

ABSTRAK

Perbedaan penggunaan standar kalibrasi dalam analisis Kadar Total Fenolat (*Total Phenolic Content*, TPC) dan Kadar Total Flavonoid (*Total Flavonoid Content*, TFC) menggunakan metode spektrofotometri UV–Vis menyebabkan hasil kuantifikasi antarpencelitian sulit dibandingkan secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan rumus konversi antarstandar kalibrasi pada analisis TPC dan TFC sehingga hasil kuantifikasi senyawa bioaktif dapat dibandingkan secara akurat dan terstandarisasi. Rumus konversi disusun berdasarkan hubungan matematis antarstandar melalui regresi linear dari kurva kalibrasi berbagai standar, yaitu asam galat, katekin, kuersetin, rutin, apigenin, kaempferol, dan mirisetin untuk TPC, serta kuersetin, rutin, apigenin, kaempferol, dan mirisetin untuk TFC. Model konversi kemudian diaplikasikan pada lima ekstrak etanolat tanaman obat tradisional Indonesia, yaitu *Strobilanthes crispus* (kejibeling), *Elephantopus scaber* L. (tapak liman), *Gynura procumbens* (sambung nyawa), *Sauropus androgynus* (katuk), dan *Anredera cordifolia* (binahong), serta dilakukan perbandingan dengan TPC dan TFC hasil penelitian laboratorium. Selain itu, dilakukan analisis aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH serta kajian korelasi antara nilai TPC dan TFC terhadap aktivitas antioksidan (IC_{50}). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumus konversi antarstandar berhasil diperoleh melalui analisis regresi linear kalibrasi yang menunjukkan linearitas tinggi ($R^2 > 0,99$) sehingga berhasil diaplikasikan untuk senyawa dalam satu golongan, namun tidak konsisten untuk lintas golongan. Terdapat korelasi yang cukup kuat antara TPC dan TFC dengan aktivitas antioksidan (IC_{50}). Penelitian ini diharapkan dapat mendukung harmonisasi data fitokimia, meningkatkan keterbandingan hasil analisis TPC dan TFC antarpencelitian, serta memperkuat upaya standarisasi analisis bahan alam berbasis pembuktian ilmiah.

Kata kunci: total fenolat, total flavonoid, rumus konversi, aktivitas antioksidan, tanaman obat tradisional.