



RINGKASAN

HANA MAHARANI. Verifikasi Metode Penetapan Kadar Kafein dalam Kopi Instan Menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (*Verification of Method for Determining Caffeine in Instant Coffee Using High Performance Liquid Chromatography*). Dibimbing oleh BETTY MARITA SOEBRATA dan INDRI NOVIANTI.

Kopi merupakan salah satu komoditas pertanian yang menjanjikan di Indonesia. Salah satu senyawa utama yang terdapat dalam biji kopi yaitu kafein. Kafein dikenal memiliki efek stimulasi pada sistem saraf pusat sehingga dapat menghilangkan kantuk. Sebagai bahan tambahan pangan, konsumsi kafein harus dikendalikan karena apabila berlebihan dapat menimbulkan masalah kesehatan. Untuk mencegah konsumsi kafein yang berlebih, kadar kafein dalam olahan kopi perlu ditetapkan.

Penetapan kadar kafein dalam olahan kopi dilakukan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) yang mengacu pada SNI 8773:2019. Kafein diekstrak dari sampel menggunakan aquades bersuhu 90 °C dengan tambahan bubuk magnesium oksida (MgO). Sampel disaring, kemudian kandungan kafein ditetapkan menggunakan KCKT dengan kolom RP-18 dan elusi isokratik fase gerak metanol 24%. Respon analat dideteksi dengan detektor *photodiode array* (PDA) pada panjang gelombang 272 nm. Verifikasi metode perlu dilakukan untuk membuktikan bahwa laboratorium yang bersangkutan mampu melakukan percobaan dengan metode tersebut dan menghasilkan data yang valid serta dapat dipertanggungjawabkan.

Verifikasi metode penentuan kadar kafein diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,99999, koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,99998, RSD sebesar 0,21%, *recovery* sebesar 95,80%, serta nilai batas deteksi instrumen dan batas kuantitasi berturut-turut sebesar 0,0761 mg/L dan 0,2538 mg/L. Seluruh hasil verifikasi metode memenuhi syarat keberterimaan, sehingga metode tersebut dapat diterapkan.

Kata kunci: kafein, kopi, kromatografi cair kinerja tinggi, verifikasi