

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Penyakit degeneratif merupakan penyakit tidak menular yang bersifat kronis yang terjadi karena kemunduran fungsi sel atau organ yang terus menurun seiring dengan bertambahnya usia (Triandita & Putri, 2019). Menurut laporan WHO tahun 2017, penyakit tidak menular menyebabkan 40 juta atau sekitar 70% dari 56 juta kematian di dunia pada tahun 2015. Kematian penyakit tidak menular diperkirakan akan terus meningkat. WHO memprediksi pada tahun 2030 akan ada 52 juta jiwa kematian pertahun karena penyakit tidak menular. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, menunjukkan bahwa beberapa penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif di Indonesia seperti kanker, stroke, diabetes melitus dan hipertensi cenderung meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2013. Prevalensi kanker 1,4% naik menjadi 1,8%, stroke 7% naik menjadi 10,9%, diabetes mellitus 6,9% naik menjadi 8,5% , hipertensi 25,8% naik menjadi 34,1% (Sulistyaningsih & Hapsari, 2020). Menurut Santoso (2016), salah satu penyebab terjadinya penyakit degeneratif adalah meningkatnya konsentrasi radikal bebas yang tidak mampu lagi dinetralkan oleh antioksidan di dalam tubuh.

Radikal bebas adalah atom atau molekul yang mengandung elektron tidak berpasangan dengan orbital terluarnya. Radikal bebas memiliki sifat tidak stabil dan sangat reaktif yaitu cenderung bereaksi dengan molekul lainnya untuk

mencapai kestabilan. Radikal yang memiliki kereaktifan yang tinggi dapat membentuk reaksi berantai dalam sekali pembentukan sehingga menimbulkan senyawa yang tidak normal dan merusak sel-sel penting dalam tubuh (Tristantini *et al.*, 2016)

Antioksidan adalah substansi yang diperlukan tubuh untuk menetralkan dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas. Pada saat ini penggunaan antioksidan sintetik mulai dibatasi. Antioksidan sintetik seperti BHT (butylated hidroxy toluen) telah diketahui ternyata dapat meracuni binatang percobaan dan bersifat karsinogenik. Hal tersebut mendorong semakin banyak dilakukan eksplorasi bahan alam sebagai sumber antioksidan. Adanya kekhawatiran akan kemungkinan efek samping antioksidan sintetik membuat antioksidan alami dapat dijadikan sebagai pilihan alternatif (Andi *et al.*, 2014).

Salah satu tanaman sebagai antioksidan adalah tanaman kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*L.). Tanaman kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*L.) ini merupakan tumbuhan yang berasal dari China. Tanaman ini digunakan masyarakat lokal Indonesia untuk pagar hidup sehingga mudah ditemukan di pekarangan rumah. Sebagai obat tradisional, tanaman kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) dimanfaatkan sebagai obat mulai dari bagian bunga, daun, batang, maupun akar (Silalahi, 2019).

Pada tanaman kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) bagian daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) mengandung beberapa senyawa kimia seperti alkaloid, terpenoid, flavonoid, saponin, tanin (Patel *et al.*, 2012).

Menurut Akhlaghi dan Bandy (2009), triterpenoid dan flavonoid merupakan senyawa yang bersifat antioksidan yang dapat mengatasi dan mencegah radikal bebas. Hasil penelitian Putra *et al.* (2020), menyatakan bahwa pada ekstrak etanol daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L) memiliki kandungan golongan senyawa kimia berupa tanin, saponin, flavonoid, terpenoid/steroid, alkaloid dan glikosida. Sehingga diduga daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) berpotensi memiliki aktivitas antioksidan .

Pada penelitian yang dilakukan oleh Lisnawati (2014), hasil uji aktivitas antioksidan, tingkat kepolaran pelarut sangat berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan yang diperoleh. Jenis pelarut dipilih berdasarkan sifat kepolaran senyawa metabolit sekunder, yaitu senyawa polar akan larut dalam pelarut polar misalnya air dan pelarut non-polar melarutkan senyawa yang bersifat non-polar, seperti *n*-heksana dan eter (Putranti, 2013).

