

Analisis Kadar Asam Amino Non-Protein Sitrulin dalam Jus Buah Mentimun Lokal dan Mentimun Jepang (*Cucumis sativus*) dengan Metode Spektrofotometri = Analysis of the Concentration of Non-Protein Amino Acid Citrulline in Local Cucumber and Japanese Cucumber (*Cucumis sativus*) Juice with Spectrophotometry Method

Ramopolii, David Fernando, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920539561&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang Sitrulin adalah asam amino non-protein yang terbentuk secara endogen melalui siklus urea pada hati dan ginjal sebagai senyawa intermediet. Beberapa penelitian sebelumnya membuktikan bahwa buah-buahan golongan Cucurbitaceae (seperti semangka, melon, dan mentimun) memiliki kandungan sitrulin. Sitrulin dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit hipertensi dengan menghasilkan nitrat oksida (NO) sebagai vasodilator pembuluh darah. Beberapa penelitian membuktikan bahwa mentimun memiliki kandungan sitrulin untuk menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Penelitian ini ingin membuktikan untuk mengetahui dan membandingkan kadar sitrulin pada buah mentimun lokal dan mentimun jepang. Metode Peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kadar asam amino sitrulin dalam protein pada buah mentimun lokal dan mentimun jepang. Metode pembuktian adanya senyawa sitrulin dalam jus mentimun berdasarkan prinsip colorimetric assay Knipp dan Vasak (2000). Hasil Terdapat kandungan sitrulin pada buah mentimun dengan massa rata-rata kadar sitrulin per protein total yang terkandung dalam jenis mentimun lokal dan mentimun jepang secara berurutan adalah (0,291 0,104) mmol/mg dan (0,414 0,106) mmol/mg untuk 100 gram buah. Kadar sitrulin total pada buah mentimun sebesar (1,087 0,042) gram dan mentimun jepang sebesar (1,319 0,068) gram dalam 100 gram sampel buah. Kesimpulan Terdapat kandungan sitrulin pada buah mentimun, baik mentimun lokal dan mentimun jepang dengan perbedaan kadar yang tidak signifikan antara mentimun lokal dan mentimun jepang. Mentimun lokal maupun mentimun jepang dapat digunakan sebagai sumber makanan yang baik dalam mencegah penyakit kardiovaskular contohnya hipertensi dan angina pektoris, serta mengurangi risiko terjadinya komplikasi mikrovaskular pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

.....Introduction Citrulline is a non-protein amino acid that is formed endogenously through the urea cycle in the liver and kidneys as an intermediate compound. Previous studies have shown that Cucurbitaceae fruits (such as watermelon, melon, and cucumber) contain citrulline. Citrulline can reduce the risk of hypertension by producing nitric oxide (NO) as a vasodilator of blood vessels. Several studies have shown that cucumber contains citrulline to reduce the risk of cardiovascular disease. This study wants to determine and compare the levels of citrulline in local cucumbers and Japanese cucumbers. Method This study used a quantitative descriptive approach to determine the levels of the amino acid citrulline per total protein in local cucumber and Japanese cucumber. The method of proving the presence of citrulline compounds in cucumber juice based on the principle of colorimetric assay Knipp and Vasak (2000). Results The content of citrulline in cucumber fruit with the average mass of citrulline content per total protein contained in local cucumber and japanese cucumber types is (0,291 0,104) mmol/mg and (0,414 0,106) mmol/mg of citrulline for 100 grams of fruit, respectively. The total mass of citrulline in 100 grams of local cucumber fruit is (1,087 0,042) grams and japanese cucumber is (1,319 0,068) grams for 100 grams fruit sample Conclusion The presence

of citrulline compounds in local cucumber and Japanese cucumber is proved. The content of citrulline in both types of cucumber has a not significant difference levels between local cucumbers and Japanese cucumbers. Local cucumbers and Japanese cucumbers can be used as a good food source in preventing cardiovascular diseases, such as hypertension and angina pectoris, and also reducing the risk of microvascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus.