

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Penelitian Dalam Pendekatan Islam

Dalam Islam, kesehatan sangat mementingkan pengobatan yang memiliki sifat kuratif dan preventif. Islam sangat menentang pengobatan yang dilakukan oleh dukun dan tukang sihir. Agama islam sangat menghargai segala jenis pengobatan yang dilakukan berdasarkan penelitian, eksperimen ilmiah dan hukum kausalitas.

Indonesia terdiri dari wilayah – wilayah yang sangat luas dengan keanekaragaman hayati yang sangat beragam, dan selain tumbuhan yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan obat, segala sesuatu yang diciptakan oleh Allah SWT memiliki kemampuan yang beragam sehingga dapat disebarluaskan. Salah satu kemampuan tersebut adalah penyembuhan atau pengobatan, dimana untuk menemukan fungsi itu adalah dengan menggunakan ilmu pengetahuan untuk meneliti dan menggunakannya.

Di dalam Alqur'an Allah SWT bersabda dalam QS. *Al-Syu'ara* 26:7

شَدِيدٌ لَهُمْ عَذَابٌ وَالْكَافِرُونَ مِّنْ فَضْلِهِمْ يَزِيدُهُمْ الصَّلٰحٰتِ وَعَمَلُوا اٰمَنُوۡا الَّذِيۡنَ يَسْتَجِیۡبُوۡۤا

Terjemahnya :

*“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu pelbagai macam tumbuhan-tumbuhan yang baik?”*

Dalam ayat QS. *Al-Syu'ara*, Allah SWT selalu berpesan kepada manusia untuk menuntut ilmu, mengembangkan dan memperluas ilmunya. Khususnya ilmu yang membahas tentang kedokteran, yaitu ilmu yang membahas tentang obat yang berasal dari alam, baik tumbuhan, hewan maupun mineral. Tidak semua tumbuhan ciptaan Allah SWT dapat menyembuhkan penyakit tertentu, tetapi ketiganya dijelaskan dalam Al-Qur'an tumbuhan yang mengandung zat/obat yang dapat digunakan untuk menyembuhkan penyakit.

## B. Latar Belakang

Kalimantan merupakan pulau yang terdiri dari banyaknya hutan yang ada di Indonesia. Kalimantan memiliki banyak jenis satwa maupun fauna, salah satunya adalah tanaman Sungkai. Tanaman Sungkai (*Peronema canescens* Jack) adalah obat herbal yang biasa digunakan untuk pengobatan. Diketahui Sungkai dimanfaatkan sebagai obat sakit gigi dan penurun demam, mengobati malaria dan pada bagian daun tanaman sungkai memiliki metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, dan tannin (Hadi, 2011).

Radikal bebas adalah senyawa yang sangat reaktif yang memiliki elektron tidak berpasangan di orbital terluarnya. Di dalam tubuh, radikal bebas sering memicu serangkaian peristiwa yang dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang. Mekanisme pertahanan endogen melindungi tubuh manusia dari serangan radikal bebas, terutama yang disebabkan oleh proses metabolisme seluler dan peradangan. Stres, radiasi, asap rokok, dan polusi semuanya berkontribusi pada peningkatan radikal bebas, membuat mekanisme pertahanan tubuh tidak efektif dalam melawan serangan radikal bebas. kebutuhan antioksidan eksternal (Arsyik & Islamudin, 2015).

Antioksidan adalah zat yang menyerap atau menetralkan radikal bebas dan membantu melawan kanker, penyakit kardiovaskular, dan penyakit degeneratif lainnya. Antioksidan adalah molekul yang digunakan tubuh untuk memerangi radikal bebas dan menghentikannya merusak sel, protein, dan lipid yang sehat. Struktur molekulnya memiliki kemampuan untuk menghentikan reaksi berantai radikal bebas dan memberikan elektron ke molekul radikal bebas. Pengujian antioksidan dilakukan untuk melihat seberapa efektif mereka dalam menangkal radikal bebas (Indri, 2015), (Murray, 2012).

Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) digunakan dalam penelitian ini. Reagen yang digunakan dalam prosedur ini adalah  $\text{Fe}(\text{TPTZ})_2^{3+}$  kompleks ligan besi 2,4,6- tripiril-triazine. Ketika  $\text{Fe}(\text{TPTZ})_2^{3+}$  bergabung dengan bahan kimia antioksidan, kompleks

biru menjadi  $\text{Fe}(\text{TPTZ})_2^{2+}$  biru. Reaksi transfer elektron antara antioksidan dan senyawa  $\text{Fe}^{3+}$ -TPTZ menjadi dasar uji FRAP. Molekul  $\text{Fe}^{3+}$ -TPTZ sendiri merupakan zat pengoksidasi yang dapat membahayakan sel ketika ada di dalam tubuh. Untuk uji FRAP, sangat ideal untuk menggunakan sampel  $>3000$  M, melarutkannya dalam air atau etanol, dan kemudian mengulangi pengujian dengan pengenceran tambahan untuk menentukan nilai FRAP. Spektrofotometer UV-Vis digunakan untuk mengukur absorbansi pada panjang gelombang 593 nm selama prosedur pengujian, yang dilakukan pada pH asam. (Karadag, dkk. 2009; Lopez-Alarcon & Denicola, 2012; Boligon, dkk. 2014).

Tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) pada kalangan masyarakat diketahui digunakan sebagai bahan alami yang dapat mengobati berbagai macam penyakit, dengan diketahuinya tanaman sungkai (*Peronema canescens* Jack) sebagai obat alami, maka diperlukan uji toksisitas untuk mengetahui keamanan dari efek penggunaan daun sungkai (*Peronema canescens* Jack). Uji toksisitas digunakan dalam mencari efek toksik ataupun tanda batas penggunaan tanaman sebagai obat. Untuk menyatakan toksisitas akut umumnya dipakai nilai  $\text{LD}_{50}$ .  $\text{LD}_{50}$  adalah dosis yang secara statistik dapat membunuh 50% dari hewan percobaan.  $\text{LD}_{50}$  ditentukan dengan memberikan obat dalam dosis yang bervariasi (bertingkat) kepada sekelompok hewan percobaan dan setiap hewan diberikan dosis tunggal (Corry, dkk. 2020).

Penelitian ini diperlukan karena daun sungkai dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan berbasis kimia yang dapat berdampak jangka panjang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keamanan pemanfaatan daun sungkai untuk pengobatan penyakit dan untuk mengetahui aktivitas antioksidannya dengan pengujian menggunakan metode FRAP. akan terasa di kemudian hari.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang sudah dipaparkan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja kandungan metabolit sekunder pada ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack)?
2. Berapakah kadar kekuatan antioksidan pada ekstrak etanol dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) dengan metode FRAP?
3. Berapakah LD<sup>50</sup> ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack) pada tikus?
4. Bagaimana toksisitas ekstrak etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) setelah pemberian terhadap tikus?

### D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak etanol dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).
2. Untuk mengetahui kadar kekuatan antioksidan dari ekstrak etanol dari daun sungkai (*Peronema canescens* Jack).
3. Mengetahui berapa LD<sup>50</sup> dari antioksidan ekstrak etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack) terhadap tikus.
4. Mengetahui bagaimana keamanan toksisitas ekstrak etanol dari daun (*Peronema canescens* Jack) pada tikus.

### E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat, baik secara langsung maupun tidak langsung, berdasarkan tujuan penelitian tersebut di atas, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Manfaat teoritis

Sebagai referensi penelitian lainnya yang melanjutkan penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis.

#### 2. Manfaat praktis

Untuk penulis sebagai wawasan, pengetahuan dan pengalaman baru.

