

PENGARUH PENAMBAHAN UBI UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI PADA CENDOL

THE EFFECT OF PURPLE SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* L.) ADDITION ON PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF CENDOL



TUGAS AKHIR S1

OLEH

Margaretta Maysya Hartanto

20.11.0008

KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2024

PENGARUH PENAMBAHAN UBI UNGU (*Ipomoea batatas* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI PADA CENDOL

THE EFFECT OF PURPLE SWEET POTATO (*Ipomoea batatas* L.) ADDITION ON PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF CENDOL

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
Memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH

Margaretta Maysya Hartanto

20.II.0008

KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2024

RINGKASAN

Diversifikasi pangan merupakan sebuah upaya untuk memvariasikan makanan pokok yang dikonsumsi. Hal ini dapat menyebabkan konsumsi pangan tidak bergantung pada satu jenis makanan pokok saja dan dapat memperoleh nutrisi dari sumber gizi yang lebih beragam. Konsumsi ubi ungu di Indonesia masih tergolong sederhana seperti direbus, dikukus, digoreng, ataupun diolah menjadi keripik, bubur, ataupun olahan pangan lainnya. Adanya penggunaan panas dapat menghilangkan sejumlah zat gizi terutama zat gizi yang tidak stabil terhadap panas, misalnya antosianin, *beta karoten*, dan asam askorbat. Hal ini dikarenakan adanya perubahan suhu, cahaya, ion logam, oksigen, dan pH. Cendol merupakan salah satu minuman tradisional yang berasal dari Jawa Barat yang berbentuk seperti tetesan air dan berwarna hijau. Cendol biasanya disajikan dalam keadaan dingin dan tersaji dengan santan serta gula aren. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan ubi ungu terhadap konsentrasi aktivitas antioksidan, antosianin, flavonoid, fenolik, kadar air, dan perbedaan fisik pada cendol. Pada penelitian ini memiliki variabel bebas yaitu ubi ungu (0%, 25%, 50%, dan 75%) dan tepung beras (25%, 50%, 75%, 100%). Produk cendol akan diuji sensori oleh panelis kemudian diketahui formulasi yang disukai oleh konsumen kemudian dilakukan analisis kimia serta analisis fisik. Pengujian kimia yang dilakukan yaitu uji aktivitas antioksidan, antosianin, flavonoid, dan fenolik. Pengujian fisik yang dilakukan yaitu uji warna dan *hardness*. Uji sensori dilakukan oleh 30 panelis. Data hasil analisis kimia yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik yakni *one-way ANOVA (Analysis Of Variance)* dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika terdapat perbedaan ($p\text{-value} < 0,05$) maka dilakukan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Data hasil penelitian uji sensori menggunakan Uji *Kruskal Wallis*, jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah penggunaan suhu yang tinggi serta waktu pemanasan yang lama dapat mempengaruhi konsentrasi aktivitas antioksidan, antosianin, flavonoid, fenolik, kadar air, serta perbedaan fisik pada cendol. Cendol yang terbuat dari 75% ubi ungu dan 25% tepung beras merupakan cendol yang paling disukai oleh konsumen.

SUMMARY

Food diversification is an effort to vary the staple foods consumed. This can reduce dependency on a single type of staple food and provide a more diverse nutritional intake. In Indonesia, the consumption of purple sweet potato is still relatively simple, such as being boiled, steamed, fried, or processed into chips, porridge, or other food products. The use of heat can eliminate some nutrients, especially those that are heat-sensitive, such as anthocyanins, beta-carotene, and ascorbic acid. This is due to changes in temperature, light, metal ions, oxygen, and pH. Cendol is a traditional drink from West Java, characterized by green, water-drop-shaped pieces. It is usually served cold with coconut milk and palm sugar. The purpose of this study is to determine the effect of addition purple sweet potato on the concentration of antioxidant activity, anthocyanins, flavonoids, phenolics, water content, and physical differences in cendol. The study variables include purple sweet potato (0%, 25%, 50%, and 75%) and rice flour (25%, 50%, 75%, 100%). Sensory tests of the cendol will be conducted by panelists to identify the formulation preferred by consumers, followed by chemical and physical analysis. Chemical tests include antioxidant activity, anthocyanin, flavonoid, and phenolic assays. Physical tests include color and hardness tests. Sensory evaluation will be conducted by 30 panelists. The data from chemical analysis will be analyzed using statistical tests, specifically one-way ANOVA (Analysis Of Variance) with a 95% confidence level. If there are differences ($p\text{-value} < 0.05$), Duncan's Multiple Range Test (DMRT) will be applied. Sensory data will be analyzed using the Kruskal-Wallis Test, and if differences are found, the Mann-Whitney Test will be used. The results indicate that high temperatures and prolonged heating times can affect the concentration of antioxidant activity, anthocyanins, flavonoids, phenolics, water content, and physical differences in cendol. Cendol made from 75% purple sweet potato and 25% rice flour is the most preferred by consumers.