

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia adalah negara yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi, Jawa Timur merupakan provinsi yang termasuk salah satunya khususnya di Kabupaten Bojonegoro. Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu daerah yang subur dan kaya yang mempunyai banyak potensi yang bisa dikembangkan. Bojonegoro mempunyai luas lahan perkebunan sebesar 22.063 Ha. Banyak tanaman yang ditanam di daerah Bojonegoro salah satunya adalah pohon sirsak. Pohon sirsak merupakan tanaman yang dapat hidup di daerah tropis. Berdasarkan Data Sensus Badan Pusat Statistik Indonesia tanaman buah-buahan, Pohon Sirsak Tahun 2020 yang tertanam di Indonesia sebanyak 127.845 pohon, dan untuk Provinsi Jawa Timur sebanyak 40.819,00 pohon. Pada penelitian yang dilakukan Mahfudhoh, banyak pohon sirsak yang tertanam di Bojonegoro sebanyak 55.584 Pohon (Mahfudhoh, 2020). Pada pohon sirsak ada berbagai macam elemen yang dapat dimanfaatkan, selain buahnya ada daun sirsak yang dapat dimanfaatkan khasiatnya. Seiring perkembangan zaman, Daun sirsak (*Annona muricata L*) sudah dipercaya untuk dimanfaatkan sebagai obat tradisional di berbagai negara untuk berbagai macam penyakit seperti sistisis, diabetes, nyeri kepala, flu, asma dan insomnia. (Widyananda, *et al.*, 2021). Daun sirsak (*Annona muricata L.*) adalah tumbuhan dalam kelas *Dicotyledae* yang memiliki banyak manfaat salah satunya yaitu sebagai anti jerawat. Di dalam daun sirsak ada senyawa flavonoid, vitamin C yang berfungsi sebagai antibakteri dalam pengobatan jerawat (Rumangit, *et.,al* 2018).

Pada penelitian sebelumnya telah dihasilkan bahwa daun sirsak mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif dan negatif seperti pada bakteri *Staphylococcus aureus*, *Vibrio cholerae*, *Escherichia coli* dan *Salmonella enteritidis*. Di negara Indonesia masih ada orang yang tidak menjaga kebersihan sehingga mudah terserang penyakit, salah satunya adalah penyakit pada kulit. Penyebab terjadinya penyakit kulit yang sering terjadi akibat dari bakteri salah satunya adalah jerawat. *Acne vulgaris* (jerawat) merupakan salah

satu penyakit kulit yang sering terjadi pada kulit manusia. Dari data yang telah didapatkan diperkirakan 75% dari remaja di dunia mengalami jerawat dan hampir 80% dari semua orang pernah mengalami jerawat. Di Indonesia prevalensi penderita jerawat berkisar 80-85% pada remaja usia 15-18 tahun, 12% pada wanita usia >25 tahun dan 3% pada usia 35-44 tahun. Jerawat pada umumnya terjadi pada masa pubertas/prapubertas (12-15 tahun), dan mengenai hampir semua remaja usia 13-19 tahun dengan tingkat keparahan pada usia 17-21 tahun (Putra, 2020). Jerawat dapat menyebabkan psikososial yang tahan lama dan dapat merugikan efek fisik. Jerawat juga dapat menyebabkan jaringan parut permanen yang sulit untuk diperbaiki (Jadhav, 2017). Ada beberapa pemicu yang menyebabkan terjadinya jerawat antara lain yaitu genetik, aktivitas hormonal pada siklus menstruasi, stress, aktivitas kelenjar sebaceous yang hiperaktif, kebersihan, makanan, dan penggunaan kosmetik. Penyebab terjadinya jerawat adalah penyumbatan pori kulit sehingga sekresi minyak terjadi penghambatan dan kemudian membesar, mengering menjadi jerawat. Dampak yang dapat disebabkan oleh jerawat antara lain *acne komedo*, *acne papulo-pustuler*, dan *acne berat* lainnya. Salah satu pencegahan jerawat yang dapat dilakukan adalah dengan menjaga kebersihan kulit. Kebersihan kulit wajah dapat dilakukan dengan cara mencuci muka dua kali sehari menggunakan sabun cuci muka (*face wash*). Tetapi apabila terlalu sering membersihkan muka dengan sabun dapat memicu terjadinya pertambahan jerawat karena kulit akan menjadi kering atau dehidrasi. Setiap individu pada dasarnya memiliki kondisi kulit wajah yang berbeda-beda tergantung faktor seperti gaya hidup dan hormon. Setiap produk *antiacne* yang beredar memiliki kandungan dan tujuan yang bermacam-macam. Pemilihan dan penggunaan produk *antiacne* dapat disesuaikan dengan tipe kulit wajah dan penyebab jerawat yang dimiliki (Lestari, *et al.*, 2020).

