

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penelitian Dalam Pendekatan Islam

Tumbuhan seringkali disebut sebagai anugrah bagi manusia karena memiliki fungsi dan manfaat yang sangat penting. Seperti yang telah dijelaskan dalam Al-Qur'an dalam surah Al-An'am ayat 99 yaitu :

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مَاتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنْ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۗ لَنْظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya : Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak, dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.

Dan dijelaskan juga dalam surah Abasa ayat 24-32 yaitu :

لِنُظَرَ الْإِنْسَانُ إِلَىٰ طَعَامِهِ ﴿٢٤﴾ أَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَائِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَكْهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَتَعًا لَكُمْ وَلِنُعْمَكُمُ ﴿٣٢﴾

Artinya : Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya (24) Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit) (25) kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya (26) lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu (27) anggur dan sayur-sayuran (28) zaitun dan kurma (29) kebun-kebun (yang) lebat (30) dan buah-buahan serta rumput-rumputan (31) untuk kesenanganmu dan untuk hewan-hewan ternakmu (32).

Seperti yang telah dijelaskan dari ayat-ayat tersebut bahwa tumbuhan memiliki banyak manfaat yang dapat kita gunakan, bahkan dapat digunakan dari daun hingga akarnya baik sebagai makanan hingga menjadi obat-obatan yang dapat membantu kelangsungan hidup manusia serta hewan.

## **B. Latar Belakang Masalah**

Menurut data *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2013, tangan mengandung 39.000.460.000 CFU / cm<sup>2</sup> bakteri yang berpotensi menyebabkan penyakit infeksi menular, termasuk virus, telur cacing, bakteri, protozoa, dan lain sebagainya (Hapsari *et al.*, 2015). Salah satu cara untuk menghindari paparan patogen adalah dengan mencuci tangan, misalnya dengan sabun tangan atau *hand sanitizer* (pembersih tangan). Mencuci tangan adalah proses menghilangkan kotoran secara mekanis dari tangan dengan deterjen antiseptik dan air mengalir, dari ujung jari hingga siku dan lengan, sesuai kebutuhan. Seiring berjalannya waktu, disaat masyarakat sangat sibuk terutama di perkotaan, bermunculan produk-produk instan dan praktis yang dapat mencuci tangan tanpa air yaitu *hand sanitizer* atau yang dikenal dengan istilah antiseptik, dan telah diluncurkan produk-produk baru yang sangat marak di masyarakat (Nurmiati dan Vivin, 2020).

*Hand sanitizer* merupakan zat antiseptik yang mengandung alkohol 60-95%. Menurut *Food and Drug Administration (FDA)*, pembersih tangan dapat membunuh kuman dalam waktu kurang dari 30 detik. Alkohol yang terkandung dalam pembersih tangan memiliki efek bakterisida yang baik terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Selain itu, *hand sanitizer* juga mengandung bahan antibakteri seperti triclosan atau zat antimikroba lainnya yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada tangan seperti *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Rini dan Nugraheni, 2018).

Salah satu bahan alam yang sering dimanfaatkan sebagai obat tradisional yaitu daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) yang merupakan salah satu tumbuhan etnobotani yang digunakan sebagai

sumber obat tradisional masyarakat, dan bersifat khas (endemik) Indonesia. Tumbuhan sungkai (*Peronema canescens* Jack) dapat ditemukan di Sumatera dan Kalimantan (Latief, *et.al.*, 2021). Suku Dayak di Kalimantan Timur masih mempertahankan tradisi memanfaatkan tumbuhan sekitar untuk pengobatan atau perawatan kesehatan (Ariefa dan Ari, 2015).

Studi sebelumnya dilaporkan bahwa (*Peronema canescens* Jack) mengandung beberapa senyawa bioaktif, dan bioaktif senyawa tersebut dapat bertindak sebagai antimalaria, antiplasmodial, antibakteri, analgesik, dan imunomodulator. Pada daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, steroid, tanin, fenol, dan saponin (Medyawati, *et.al.*, 2021). Ekstrak dan fraksi daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki aktivitas metabolit sekunder seperti alkaloid, steroid terpenoid, flavonoid dan tanin, serta memiliki efek antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*, *Salmonella thyposa*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus* (Ibrahim dan Kuncoro, 2012).

Pada tahun 2015 Ibrahim, *et.al* melaporkan bahwa sediaan *hand sanitizer gel* dari daun sungkai memiliki aktifitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans*, *Salmonella thyposa*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus subtilis* dengan konsentrasi minimum ekstrak metanol yang memberikan aktivitas adalah 4 %. Namun kajian potensi daun sungkai sebagai *hand sanitizer* dalam bentuk sediaan *spray* masih belum ada. Berdasarkan data tersebut dilakukan formulasi *hand sanitizer* dari daun sungkai dalam sediaan *spray* dan uji aktifitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*.

