

Penggunaan gom arab pada freeze drying ekstrak natural deep eutectic solvent biji kopi hijau (*coffea canephora* Pierre ex A. Froehner) =
Application of arabic gum on natural deep eutectic solvent extract of green coffe beans (*coffea canephora* Pierre ex A. Froehner)

Rensa Alsya Fitri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493696&lokasi=lokal>

Abstrak

Biji kopi hijau (*Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner) mengacu pada biji kopi yang tidak dipanggang memiliki asam klorogenat dan kafein sebagai metabolit sekunder utama. Pelarut yang digunakan untuk ekstraksi berbasis kolin klorida dan sorbitol sebagai pelarut eutektik dalam alami (NADES) memiliki prinsip kimia hijau, tetapi tidak ada penelitian yang dilakukan pada pengeringan ekstrak NADES. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perbandingan kadar kafein dan asam klorogenat, hasil dan kadar air, dan kondisi optimal untuk hasil pengeringan dalam ekstrak kering NADES. Metode pengeringan yang digunakan adalah pengeringan beku, yang mampu mempertahankan kadar asam klorogenat yang tidak stabil untuk pemanasan. Variabel kondisi yang digunakan dalam pengeringan adalah konsentrasi gusi Arab 25%, 30%, dan 35%; Konsentrasi Aerosil® 1%, 2%, dan 3%. Parameter kafein dan asam klorogenat, kadar air, dan hasil dianalisis dengan SPSS. Berdasarkan analisis regresi berganda yang dilakukan, ditemukan bahwa konsentrasi permen karet Arab dan aerosil® secara simultan memiliki efek pada kadar kafein dan asam klorogenat sementara hasil dan kadar air tidak mempengaruhi. Kondisi optimal untuk pengeringan dalam formulasi gum Arab 25% dan aerosil® 3%, dengan kafein 16,01 mg/g bubuk kopi hijau dan asam klorogenat 32,74 mg/g bubuk kopi hijau. Persentase hasil yang diperoleh sebesar 93,96% dan persentase kadar air 4,01%.

<hr>

Green coffee beans (*Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner) refer to uncooked coffee beans that have chlorogenic acid and caffeine as the main secondary metabolites. The solvent used for choline chloride and sorbitol based extraction as a natural eutectic solvent (NADES) has the principle of green chemistry, but no research has been carried out on drying the NADES extract. This study aims to obtain a comparison of the levels of caffeine and chlorogenic acid, yield and water content, and optimal conditions for drying results in NADES dry extracts. The drying method used is freeze drying, which is able to maintain unstable levels of chlorogenic acid for heating. The condition variables used in drying are Arabic gum concentrations of 25%, 30%, and 35% Aerosil® concentrations of 1%, 2% and 3%. Caffeine and chlorogenic acid parameters, moisture content, and yield were analyzed by SPSS. Based on the multiple regression analysis conducted, it was found that the concentration of Arabic gum and aerosil® simultaneously had an effect on caffeine and chlorogenic acid levels while yield and water content did not affect. Optimal conditions for drying in the Arab gum formulation are 25% and aerosil® 3%, with caffeine 16.01 mg/g green coffee powder and chlorogenic acid 32.74 mg/g green coffee powder. The percentage of results obtained was 93.96% and the percentage of water content was 4.01%.