Kulit adalah organ terluar dari tubuh yang melapisi tubuh manusia. Kulit memiliki fungsi yaitu sebagai pelindung tubuh, sebagai alat indra peraba atau alat komunikasi dan sebagai alat pengatur suhu. Sebagian besar manusia ingin memiliki kulit wajah yang putih, bersih, sehat dan terawat. Akan tetapi dalam perawatannya manusia tidak memperhatikan jenis kulit sehingga menimbulkan beberapa masalah kulit seperti jerawat, kulit kering dan lain-lain. Dari hasil data

yang telah diteliti diperoleh lima jenis kulit wajah diantaranya adalah kulit normal, kulit berminyak, kulit kering, kulit kombinasi dan kulit sensitif (Santi & Andari, 2019).

Salah satu pemicu terjadinya jerawat yaitu disebabkan oleh bakteri. Bakteri dapat dibedakan menjadi dua, yaitu bakteri Gram positif dan bakteri Gram negatif (Sari, *et al.*, 2017). Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya jerawat disebabkan oleh salah satu bakteri yaitu bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Staphylococcus epidermidis* memiliki karakteristik memproduksi kapsul atau lendir yang dihasilkan dalam pembentukan biofilm sehingga terlindungi terhadap serangan dari sistem kekebalan tubuh dan antibiotik. Oleh karena itu infeksi bakteri *Staphylococcus epidermidis* sulit dihentikan (Jayanti, *et al.*, 2018).

Untuk mencegah terjadinya jerawat yang disebabkan oleh bakteri perlu adanya formulasi yang dapat mencegah pertumbuhan jerawat yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Sediaan formulasi *antiacne* banyak dipasarkan dalam sistem penghantaran oral maupun topikal. Penelitian ini akan dipilih untuk rute topikal yaitu sediaan *liquid face wash* karena akan dirasa lebih menguntungkan yaitu dapat menghindari efek saluran cerna (*first pass metabolism*) serta diharapkan dapat berpenetrasi cepat melalui membran kulit menuju targetnya. Sediaan yang memiliki viskositas rendah akan mudah mengalir saat digunakan sehingga pelepasan obat yang melewati kulit akan terganggu. Viskositas rendah dan waktu kontak sediaan dengan kulit yang singkat juga dapat menyebabkan jumlah obat yang terabsorpsi kedalam kulit lebih sedikit, oleh karena itu perlu adanya pengaplikasian basis yang sesuai (Jafar, *et al.*, 2018).

Sediaan cuci muka atau *face wash* adalah salah satu pembersih wajah yang dapat mengangkat minyak dan kotoran dari permukaan kulit wajah. Formulasi sediaan *liquid face wash* dikhususkan agar aman untuk kesehatan kulit wajah. Ada beberapa bahan yang terkandung dalam *liquid face wash* antara lain EDTA sebagai *chelating agent*, gliserin sebagai *wetting agent*, sodium lauryl sulfat sebagai *foaming agent*, propilen glikol sebagai pelarut *preservative*, nipagin sebagai *preservative*, carbopol sebagai *thickening agent*, TEA sebagai *alkazing agent*, asam sitrat sebagai *buffering agent*, *fragrance oil* sebagai *corrigent odoris*,

