

**PENGARUH PENGGUNAAN TEH BUNGA TELANG  
(*Clitoria ternatea L.*) PADA MUTU ORGANOLEPTIK  
& KADAR ANTIOKSIDAN *MOCHI* DENGAN  
ISIAN UBI JALAR KUNING SEBAGAI  
CAMILAN SEHAT**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**CHINTA FADILLA**

**2020272008**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
PADANG  
2024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
SKRIPSI, Agustus 2024**

**CHINTA FADILLA**

**PENGARUH PENGGUNAAN TEH BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*) PADA MUTU ORGANOLEPTIK & KADAR ANTIOKSIDAN *MOCHI* DENGAN ISIAN UBI JALAR KUNING SEBAGAI CAMILAN SEHAT**

**xii + 32 lembar + 14 tabel + 5 gambar + 7 lampiran**

**ABSTRAK**

*Mochi* merupakan kue yang banyak digemari namun masih menggunakan pewarna kimia padahal bahan alami masih banyak yang bisa digunakan seperti bunga telang. Bunga telang selain memiliki pewarna alami juga mempunyai kandungan antioksidan yang tinggi yang baik untuk menangkal radikal bebas. Tujuan penelitian untuk mengetahui mutu organoleptik *mochi* isian ubi jalar kuning yang ditambahkan teh bunga telang dan kandungan antioksidan pada *mochi*.

Penelitian ini eksperimen percobaan pembuatan *mochi* yang ditambahkan teh bunga telang dan pengaruhnya terhadap mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa) dan kadar antioksidan, dengan satu kontrol tiga perlakuan dan dua kali pengulangan. Penelitian ini dilakukan pada Februari-Agustus 2024. Uji organoleptik dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih. Pembuatan produk *mochi* dilakukan di Universitas Perintis Indonesia. Analisis kandungan antioksidan menggunakan metoda *spektrofotometri UV-Vis* di Laboratorium Kimia Universitas Eka Sakti.

Hasil uji organoleptik *mochi* penambahan teh bunga telang di dapatkan perlakuan yang paling disukai panelis (warna, aroma, tekstur dan rasa) yaitu perlakuan P3 (5 g ubi jalar kuning : 30 g teh bunga telang) warna 3.96 kategori suka, aroma 3.28 kategori suka, tekstur 3.62 kategori suka dan rasa 3.32 kategori suka. Hasil kandungan antioksidan pada perlakuan kontrol sebanyak 25,7329 ppm dan perlakuan P3 sebanyak 34,8534 ppm.

Kesimpulan dari penelitian ini, antioksidan pada perlakuan terpilih yaitu perlakuan P3 sebanyak 34,8534 ppm dan memiliki kandungan antioksidan dengan kategori sangat kuat. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan meneliti kandungan gizi yang lain seperti betakaroten pada perlakuan terbaik *mochi* dan lama waktu menguleni *mochi* agar *mochi* bisa bertekstur mulus.

Kata Kunci : kadar antioksidan, *mochi*, organoleptik, teh bunga telang, ubi jalar kuning

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA  
SKRIPSI, Agustus 2024**

**CHINTA FADILLA**

**EFFECT OF TELANG FLOWER TEA (*Clitoria ternatea L.*) ON  
ORGANOLEPTIC QUALITY & ANTIOXIDANT LEVELS OF  
MOCHI WITH YELLOW SWEET POTATO FILLING AS A  
HEALTHY SNACK**

**xii + 32 page + 14 table + 5 picture + 7 attachment**

**ABSTRACT**

*Mochi is a cake that is very popular but still uses chemical dyes even though there are still many natural ingredients that can be used, such as butterfly pea flowers. Apart from having natural coloring, butterfly pea flowers also have a high antioxidant content which is good for warding off free radicals. The aim of the research was to determine the organoleptic quality of mochi stuffed with yellow sweet potato which added butterfly pea flower tea and the antioxidant content of the mochi.*

*This study was an experimental trial of making mochi added with telang flower tea and its effect on organoleptic quality (color, aroma, texture, taste) and antioxidant levels, with one control of three treatments and two repetitions. This research was conducted in February-August 2024. Organoleptic tests were conducted by 25 moderately trained panelists. The manufacture of mochi products was carried out at Universitas Perintis Indonesia. Antioxidant content was analyzed using UV-Vis spectrophotometric method at Eka Sakti University Chemistry Laboratory.*

