BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Ubi Jalar Ungu

1. Pengertian Ubi Jalar Ungu

Indonesia memiliki beragam tanaman pangan yang mampu berkembang di daerah tropis, salah satu di antaranya adalah ubi jalar ungu *(Ipomoea batatas L)* Komoditas ini dapat dijadikan sebagai sumber bahan pangan berkarbohidrat dan menjadi pilihan alternatif selain beras maupun jagung dalam memenuhi kebutuhan energi masyarakat. Keberadaan ubi jalar kemudian tidak hanya terbatas di Indonesia, tetapi telah menyebar ke berbagai wilayah dunia yang memiliki kondisi lingkungan tropis. Ubi jalar diperkirakan mulai diperkenalkan ke Spanyol sekitar abad ke-16 melalui beberapa kawasan, di antaranya Tahiti, Kepulauan Guam, Fiji, dan Selandia Baru.

Dibandingkan dengan varietas ubi jalar lainnya, ubi jalar berwarna ungu memiliki kandungan antosianin yang relatif lebih tinggi. Selain jumlahnya yang melimpah, antosianin yang terdapat pada ubi jalar ungu juga memiliki tingkat kestabilan yang baik. Karakteristik tersebut menjadikannya lebih stabil dibandingkan pigmen antosianin yang terdapat pada beberapa bahan pangan lain, seperti kubis merah, elderberry, blueberry (Killay et al. 2023).

2. Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu

Tabel 1. Kandungan Gizi Ubi Jalar Ungu

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Energi	108 kkal
2	Protein	0,5 gr
3	Lemak	0,4 gr
4	Karbohidrat	25,6 gr
5	Serat	4,2 gr

Sumber : TKPI 2017

3. Manfaat Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar berwarna ungu tergolong bahan pangan lokal yang kaya kandungan zat gizi serta memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai salah satu pilihan sumber energi bagi masyarakat. Kandungan karbohidratnya yang

dominan menjadikan bahan pangan ini sebagai penyumbang kalori yang cukup besar, sehingga di beberapa wilayah dimanfaatkan sebagai makanan pokok pengganti beras. Kandungan ubi jalar ungu tidak hanya terbatas pada karbohidrat sebagai penyedia energi, tetapi juga mencakup sejumlah zat gizi yang dibutuhkan tubuh.

Ubi jalar ungu diketahui menyediakan beberapa jenis vitamin, seperti vitamin C, beta-karoten sebagai prekursor vitamin A, tiamin, dan riboflavin. Selain vitamin, bahan pangan ini juga memiliki beberapa mineral, di antaranya Fe, fosfor, dan kalsium. Ubi jalar ungu turut mengandung serat pangan dan lemak dalam jumlah rendah, sedangkan kadar abu dapat digunakan untuk menggambarkan kandungan mineral total yang terdapat di dalamnya.

Warna ungu pekat menjadi ciri paling menonjol dari ubi jalar ungu. Warna tersebut muncul akibat kandungan antosianin, sejenis pigmen alami dari kelompok flavonoid yang dikenal memiliki sifat antioksidan. Kadar antosianin pada tanaman bervariasi, umumnya berkisar antara 20–600 mg per 100 gram berat basah. Menurut hasil studi Iriyanti (2012), ubi jalar berwarna ungu memiliki kadar antosianin cukup tinggi, yakni sekitar 519 mg per 100 gram dalam kondisi berat basah. Kandungan ini menjadikan ubi ungu berbeda dari varietas ubi jalar lainnya, tidak hanya dari sisi kandungan gizinya, tetapi juga dari karakteristik sensorisnya mencakup perbedaan pada warna, aroma, dan cita rasa yang dihasilkan. Aroma ubi jalar ungu cenderung lebih khas, sedangkan rasanya bervariasi mulai dari sangat manis hingga sedikit pahit, tergantung varietas dan kondisi budidayanya.

