

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit di Indonesia telah mengalami perubahan epidemiologis. Secara umum, transisi epideimologi ditandai dengan pergeseran penyakit menular ke penyakit tidak menular atau degeneratif seperti penyakit jantung, hipertensi, diabetes, obesitas, dan lainnya. Hal ini menyebabkan perubahan pola penyakit dan kematian yang lebih banyak disebabkan oleh penyakit degeneratif. Kebiasaan minum alkohol, pola makan, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, merokok, stress, dan pencemaran lingkungan merupakan kontributor utama terjadinya penyakit kronis. Salah satu penyakit degeneratif yang banyak ditemukan dalam masyarakat adalah diabetes melitus atau juga biasa disebut penyakit kencing manis (Sarihati, Karimah dan Habibah, 2019).

Keanekaragaman hayati di Indonesia sangat beragam. Berbagai jenis tumbuhan telah dikembangkan sebagai sumber bahan alami berbagai obat sejak lama untuk menjaga kesehatan masyarakat. Beberapa jenis tumbuhan telah dilaporkan memiliki berbagai kandungan senyawa aktif (Artaningsih, Habibah dan Mastra, 2018).

Terdapat berbagai tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan dalam menurunkan kadar gula darah, tanaman herbal biasanya dijadikan seduhan teh dalam pemanfaatannya. Teh terkenal dengan banyak manfaat kesehatannya, termasuk kemampuannya sebagai antioksidan untuk melawan radikal bebas. Teh merupakan salah satu jenis minuman yang disukai oleh berbagai kalangan

masyarakat karena memiliki efek yang menyegarkan (Naimah, Nazaruddin dan Cicillia, 2020).

Banyak tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan untuk membantu menurunkan kadar gula darah, salah satunya adalah daun insulin (*Smallanthus sonchifolia*). Daun insulin adalah tanaman yang digunakan dalam pengobatan diabetes secara tradisional. Daun Insulin ditemukan di Pegunungan Andes Peru. Daun insulin hanya digunakan sebagai tanaman pagar dan jarang ditanam di Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh dalam kondisi panas maupun dingin dan tahan terhadap kondisi ekstrim (Ardanareswari, 2014).

Daun insulin mengandung senyawa fitokimia berupa flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin, tanin, polifenol yang bersifat antidiabetik (Passoni dkk., 2013). Menurut penelitian (Dayang, 2015) daun insulin mengandung senyawa flavonoid yang merupakan senyawa polifenol dalam membantu menurunkan kadar glukosa darah. Kandungan lain daun insulin yaitu mengandung *fructooligosacarida*, dan *smallanthaditepenic acids* A, B, C dan D yang berperan dalam regulasi gula darah. *Smallanthaditepenic acids* memiliki sifat menghambat *glucosidase* alfa dan juga memiliki kandungan senyawa *phenolic* yang memiliki efek memperbaiki toleransi glukosa dan resistensi insulin sehingga memperbaiki kadar glukosa darah.

Senyawa dengan aktivitas antioksidan yang tinggi dikenal sebagai senyawa flavonoid. Senyawa ini mampu membantu mencegah kerusakan yang disebabkan oleh spesies oksigen reaktif, senyawa ini dapat mencegah penyakit degeneratif seperti diabetes melitus dan kanker. Flavonoid mampu menghambat katalis alfa glukosidase dan amilase sehingga pemecahan pati menjadi monosakarida gagal dan glukosa tidak dapat dikonsumsi oleh sistem pencernaan yang menyebabkan

penurunan kadar glukosa di dalam darah (Naimah, Nazaruddin dan Cicillia, 2020; (Dayang, 2015).

Selain daun insulin tanaman herbal lainnya yang digunakan dalam menurunkan kadar gula darah salah satunya tanaman daun pandan wangi. Pandan merupakan salah satu jenis tumbuhan yang banyak tumbuh di Indonesia. Pandan Wangi juga dikenal dengan nama ilmiah sebagai *Pandanus amarylifolius roxb.* Pandan Wangi Merupakan jenis pandan yang daunnya memiliki aroma yang harum. Pandan Wangi adalah tanaman perdu merayap dengan aroma dan cita rasa yang khas serta disukai banyak orang. Di negara-negara Asia Tenggara, khususnya Indonesia, tumbuhan ini banyak dimanfaatkan, terutama sebagai penambah rasa pada makanan, minuman, atau obat-obatan (Angraiyati dan Hamzah, 2017).