### C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah antara lain:

1. Apakah ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki kandungan antibakteri?

2. Bagaimana aktivitas antibakteri dari *hand sanitizer spray* ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*?

#### D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain yaitu:

1. Untuk melihat apakah ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) memiliki kandungan antibakteri.
2. Untuk melihat aktifitas antibakteri *hand sanitizer spray* ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*.

#### E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah tentang pemanfaatan ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) sebagai tanaman obat yang dapat diformulasikan menjadi *hand sanitizer spray*.
2. Bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan terutama dibidang farmasi.
3. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai efektifitas ekstrak daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dalam membunuh bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*.

#### F. Keaslian Penelitian

Adapun keaslian penelitian ini didasarkan pada penelitian-penelitian yang telah dilakukan terkhususnya pada pembuatan *hand sanitizer spray* yang terdapat pada tabel.

Tabel 1. 1. Keaslian Penelitian

Orisinalitas	Metode Penelitian	Hasil	Perbedaan
(Ibrahim, <i>et.al</i> , 2015)	Pengujian dilakukan secara <i>in vitro</i> terhadap beberapa bakteri patogen dalam sediaan gel	Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi fraksi etanol dalam sediaan gel antiseptik aktif terhadap bakteri	Penelitian ini mengambil sampel daun sungkai ( <i>Peronema canescens</i> . Jack)

---

<p><i>antiseptic</i> tangan dan mengetahui konsentrasi terbaik fraksi etanol daun Sungkai (<i>P. canencens</i> Jack.) dalam sediaan gel antiseptik tangan terhadap masing-masing strain mikroba patogen. Bahan uji diperoleh dengan fraksinasi ekstrak fraksi etanol daun sungkai, selanjutnya formulasikan ke dalam basis gel antiseptic, diuji aktivitasnya terhadap beberapa bakteri pathogen dan menentukan konsentrasi terbaik fraksi etanol daun Sungkai (<i>P. canencens</i> Jack.) dalam sediaan gel antiseptik tangan terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella thyposa</i>, <i>Staphylococcus aureu</i>, <i>Bacillus subtilis</i>. Metode pengujian</p>	<p><i>Escherichia coli</i>, <i>Salmonella thyposa</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Bacillus subtilis</i>. Konsentrasi terbaik ekstrak etanol dalam sediaan gel antiseptik adalah 4% efektif menghambat atau membunuh ke tiga bakteri uji.</p>	<p>didaerah Muara Kaman Kutai Kartanega, Kalimantan Timur. Pengekstrakan bahan dilakukan dengan pelarut etanol 70%, yang kemudian ekstrak di uji menggunakan metode difusi cakram dengan control positif cloramfenicol menggunakan konsentrasi yang berbeda-beda.</p>
---	---	---

---

	antibakteri menggunakan uji difusi padat secara <i>in vitro</i> .		
(Wijaya, 2013).	Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar dan hasilnya dianalisis dengan menggunakan ANOVA satu arah pada tingkat kepercayaan 95%, diikuti oleh Tukey untuk studi lebih lanjut dalam menunjukkan perbedaan yang signifikan antara formula mikoemulsi dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, kontrol positif, kontrol negatif, dan minyak atsiri nilam ( <i>Pogostemon cablin</i> , Benth).	Zona hambat rata-rata yang didapatkan untuk mikroemulsi dengan konsentrasi 10 % adalah 10,83 mm, mikroemulsi dengan konsentrasi 20% adalah 12,16 mm, mikroemulsi dengan konsentrasi 30% adalah 14,66 mm, kontrol positif adalah 11,50 mm, dan minyak atsiri daun nilam adalah 14.33 mm.	Penelitian ini mengambil sampel daun sungkai ( <i>Peronema canescens</i> . Jack) didaerah Muara Kaman Kutai Kartanega, Kalimantan Timur. Pengekstrakan bahan dilakukan dengan pelarut etanol 70%, yang kemudian ekstrak di uji menggunakan metode difusi cakram dengan control positif cloramfenicol menggunakan konsentrasi yang berbeda-beda
(Noviardi, <i>et.al.</i> , 2018).	Pengujian pada ekstrak etanol biji manga harum manis menggunakan uji <i>Anova one way</i> yang dilanjutkan dengan uji Duncan.	Diameter zona bening yang dihasilkan oleh sediaan gel <i>hand sanitizer</i> ekstrak etanol biji mangga pada bakteri <i>Escherichia coli</i> dengan konsentrasi gel 2; 2.5 dan 5% masing-masing	Penelitian ini mengambil sampel daun sungkai ( <i>Peronema canescens</i> . Jack) didaerah Muara Kaman Kutai Kartanega,

