

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cookies

Cookies adalah termasuk kue kering yang terbuat dari adonan yang lunak, dengan kandungan lemak yang cukup tinggi. Produk ini memiliki tekstur yang renyah dan mudah dipatahkan karena struktur adonannya yang kurang padat. *Cookies* juga salah satu tipe camilan ataupun santapan ringan yang banyak diminati oleh sebagian kalangan masyarakat, baik anak-anak hingga orang dewasa (Eliska, 2022).



Gambar 2.1 *Cookies*
Sumber: (Selly, 2023)

Berdasarkan SNI 01-2973-2011 mengenai syarat mutu dan analisis uji *cookies*, *cookies* merupakan semacam kue kering dari hasil olahan tepung terigu yang dipadukan dengan bahan pelengkap lain melalui tahapan proses pencampuran, pencetakan dan pemanggangan. Menurut Data Statistik Konsumsi Pangan tahun 2020 menunjukkan bahwa tingkat konsumsi *cookies* di Indonesia pada tahun 2016-2020 mengalami kenaikan mencapai 4,250%. Peningkatan konsumsi *cookies* ini lebih tinggi dibandingkan tingkat konsumsi kue basah di Indonesia (PDSIP Kementerian Pertanian, 2021). Kondisi ini membuktikan bahwa *cookies* menjadi produk camilan yang cukup digemari oleh masyarakat.

Pada umumnya, bahan baku dalam pembuatan *cookies* meliputi tepung terigu, susu bubuk, margarin/mentega, gula, pengembang, dan kuning telur. Dalam proses pembuatan *cookies*, bahan-bahannya dikelompokkan menjadi dua yaitu bahan pengikat dan bahan pelembut. Bahan pengikat *cookies* yaitu tepung terigu, putih

telur, garam, dan air. Sedangkan bahan pelembut *cookies* meliputi kuning telur, gula, bahan pengembang, *emulsifier*, dan *shortening*. Tahapan pembuatan *cookies* diantaranya pencampuran adonan (*mixing*), pencetakan adonan (*forming*), dan pemanggangan (*baking*) (Novrini dkk, 2019). Kandungan gizi *cookies* tiap 100 gr dapat disajikan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Per 100 gr *Cookies*

Unsur Gizi	Jumlah
Energi (kkal)	458
Karbohidrat (g)	75,1
Protein (g)	6,9
Lemak (g)	14,4

Sumber: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat (2017).

Secara umum, adonan *cookies* dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu adonan lunak (*soft dough*) dan adonan keras (*hard dough*). *Cookies* merupakan produk pangan sumber energi khususnya berasal dari karbohidrat dan lemak. Penambahan lemak pada *cookies* berperan untuk menghasilkan tekstur yang lembut atau renyah, sehingga *cookies* memiliki cita rasa yang lezat (Miranda dkk, 2022).

Ciri-ciri *cookies* pada umumnya yaitu berwarna kuning kecoklatan atau menyesuaikan dengan bahan yang digunakan, bertekstur renyah, aroma harum yang dihasilkan dari bahan yang digunakan, rasa manis yang bergantung pada jumlah penggunaan gula dan karakter bahan penyusunnya (Fajrianingsih, 2013). Mutu *cookies* didasarkan dari tingkat kekerasan dan kerapuhan, hal ini mempengaruhi bentuk fisik, tampilan, dan sifat organoleptik *cookies* yang dihasilkan (Hati dkk, 2020).

2.2 Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas L.*)

Ubi jalar merupakan salah satu tanaman yang termasuk banyak dibudidayakan sebagai sumber karbohidrat selain dari gandum, beras, jagung dan singkong. Tanaman ubi jalar ini diminati karena pertumbuhannya yang tergolong mudah, tahan terhadap hama, dan mampu menghasilkan produktivitas yang tinggi. Ubi jalar

memiliki kandungan karbohidrat yang terbilang tinggi menjadikan sumber pangan yang cukup baik. Selain itu, ubi jalar juga mengandung vitamin A, vitamin C, protein serta β -karoten (Sejati, 2017).

