bacillales*

*Family* : *Staphylococcaceae*

*Genus* : *Staphylococcus*

*Species* : *Staphylococcus epidermidis*



**Gambar 2.2 *Staphylococcus epidermidis***

**Sumber. Yuzei lei *et al*, 2021**

**b. *Propionibacterium acne***

*Propionibacterium acne* merupakan kategori bakteri gram positif dimana morfologi dan strukturnya yang tergolong ke dalam kelompok bakteri *corynebacterium*, tetapi tidak bersifat toksigenik. Mikroorganisme ini merupakan makhluk yang biasa ada pada tubuh terutama bagian kulit, *Propionibacterium acne* juga adalah bakteri yang berperan dalam menyebabkan terjadinya *Acne vulgaris* atau jerawat dengan membuat enzim lipase yang bekerja dalam memecah asam lemak bebas pada lemak kulit sehingga pada saat jaringan kulit bermasalah asam lemak ini yang memberikan perlawanan dengan sistem imun dan membantu terbentuknya *Acne vulgaris* atau jerawat (Zahrah *et al*, 2018).

Klasifikasi bakteri *Propionibacterium acnes* adalah sebagai berikut:

*Kingdom* : *Bacteria*

*Phylum* : *Actinobacteria*

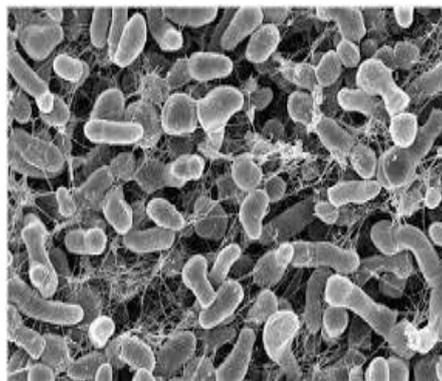
*Class* : *Actinobacteridae*

*Order* : *Actinomycetales*

*Family* : *Propionibacteriaceae*

*Genus* : *Propionibacterium*

*Spesies* : *Propionibacterium acne*



**Gambar 2.3 *Propionibacterium acne***  
Sumber. Halimatus Zahrah *et al*, 2018

## 7. *Acne vulgaris*

### a. Definisi

*Acne vulgaris* adalah suatu infeksi atau penyakit yang terdapat di bagian kulit yang disebabkan oleh adanya peradangan akut pilosebacea yang menyebabkan inflamasi di beberapa bagian tubuh seperti wajah, punggung atas dan dada, inflamasi yang terjadi berupa komedo, papul, pustul, nodul, dan kista. *Acne vulgaris* memiliki pengaruh medis maupun psikologis bagi penderita, *Acne vulgaris* berefek negatif dapat menyebabkan jaringan parut permanen pada penderita, serta perasaan yang tidak percaya diri yang berdampak oleh halangan seseorang untuk bersosial, depresi, dan kecemasan (Asbullah *et al*, 2021).



**Gambar 2.4 *Acne vulgaris***

**Sumber. Koleksi Pribadi**

### b. Etiologi

Penyebab terjadinya *Acne vulgaris* masih belum pasti diketahui. Namun ada beberapa penyebab yang diperkirakan menjadi sebab utama terjadinya acne atau jerawat seperti faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Pada faktor intrinsik terjadinya jerawat adalah faktor genetik atau hormonal seseorang, sedangkan pada faktor ekstrinsik terjadinya jerawat adalah kebersihan, suhu, cuaca, penggunaan kosmetik, diet, obat-obatan, stres, dan infeksi dari bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* (Nazaya *et al*, 2018).

### c. Gejala Klinis

Pada infeksi *Acne vulgaris* biasa terjadi pada sejumlah bagian tubuh seperti di punggung, wajah, dada, dan bahu. Infeksi *Acne vulgaris* atau jerawat memiliki dua jenis yaitu berwujud non-inflamasi dan inflamasi atau peradangan. Pada *Acne vulgaris* non-inflamasi yang biasa disebut dengan komedo, untuk komedo dibagi menjadi dua jenis, yang pertama komedo tertutup atau *whitehead* dan yang kedua komedo terbuka atau *blackheads*. Pada *blackheads* memiliki tanda-tanda seperti titik kecil yang berwarna hitam sedangkan acne inflamasi memiliki bentuk yang menonjol kemerahan serta nyeri, bernanah karena pori-pori tersumbat oleh minyak.

