

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Umi PuspaNingrum
050118A174

KAJIAN ARTIKEL KANDUNGAN KAFEIN DALAM BERBAGAI JENIS KOPI DENGAN BEBERAPA METODE ANALISA

ABSTRAK

Latar Belakang: Indonesia merupakan negara produsen kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam dan Columbia. Kopi mengandung kafein ($C_8H_{10}N_4O_2$) yang bermanfaat mengurangi risiko penyakit alzheimer, batu empedu, dan parkingson. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji kadar kafein di dalam kopi dengan standar SNI 01-7152-2006. Dalam SNI, syarat mutu ini meliputi bau normal, warna normal, kafein minimal 2,5% (kadar kafein kopi instan) dan maksimal 0,3 % (kadar kafein kopi instan dekafein), total glukosa maksimal 2,46 %.

Metode : Jenis penelitian ini merupakan *literature review* pada lima Artikel yang terdiri dari 1 Artikel internasional dan 4 Artikel nasional. Kelima Artikel tersebut menganalisis kandungan kafein dalam kopi dengan metode analisis yang berbeda, antara lain metode spektrofotometri Uv-Vis, HPTLC, dan HPLC untuk analisis kualitatif maupun kuantitatif.

Hasil : Berdasarkan hasil *review* artikel kadar kafein pada berbagai jenis kopi : kopi kemasan 40 – 145 mg, kopi Gayo 124.18 mg, kopi *Sareng* 98 mg. Kadar kafein dalam 1 gram sampel kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) pada Suhu 194°C: berada pada rentang 0,0118 Abs – 0,0130 Abs, Suhu 204°C: berada pada rentang 0,0113 Abs – 0,0123 Abs, dan suhu 214°C: berada pada rentang 0,0010 Abs – 0,0115 Abs. Tiga sampel yaitu kopi mentah, bubuk kopi murni, dan bubuk kopi campuran menghasilkan rata-rata kafein sebesar 1,28 mg; 1,63 mg; 0,87 mg. Kandungan kadar kafein pada kopi kemasan, gayo, sareng memenuhi SNI 01-7152-2006, sedangkan kopi arabika, kopi mentah, bubuk murni, dan kopi campuran tidak memenuhi SNI 01-7152-2006.

Kesimpulan: Kadar kafein dalam kopi kemasan sebesar 145 mg, kopi gayo sebesar 124.18 mg, kopi *Sareng* sebesar 98 mg, kopi arabika berada pada rentang 0,0010 mg – 0,0130 mg, kopi mentah sebesar 1,28 mg, kopi murni 1,63 mg, dan kopi campuran 0,87 mg. Setiap jenis kopi memiliki kandungan kadar kafein lebih tinggi dari SNI 01-7152-2006 yang telah diterbitkan. Berdasarkan persyaratan yang tercantum dalam SNI 01-7152-2006 Dalam SNI, syarat mutu ini meliputi bau normal, warna normal, kafein minimal 2,5% (kadar kafein kopi instan) dan maksimal 0,3 % (kadar kafein kopi instan dekafein), total glukosa maksimal 2,46 %.

Kata kunci: HPTLC, HPLC, Kafein, Kopi, Spektrofotometri Uv-Vis

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of
Health Final Project, February 2023
Umi Puspa Ningrum
050118A174

ARTICLE STUDY OF CAFFEINE CONTENT IN VARIOUS TYPES OF COFFEE USING SEVERAL ANALYSIS METHODS

ABSTRACT

Background: Indonesia is the fourth largest coffee producing country in the world after Brazil, Vietnam and Columbia. Coffee contains caffeine ($C_8H_{10}N_4O_2$) which is useful for reducing the risk of Alzheimer's disease, gallstones, and parkinson. The purpose of this study was to analyze the level of caffeine in coffee according to SNI 01-7152-2006 standards.

Methods : This type of research is a literature review on five journals consisting of 1 international journal and 4 national journals. The five journals analyzed the caffeine content in coffee using different analytical methods, including Uv-Vis spectrophotometry, HPTLC, and HPLC methods for qualitative and quantitative analysis.

Results: Based on the results of a review article on caffeine levels in various types of coffee: packaged coffee 40 – 145 mg, Gayo coffee 124.18 mg, Sareng coffee 98 mg. Caffeine content in 1 gram of Arabica coffee (*Coffea arabica* L.) sample at 194°C: in the range 0.0118 Abs – 0.0130 Abs, Temperature 204°C: in the range 0.0113 Abs – 0.0123 Abs , and a temperature of 214°C: in the range of 0.0010 Abs – 0.0115 Abs. Three samples, namely raw coffee, pure coffee powder, and mixed coffee powder, produced an average caffeine value of 1.28; 1.63; 0.87. The content of caffeine levels in each type of coffee is higher than SNI 01-7152-2006 which has been published.

Conclusion: Caffeine levels in coffee varied in packaged coffee of 145 mg, in Gayo coffee of 124.18 mg, in Sareng coffee of 98 mg, in Arabica coffee in the range of 0.0010 mg - 0.0130 mg, in raw coffee of 1, 28 mg, pure coffee 1.63 mg, and mixed coffee 0.87 mg. Each type of coffee has a higher caffeine content than SNI 01-7152-2006 which has been published. Based on SNI 01-7152-2006 these quality requirements include normal odor, normal color, minimum 2.5% caffeine (instant coffee caffeine content) and a maximum of 0.3% (decaffeinated instant coffee caffeine content), maximum total glucose of 2.46%.

Keywords: Caffeine, Coffee, HPTLC, HPLC, Spectrophotometry Uv-Vis