Ekstrak air daun pandan wangi dapat menurunkan kadar glukosa darah dan memperbaiki kerusakan jaringan pankreas. Pandan wangi adalah salah satu tanaman yang memiliki kandungan flavonoid, alkaloid, saponin, tannin, dan folifenol yang berperan sebagai zat antioksidan (Margaretta dkk., 2011; Prameswari dan Widjanarko, 2014).

Kandungan yang terdapat pada pandan wangi mampu berperan aktif dalam membantu penurunan kadar gula darah. Senyawa polifenol yang dikenal dengan nama flavonoid dapat ditemukan pada tumbuhan sebagai metabolit sekunder. Berbagai macam aktivitas farmakologi telah diuji terhadap golongan senyawa flavonoid seperti antioksidan, antiinflamasi, dan antikanker. Diketahui bahwa flavonoid berperan sebagai antioksidan alami dalam menangkap radikal bebas. Flavonoid mampu menghambat proses inflamasi dengan cara menangkap atau menetralkan radikal bebas (seperti ROS atau RNS) yang terkait dengan gugus OH

fenolik sehingga memungkinkan untuk memperbaiki kondisi jaringan yang rusak. (Prameswari dan Widjanarko, 2014).

Daun pandan wangi mempunyai aroma wangi yang sangat khas, hal tersebut terjadi karena daun pandan wangi mengandung senyawa *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) (Laksanalamai dan Ilangantilek, 1993 dalam Silalahi, 2018). Selain itu, daun pandan wangi dapat digunakan sebagai pewarna alami makanan, zat warna yang dihasilkan dari daun pandan wangi berasal dari klorofil. Klorofil adalah zat warna hijau pada daun (Ritariata, 2010 dalam Paryanto dan Mastuti, 2011).

Daun insulin dan pandan wangi merupakan tanaman tradisional yang digunakan secara tunggal dalam membantu menurunkan kadar gula darah. Kandungan flavonoid dan polifenol pada daun insulin dan pandan wangi mampu memberikan aktivitas sebagai anti hiperglikemik (Atmojo dkk., 2016). Daun insulin mempunyai rasa yang agak pahit ketir sedangkan daun pandan wangi mengandung zat ACPY, yang membuat daun pandan wangi mempunyai aroma yang khas (Laksanalamai dan Ilangantilek, 1993 dalam Silalahi, 2018). Selain itu daun pandan wangi dapat dijadikan pewarna alami karena kandungan klorofil pada daun pandan wangi (Ritariata, 2010 dalam Paryanto dan Mastuti, 2011). Dengan adanya citarasa yang khas dengan rasa agak pahit ketir pada daun insulin dan zat warna dari daun pandan wangi ketika dikombinasikan menjadi seduhan teh akan menghasilkan rasa, aroma dan warna yang khas pada seduhan teh (Silalahi, 2018)

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk mengkombinasikan kedua bahan dengan menjadikannya seduhan teh dilakukan uji skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan serta dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui

kandungan fitokimia dan aktivitas antioksidan serta sifat organoleptik dalam tingkat kesukaan teh dari teh kombinasi.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka permasalahan yang ingin diteliti adalah:

1. Apa saja kandungan fitokimia yang terdapat pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifonius roxb*)?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus Sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifonius roxb*)?
3. Bagaimana sifat organoleptik dalam tingkat kesukaan teh pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifonius roxb*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui zat fitokimia dan aktivitas antioksidan serta sifat organoleptik pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifonius roxb*).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk identifikasi kandungan senyawa fitokimia pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifonius roxb*).

- b. Untuk mengukur aktivitas antioksidan pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*).
- c. Untuk mengetahui sifat organoleptik dalam tingkat kesukaan teh pada seduhan teh daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) dengan kombinasi daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Untuk institusi Pendidikan, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya kepustakaan, terutama berkaitan dengan pengembangan ilmu pengetahuan mengenai uji skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan pada seduhan teh daun insulin dengan kombinasi daun pandan wangi.
- b. Untuk peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber data awal mengenai uji skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan pada seduhan teh daun insulin dengan kombinasi daun pandan wangi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh mengenai kandungan bioaktif fitokimia dan aktivitas antioksidan pada seduhan teh daun insulin dengan kombinasi daun pandan wangi.
- b. Bagi masyarakat, diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi mengenai kandungan teh daun insulin kombinasi daun pandan wangi bagi kesehatan.