

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Provinsi Jambi mempunyai kawasan hutan mangrove, salah satu kawasan yang mempunyai tingkatan ekosistem mangrove yang tinggi digaris pantai timur. Kawasan desa Tungkal dusun Pangkal Babu memiliki keanekaragaman tumbuhan pada ekosistem mangrove dalam keadaan ekologi yang sangat baik. Daerah mangrove di Pangkal Babu mempunyai luas lahan 1.558,3 Ha yang dijadikan sebagai kawasan konservasi perlindungan laut wilayah(KKLD) (Departemen Kelautan & perikanan, 2007:3).

Ekosistem mangrove merupakan suatu sistem yang ada di alam merupakan tempat berlangsungnya kehidupan yang menggambarkan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya, terdapat pada kawasan pesisir, yang terbawa pasang surut air laut dan didominasi oleh spesies tumbuhan yang khas dan dapat tumbuh pada perairan asin/ payau (Rahim & Baderan, 2017: 1-2).

Salah satu tumbuhan yang ada di ekosistem mangrove yang memiliki kemampuan buat dimanfaatkan yaitu *Xylocarpus granatum* J. Koenig. Struktur morfologi *X. granatum* merupakan tumbuhan tingkat tinggi dengan ketinggian mencapai 8 m. Daun majemuk, berseling, anak daun umumnya 2 pasang, berbentuk bulat telur terbalik, panjang anak daun 7- 12 cm. Buah bulat berdiameter 15-20 cm, berwarna coklat kekuningan, berat 1- 2 kg, terdiri dari 6- 16 biji. Nama lokalnya yaitu nyuru dan nyirih bunga (Istomo, dkk., 2017:8)

Tumbuhan nyirih mempunyai kandungan senyawa yang berperan sebagai antibakteri. Ekstrak kulit butir nyirih mempunyai kandungan flavonoid, tanin, saponin, hidrokuinon, serta steroid (Gazali, dkk., 2014:190). Senyawa- senyawa antibakteri ini bisa diujikan di bakteri yang berpotensi sebagai patogen. Tumbuhan nyirih bisa dimanfaatkan untuk menyembuhkan sakit diare dan dapat dipergunakan sebagai sunscreen (Gabariel, dkk., 2019:115).

Berdasarkan penelitian relevan antara lain yang telah dilakukan (Gazali, dkk., 2014:190) dimana hasil yang didapatkan merupakan ekstrak metanol kulit buah *X. granatum* mempunyai kemampuan buat dijadikan sebagai penghambat tirosinase. Flavonoid, tanin, serta saponin artinya senyawa- senyawa yang berperan aktif pada aktivitas membatasi enzim tirosinase. Menurut (Nasution, dkk., 2020:476) hasil yang didapatkan adalah buah *X. granatum* diketahui mempunyai kandungan senyawa bioaktif yang berpotensi besar untuk digunakan sebagai antibakteri dan menyembuhkan bermacam jenis penyakit.

X. granatum mempunyai biji yang menghasilkan minyak, berguna buat obat-obatan diare dan juga luka terbakar. Minyak dari ekstrak biji nyirih dicampur dengan tepung beras dapat diolah untuk membuat masker wajah yang bermanfaat untuk mengobati jerawat. Seduhan biji segar dan juga kulit tumbuhan ini dapat membantu menunda rasa sakit perut. Gondok yang membesar di leher bisa dipulihkan dengan biji tumbuhan ini. *X. granatum* merupakan jenis Tumbuhan mangrove yang banyak ditemui di wilayah desa Pangkal Babu, Kuala Tungkal. Biji butir *X. granatum* secara tradisional dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan bedak dingin (Hendrawan, 2015:15).

Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* ditularkan

melalui tangan. Hal tersebut dapat dicegah dengan memelihara kebersihan tangan dengan cara mencuci tangan menggunakan sabun saat sebelum dan sehabis berkegiatan. Umumnya supaya lebih instan untuk masyarakat menggunakan *hand sanitizer* untuk membunuh bakteri pada tangan.