Dalam pengujian antioksidan pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode DPPH. Metode DPPH banyak digunakan peneliti untuk menguji aktivitas antioksidan (Widyani, 2019). Metode ini memiliki keuntungan antara lain pengerjaannya mudah, cepat dan sensitif untuk menguji aktivitas antioksidan dari ekstrak tanaman (Pourmorad,2006).

Sebagaimana yang disebutkan dalam Al-Qur'an surah An-Nahl ayat 11 :

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ
فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir.”

Maksud dari ayat tersebut adalah segala macam nikmat yang diturunkan merupakan bukti kebenaran bahwa sesungguhnya tidak ada Tuhan selain Allah SWT. Bukti-bukti kekuasaan Allah SWT yang ada di alam dapat diketahui oleh orang-orang yang memperhatikan dan memikirkannya.

Berdasarkan hal-hal tersebut maka dilakukan penelitian mengenai uji aktivitas antioksidan fraksi n-heksan ekstrak etanol daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) dengan menggunakan metode DPPH.

B. RUMUSAN MASALAH

1. Apa saja golongan senyawa yang terkandung dalam fraksi n-heksan ekstrak etanol daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)?
2. Berapakah nilai IC_{50} pada uji antioksidanfraksi n-heksan ekstrak etanol daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) menggunakan metode DPPH ?

C. KEASLIAN PENELITIAN

Sejauh pengamatan penulis,berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan, terdapat penelitian yang berkaitan dengan peneltian ini. Penelitian yang berkaitan dengan peneltian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| No | Judul Penelitian | Nama Peneliti | Hasil Penelitian |
|----|---|--|---|
| 1. | Pengaruh ekstrak metanol daun kembang sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.) terhadap bakteri <i>Methicillin resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA) | Mona Fathia, Risa Nursanty, dan Nurdin Saidi, 2015 | Senyawa aktif yang terkandung dalam daun segar kembang sepatu meliputi alkaloid, terpenoid, steroid dan flavonoid dan ekstrak metanol daun kembang sepatu mengandung senyawa alkaloid dan flavonoid. Pemberian ekstrak metanol daun kembang sepatu dapat menghambat pertumbuhan bakteri MRSA. |
| 2. | Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Etanol Bunga Familia Malvaceae dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl) | Niky Rahmadanny, 2016 | Ketiga ekstrak memiliki antioksidan yang sangat kuat. Hasil pengujian bunga waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.), bunga sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.), bunga wera (<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.) didapatkan vitamin C memiliki nilai IC ₅₀ sebesar 4,046 ppm ± 0,094, bunga sepatu memiliki IC ₅₀ sebesar 14,620 ppm ± 0,104, bunga waru memiliki IC ₅₀ sebesar 38,888 ppm ± 0,086, dan bunga wera memiliki IC ₅₀ sebesar 6,808 ppm ± 0,22. |

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, penelitian ini memiliki persamaan dan perbedaan. Pada penelitian Fathia *et al.* (2015), persamaan terletak pada bagian tanaman yaitu daun kembang sepatu dan perbedaan terletak pada aktivitas yang diteliti, pelarut ekstraksi dan hasil skrining fitokimia ekstrak. Sedangkan pada penelitian Rahmadanny (2016), memiliki persamaan yaitu pada uji aktivitas antioksidan dan perbedaan terletak pada bagian tanaman. Selain itu kedua penelitian tersebut ekstrak tidak dilakukan fraksinasi.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat melengkapi bukti bukti ilmiah tentang kandungan senyawa dari daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) dan aktivitas antioksidan daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.).

2. Manfaat Praktis

Memberikan tambahan informasi kepada masyarakat dan penelitian lebih lanjut mengenai daun kembang sepatu (*Hibiscus rosasinensis* L.) sebagai sumber antioksidan.

E. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam fraksi n-heksan ekstrak etanol daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) .
2. Mengetahui uji aktivitas antioksidan fraksi n-heksan ekstrak etanol daun kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) dengan menggunakan metode DPPH yang dinyatakan dengan IC₅₀.