dan aquadest sebagai pelarut (Putri, 2021). Pada penelitian ini pengembangan yang dikembangkan adalah formulasi dengan bahan aktif yang digunakan untuk *liquid face wash* adalah ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) dengan tiga konsentrasi yaitu konsentrasi 10%, 12,5 % dan 15% yang akan diuji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* penyebab jerawat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) yang dihasilkan mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri?
2. Apakah hasil evaluasi formulasi sediaan *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)?
3. Konsentrasi mana yang memiliki efek terbaik pada formulasi sediaan *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) sebagai antibakteri pada bakteri *Staphylococcus epidermidis*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder ekstrak daun sirsak yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri
2. Mengetahui hasil evaluasi formulasi sediaan *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI)
3. Mengetahui konsentrasi terbaik pada formulasi sediaan *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) sebagai antibakteri pada bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat menjadikan pengetahuan dan informasi dalam melaksanakan penelitian tentang sediaan formulasi *liquid face wash*

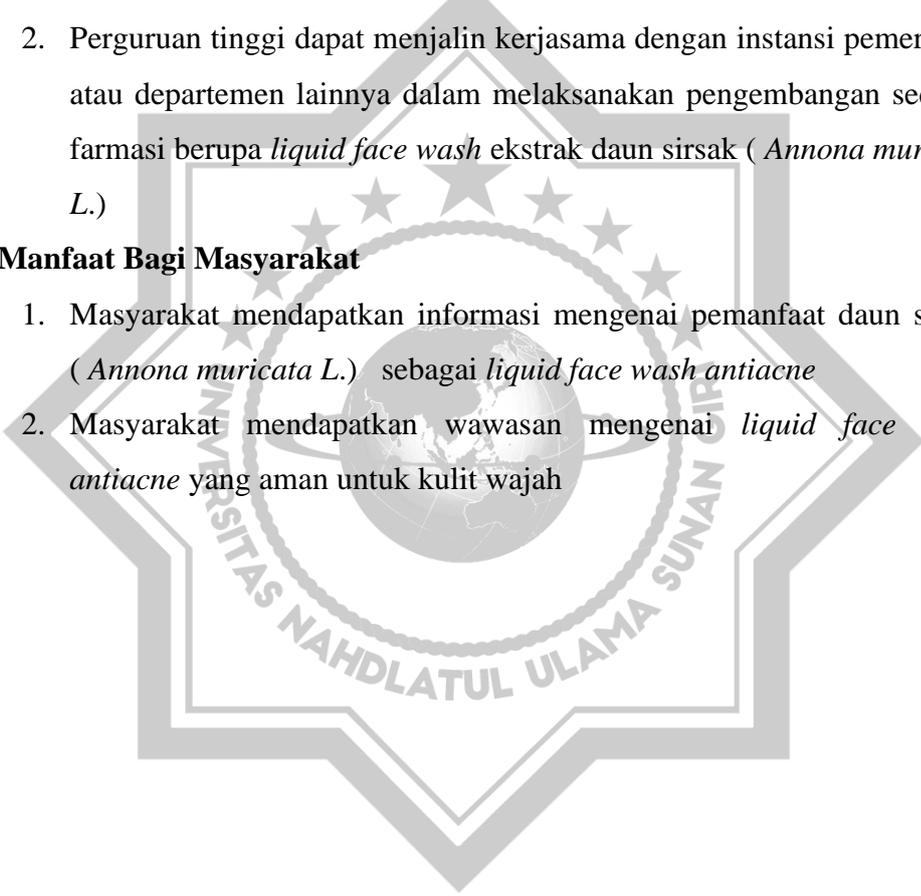
2. Mahasiswa dapat mengembangkan sediaan farmasi berupa *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) dan pemanfaatan tanaman sirsak selanjutnya

#### **1.4.2 Manfaat Bagi Institusi**

1. Perguruan tinggi dapat mengembangkan ilmu dan pengetahuan kepada mahasiswa khususnya dalam sediaan farmasi *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*)
2. Perguruan tinggi dapat menjalin kerjasama dengan instansi pemerintah atau departemen lainnya dalam melaksanakan pengembangan sediaan farmasi berupa *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*)

#### **1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Masyarakat mendapatkan informasi mengenai pemanfaat daun sirsak (*Annona muricata L.*) sebagai *liquid face wash antiacne*
2. Masyarakat mendapatkan wawasan mengenai *liquid face wash antiacne* yang aman untuk kulit wajah



**UNUGIRI**