Secara fungsional, antosianin yang terkandung dalam ubi jalar ungu mempunyai sejumlah manfaat bagi kesehatan tubuh. Senyawa tersebut bekerja yang berperan sebagai antioksidan dalam menetralisir radikal bebas penyebab terjadinya stres oksidatif. Menurut Widayanti (2016), kondisi stres oksidatif ini erat kaitannya dengan munculnya sejumlah penyakit degeneratif, mulai dari beberapa jenis kanker seperti kanker payudara dan prostat, gangguan pada sistem kardiovaskular, hingga penyakit yang menyerang sistem saraf (neurodegeneratif). Di samping itu, tingginya kadar kolesterol dalam tubuh juga

menjadi salah satu faktor yang dapat memperbesar risiko terjadinya penyakit jantung koroner.

Menurut Pratiwi (2020), antosianin memiliki aktivitas biologis sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik, sehingga mampu menghambat efek zat zat mutagen dan karsinogen yang terkandung dalam bahan pangan maupun produk hasil olahannya. Senyawa ini juga dilaporkan berperan dalam menjaga fungsi hati, membantu menurunkan tekanan darah (antihipertensi), serta berpotensi menurunkan kadar gula darah (Iftita 2024).

B. Bunga Telang

1. Pengertian Bunga Telang

Clitoria ternatea L atau yang umum dikenal dengan sebutan bunga telang adalah jenis tumbuhan berbunga dari famili leguminosa (polong-polongan). Spesies ini umum ditemukan tumbuh subur di kawasan beriklim tropis dan subtropis, termasuk di berbagai daerah di Indonesia, sehingga tergolong tanaman yang mudah dijumpai.Di masyarakat, bunga telang dikenal dengan beberapa sebutan, seperti telang biru, kembang telang, maupun butterfly pea flower. Ciri utama tanaman ini terletak pada warna bunganya yang mencolok, yaitu biru pekat hingga keunguan. Selain itu, terdapat pula varietas yang memiliki warna putih atau biru muda dengan variasi corak pada mahkotanya. Keindahan warna tersebut menjadikan bunga telang populer sebagai tanaman hias sekaligus bahan pewarna alami (Angriani 2019).

Kandungan fenolik dan flavonoid yang cukup tinggi pada bunga telang menjadikannya sumber antioksidan yang potensial. Studi terkait menunjukkan kemampuan ekstraknya dalam menangkal radikal bebas secara signifikan, sehingga fungsinya melampaui sekadar pewarna alami dan turut membantu melindungi tubuh dari dampak stres oksidatif (Kusumawardhani and Pujiastuti 2025). Berdasarkan analisis berdasarkan pengujian metode DPPH, aktivitas antioksidan yang terdapat pada ekstrak bunga telang tercatat cukup tinggi, yakni sebesar 70%, dengan perolehan nilai IC50 41,36 ± 1,191 µg/mL. Hal ini membuktikan bahwa potensi antioksidan ekstrak bunga telang termasuk dalam kategori sangat kuat jika dibandingkan dengan vitamin C (Andriani and Murtisiwi 2020).

2. Kandungan gizi Bunga Telang

Tabel 2. Kandungan Gizi Bunga Telang per 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Protein	0,32
2	Lemak	2,5
3	Karbohidrat	2,23
4	Serat Kasar	2,1
6	Air	92,4

Sumber : (Neda, Rabeta, and Ong 2013)

3. Manfaat Bunga Telang

Selain dimanfaatkan sebagai tanaman hias (*Clitoria ternatea L*) atau yang dikenal dengan bunga telang ternyata memiliki potensi besar di sektor kesehatan maupun pangan. Potensi ini bersumber dari kandungan fitokimia pada kelopak bunganya, terutama antosianin pigmen alami penghasil warna biru sampai ungu yang juga berkontribusi terhadap manfaat kesehatan. Antosianin, yang tergolong senyawa flavonoid, dikenal luas karena kemampuan antioksidannya yang tinggi. Berkat sifat ini, senyawa tersebut efektif meredam radikal bebas, menurunkan tingkat stres oksidatif, dan turut berperan dalam melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan yang mungkin terjadi.