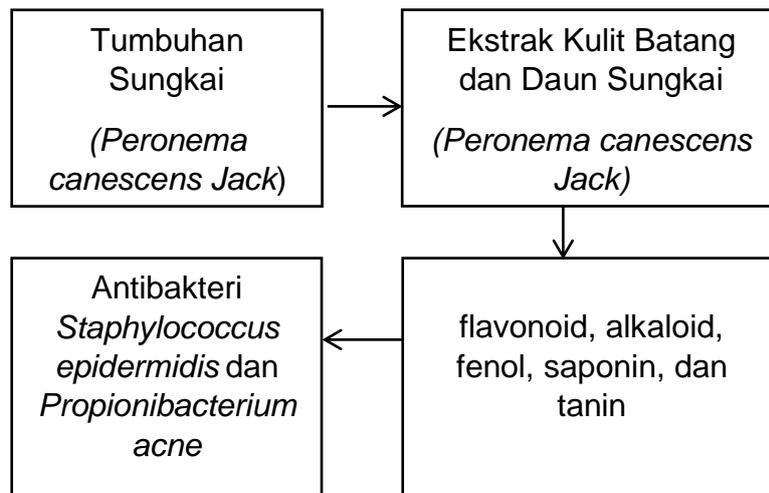
### d. Penatalaksanaan

Tatalaksana atau pengobatan umum yang biasa digunakan untuk pengidap *Acne vulgaris* atau jerawat merupakan tatalaksana pencegahan yaitu dengan cara menghindarkan diri dari stress yang berlebihan, lalu menghindari terjadinya infeksi baru dengan cara tidak menyentuh jerawat secara langsung dengan menggunakan tangan yang tidak bersih, selain itu menghindari penggunaan obat maupun kosmetik yang dapat menyebabkan timbulnya jerawat, hindari makanan yang berminyak, lalu mencuci wajah menggunakan air bersih dan sabun yang aman digunakan untuk wajah (Fadilah, 2021).

## 8. Metode Pengujian Antibakteri dan Antijamur

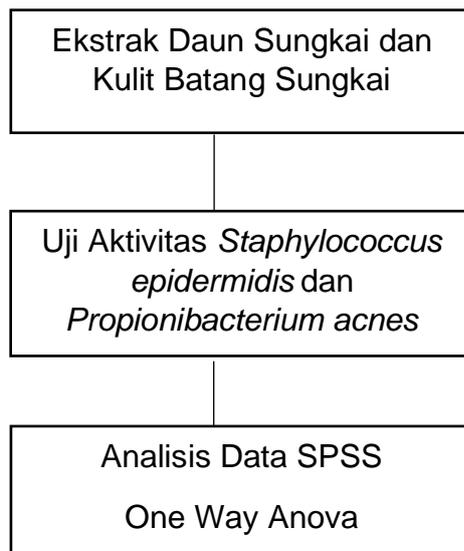
Metode difusi adalah uji sensitivitas mikroorganisme atau bakteri dengan cara melihat secara langsung daya hambat pertumbuhan bakteri oleh ekstrak yang terdapat pada kertas cakram (*paper disk*) yang menghambat pertumbuhan bakteri dengan ditandai adanya terlihat zona bening di sekitar disk. Zona hambat tersebut menunjukkan sensitivitas mikroorganisme terhadap suatu antibakteri (Sadariah, *et al.*, 2018).

## B. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 2.5 Kerangka Teori Penelitian

## C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.6 Kerangka Konsep Penelitian

## D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah Tumbuhan Daun Sungkai dan Kulit Batang Sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki perbandingan dalam menghambat pertumbuhan bakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus epidermidis*.