

PENDAHULUAN

Jambu air (*Syzygium aqueum*) merupakan tanaman asli Indonesia dan Malaysia. Menurut penelitian yang telah dilakukan, bagian dari tumbuhan ini yang biasa digunakan adalah daunnya.¹

Flavonoid merupakan salah satu golongan fenol yang terbesar. Flavonoid terdapat dalam semua tumbuhan hijau sehingga pasti ditemukan pula pada setiap telaah ekstrak tumbuhan.² Flavonoid yang terkandung dalam *Syzygium aqueum* beraktivitas sebagai antimikroba,¹ antioksidan dan antikanker.³

Penentuan kadar flavonoid bisa dilakukan dengan menggunakan KCKT, KLT dan spektrofotometri UV-Vis, Namun penggunaan metode tersebut membutuhkan waktu yang lama.⁴

Teknik spektroskopi IR berpotensi sebagai metode analisis yang efisien karena cepat, mudah digunakan, dan murah.⁵ Analisis spektrofotometer inframerah juga dapat mengukur sampel tanpa merusak dan menganalisis beberapa komponen secara serentak.⁶ Namun pembacaan spektrum yang dihasilkan sangat rumit dan menyebabkan interpretasi secara langsung dan visual menjadi tidak mudah. Untuk memudahkan dalam pembacaan spektrum inframerah maka dibutuhkan bantuan teknik kemometrik seperti analisis multivariat.⁶

Teknik kemometrika dapat digunakan untuk menganalisis hasil data yang diperoleh dari spektrum IR. Teknik kemometrika juga digunakan untuk mengetahui korelasi antara data spektrum dan informasi yang telah didapat dari

sampel. Sehingga metode FTIR dan kemometrika dapat dijadikan alternatif sebagai penentuan kadar flavonoid.⁷

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang dapat diidentifikasi adalah apakah penentuan kadar flavonoid total dari ekstrak etanol 70% daun jambu air (*Syzygium aqueum* (Burm.f.) Alston) dengan menggunakan kombinasi metode FTIR dan kemometrika PLSR dapat digunakan sebagai alternatif dalam penentuan kadar flavonoid total dengan sebuah prediksi kemometrika PLSR.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persamaan prediksi kemometrika PLSR (*Partial Least Square Regression*) pada ekstrak etanol 70% daun jambu air (*Syzygium aqueum* (Burm.f.) Alston) sehingga bisa menjadi alternatif dalam penentuan kadar flavonoid total.