Hal inilah yang mendasari pemanfaatan bunga telang secara luas, baik sebagai bahan baku minuman herbal, pewarna alami pada produk makanan dan minuman, maupun sebagai komponen penting dalam inovasi pangan fungsional. Kandungan bioaktif pada bunga telang tidak terbatas pada antosianin saja, melainkan juga mencakup berbagai senyawa lain dengan sifat kelarutan yang berbeda, baik dalam air maupun dalam lemak. Senyawa tersebut meliputi flavonol glikosida, flavon, flavonol, dan asam fenolat yang berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan dan antiinflamasi

Terdapat pula kelompok terpenoid dan alkaloid yang diketahui memiliki potensi aktivitas farmakologis. Salah satu komponen khas dari bunga telang adalah peptida siklik yang disebut siklotida (cyclotides), yaitu senyawa peptida dengan struktur cincin stabil yang memiliki potensi

sebagai antimikroba, antivirus, dan bahkan aktivitas sitotoksik terhadap sel tertentu (Marpaung 2020).

C. Stik

1. Definisi stik

Salah satu camilan populer adalah stik, yaitu makanan ringan dengan bentuk memanjang dan tipis, mengusung rasa gurih dan sensasi renyah ketika dikunyah. Produk ini termasuk dalam kategori kue kering yang umumnya terbuat dari campuran tepung, lemak, telur, serta air, yang kemudian dimasak dengan cara digoreng sampai tingkat kematangan yang diinginkan. Bahan utamanya biasanya berupa tepung terigu atau jenis sumber pati lain yang mengandung karbohidrat tinggi. Dalam pengembangannya, stik dapat diperkaya dengan penambahan bahan tertentu, seperti ikan atau tepung ikan, untuk meningkatkan kandungan gizinya. Proses pengolahannya dilakukan dengan mencetak adonan menjadi bentuk panjang pipih, lalu digoreng hingga menghasilkan warna kuning keemasan dan tekstur yang garing (Natalie and Lekahena 2019).

2. Standar pembuatan stik

Pembuatan stik menurut (Anggraini and Ruspiani 2022) :

a. Bahan :
   1) Ubi jalar ungu 100 gr
   2) Tepung terigu segitiga 250 gr
   3) Tepung tapioka 25 gr
   4) Garam 1 sdt
   5) Margarin 25
   6) Telur 1 butir

b. Alat:

   Alat yang digunakan yaitu sendok, talam, panci pengukus, timbangan makanan digital, wadah plastik, pisau, gelas ukur, mangkok mesin ampia , toples, tisu dan stopwatch.

c. Cara pengolahan :

1. Proses diawali dengan mengupas dan mencuci ubi jalar ungu hingga bersih, kemudian dilanjutkan dengan mengukusnya sampai matang. Setelah matang, ubi jalar ungu ditumbuk atau dihaluskan sampai teksturnya menjadi adonan yang halus.
2. Ubi yang telah dihaluskan dicampur dengan tepung terigu, tepung tapioka, garam, margarin. Semua bahan diaduk hingga membentuk adonan yang dapat dibentuk. Adonan kemudian digiling menggunakan mesin ampia/pasta maker hingga tipis.
3. Setelah itu dipotong memanjang berbentuk stik. Stik yang telah dibentuk kemudian digoreng dalam minyak panas (deep frying) hingga matang dan renyah. stik yang sudah matang diangkat, ditiriskan, lalu didinginkan sebelum disajikan atau dikemas.

