

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) telah terbukti memiliki sifat yang mengatasi dampak negatif radikal bebas dan mengurangi potensi risiko penyakit (Soetjipto *et al.*, 2018). Biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) kaya akan nutrisi dan senyawa bioaktif. Kandungan biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) meliputi senyawa metabolit seperti karotenoid, saponin, fenolik triterpenoid, dan turunannya. Biji labu kuning (*Cucurbita moschata* D.) juga mengandung mineral penting seperti kalium, natrium, magnesium, dan fosfor (Niazi *et al.* 2022).

Senyawa bioaktif dan mineral yang terkandung dalam biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) memiliki potensi untuk memberikan manfaat mengurangi risiko gangguan tidak menular seperti tumor, infeksi mikroba, hiperglikemia dan diabetes, komplikasi terkait stres oksidatif, gangguan prostat, dan komplikasi kandung kemih. Biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) juga memiliki khasiat obat seperti hepatoprotektif, penyembuhan luka dan pertumbuhan rambut, kualitas anthelmintik, antioksidan, dan kemoprotektif yang telah terbukti oleh banyak penelitian menggunakan ekstrak biji labu (Niazi *et al.* 2022)

Antioksidan adalah zat yang berfungsi untuk melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan oksidatif yang timbul akibat radikal bebas. Biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) diketahui mengandung senyawa antioksidan yang

cukup besar (27,893 $\mu\text{g/mL}$), sehingga memiliki peluang untuk digunakan sebagai bahan pangan atau suplemen Kesehatan (Setiawan, 2018). Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menguji aktivitas antioksidan seperti DPPH, FRAP, ORAC. Metode DPPH (*1,1-difenil-2-pikrilhidrazil*) banyak digunakan dalam menguji aktivitas antioksidan karena telah terbukti paling efektif, efisien, dan penggunaan jumlah reagen dan pelarut yang lebih sedikit. Pada studi perbandingan metode uji aktivitas antioksidan metode DPPH, FRAP, dan FIC terhadap asam askorbat (AA), asam galat (AG), dan kuersetin, hasilnya menunjukkan metode uji aktivitas antioksidan terhadap radikal DPPH ditemukan paling optimal dan efisien diantara tiga metode uji yang digunakan dengan nilai IC_{50} berturut-turut adalah 1,27; 2,44; dan 2,77 mg/L untuk AG, kuersetin dan AA (Maesaroh *et al.*, 2018).

Penggunaan pelarut dalam proses ekstraksi sangat penting karena memberikan pengaruh tinggi dengan memperhatikan kelarutan senyawa. Pada studi yang dilakukan oleh (Muzahid *et al.* 2023) untuk mengetahui profil senyawa bioaktif pada ekstrak biji *Benincasa hispida* dan biji *Cucurbita mochata* D. dengan menggunakan pelarut dengan polaritas yang berbeda, hasil menunjukkan senyawa aktif biologis yang berbeda. Senyawa bioaktif paling kuat yang terdapat dalam tiga ekstrak berbeda dari *B. hispida* dan *Cucurbita moschata* D. adalah *9,12-Octadecadienoic acid (ZZ)*, terdapat juga senyawa bioaktif lain dengan persentase relatif rendah dalam kedua tanaman tersebut, yaitu asam *n-hexadecanoic*. Pada studi yang dilaksanakan oleh (Setiawan, 2018) untuk melihat aktivitas flavonoid pada ekstrak biji labu kuning dengan

methanol dan etil asetat juga menghasilkan perbedaan pada nilai rendemen dan nilai Rf. Penelitian sebelumnya oleh (Wahyuni *et al*, 2015) telah menginvestigasi akibat jenis pelarut dan lama waktu ekstraksi menggunakan gelombang ultrasonik untuk menghasilkan ekstrak karotenoid terbaik dari ekstrak daging labu kuning (*Cucurbita mochata* D.).

Penelitian oleh (Wahyuni *et al*, 2015) menggunakan beberapa jenis pelarut (aseton, etil asetat, n-heksan) menghasilkan total karotenoid yang berbeda dengan total kadar terbaik dihasilkan oleh pelarut n-heksan. Berdasarkan latar belakang diatas, belum terdapat penelitian yang membandingkan pelarut etanol, etil asetat dan n-heksan terhadap aktivitas antioksidan ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) berasal dari Desa Getasan Kabupaten Semarang. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk memperjelas pengaruh variasi pelarut pada pengujian aktivitas antioksidan biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) dengan metode DPPH, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat dan berguna bagi pengembangan produk pangan atau suplemen kesehatan yang mengandung ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh perbedaan pelarut terhadap aktivitas antioksidan ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) menggunakan metode DPPH?

2. Apa saja komponen senyawa metabolit yang dapat ditemukan dalam ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) berdasarkan perbedaan pelarut?

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Memberikan gambaran aktivitas antioksidan pada ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.)

2. Tujuan Khusus

- a. Menentukan pengaruh perbedaan pelarut pada hasil pengujian aktivitas antioksidan biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) dengan metode DPPH.
- b. Mengevaluasi kandungan senyawa metabolit yang terdapat pada ekstrak biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.) berdasarkan perbedaan pelarut.

D. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

Meningkatkan pemahaman tentang aktivitas antioksidan biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.).

2. Institusi

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi baru pada pengetahuan ilmiah tentang aktivitas antioksidan biji labu kuning (*Cucurbita mochata* D.). penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan, khususnya bagi Manajemen Sumber daya Manusia serta

menjadi bahan bacaan di perpustakaan Universitas dan dapat memberikan referensi bagi mahasiswa lain.

3. Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang berharga bagi masyarakat umum. Melalui publikasi hasil penelitian dan diseminasi informasi, masyarakat dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang manfaat biji labu kuning (*Cucurbita mochoata* D.) sebagai sumber antioksidan alami dan cara mengonsumsinya untuk memperoleh manfaat kesehatan