		<p>sebesar 10.86, 1.74 dan 13.15 mm sedangkan pada kontrol positif sebesar 7.47 mm. Diameter zona bening pada <i>Staphylococcus aureus</i> dengan konsentrasi gel 2; 2.5 dan 5% masing – masing sebesar 10.14, 10.58 dan 12.83mm sedangkan pada kontrol positif 7.43 mm.</p>	<p>Kalimantan Timur. Pengekstrakan bahan dilakukan dengan pelarut etanol 70%, yang kemudian ekstrak di uji menggunakan metode difusi cakram dengan control positif cloramfenicol menggunakan konsentrasi yang berbeda-beda.</p>
(Eryani, <i>et.al.</i> , 2021).	<p>Pengujian dilakukan dengan menguji viskositas, pH dan daya sebar seluruh formula, kemudian hasil diuji dengan pengujian statistik menggunakan <i>One Way Anova</i>.</p>	<p>Hasil pengujian organoleptis menunjukkan bahwa variasi konsentrasi HPMC memberikan perbedaan pada bentuk gel namun tidak memberikan perbedaan pada bau dan warna gel. Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa seluruh sediaan homogen. Hasil pengujian untuk viskositas, pH dan daya sebar seluruh formula memenuhi persyaratan. Hasil pengujian statistik menggunakan <i>One</i></p>	<p>Penelitian ini mengambil sampel daun sungkai (<i>Peronema canescens</i>. Jack) didaerah Muara Kaman Kutai Kartanega, Kalimantan Timur. Pengekstrakan bahan dilakukan dengan pelarut etanol 70%, yang kemudian ekstrak di uji menggunakan metode difusi cakram dengan control positif cloramfenicol</p>

		<p>Way Anova menunjukkan nilai signifikansi untuk viskositas adalah 0.000, pH adalah 0.003 dan daya sebar gel adalah 0.634.</p>	<p>menggunakan konsentrasi yang berbeda-beda.</p>
(Netty, 2020).	<p>Pengujian dilakukan untuk menentukan lama maserasi optimum daun sereh, menentukan terbaik <i>hand sanitizer spray</i> dari daun sereh, dan menganalisis nilai pH, dan densitas. Sediaan dibuat dalam 4 formulasi dengan basis maserat. Formulasi kontrol tanpa penambahan maserasi, konsentasi maserasi formulasi 1. 95 %, formulasi 2. 90% dan formulasi 3. 85% dan Aquades formulasi 1. 2%, formulasi 2. 7 % dan formulasi 3. 12%. Evaluasi sediaan <i>hand sanitizer spray</i></p>	<p>hasil penelitian lama perendaman optimum daun sereh dapur dengan etanol 70% yang terbaik terdapat pada sampel E dengan waktu 24 jam dengan nilai densitas 0,98 g/mL serta nilai pH 5,90. formulasi <i>hand sanitizerspray</i> pada densitas terbaik terdapat pada formulasi 1 dengan nilai 0,95 g/mL dengan nilai pH 5.65 sudah sesuai dengan syarat SNI <i>hand sanitizer spray</i>, hasil uji organoleptik baik pada parameter aroma, warna dan tekstur memiliki penilaian rata – rata suka dari panelis dengan nilai 4 (suka).</p>	<p>Penelitian ini mengambil sampel daun sungkai (<i>Peronema canescens</i>. Jack) didaerah Muara Kaman Kutai Kartanega, Kalimantan Timur. Pengekstrakan bahan dilakukan dengan pelarut etanol 70%, yang kemudian ekstrak di uji menggunakan metode difusi cakram dengan control positif cloramfenicol menggunakan konsentrasi yang berbeda-beda.</p>



	meliputi uji Organoleptic, pH dan Densitas		
(Asih, <i>et.al.</i> , 2020)	Untuk memformulasikan air perasan jeruk nipis dalam bentuk sediaan <i>spray hand sanitizer</i> serta menguji aktivitas antibakteri <i>spray hand sanitizer</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dengan menggunakan metode difusi agar dan analisa statistik ANOVA satu arah. Dalam penelitian ini dibuat 3 formula <i>spray hand sanitizer</i> dengan variasi konsentrasi perasan air jeruk nipis 25%; 30% dan 35%. Evaluasi yang dilakukan berupa pemeriksaan organoleptis, viskositas, homogenitas, pH, stabilitas dan uji waktu kering.	Hasil evaluasi <i>spray hand sanitizer</i> dari keempat formula adalah pH 3,72-5,4; viskositas 0,4; uji waktu mengering 22,96-47,52 detik, penyimpanan stabil selama 6 minggu dan tidak terjadi pemisahan. Selanjutnya berdasarkan uji antibakteri <i>spray hand sanitizer</i> terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> , didapatkan hasil bahwa konsentrasi perasan jeruk nipis berpengaruh terhadap penghambatan pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dengan menunjukkan daya hambat sebesar 10,5 mm untuk konsentrasi 25%; 14,3 mm untuk konsentrasi 30% dan 16,5 mm untuk konsentrasi 35%.	Penelitian ini mengambil sampel daun sungkai ( <i>Peronema canescens</i> . Jack) didaerah Muara Kaman Kutai Kartanega, Kalimantan Timur. Pengekstrakan bahan dilakukan dengan pelarut etanol 70%, yang kemudian ekstrak di uji menggunakan metode difusi cakram dengan control positif cloramfenicol menggunakan konsentrasi yang berbeda-beda.