3. Bahan Pembuatan Stik

a. Tepung terigu

Gandum *(Triticum aestivum)* diproses melalui penggilingan bagian endospermanya untuk menghasilkan tepung terigu, yang mengandung kandungan pati serta protein gluten. Tepung terigu ini memiliki keunikan tersendiri berkat kandungan protein gluten, yaitu gliadin dan glutenin. Ketika kedua protein tersebut bercampur dengan air, keduanya akan membentuk jaringan gluten yang bersifat kenyal dan elastis. sehingga sangat berpengaruh pada kemampuan adonan untuk mengembang dan struktur produk akhir seperti roti dan produk bakery lainnya. Tepung terigu dibedakan berdasarkan kadar protein dan glutennya, yang menentukan kegunaannya dalam produk pangan tertentu (misalnya roti, kue, mie) (Kusnandar, Danniswara, and Sutriyono 2022).

Tabel 3. Kandungan Gizi Tepung terigu per 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Protein	9,0 g
2	Lemak	1.0 g
3	Karbohidrat	77,2 g
4	Energi	333 Kal
5	Vitamin C	0 mg
6	Air	11,8 g

Sumber : TKPI 2017

b. Tepung tapioka

Tepung tapioka termasuk jenis pati yang diproduksi melalui tahapan ekstraksi umbi singkong *(Manihot esculenta Crantz)*. Komposisinya hampir seluruhnya berupa karbohidrat dalam bentuk pati dengan kandungan amilosa sekitar 20% dan amilopektin sekitar 80%, sehingga memiliki sifat mudah mengental, jernih saat dipanaskan, dan elastis saat membentuk gel. Tepung tapioka umum dimanfaatkan sebagai bahan yang berfungsi mengentalkan, mengikat, serta membentuk tekstur, baik pada produk makanan maupun produk non-makanan (Tawfina 2018).

Tabel 4. Kandungan Gizi Tepung Tapioka per 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Protein	1,1 g
2	Lemak	0,6 g
3	Karbohidrat	88,2 g
4	Energi	363 Kal
6	Serat	0,9 g

Sumber : TKPI 2017

c. Telur

Telur, khususnya telur ayam, menjadi sumber protein yang terjangkau bila dibandingkan dengan sumber-sumber protein hewani lain seperti daging maupun susu. Telur, khususnya telur ayam, merupakan bahan pangan hewani yang memiliki profil gizi lengkap dan memberikan kontribusi terhadap

pemenuhan kebutuhan protein pada masyarakat. Jika dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya seperti daging dan susu, telur lebih mudah dijangkau dari segi harga, sehingga menjadikannya pilihan protein yang ekonomis bagi banyak kalangan. Secara biologis, Secara ilmiah, telur didefinisikan sebagai unit reproduktif yang dihasilkan oleh unggas betina, dengan struktur telur terdiri atas tiga lapisan utama, yaitu cangkang yang berfungsi sebagai pelindung, albumen (putih telur), dan yolk (kuning telur). Telur juga meningkatkan cita rasa dengan memberikan rasa gurih khas, memperbaiki aroma, serta memperkaya nilai gizi produk karena kandungan protein, vitamin, dan mineralnya (Ken Ratu Gharizah Alhuur, Andry Pratama 2020).

Tabel 5. Kandungan Gizi Telur per 100 gr

No	Zat Gizi	Jumlah
1	Protein	12,4 g
2	Lemak	10,8 g
3	Karbohidrat	0,7 g
4	Energi	154 Kal
5	Vitamin C	0 mg
6	Serat	0 g

Sumber : TKPI 2017

d. Margarin

Margarin termasuk produk pangan berbahan dasar lemak dengan konsistensi setengah padat, terbentuk melalui proses emulsifikasi tipe "air dalam minyak", di mana butiran-butiran air tersebar merata dalam fase lemak sebagai komponen utamanya. Secara komposisi, kandungan lemak dalam margarin biasanya mencapai lebih dari 80 persen, sementara sisanya terdiri atas air dan berbagai bahan pendukung seperti zat pengemulsi, penambah aroma, serta pewarna makanan. Bahan baku pembuatannya berasal dari minyak nabati, baik digunakan sendiri maupun dikombinasikan dengan lemak hewani, yang kemudian diolah melalui serangkaian tahapan proses agar menghasilkan

karakteristik tekstur dan kegunaan yang menyerupai mentega. (Putra, Salihat, and Yanti 2017).