*The results of the organoleptic test of mochi adding telang flower tea obtained the treatment most favored by panelists (color, aroma, texture and taste), namely treatment P3 (5 g yellow sweet potato: 30 g telang flower tea) color 3.96 category like, aroma 3.28 category like, texture 3.62 category like and taste 3.32 category like. The results of antioxidant content in the control treatment were 25.7329 ppm and P3 treatment were 34.8534 ppm.*

*Conclusion of this research, antioxidants in the selected treatment, namely P3 treatment, amounted to 34.8534 ppm and had an antioxidant content with a very strong category. It is recommended to further researchers to be able to continue researching other nutritional content such as beta-carotene in the best treatment of mochi and the length of time kneading mochi so that mochi can have a smooth texture.*

**Keywords:** *antioxidant content, mochi, organoleptic, telang flower tea, yellow sweet potato.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu kegemaran masyarakat Indonesia yaitu mengonsumsi camilan yang kurang sehat, tinggi kalori dan rendah zat gizi. Camilan sehat yaitu makanan yang kandungan gizinya lengkap dan mengandung senyawa bioaktif lainnya (Indrawati *et al.*, 2022). Kebanyakan camilan yang beredar di pasaran mengandung tinggi natrium dan lemak jenuh yang dapat berbahaya bagi kesehatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan modifikasi camilan yang sehat dengan makanan yang mudah didapat dan relatif murah (Arbie *et al.*, 2020). Salah satu camilan yang bisa dimodifikasikan adalah kue *mochi*.

Menurut Fauzi *et al.*, (2015) kata “*mochi*” berasal dari bahasa Jepang yaitu *muaci*. *Mochi* berbentuk bulat dan biasanya di isi dengan kacang tanah yang sudah disangrai dengan gula dan adonan luarnya ditaburi dengan tepung kanji atau maizena agar tidak lengket. Biasanya masyarakat Jepang membuat *mochi* saat perayaan tahun baru yang disebut dengan perayaan tradisional *Mochitsuki*.

*Mochi* terbuat dari tepung ketan yang diolah dengan cara digiling, ditumbuk atau dihaluskan. Tekstur tepung ketan biasanya lengket karena lebih banyak mengandung pati yang berfungsi untuk membentuk gel, bahan pengental dan fungsi lainnya. Keunggulan *mochi* yaitu rasanya yang enak dan bertekstur kenyal, cara pembuatannya tidak memerlukan banyak biaya dan mudah divariasikan (Putri dan Faridah, 2023). Untuk memvariasikan kue *mochi* dapat dilakukan dengan memodifikasikan ubi jalar kuning sebagai isian *mochi*.

Ubi jalar merupakan salah satu jenis umbi yang banyak dijumpai di pasaran dengan harga yang relatif murah. Jenis ubi yang paling banyak dikenal yaitu ubi jalar putih, merah, ungu, oranye dan kuning. Salah satu jenis ubi jalar yang jarang dimanfaatkan adalah ubi jalar kuning (Wanti *et al.*, 2019). Ubi jalar kuning diketahui mengandung cukup banyak zat gizi seperti

karbohidrat 25,5 g, protein 0,5 g, lemak 0,4 g, vitamin C 21 g (Sembor *et al.*, 2022). Kemudian ubi jalar kuning juga mengandung beta-karoten pembentuk vitamin A dalam tubuh yang dapat berperan sebagai antioksidan (Saloko *et al.*, 2022).

*Mochi* merupakan salah satu kue yang digemari, namun masih banyak menggunakan pewarna sintetis yang mencolok, meskipun banyak bahan makanan yang dapat digunakan sebagai pewarna alami (Putri dan Faridah, 2023). Salah satu contoh pewarna alami yang bisa digunakan adalah pewarna alami dari bunga telang.

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) atau nama lainnya *butterfly pea* merupakan salah satu tumbuhan yang seluruh bagiannya bermanfaat bagi tubuh. Kelopak bunga telang bermanfaat sebagai antioksidan, antidiabetes, antiobesitas, antikanker, antiinflamasi, antibiotik, dan hepatoprotektif (Marpaung, 2020b). Bunga telang kaya akan kandungan flavonoid dan flavonoid yang memberikan warna pada bunga telang yaitu antosianin (Kunti Mulangsri, 2019). Antosianin ini berperan sebagai antioksidan. Oleh sebab itu, selain sebagai pewarna alami, bunga ini mempunyai kemampuan sebagai antioksidan yang potensial. Saat ini pemanfaatan bunga telang masih terbatas, sehingga perlu dilakukan perubahan pengolahan bunga telang agar diperoleh zat gizi seimbang (Hidayati *et al.*, 2021).

Dari penelitian sebelumnya pewarna alami kulit *mochi* sudah pernah dilakukan menggunakan ubi jalar ungu. Warna ungu dari ubi jalar ungu berasal dari kandungan pigmen antosianin yang berperan sebagai antioksidan. Antioksidan larut dalam air dan aman untuk dikonsumsi sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami makanan ataupun minuman (Putri dan Faridah, 2023).

Berdasarkan penjelasan diatas, untuk meningkatkan camilan sehat pada produk *mochi* yang kaya zat gizi dan antioksidan maka dilakukan penelitian dengan menggunakan teh bunga telang sebagai pewarna alami kulit *mochi* dan merubah isian *mochi* menggunakan ubi jalar kuning untuk memvariasikan pengolahan ubi jalar kuning agar lebih diminati. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Teh Bunga**

## **Telang (*Clitoria ternatea L.*) Pada Mutu Organoleptik & Kadar Antioksidan *Mochi* Dengan Isian Ubi Jalar Kuning Sebagai Camilan Sehat”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan adalah bagaimana kadar antioksidan pada penggunaan teh bunga telang terhadap *mochi* dan keterkaitannya dengan mutu organoleptik sebagai camilan sehat.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Diketuainya pengaruh penggunaan teh bunga telang terhadap sifat organoleptik dan kadar antioksidan pada *mochi*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Diketuainya rata-rata dan perbedaan antar perlakuan terhadap warna *mochi* dengan pewarna teh bunga telang.
- b. Diketuainya rata-rata dan perbedaan antar perlakuan terhadap aroma *mochi* dengan pewarna teh bunga telang.
- c. Diketuainya rata-rata dan perbedaan antar perlakuan terhadap tekstur *mochi* dengan pewarna teh bunga telang.
- d. Diketuainya rata-rata dan perbedaan antar perlakuan terhadap rasa *mochi* dengan pewarna teh bunga telang.
- e. Diketuainya formulasi terpilih berdasarkan uji organoleptik.
- f. Diketuainya kadar antioksidan dari formula kontrol dan formula terpilih.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan teh bunga telang dan ubi jalar kuning dalam penambahan bahan makanan.

#### **1.4.2 Bagi Institusi**

Menjadi tambahan referensi yang diharapkan menambah informasi tentang pemanfaatan teh bunga telang dan ubi jalar kuning dalam penambahan bahan makanan.

#### **1.4.3 Bagi masyarakat**

Memberi motivasi dalam memanfaatkan teh bunga telang dan ubi jalar kuning untuk menunjang penganeekaragaman pangan.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dari penelitian ini adalah membahas tentang pengaruh penggunaan teh bunga telang dan ubi jalar kuning pada pembuatan *mochi* untuk melihat mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa) serta menganalisis kadar antioksidan.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil uji organoleptik didapatkan bahwa warna, aroma, tekstur dan rasa *mochi* dengan tiga perlakuan satu kontrol dan dua pengulangan didapatkan hasil rata-rata terbaik adalah perlakuan P3 dengan ubi jalar kuning 5 g dan penambahan teh bunga telang 30 g.

#### **5.1 Warna**

Warna merupakan parameter organoleptik pertama yang dinilai dalam uji organoleptik, karena warna memberikan kesan pertama kali saat menggunakan indra penglihatan. Warna-warna yang indah dan menarik bisa membuka selera konsumen untuk mencicipi produknya (Lamusu, 2018).

Hasil uji hedonik *mochi* ubi jalar kuning dengan penambahan teh bunga telang, warna yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan P3 dengan penambahan teh bunga telang 30 g dengan nilai rata-rata 3.96 kategori suka dan 88% panelis menyatakan warna biru pekat. Sedangkan di penelitian sebelumnya warna yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan X3 yaitu 3.73 dengan kategori berwarna ungu.

Penambahan teh bunga telang menghasilkan warna *mochi* dari biru muda sampai biru pekat sehingga menambah tingkat kesukaan panelis. Marpaung (2020a) menyatakan warna biru tersebut disebabkan oleh adanya kandungan antosianin pada bunga telang.

