

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan gaya hidup manusia modern yang tidak sehat, tingkat stress yang semakin tinggi, dan akumulasi radikal bebas seperti paparan sinar matahari, rokok, dan polusi udara dapat menyebabkan peningkatan penyakit degeneratif. Penyakit degeneratif merupakan penyebab kematian tertinggi di Indonesia hampir 70% dan diperkirakan akan semakin meningkat dari waktu ke waktu. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007 dan 2013, menunjukkan kecenderungan peningkatan prevalensi penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi, stroke dan penyakit sendi (Kemenkes, 2017).

Kontributor utama terjadinya penyakit degeneratif adalah paparan oksidasi yang tinggi (stress oksidatif). Untuk mengatasi dan mencegah stress oksidatif tubuh memerlukan senyawa yang disebut sebagai antioksidan. Antioksidan adalah zat yang dapat melawan pengaruh bahaya radikal bebas, hasil dan reaksi-reaksi kimia dan proses metabolik yang terjadi di dalam tubuh. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan dapat menetralkan radikal bebas, mengurangi risiko penyakit kronis seperti kanker (Rohmatussolihat, 2009).

Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai tumbuhan obat ialah tanaman rimpang temu hitam (*Curcuma aeruginosa* Roxb.). Temu hitam telah banyak diketahui oleh masyarakat Indonesia, terutama daerah pedesaan. Tanaman ini mengandung saponin, flavonoid, polifenol dan minyak atsiri (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991). Minyak atsiri rimpang temu hitam menunjukkan aktivitas antioksidan (Jose dan Thomas, 2014). Selain itu, aktivitas antioksidan ditemukan pada ekstrak metanol rimpang temu hitam. Terdapat korelasi positif antara aktivitas antioksidan dan keberadaan senyawa fenol, flavonoid dan kurkuminoidnya (Manurung, 2013). Aktivitas antioksidan ekstrak etanol 95% rimpang temu hitam dari pengukuran absorbansi dengan metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH) dan metode *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP) menghasilkan nilai IC₅₀ yaitu

2,67 mg/ml dan 19,78 $\mu\text{mol Fe}^{2+}/\text{g}$ (Phalanisong, 2018). Dan dilihat dari aktivitas antioksidan (IC_{50}) menggunakan metode FRAP ekstrak metanol rimpang temu hitam yaitu 35,1 mg/g ekstrak yang menunjukkan bahwa ekstrak rimpang temu hitam mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat ($\text{IC}_{50} < 50$ ppm) (Indrianingsih, 2015).

Kadar flavonoid total dari ekstrak dan ekstrak terpurifikasi *bee propolis* memiliki perbedaan yang signifikan secara statistik (Puspitasari, 2015). Ekstrak terpurifikasi menghasilkan kadar flavonoid yang lebih tinggi dibandingkan sebelum dipurifikasi. Tujuan dilakukan purifikasi yaitu dengan menghilangkan zat *ballast* untuk mendapatkan kandungan senyawa yang lebih mengarah pada aktivitas antioksidan dan memudahkan dalam proses pembuatan sediaan.

Berdasarkan identifikasi data yang telah dilakukan, belum terdapat data yang menunjukkan aktivitas antioksidan rimpang temu hitam dengan menggunakan ekstrak terpurifikasi. Pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas antioksidan rimpang temu hitam pada ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi melalui metode DPPH dan metode FRAP untuk memperkuat data aktivitas antioksidan dari rimpang temu hitam. Selain itu, dilakukan penetapan kadar fenolik total untuk memperkuat kandungan senyawa pada rimpang temu hitam.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka didapat permasalahan pada penelitian ini, yaitu :

1. Berapakah kadar fenolik total pada ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang temu hitam?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan melalui metode DPPH dan metode FRAP pada ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang temu hitam?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kadar fenolik total yang terkandung pada ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang temu hitam dengan penetapan kadar fenolik total.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan melalui metode DPPH dan metode FRAP pada ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang temu hitam.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan data ilmiah yang valid tentang penetapan kadar fenolik total ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang temu hitam dengan penetapan kadar fenolik total.
2. Memberikan data ilmiah yang valid tentang aktivitas antioksidan ekstrak etanol dan ekstrak terpurifikasi rimpang temu hitam dengan metode DPPH dan metode FRAP.
3. Penelitian ini dapat dikembangkan dan menjadi sumber data yang bermanfaat bagi peneliti selanjutnya.