

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dari remaja menuju dewasa merupakan masa transisi yang dapat menyebabkan perubahan hormonal, fisik, psikologis dan sosial. Perubahan tersebut dapat menimbulkan masalah kesehatan, seperti timbulnya jerawat. Menurut Kligmann jerawat adalah salah satu penyakit yang paling banyak diderita oleh manusia dan tidak ada seseorang di dunia yang tidak pernah melewati hidupnya tanpa jerawat pada kulitnya (Lema, Yusuf dan Wahyuni, 2019). Jerawat atau dalam bahasa medis disebut dengan *Acne vulgaris* merupakan salah satu penyakit kulit yang menjadi sorotan atau perhatian dari para remaja maupun dewasa muda. Jerawat bukan merupakan penyakit yang fatal, tetapi banyak merisaukan dan menurunkan kepercayaan diri seseorang (Sampelan, Pangemanan dan Kundre, 2017).

*Acne vulgaris* adalah suatu kondisi kulit yang terjadi akibat folikel rambut tersumbat oleh sel minyak dan kulit mati. Biasanya, jerawat paling sering muncul di wajah, leher, dada, punggung dan bahu, dan sekitar 85% mengenai remaja (Narayenah dan Suryawati, 2017). *Acne vulgaris* merupakan suatu keadaan dimana pori-pori kulit tersumbat sehingga menimbulkan bintik merah dan menimbulkan abses atau kantong nanah yang meradang dan terinfeksi pada kulit. Faktor penyebab jerawat sangat banyak, antara lain: genetik, endoktrin, faktor makanan, faktor psikis, iklim, kosmetika, dan infeksi dari bakteri *Propionibacterium acnes* (Sampelan, Pangemanan dan Kundre, 2017).

*Propionibacterium acnes* (*P.acnes*) adalah bakteri Gram positif dimana morfologi dan susunannya termasuk kedalam kelompok bakteri

*corynebacteria*. *P.acnes* merupakan flora normal pada kulit, *P.acnes* memiliki peranan penting dalam patogenesis *acne vulgaris* dengan menghasilkan lipase yang memecah asam lemak bebas dari lipid kulit. Asam lemak ini yang dapat mengakibatkan terjadinya suatu inflamasi jaringan ketika berhubungan dengan sistem imun dan mendukung terjadinya *Acne vulgaris*. *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri yang tumbuhnya lambat dan merupakan tipikal bakteri anaerob Gram positif yang toleran terhadap udara (Zahrah, Mustika dan Debora, 2018). *Propionibacterium acnes* memiliki sifat tidak toksigenik dan umumnya tumbuh pada suhu 30-37°C (Anuzar, Hazar dan Suwendar, 2017). Flora normal seperti *P.acnes* dapat memperparah keadaan jerawat karena kombinasi akumulasi keratin, sebum dan *P.acnes* pada bagian pilosebaceus dapat merangsang mediator proinflamasi, akumulasi sel *T-helper* dan neutrophil pada dermis kulit dan dapat menyebabkan peradangan, terbentuknya papula, pustula dan lesi (Wardani dan Sulistiyansih, 2018).

Pengobatan untuk mengatasi jerawat sangat banyak, salah satunya dengan terapi obat sintetis. Terapi dengan menggunakan obat sintetis dapat diberikan secara topikal maupun sistemik dan pemberiannya disesuaikan dengan tingkat keparahan jerawat. Contoh dari obat-obatan sintetis untuk pengobatan jerawat antara lain benzoil peroksida, retinoid, isotretinoid antibiotik dan kontrasepsi oral. Tetapi dalam penggunaan obat-obatan sintetis sering kali memberikan efek samping yang tidak diinginkan seperti eritema, hiperpigmentasi setelah inflamasi dan kerusakan pada jaringan parut (Thiboutot, 2000), terutama bila digunakan dalam jangka waktu yang panjang. Untuk menghindari efek samping yang diakibatkan oleh obat sintetis maka dari itu perlu dilakukan pemilihan terapi alternatif lain untuk pengobatan *Acne vulgaris* yaitu dengan menggunakan tumbuhan (tanaman

herbal) yang memiliki aktivitas anti jerawat (Wardani dan Sulistiyaningih, 2018).

Tumbuhan merupakan suatu tanaman yang memiliki berbagai macam manfaat, seperti mengatasi berbagai macam penyakit. Tumbuhan sudah dimanfaatkan sebagai obat-obatan sejak jaman dahulu kala, seperti di Indonesia pemanfaatan tanaman sebagai obat sudah cukup banyak mulai dari pengobatan tradisional sampai pengobatan modern (Kumala dan Bekti, 2016). Dalam mengembangkan obat tradisional harus mengetahui komponen aktif kimia yang terdapat pada tanaman tersebut, selain itu tanaman obat merupakan sumber biofarmaka karena memiliki kemampuan biosintesis kimia (Suhirman, 2015).