#### **5.2 Aroma**

Aroma merupakan bau khas yang dihasilkan oleh suatu bahan pangan dan dinilai melalui indera penciuman. Aroma memegang peranan penting dalam menilai kualitas suatu produk pangan (Nirmalawaty dan Sri Mahayani, 2022).

Hasil uji hedonik *mochi* ubi jalar kuning dengan penambahan teh bunga telang (*Clitoria ternatea L.*), aroma yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan P2 dengan penambahan teh telang 20 g dengan nilai rata-rata 3.30 (suka) dan 52% panelis menyatakan aroma wangi. Sedangkan di penelitian sebelumnya

warna yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan X3 yaitu 3.87 dengan kategori aroma harum.

### **5.3 Tekstur**

Tekstur adalah sensasi tekanan yang bisa dirasakan di mulut atau disentuh dengan jari. Tekstur juga dapat menentukan apakah suatu produk dapat diterima oleh konsumen atau tidak (Imbar *et al.*, 2016).

Hasil uji hedonik *mochi* ubi jalar kuning dengan penambahan teh bunga telang, tekstur yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan P3 dengan penambahan teh bunga telang 30 g dengan nilai rata-rata 3.62 (suka) dan 72% panelis menyatakan tekstur empuk. Sedangkan di penelitian sebelumnya warna yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan X0 yaitu 3.80 dengan kategori tekstur kenyal.

### **5.4 Rasa**

Pengecapan (rasa) terjadi akibat adanya rangsangan kimia yang diterima oleh indra pengecap atau lidah yang mempengaruhi penerimaan terhadap makanan (Nirmalawaty & Sri Mahayani, 2022).

Hasil uji hedonik *mochi* ubi jalar kuning dengan penambahan teh bunga telang, rasa yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan P3 dengan penambahan teh bunga telang 30 g dengan nilai rata-rata 3.32 (suka) dan 60% panelis menyatakan rasa manis. Sedangkan di penelitian sebelumnya warna yang paling disukai panelis yaitu pada perlakuan X3 yaitu 3.73 dengan kategori rasa manis.

### **5.5 Kandungan Aktivitas Antioksidan**

Antioksidan merupakan substansi nutrisi maupun non nutrisi yang terdapat pada makanan dan bisa mencegah atau mengurangi kerusakan oksidatif dalam tubuh. Antioksidan berperan penting dalam meningkatkan kesehatan manusia dengan mencegah dan mengobati penyakit kronis seperti penyakit jantung, kanker, dan diabetes (Permatasari *et al.*, 2020).

Antioksidan dapat melindungi kulit dari berbagai kerusakan sel akibat radiasi UV dan antipenuaan. Banyak tumbuhan yang efektif sebagai antioksidan, terutama tumbuhan yang mengandung karotenoid dan polifenol, terutama flavonoid.

Senyawa antioksidan semakin banyak digunakan dalam sektor makanan dan kesehatan. Dalam bidang pangan, antioksidan dapat berperan sebagai pengawet. Selain itu, dalam bidang kesehatan, senyawa antioksidan juga memegang peranan yang sangat penting. Senyawa antioksidan telah terbukti secara ilmiah mampu menurunkan risiko penyakit kronis seperti kanker dan jantung koroner.

Senyawa antioksidan banyak ditemukan pada tumbuhan, seperti bunga, daun dan buah. Tanaman yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid dan terpenoid merupakan bahan baku yang berpotensi dapat digunakan sebagai antioksidan alami. Bunga telang merupakan salah satu jenis tanaman yang mengandung senyawa antioksidan.

Tabel 5.1 Kategori Aktivitas Antioksidan

<b>Kategori</b>	<b>Nilai IC50</b>
Sangat Kuat	1 - 50 ppm
Kuat	50 – 100 ppm
Sedang	100 – 150 ppm
Lemah	150 – 200 ppm
Sangat Lemah	>200 ppm

Sumber : Purwanto *et al.*, (2017) dalam Molyneux, (2004)

Kandungan antioksidan yang bagus pada makanan adalah kandungan antioksidan yang memiliki nilai IC50 kurang dari 50 ppm, karena mampu menangkal radikal bebas dalam tubuh dengan optimal. Berdasarkan hasil laboratorium didapatkan hasil kandungan aktivitas antioksidan perlakuan kontrol sebanyak 25,7329 ppm dan perlakuan P3 (5 g ubi jalar kuning : 30 g teh bunga telang) sebanyak 34,8534 ppm, dan kedua perlakuan memiliki kandungan aktivitas antioksidan sama-sama dikategori sangat kuat.