S. aureus adalah bakteri gram positif berbentuk bundar dengan diameter 0,7- 1,2 μm , tersusun pada kelompok- kelompok yang tidak tersusun seperti buah anggur, fakultatif anaerob, tidak membentuk spora, serta tidak bergerak. Bakteri ini berkembang pada temperatur optimum 37°C, tetapi membentuk pigmen sangat baik pada temperatur kamar (20-25°C). Koloni pada perbenihan padat berwarna abu-abu hingga kuning keemasan, berbentuk bulat, halus, menonjol, serta berkilau. Lebih dari 90% isolat klinik menghasilkan *S. aureus* yang memiliki kapsul polisakarida ataupun selaput tipis yang berperan dalam virulensi bakteri. (Jawetz, dkk, 2007:79).

Menurut Anggraini, dkk., 2022:180 pembuatan *hand sanitizer* membutuhkan bahan alami yang akan dikembangkan sebagai antiseptik. Akan tetapi melihat perkembangan masa kini yang akan memerlukan sesuatu hal yang lebih praktis dalam mengkonsumsi barang ataupun berupa *hand sanitizer*, oleh karena itu peneliti membuat “Uji Antibakteri spray *Hand Sanitizer* Ekstrak Daun Nyirih (*Xylocarpus granatum* J. Koenig) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Sebagai Materi Praktikum Mikrobiologi Terapan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pernyataan yang telah dijelaskan di latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya yaitu:

1. Daun nyirih (*X. granatum*) yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat sekitar daerah Pangkal Babu Tanjung Jabung Barat.

2. Daun nyirih (*X. granatum*) dapat dimanfaatkan sebagai obat- obatan.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagian tumbuhan yang digunakan yaitu bagian daun nyirih (*X. granatum*) yang diperoleh dari Pangkal Babu Tanjung Jabung Barat.
2. Bakteri yang digunakan yaitu *S. aureus* yang merupakan bakteri yang bisa menimbulkan penyakit kulit.
3. Media yang dipakai pada penelitian kali ini yaitu media Nutrient Agar (NA) Nutrient Broth (NB) yang diperoleh dari Laboratorium Dasar dan Terpadu Universitas Jambi
4. Pengujian *spray hand sanitizer* dari ekstrak daun nyirih dengan uji pH, uji kecepatan mengering serta uji antibakteri dengan mengukur zona hambat menggunakan kertas cakram terhadap *S. aureus*.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pengujian antibakteri *spray hand sanitizer* dari ekstrak daun nyirih (*X. granatum*) berpengaruh terhadap pertumbuhan *S. aureus*?
2. Berapakah Konsentrasi yang optimal dari ekstrak daun nyirih (*X. granatum*) sebagai antibakteri *spray hand sanitizer* terhadap pertumbuhan *S.aureus*?
3. Bagaimanakah bentuk penuntun yang dimanfaatkan sebagai bahan materi praktikum mikrobiologi terapan?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pengujian antibakteri *spray hand sanitizer* dari ekstrak daun nyirih (*X. granatum*) terhadap pertumbuhan bakteri *S. aureus*.
2. Mengetahui konsentrasi optimal dari ekstrak daun nyirih (*X. granatum*) sebagai antibakteri *spray hand sanitizer* terhadap pertumbuhan *S.aureus*.
3. Membuat penuntun sebagai bahan materi praktikum mikrobiologi terapan.

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis berharap hasil penelitian ini berguna baik secara teoritis maupun praktis.

1.1.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini memberikan penjelasan ilmiah tentang pemanfaatan ekstrak daun nyirih (*X. granatum*) sebagai tumbuhan obat yang dapat diformulasikan sebagai sediaan *spray hand sanitizer*.

1.1.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini akan digunakan untuk menambah serta memperkaya aktivitas praktikum terutama pada mata kuliah mikrobiologi terapan.