Salah satu tanaman obat yang memiliki banyak manfaat yaitu tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*), dimana dimanfaatkan untuk mengobati infeksi saluran kencing, radang tenggorokan, hepatitis A, bisul, serta dapat mengobati luka. *Stachytarpheta jamaicensis* memiliki kandungan flavonoid yang diduga memiliki aktivitas antioksidan (Kumala dan Bekti, 2016). Tanaman pecut kuda merupakan tanaman liar yang sering dijumpai di mana-mana, pecut kuda juga merupakan tanaman terna tahunan, tumbuh tegak dan memiliki tinggi mencapai 50 cm. Tanaman ini termasuk kedalam famili *Verbenaceae*. Semua bagian dari pecut kuda mulai dari daun, akar, batang, serta bunganya dapat dimanfaatkan sebagai obat (Suhirman, 2015). Pecut kuda banyak tumbuh pada daerah tropis seperti Indonesia dan amerika, serta hutan subtropis seperti Afrika, Asia, dan Oceania (Wahyudi dkk., 2019).

Pada usulan penelitian ini, digunakan bagian tanaman pecut kuda yaitu daunnya dikarenakan pada beberapa penelitian membuktikan bahwa daun pecut kuda memiliki bioaktivitas seperti antibakteri, antioksidan, dan antiinflamatori. Daun pecut kuda juga telah banyak dimanfaatkan sebagai

obat tradisional untuk mengobati alergi, gangguan pernafasan, pilek, batuk, demam, konstipasi, gangguan pencernaan, dan gangguan akibat menstruasi (Wahyudi dkk., 2019). Beberapa penelitian lain terkait senyawa kimia yang terkandung pada daun pecut kuda membuktikan bahwa senyawa kimia yang terkandung dalam daun pecut kuda yaitu senyawa triterpen, flavonoid, tanin, dan juga saponin. Senyawa-senyawa tersebut memiliki mekanisme sebagai antioksidan dan antibakteri yang memiliki potensi untuk menyembuhkan luka. Pada senyawa tanin dan triterpen juga memiliki manfaat untuk astringent pada luka, sedangkan senyawa saponin memiliki manfaat meningkatkan kecepatan epitelisasi (Anggriawan, Yuliet dan Khaerati, 2018).

Dalam salah satu penelitian yang dilakukan oleh Kumala dan Bekti (2016) menyatakan bahwa ekstrak metanol daun pecut kuda dengan konsentrasi tertinggi yaitu 50% memiliki aktivitas antibakteri pada *Escherichia coli* dengan nilai DHP  $14,67 \text{ mm} \pm 0,58$  dan *Staphylococcus aureus* dengan nilai DHP  $13,67 \text{ mm} \pm 0,58$ , dimana hasil uji ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Yuniarni, dkk. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Yuniarni, dkk ekstrak etanol daun pecut kuda dengan konsentrasi tertinggi yaitu 2,5% memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* penyebab nanah pada luka dengan nilai DHP 10,2 mm dan fraksi etil asetat daun pecut kuda dengan konsentrasi tertinggi 2,5% juga memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* penyebab infeksi kulit dengan nilai DHP 12,04 mm (Yuniarni, Sunardi dan Minarti, 2013). Selain itu ekstrak daun pecut kuda juga memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* (Dewi, Yuliawati dan Sadiyah, 2017).

Dari beberapa uraian tersebut, belum ada penelitian mengenai uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta*

*jamaicensis*) terhadap *Propionibacterium acnes* maka dari itu pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) terhadap *Propionibacterium acnes* untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun pecut kuda dapat menghambat aktivitas dari *Propionibacterium acnes* penyebab *Acne vulgaris* dan golongan senyawa apa saja yang memiliki aktivitas antibakteri. Pada penelitian ini, konsentrasi ekstrak etanol daun pecut kuda yang digunakan yaitu 10%, 30% dan 60% alasan pemilihan konsentrasi tersebut dikarenakan dalam penelitian Kumala dan Becti (2016) digunakan konsentrasi ekstrak metanol daun pecut kuda yaitu 12,5%, 25% dan 50% maka dari itu dalam penelitian ini digunakan konsentrasi ekstrak etanol daun pecut kuda yang berbeda dengan penelitian sebelumnya untuk melihat apakah dibawah konsentrasi 12,5% ekstrak etanol daun pecut kuda memiliki aktivitas antibakteri dan diatas 50% memiliki nilai DHP yang lebih baik. Selain itu dalam penelitian ini digunakan metode difusi sumuran untuk mengamati aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun pecut kuda dengan melakukan pengukuran pada Daya Hambatan Pertumbuhan (DHP) dengan menggunakan jangka sorong. Selain itu dalam penelitian ini digunakan metode bioautografi dengan menggunakan plat KLT G 60 F<sub>254</sub> untuk melihat golongan senyawa apa yang memberikan aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi?

2. Golongan senyawa apa saja pada ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) yang memiliki aktivitas antibakteri?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi.
2. Untuk mengetahui golongan senyawa pada ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) yang memiliki aktivitas antibakteri.

### **1.4 Hipotesis Penelitian**

1. Ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan metode difusi.
2. Golongan senyawa pada ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) yang memiliki aktivitas antibakteri dapat diketahui.

### **1.5 Manfaat penelitian**

Adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat lebih mengenal tanaman pecut kuda yang memiliki banyak manfaat dan tidak memandang sebelah mata tanaman pecut kuda sebagai tanaman liar ataupun hama. Serta diharapkan masyarakat dapat mengerti berbagai manfaat tanaman pecut kuda, terlebih masyarakat dapat mengerti bahwa

tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.