e. Garam

Garam merupakan bahan padat berbentuk kristal berwarna putih, garam pada dasarnya didominasi oleh natrium klorida (NaCl), dengan proporsi mencapai lebih dari 80% dari keseluruhan komposisinya. Selain itu, terdapat pula sejumlah kecil mineral pendukung seperti halnya magnesium klorida, magnesium sulfat, maupun kalsium klorida yang turut menyusun bahan ini. Dari segi karakteristik fisiknya, garam tergolong bersifat higroskopis, yang berarti mampu menyerap uap air dari udara di sekelilingnya dengan mudah. Kepadatannya berada pada kisaran 0,8 hingga 0,9, sementara titik leburnya cukup tinggi, yakni sekitar 801°C. Proses pembentukan garam umumnya berlangsung melalui penguapan air laut secara alami, yang berlangsung hingga terbentuk kristal-kristal garam. Kristal tersebut selanjutnya dipanen dan melalui tahap pengolahan lebih lanjut agar sesuai dengan berbagai keperluan pemanfaatannya.

Berdasarkan pemanfaatannya, garam dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, seperti garam konsumsi guna memenuhi kebutuhan rumah tangga dan industri pangan, sementara garam industri diperuntukkan bagi bahan baku proses kimia atau manufaktur, serta garam dengan tingkat kemurnian sangat tinggi untuk keperluan analisis laboratorium dan farmasi. Faktor utama yang membedakan jenis-jenis garam tersebut adalah kadar NaCl yang dikandungnya. Kandungan NaCl yang lebih tinggi berbanding lurus dengan tingkat kemurnian serta kualitas garam itu sendiri (Taufiq, Putra, and Hartati 2016).

4. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

Salah satu pendekatan yang sering diaplikasikan untuk mengambil kandungan antosianin pada bunga telang adalah metode maserasi karena prosesnya sederhana, mudah diterapkan, serta mampu mempertahankan kestabilan senyawa bioaktif yang bersifat termolabil. Menurut Febrianti (2025), ekstraksi dilakukan dengan merendam 5 gr, 10 gr, dan 15 gr bunga telang kering dalam 60 ml air hangat selama 30 menit. Prinsip kerja maserasi didasarkan pada

proses difusi, di mana senyawa aktif berpindah dari dalam sel tanaman ke dalam pelarut akibat perbedaan tingkat konsentrasi hingga tercapai keadaan setimbang. Oleh karena itu, metode ini dinilai efektif untuk memperoleh senyawa antosianin dan metabolit sekunder lainnya dengan risiko kerusakan yang relatif rendah

5. Syarat Mutu Stik

Tabel berikut menampilkan kriteria mutu stik yang dijadikan pedoman dalam menilai kualitas produk berdasarkan beberapa parameter tertentu. Standar ini merujuk pada ketentuan yang tercantum dalam Standar Nasional Indonesia (SNI), sehingga bisa dijadikan pedoman saat mengevaluasi kualitas produk yang dihasilkan.

Tabel 6. Syarat Mutu Stik

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Kondisi		
1.1	Aroma	-	NormaI
1.2	Rasa	-	NormaI
1.3	Warna	-	NormaI
1.4	Tekstur	-	NormaI
2	*Moisture content*	Fraksi massa,%	*Max.4*
3	Kadar lipid		
3.1	Proses penggorengan	Fraksi massa,%	*Max.38*
3.2	Tanpa proses penggorengan	Fraksi massa,%	*Max.30*
4	Kadar gram (dihitung sebagai NaCl)	Fraksi massa,%	*Max.2,5*
5	Bilangan asam	mg KOH/g minyak	*Max.2*
6	Bilangan peroksida	Mek peroksida/1.000 g minyak	*Max.10*
7	Kadar abu tidak larut dalam asam	Fraksi massa,%	*Max.0,1*
8	Cemaran logam		