Tingkat produktivitas ubi jalar menunjukkan kenaikan pada tahun 2021 sekitar 1.490 juta ton dan meningkat di tahun 2022 sebesar 1.929 juta ton (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2022). Di Indonesia varietas ubi jalar yang jumlahnya cukup melimpah salah satunya, yaitu ubi jalar kuning dengan produksi sekitar 1.886 ton pertahun (Febi dkk, 2021). Ubi jalar kuning juga biasanya dimanfaatkan sebagai bahan makanan olahan seperti camilan, *puree*, maupun kue (*cake*).



Gambar 2.2 Ubi Jalar Kuning
Sumber: (Redaksi, 2022)

Klasifikasi ubi jalar kuning adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Subdivisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Polemoniales*
Genus : *Ipomoea*
Spesies : *Ipomoea batatas L.*

Sumber: (Damayati dkk, 2018)

Tanaman ubi jalar ini memiliki keanekaragaman hayati dari spesies lokal berkualitas tinggi. Karakteristik ubi jalar juga berbeda-beda tergantung dari varietasnya. Menurut Fadlila, 2022 ada empat jenis ubi jalar yang umum dikenal diantaranya: ubi jalar putih, ubi jalar kuning, ubi jalar merah dan ubi jalar ungu.

Ubi jalar kuning memiliki kandungan antioksidan terutama β -karoten dan antosianin yang berperan aktif dalam mencegah radikal bebas. Senyawa

antioksidan termasuk senyawa yang dapat menghambat atau mencegah kerusakan akibat oksidasi. Kandungan β -karoten pada ubi jalar kuning berfungsi sebagai prekursor vitamin A sekaligus sebagai zat antioksidan alami didalam tubuh (Buana, 2018). Selain itu, senyawa β -karoten juga berkontribusi dalam mencegah terjadinya penyakit jantung, kanker, stroke, katarak, gangguan otot serta penuaan dini. Ubi jalar kuning menghasilkan warna kuning alami yang berasal dari tingginya kandungan β -karoten, sedangkan rasa manis dipengaruhi oleh kandungan gula alami yang terdapat dalam ubi jalar tersebut.

Ubi jalar kuning memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi dengan indeks glikemik yang relatif rendah sehingga baik bagi tubuh. Kandungan indeks glikemik yang rendah ini membuat ubi aman dikonsumsi bagi penderita obesitas maupun diabetes, karena mampu memperlambat peningkatan kadar gula dalam darah. Walaupun mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan, tingkat konsumsi ubi jalar kuning di Indonesia juga masih terbilang rendah yaitu hanya sekitar 1,4-17,8% (Febi dkk, 2021).

2.3 Kelapa

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.) merupakan salah satu tumbuhan berkeping satu (monokotil) dari marga *Cocos* dalam suku palem-paleman. Kelapa termasuk jenis tumbuhan tahunan yang hampir seluruh bagiannya, mulai dari daun, daging buah, batang sampai akarnya dapat dimanfaatkan, sehingga sering disebut sebagai pohon kehidupan atau *the tree of life* (Nada dkk, 2021). Di Indonesia, tanaman kelapa memiliki sejarah yang panjang dan bahkan menjadi lambang pengenal Kepulauan Indonesia. Kelapa juga dianggap sebagai tanaman yang berperan penting dan suci dalam kehidupan manusia (Rukmana dan Yudirachman, 2016).



Gambar 2.3 Kelapa Parut
Sumber: (pngtree, 2023)

Menurut Rukmana dan Yudirachman (2016), taksonomi tanaman kelapa diklasifikasikan kedalam:

Kingdom : *Plantae*
Subkingdom : *Tracheobionta*
Super Divisi : *Spermatophyta*
Kelas : *Liliopsida*
Sub Kelas : *Arecidae*
Ordo : *Palmales*
Famili : *Palmae*
Genus : *Cocos*
Spesies : *Cocos nucifera L*

Tumbuhan kelapa merupakan tanaman serbaguna karena hampir semua bagiannya dapat dimanfaatkan. Tanaman ini memiliki banyak kegunaan yang dihasilkan dari daging buah, air kelapa, sabut, tempurung serta batang. Bagian terpenting pada tanaman kelapa ini dan memiliki nilai ekonomi tinggi adalah daging buah kelapa. Daging buah kelapa termasuk bagian yang tidak awet disimpan lama dan mudah rusak. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan menjadi berbagai produk olahan salah satunya kelapa parut kering (Rahmi *dkk*, 2021).

