

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan biodiversiti nomor dua di dunia setelah Brazil (Wahyono dan Shalahuddin, 2011). Sebagian besar tanaman tersebut mempunyai bioaktivitas yang sudah dimanfaatkan secara empiris oleh masyarakat. Salah satu tanaman berkhasiat obat yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai diuretik adalah kebiul (*Caesalpinia bonducella* L). Tanaman ini termasuk dalam famili *Caesalpinaceae* dan ditemukan di daerah tropis dan sub tropis Asia, selain itu juga ditemukan di Andaman, kepulauan Nicobar dan di seluruh India (Kakade, *et al.*, 2016). Bagian-bagian berbeda dari tanaman ini bermanfaat pada pengobatan berbagai penyakit. Beberapa literatur melaporkan bahwa biji kebiul berfungsi sebagai antidiare, antivirus, antibakteri, antitumor, antipiretik, antimikroba, antijamir, antidiabetik, analgesik, antifilarial, anti-inflamasi, adaptogenik, antikonvulsan, immuno-nomodulasi, serta penghambat trpsin-*chymotripsin* dan antioksidan (Billah, *et al.* , 2013).

Uji analisis fitokimia menunjukkan bahwa biji kebiul mengandung alkaloid, flavonoid, glikosida, saponin, tanin dan triterpenoid (Nazeerullah, *et al.*, 2012). Penelitian Magrani, *et al.*, (2005) melaporkan bahwa flavonoid, saponin atau asam organik yang terkandung dalam kebiul mempunyai aktivitas sebagai diuretik. Sedangkan fenolik, flavonoid dan tanin berpengaruh dalam aktivitas antioksidan (Jemli, *et al.*, 2016).

Reaksi oksidasi dapat menghasilkan radikal bebas yang memulai reaksi rantai dengan merusak sel, selain itu radikal bebas berperan penting dalam terjadinya arterosklerosis, penyakit jantung koroner, stroke, gagal ginjal dan proses penuaan (Kumalaningsih, 2006). *Reactive Oksigen Spesies* (ROS) dan *Reactive Nitrogen Spesies* (RNS) bertanggung jawab dalam stres oksidatif patologis yang berbeda. Pertahanan seluler tubuh dapat meneteralkan stres oksidatif dengan meningkatkan pertahanan seluler dalam bentuk antioksidan karena antioksidan akan menghambat atau menghentikan reaksi berantai dengan menghilangkan

radikal dan menghambat oksidasi lainnya dengan mengoksidasi sendiri (Nimse, 2015; Kabel, 2014).

Tubuh manusia dapat menghasilkan antioksidan sendiri, yang disebut dengan antioksidan endogen, namun untuk meningkatkan kadar antioksidan diperlukan antioksidan eksogen yang terdapat dalam buah dan tanaman, salah satu tanaman yang banyak mengandung antioksidan adalah kebiul (Irianti, *et al.*, 2017).

Dengan adanya radikal bebas yang dapat menyebabkan gagal ginjal dan efek samping serta keterbatasan penggunaan diuretik furosemid, maka diperlukan antioksidan dan diuretik alami salah satunya kebiul. Dalam penelitian Sembiring, *et al.*, (2018) dengan metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*) telah menunjukkan bahwa daun kebiul memiliki kemampuan paling tinggi dalam menangkal radikal bebas. Untuk itu diperlukan penelitian lanjutan dengan metode FRAP sebagai perbandingan dan untuk memperkuat informasi tentang aktivitas antioksidan dari tanaman kebiul dengan menggunakan daun, isi biji, kulit batang dan cangkangnya.

Bagian-bagian tumbuhan seperti batang, biji, daun akar maupun buah merupakan ciptaan Allah SWT yang memberikan mafaat bagi seluruh makhluk hidup. Ilmu sains menyebutkan bahwa banyak tumbuhan di muka bumi yang ternyata memiliki kandungan bermanfaat dalam bidang farmakologi sehingga dapat digunakan untuk berbagai penyakit (Mahran dan Mubashir, 2006). Menurut Quraish Shihab sebenarnya jika bersedia merenungi serta mengamati niscaya manusia akan mendapatkan petunjuk. Allah mengeluarkan dari bumi beragam tumbuhan yang mendatangkan manfaat. Dalam hal ini Allah menciptakan alam tidak dalam keadaan siap digunakan, manusia diberikan akal untuk berusaha menemukan, mempelajari, memahami sehingga manusia dapat menggunakan tumbuhan sebagai inovasi baru dalam pengobatan dengan tujuan yang baik (Rizal, 2020:Zuhroni,2000). Firman Allah :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ
 مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّن نَّبَاتٍ شَتَّى ﴿٥٢﴾ كُلُوا وَارْعَوْا أَنْعَمَكُم إِنَّ
 فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّأُولِي النُّهَى ﴿٥٣﴾

Artinya :

“Yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan Yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam. Makanlah dan gembalakanlah binatang-binatangmu. Sesungguhnya pada yang demikian itu, terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi orang-orang yang berakal.” (Q.S Thaha (20) : 53-54)

1.2. Rumusan Masalah

Pemakaian kebiul secara empiris di kalangan masyarakat perlu ditunjang oleh uji aktivitasnya. Salah satu aktivitas yang perlu dibuktikan adalah sebagai antioksidan dengan metode FRAP untuk memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang melaporkan aktivitas antioksidan dengan DPPH.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak daun, isi biji, kulit batang dan cangkang kebiul dengan metode FRAP?

1.4. Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun, isi biji, kulit batang dan cangkang kebiul sebagai diuretik.

1.5. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun, isi biji, kulit batang dan cangkang kebiul sebagai diuretik dengan menggunakan metode FRAP.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan memberikan informasi penting terhadap masyarakat tentang aktivitas antioksidan ekstrak kebiul sebagai diuretik alami sehingga diharapkan dapat digunakan sebagai data pendukung dalam pengembangan ekstrak kebiul.