8.1	Timbal (Pb)	mg/kg	*Max.0,25*
8.2	Kadmium (Cd)	mg/kg	*Max.0,2*
8.3	Timah (Sn)	mg/kg	*Max.40*
8.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	*Max.0,03*
9	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	*Max.0,25*
10	Cemaran Mikroba		
10.1	Angka lempeng total	Koloni/g	*Max.1x10^4*
10.2	*Escherichia coli*	APM/g	< 3
10.3	*Salmonella sp*	-	Negatif/25g
10.4	*Staphylococcus aureus*	Koloni/g	*Max.1x10^2*

Sumber: SNI 2886 2015 Makanan ringan ekstrudat.

6. Pengaruh Pewarna Alami Terhadap Daya Terima

Senyawa antosianin yang terkandung dalam bunga telang (*Clitoria ternatea)* memiliki peluang untuk dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alamin (angriani 2019). Kandungan antosianin merupakan faktor utama yang menyebabkan bunga telang memiliki warna biru keunguan (djaeni 2017). Semakin banyak simplisia bunga telang yang larut bersama air seduhan, maka semakin kuat dan pekat warna biru yang terbentuk. Sebaliknya, penyeduhan bunga telang yang dilakukan berkali-kali akan menyebabkan intensitas warna biru pada air seduhan justru akan berkurang (martcelia and rahmiati 2025).

Hasil pengamatan terhadap perbedaan warna seduhan simplisia bunga telang pada penelitian ini memperkuat temuan Nisa (2021) yang meneliti produk teh kombinasi bunga telang dan daun mint. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa peningkatan jumlah bunga telang yang digunakan akan menghasilkan warna seduhan yang semakin pekat dan cenderung biru (Yuliasari, Ayuningtyas, and Erminawati 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh data bahwa sebanyak 70% panelis berada pada kategori suka terhadap warna biru tua yang dihasilkan pada perbandingan konsentrasi 10:10. Warna pada suatu produk pangan memiliki peran signifikan dalam membangkitkan selera konsumen, meskipun parameter ini relatif sulit diukur secara objektif mengingat adanya perbedaan persepsi visual antarindividu yang berimplikasi pada variasi penilaian tingkat kesukaan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga telang pada bolu kukus menjadi biru tosca, bahkan hingga mencapai gradasi biru tosca yang lebih gelap, dan perubahan ini justru berdampak positif pada peningkatan preferensi panelis. Dari temuan ini, disimpulkan bahwa semakin banyak konsentrasi bunga telang yang digunakan, maka warna biru yang terbentuk pun akan semakin intens atau pekat (Prihandini et al. n.d.).

7. Pengaruh Kadar Cairan Terhadap Tekstur Stik

Kadar cairan (air) dalam adonan memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap tekstur stik yang dihasilkan. Air berperan dalam proses hidrasi tepung dan pembentukan gluten, sehingga menentukan konsistensi adonan. Penambahan air yang tepat akan menghasilkan adonan yang kalis, elastis, dan mudah dibentuk. Sebaliknya, jika jumlah air terlalu sedikit, adonan akan menjadi rapuh dan sukar untuk dicetak, namun apabila jumlahnya berlebih, adonan cenderung menjadi lengket dan sulit ditangani. Berdasarkan hasil penelitian, penambahan air adonan memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur stik pangsit. Perlakuan terbaik diperoleh pada penambahan air sebesar 30%, yang menghasilkan tekstur paling disukai panelis dengan nilai organoleptik tertinggi.