## F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

P eneliti	Judu I penelitian	Vari able dan instrumen	Ranca ngan penelitian	Ana lisis data	Kesim pulan
Sukma Syarif, Rachmat Kosman, Nurul Inayah (2015)	Uji Aktivitas Antioksidan Terong Bekanda ( <i>Solanum betaceum</i> Cav.) Dengan Metode FRAP	Variabel : Pengujian antioksidan  Instrumen : ekstrak terong belanda, alat lab, metode FRAP	Penelitian kuantitatif	Data diambil dengan menghitung panjang gelombang dari warna biru yang dihasilkan oleh reagen	Pada penelitian ini disimpulkan bahwa terong belanda mempunyai aktivitas antioksidan yang dapat diukur dengan metode FRAP.
Yefrida, Nor Ashikin, Refilda (2015)	Validasi Metoda FRAP Modifikasi Pada Penentuan Kandungan Antioksidan Total Dalam Sampel Mangga dan Rambutan	Variabel: Validasi kandungan Antioksidan  Instr umen : Meto de FRAP, ekstrak rambutan dan mangga	Metode FRAP digunakan dalam analisis kuantitatif ini untuk menetapkan validitas kandungan antioksidan sampel.	Pengolahan data dilakukan menggunakan an batas deteksi (LoD) dan batas kuantitasi (LoQ)	Penelitian ini menunjukkan bahwa metode untuk menghitung kadar antioksidan total memenuhi kriteria validasi yang ditetapkan.
Moh. A. Mustapa, Tety S. Tuloli, Abdul Muis Mooduto (2020)	Uji Toksisitas Akut yang Diukur Dengan Penentuan LD <sup>50</sup> Etanol Bunga Cengkeh ( <i>Syzygium aromaticum</i> )	Variabel: pengujian toksisitas akut dengan penentuan LD <sup>50</sup>  Instrument: Ekstrak etanol bunga	Penelitian ini bersifat kuantitatif.	Pendekatan Thompson- weil digunakan dalam analisis untuk menentukan hubungan antara	Kesimpulan nilai LD <sup>50</sup> dari ekstrak etanol bunga cengkeh termasuk kategori sedikit toksik yang menimbulkan sedikit gejala aktifitas.

	L.) Terhadap cengkeh, Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Menggunakan Metode Thompson Weil				variabel.
Nur Rizqillah (2013)	Uji Toksikitas Akut Ekstrak n-Heksan Daun <i>Garcinia benthami</i> Pierre Terhadap Larva <i>Artemia salina</i> Leach Dengan Metode <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT)	Variabel: Toksikitas akut ekstrak n-Heksan Daun <i>Garcinia benthami</i> Pierre Instrumen: ekstrak n-Heksan Daun <i>Garcinia benthami</i> Pierre	Metode <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT) digunakan dalam penelitian ini, yang bersifat kuantitatif.	Analisis ini menggunakan metode <i>Brine Shrimp Lethality Test</i> (BSLT) dengan LC <sup>50</sup>	LC <sup>50</sup> ekstrak n-Heksana dari <i>Garcinia benthami</i> Pierre dihitung dalam penelitian ini, dan hasilnya menunjukkan tidak ada potensi toksisitas terhadap larva <i>Artemia salina</i> Leach.
Cholis Abrori, Khana Nurfadhila, Elly Nurus Sakinah (2019)	Uji Toksikitas Akut Ekstrak Etanol Daun Kemangi ( <i>Ocimum sanctum</i> ) Diukur dari Nilai LD <sup>50</sup> dan Hispatologi Ginjal	Variabel : Toksikitas akut ekstrak etanol daun kemangi Instrumen: daun kemangi, ginjal	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan mengukur nilai LD <sup>50</sup>	Data didapatkan dengan menggunakan jumlah kematian pada mencit dan dihitung nilai LD <sup>50</sup>	Dengan menguji kadar toksisitas dari ekstrak etanol daun kemangi dan diketahui bahwa termasuk tidak toksik.