

INTISARI

Kehidupan modern saat ini berfokus pada *healthy lifestyle* atau gaya hidup yang sehat, baik yang berbasis makanan sehat atau olahraga. Seseorang biasanya akan sangat memperhatikan berat badannya dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai cara dilakukan salah satunya mengkonsumsi suplemen pembakar lemak atau *fat burner*. Suplemen pembakar lemak itu sendiri biasanya digunakan untuk mempercepat pembakaran lemak. Dalam pembakar lemak mengandung beberapa kandungan, salah satunya kafein. Kebanyakan dari suplemen ini tidak terregistrasi BPOM RI dan salah satu produk impor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya kandungan zat kafein dan kadarnya dalam suplemen pembakar lemak yang beredar dipasaran.

Suplemen ini dianalisis di Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta menggunakan metode KLT – Densitometri dan Spektrofotometri UV – Vis. Preparasi sampel dilakukan dengan cara melakukan pemisahan kafein pada suplemen pembakar lemak yang sudah didapat dan beredar dipasaran menggunakan metode corong pisah dengan pelarut organik kloroform. Analisis kualitatif pada penelitian ini menggunakan KLT dan melihat spektra standar dan sampel. Pada metode KLT bercak pada plat dibaca dibawah sinar UV 254 nm lalu dihitung nilai Rfnya. Analisis kuantitatif pertama menggunakan Densitometri dengan melihat luas area yang dihasilkan oleh bercak dalam plat KLT. Analisis kuantitatif kedua menggunakan Spektrofotometri UV – Vis dengan melihat nilai absorbansi pada sampel menggunakan λ 273,5 nm.

Hasil uji kualitatif menggunakan metode KLT, dianalisa dengan membandingkan nilai Rf standar murni dan sampel. Nilai Rf pada standar kafein menunjukkan angka 0,63 dan semua sampel menunjukkan angka Rf yang hampir sama dengan standar kafein yang menandakan semua sampel positif mengandung kafein. Hasil dari analisis kuantitatif dengan metode KLT – Densitometri adalah sampel nomor 1 sebesar 5,68 mg/ml, sampel nomor 2 sebesar 5,74 mg/ml, sampel nomor 3 sebesar 3,43 mg/ml, sampel nomor 4 sebesar 8,90 mg/ml, dan sampel nomor 5 sebesar 1,88 mg/ml. Hasil uji kualitatif menggunakan metode Spektrofotometri UV – Vis, pada standar kafein menunjukkan spektrum dapat terbaca pada panjang gelombang 273,5 dan semua sampel dapat terbaca pada panjang gelombang tersebut, menandakan semua sampel mengandung kafein. Hasil dari uji kuantitatif kedua menggunakan metode Spektrofotometri UV – Vis dan ditetapkan kadarnya, didapatkan sampel 1 sebesar 3,22 mg/g, sampel 2 sebesar 4,56 mg/g, sampel 3 sebesar 2,23 mg/g, sampel 4 sebesar 11,22 mg/g, dan sampel 5 sebesar 0,26 mg/g

Kata kunci: Pembakar lemak, Kafein, KLT – Densitometri, Spektrofotometri UV – Vis

ABSTRAK

Modern life these days are focused on healthy lifestyle, healthy food, and exercise. People really care about their weight regularly. There are so many ways to loose weight and one of them is consuming fat burner supplements. Fat burner supplement is usually used to burn fat faster. Fat burner supplement consists various ingredients; one of them is caffeine. Fat burner supplements are usually not registered in BPOM RI and one of imported products. This study aims to evaluate caffeine in fat burner supplements qualitatively and quantitatively.

These supplements are analyzed in pharmaceutical laboratory in Muhammadiyah University of Yogyakarta using TLC – Densitometri and UV – Vis Spectrofotometry. Sample preparation was done by dividing caffeine from supplements by separatory funnel with chloroform as an organic solvent. Qualitative analysis was done by TLC and analyzing standard spectrum and sample was done with UV – Vis Spectrofotometry. On TLC method, spots on plate was read under uv light 254 nm then the value of Rf were determined. The first quantitative analysis is using densitometri by measuring spot on TLC plate. The second quantitative analysis is using UV – Vis Spectrofotometry by seeing absorbency rate on sample with λ 273,5 nm.

The result of the qualitative test using klt is analyzed by comparing the value of pure Rf standard and Rf standard. Rf value of caffeine standard is 0,63 and every sample show similar value with caffeine standard which means all samples contain caffeine. The result of quantitative test with TLC - Densitometry method is sample 1 5,68 mg/ml, sample 2 5,74 mg/ml, sample 3 3,43 mg/ml, sample 4 8,90 mg/ml, dan sample 5 1,88 mg/ml. Qualitative test result is analyzed using UV – Vis Spectrofotometry method and in caffeine standard spectrum can be read at wavelength 273,5 and all sample's spectrum can be read at that wavelength which means all samples contain caffeine. The second quantitative test result analyzed using UV – Vis Spectrofotometry method is sample 1 3,22 mg/g, sample 2 4,56 mg/g, sample 3 2,23 mg/g, sample 4 11,22 mg/g and sample 5 0,26 mg/g.

Key word: Fat burner, Caffeine, TLC – Densitometri, UV – Vis Spectrophotometry