Hasil ini memperlihatkan adanya hubungan antara kandungan air dan kerenyahan, di mana bahan dengan kadar air minim cenderung memiliki tekstur yang lebih garing. Sebaliknya, peningkatan kadar air dalam adonan menyebabkan tekstur stik menjadi kurang renyah. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kadar air dalam produk yang dapat memengaruhi struktur pati dan gluten, sehingga produk menjadi lebih lunak. Selain itu, air juga memengaruhi sifat reologi adonan dan daya serap air tepung, yang pada akhirnya menentukan tingkat kerenyahan dan kualitas tekstur stik yang dihasilkan (Saripudin and Mardesci 2016)

D. Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan metode untuk menguji mutu bahan pangan dengan mengandalkan respons panca indera manusia seperti mata, hidung, lidah, dan kulit sebagai instrumen penilaian utama. Metode yang kerap disebut pula uji sensori yang bertumpu pada sejauh mana konsumen menyukai dan

menerima suatu produk. Melalui indera-indera tersebut, seseorang dapat mendeteksi keberadaan suatu rangsangan, mengenali jenisnya, membedakan satu produk dengan produk lain, membandingkan karakteristiknya, hingga akhirnya menentukan apakah produk tersebut disukai atau tidak (Gusnadi, Taufiq, and Baharta 2020).

Uji hedonik termasuk salah satu cara dalam pengujian organoleptik yang berfungsi untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis atas suatu produk (Stone & Joel 2004). Dalam prosesnya, panelis akan diminta untuk memberikan penilaian berupa skor terhadap berbagai karakteristik produk, misalnya warna, aroma, rasa, dan tekstur. Melalui skor tersebut, dapat diperoleh gambaran mengenai tingkat penerimaan konsumen sekaligus perbedaan mutu di antara produk-produk yang sejenis (Tarwendah 2017).

E. Panelis

Uji organoleptik merupakan sebuah metode pengujian yang mengandalkan panca indra manusia sebagai instrumen utama untuk mengukur tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Pelaksanaan uji ini membutuhkan keberadaan panel, yaitu sekumpulan individu yang berperan memberikan penilaian atas karakteristik atau kualitas suatu produk berdasarkan persepsi subjektif masing-masing. Individu yang ikut serta dalam panel tersebut dikenal sebagai panelis. Terdapat 6 kategori panelis yang diterapkan dalam pengujian organoleptik, sebagaimana berikut:

1. Panelis Perorangan

Panel perorangan merupakan satu orang ahli yang memiliki sensitivitas indra yang sangat spesifik, baik karena bawaan alami maupun akibat pelatihan yang berkelanjutan. Kelebihan tipe panelis ini terletak pada tingginya akurasi penilaian, minimnya kemungkinan bias, serta proses pengambilan keputusan yang sepenuhnya berada di tangan satu individu.

2. Panelis Perseorangan Terbatas

Panelis terbatas Beranggotakan 3 sampai 5 orang dengan kepekaan indra yang memadai. Selain kemampuan sensorik yang baik, para panelis ini juga memahami aspek teknis penanganan produk yang diuji dan menguasai teknik

penilaian sensorik modern. Model ini membantu mengurangi risiko ketergantungan pada keputusan satu orang saja.

3. Panelis Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15 hingga 25 anggota yang memiliki kepekaan baik terhadap sejumlah karakteristik rangsangan tertentu. Para panelis ini telah melalui tahap seleksi dan pelatihan khusus guna mengasah kepekaan sensoriknya. Sebelum bertugas, mereka wajib menjalani proses seleksi dan latihan, sementara hasil akhir penilaian ditentukan melalui analisis data secara kolektif.

4. Panelis Agak Terlatih

Panel agak terlatih juga beranggotakan 15 hingga 25 orang yang sebelumnya telah diberi pelatihan untuk mengenali sifat-sifat sensorik tertentu. Anggotanya bisa direkrut dari kelompok terbatas setelah lebih dulu diuji kepekaannya, dan data hasil penilaian yang terlalu menyimpang dapat diabaikan dalam analisis.

