

Pengaruh pH dan Kromatografi Kolom terhadap Separasi Solanesol dari Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum* L) Varietas Virginia = Effect of pH and Column Chromatography on Solanesol Separation from Tobacco Leaves (*Nicotiana tabacum* L) Virginia Variety

Isnandito Duarsa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527055&lokasi=lokal>

Abstrak

Solanesol merupakan senyawa alkohol poliisoprenoid rantai panjang dengan sembilan unit isoprena yang banyak ditemukan pada tanaman Solanaceae. Senyawa ini memiliki berbagai manfaat terutama dalam industri farmasi yaitu sebagai intermediet dalam sintesis senyawa seperti koenzim Q10, vitamin K2, dan sebagai antibakteri, antijamur, antivirus, antikanker, serta antiinflamasi. Namun, senyawa ini belum banyak yang dapat mengisolasi secara efektif sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menentukan metode separasi yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan solanesol murni dari ekstrak daun tembakau melalui perlakuan pH dan proses pemisahan kromatografi kolom. Pelarut yang digunakan adalah petroleum eter dan etanol. Pengamatan dilakukan dengan memvariasikan tingkat keasaman pH 2, 3, dan 4, serta tinggi rasio kolom kromatografi 1:5 dan 1:10. Pada penelitian ini durasi pengeringan daun tembakau, suhu pengeringan daun tembakau, ukuran partikel daun tembakau, dan perbandingan pelarut yang digunakan pada daun tembakau dijaga dalam kondisi tetap. Analisis kuantitatif solanesol dilakukan dengan metode High-Performance Liquid Chromatography (HPLC). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pemisahan dengan variasi pH menghasilkan konsentrasi solanesol optimal pada pH 2 sebesar 102,78 mg/L dan pemisahan menggunakan kromatografi kolom didapatkan rasio optimal adalah 1:5 pada fraksi ke-4 dengan konsentrasi solanesol sebesar 11,35 mg/L.

.....Solanesol is a long chain polyisoprenoid alcohol compound with nine isoprene units which is commonly found in Solanaceae plants. This compound has various benefits, especially in the pharmaceutical industry, namely as an intermediate in the synthesis of compounds such as coenzyme Q10, vitamin K2, and as antibacterial, antifungal, antiviral, anticancer, and anti-inflammatory. However, not many of these compounds have been able to isolate effectively, so research is needed to determine an effective separation method. This study aims to obtain pure solanesol from tobacco leaf extract through pH treatment and column chromatography separation process. The solvents used were petroleum ether and ethanol.

Observations were made by varying the acidity of pH 2, 3, and 4, as well as the high ratio of the chromatographic column 1:5 and 1:10. In this study, the duration of drying of tobacco leaves, drying temperature of tobacco leaves, particle size of tobacco leaves, and the ratio of solvents used in tobacco leaves were kept in constant conditions. The quantitative analysis of solanesol was carried out using the High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) method. Based on the research that has been done, the separation with variations in pH resulted in the optimal solanesol concentration at pH 2 of 102,78 mg/L and the separation using column chromatography obtained the optimal ratio of 1:5 in the fourth fraction with a solanesol concentration of 11,35 mg/L.