

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai sumber penghasil tanaman bahan obat tradisional dan sumber obat alami yang digunakan secara turun temurun. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2022 Indonesia mampu mengeksport tanaman obat, aromatik, dan rempah-rempah sebesar 279,3 ribu ton, hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari tahun sebelumnya sebesar 5,55%. Sumber bahan obat tradisional dan obat alami diperoleh dari tumbuhan herbal yang mengandung senyawa tertentu dan bermanfaat bagi kesehatan (Pujiati, 2022). Terdapat banyak tanaman herbal yang dimanfaatkan bagian daunnya. Seperti daun meniran, bajakah, daun sereh, dan lain sebagainya. Masing-masing daun yang dimanfaatkan memiliki kandungan senyawa yang berbeda dengan manfaat yang berbeda juga.

Pemanfaatan daun tanaman herbal pada umumnya dapat dimanfaatkan dalam berbagai cara baik untuk kesehatan, kecantikan, maupun keperluan sehari-hari. Obat tradisional dipercaya aman dan mampu mengobati berbagai macam penyakit. Dalam pemanfaatan daun tanaman herbal juga dapat diaplikasikan dalam bentuk lain seperti dalam pembuatan teh. Adanya anggapan di masyarakat dalam pemanfaatan daun tanaman herbal dapat digunakan dengan tanpa memperhatikan dosis dalam penggunaannya. Hal ini bukti bahwa karena kurangnya informasi akan keamanan pemanfaatan tanaman herbal, sehingga Pusat Riset Obat dan Makanan, Badan POM RI melakukan evaluasi dalam keamanan penyajian tanaman herbal yang sering digunakan oleh kebanyakan masyarakat (Pujiati, 2022).

Pada umumnya daun tanaman herbal mengandung senyawa fitokimia berupa *Flavonoid*, *Alkaloid*, dan *Tanin* yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat membantu sistem imun untuk melawan radikal bebas. Adanya radikal bebas di dalam tubuh manusia dapat menyebabkan kerusakan sel tubuh yang berdampak pada sindrom gangguan pernapasan dan penyakit iskemik (stroke dan sakit jantung). Pemenuhan senyawa fitokimia di dalam tubuh utamanya antioksidan dapat ditemui dalam berbagai daun tanaman herbal yang diolah dalam bentuk teh. Teh merupakan salah satu minuman penyegar sekaligus memiliki khasiat bagi

tubuh (Britany, 2020). Manfaat dari mengkonsumsi teh yaitu memulihkan kesehatan badan dan terbukti tidak menimbulkan dampak negatif apabila dikonsumsi dalam dosis wajar. Teh dapat terbuat dari daun lainnya seperti daun katuk, daun meniran, daun sereh, daun sambiloto, bajakah, daun bidara, daun binahong, daun brotowali, daun beluntas, daun insulin.

Uji sitotoksisitas merupakan bentuk pengembangan metode untuk memprediksi keberadaan senyawa yang bersifat toksik menggunakan sel vero (sel vero) (Obidike and Oluwakanyinsola, 2013) *dalam* (Mardja, 2016). Dalam mengetahui tingkat sitotoksisitas dari zat fitokimia, Diperlukan metode uji sitotoksisitas menggunakan MTT (methylthiazol-2-yl-2,5-diphenyl tetrazolium bromide) *Assay* yang pada dasarnya pengurangan mitokondria garam tetrazolium oleh sel vero dengan melalui sistem reduktase. Menurut Mosmann (1983) Senyawa suksinat tetrazolium adalah rantai yang termasuk dalam rantai respirasi mitokondria sel-sel vero membentuk kristal formazan dengan ditandai warna ungu dengan sifatnya tidak larut air. Dengan ditambahkan reagen stopper yang mempunyai sifat detergenik sehingga akan melarutkan kristal berwarna ungu. Intensitas warna ungu yang terbentuk secara proporsional dengan jumlah sel vero (Ariati, 2015).

Hasil dari uji sitotoksisitas merupakan nilai viabilitas sel yang menunjukkan nilai konsentrasi yang menghambat proliferasi sel 50% serta menunjukkan potensi ketoksikan suatu senyawa terhadap sel. Semakin besar nilai viabilitas maka senyawa tersebut semakin tidak toksik karena membutuhkan konsentrasi yang rendah untuk dapat menghambat pertumbuhan sel. Uji sitotoksisitas dapat memberikan informasi mengenai konsentrasi obat/senyawa yang masih memungkinkan sel untuk dapat bertahan hidup (Doyle dan Griffiths, 2000) *dalam* (Ariati, 2015).