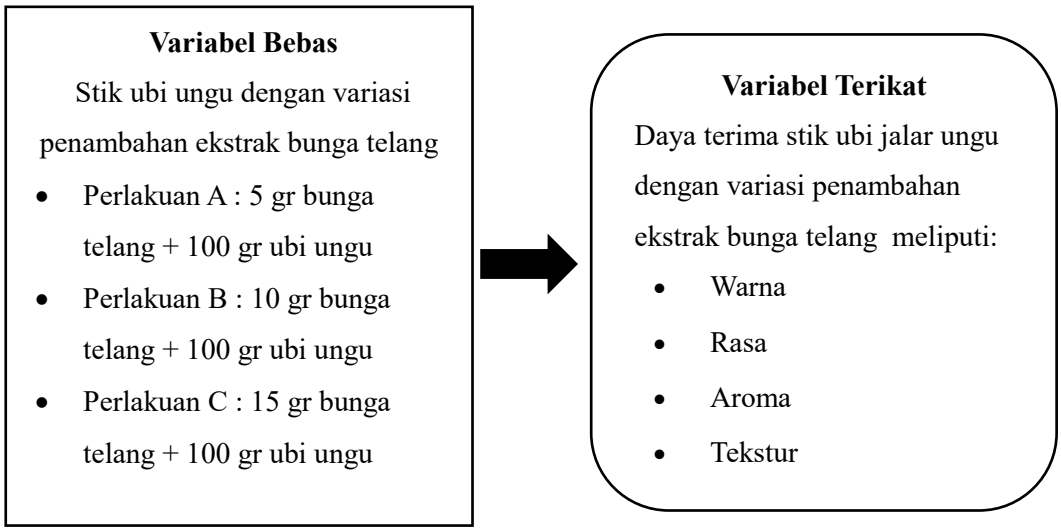
5. Panelis Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih melibatkan 25 sampai 100 orang yang diambil dari kalangan masyarakat umum dengan kemampuan rata-rata, tanpa pelatihan formal khusus, namun tetap mampu membedakan serta menyampaikan tanggapan dan penilaian sensorik terhadap produk yang diuji.

6. Panelis Konsumen

Panelis konsumen berjumlah antara 30 hingga 100 orang, tergantung pada sasaran pasar dari komoditas yang diuji. Kelompok ini termasuk dalam golongan panelis tanpa pelatihan khusus dan dipilih secara acak dari kelompok konsumen potensial di area pemasaran tertentu (Sazama 2018).

F. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

Keterangan :

= Variabel Bebas

=Variabel Terikat

G. Definisi operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala
1	Ubi jalar ungu	Ubi jalar ungu sebagai bahan baku utama yang digunakan sebanyak 100 gram pada setiap perlakuan. Ubi dipilih yang segar dalam kondisi segar, dikukus dan dihaluskan sebelum dicampurkan dengan bahan lain dalam pembuatan adonan stik.	Rasio
2	Variasi ekstrak bunga telang	Perbedaan jumlah ekstrak bunga telang yang ditambahkan dalam adonan stik, yaitu 5 gr, 10 gr, dan 15 gr. Ekstrak diperoleh dari bunga telang kering diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan 60 ml air hangat selama 30 menit.	Rasio
4	Daya terima	Daya terima merupakan tingkat kesukaan panelis terhadap stik ubi jalar ungu dengan variasi penambahan ekstrak bunga telang. Uji dilakukan oleh panelis agak ter-latih. Penilaian menggunakan skala hedonik dengan lima kategori penilaian sebagai berikut: 1: Tidak suka 2: Kurang suka 3: Suka 4: Sangat suka 5: Amat sangat suka	Ordinal

H. Hipotesis

H0: Tidak terdapat perbedaan daya terima (warna, aroma, rasa, dan tekstur) pada stik ubi jalar ungu dengan variasi penambahan ekstrak bunga telang pada 3 perlakuan.

Ha: Terdapat perbedaan daya terima (warna, aroma, rasa, dan tekstur) pada stik ubi jalar ungu dengan variasi penambahan ekstrak bunga telang pada 3 perlakuan