Secara umum, pengolahan kelapa parut kering yaitu dengan cara daging buah kelapa diparut kemudian diproses secara higienis lalu dikeringkan menggunakan sinar matahari ataupun oven hingga mencapai kadar air tertentu. Kelapa parut kering biasanya ditambahkan pada bahan pangan seperti kue, masakan dan olahan pangan lainnya. Bentuknya berupa granula kering akan memudahkan proses pengepakan, penyimpanan dan pengangkutan. Warna kelapa parut kering yang diinginkan adalah warna putih alami dengan aroma atau rasa yang tidak berubah sehingga produk yang dihasilkan berkualitas baik (Kriswiyanti, 2013).

2.4 Uji Sensoris

Organoleptik merupakan salah satu uji sensori yang digunakan untuk menilai tingkat kesukaan seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu produk dengan

cara menilai, mengukur, menganalisa dan menginterpretasi menggunakan indera pencicipan, penciuman dan pendengaran sebagai hasil reaksi. Pengujian kesukaan atau penerimaan biasanya diterapkan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan (Kartini dan Lestari, 2023). Uji organoleptik disebut juga penilaian indera atau sensorik yang dilakukan dengan penilaian menggunakan panca indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, rasa suatu produk makanan, minuman atau obat. Pengujian organoleptik ini juga berperan penting dalam mengembangkan suatu produk pangan (Ayustaningwarno, 2014).

Uji organoleptik dilakukan secara cermat karena memiliki kelebihan dan juga kelemahan. Uji organoleptik berkaitan dengan mutu produk pangan karena berhubungan langsung dengan selera konsumen. Selain itu, metode ini tergolong mudah dan cepat dilakukan, sehingga hasil pengukuran dan pengamatan dapat langsung diperoleh. Kelemahan dan keterbatasan uji organoleptik diakibatkan beberapa sifat inderawi yang tidak dapat dideskripsikan. Manusia yang dijadikan panelis dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mental yang kurang stabil sehingga kejenuhan dapat terjadi dan mengurangi tingkat kepekaannya (Ayustaningwarno, 2014).

2.5 Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu metode uji laboratorium kimia yang sangat penting dalam industri pangan untuk menentukan kualitas dan ketahanan pangan terhadap kerusakan yang mungkin terjadi (Daud *dkk*, 2019). Kandungan air dalam bahan pangan berpengaruh terhadap penampakan, tekstur dan daya tahannya terhadap serangan mikroorganisme, yang dinyatakan dalam jumlah air bebas yang dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhannya (Engelen, 2018).

Pengujian kadar air pada penelitian ini menggunakan metode umum yang banyak diterapkan, yaitu metode gravimetri. Metode gravimetri merupakan analisis kimia secara kuantitatif yang dilakukan berdasarkan proses pemisahan dan penimbangan suatu unsur atau senyawa tertentu dalam bentuk murni. Prinsip

metode ini adalah sampel akan kehilangan bobot ketika dipanaskan pada suhu 105°C dan kehilangan bobot tersebut dianggap sebagai kadar air yang terkandung dalam sampel (Hairunnisa *dkk*, 2017).

2.6 Kadar β -karoten

Karotenoid merupakan pigmen alami berwarna kuning, orange hingga merah. Senyawa karotenoid ini mudah mengalami oksidasi yang dipicu oleh paparan cahaya ataupun suhu tinggi (Anggreini *dkk*, 2018).

Salah satu jenis karotenoid adalah senyawa β -karoten. Senyawa β -karoten ini bersifat larut dalam lemak, kloroform, benzene, aseton dan tidak larut dalam air serta mudah rusak pada suhu tinggi. β -karoten banyak ditemukan pada sayur dan buah seperti wortel, ubi jalar kuning, tomat, labu kuning dan lain-lain. β -karoten berfungsi sebagai prekursor vitamin A yang penting bagi kesehatan mata serta berperan sebagai antioksidan yang membantu menjaga sistem imun dan mencegah penyakit degeneratif, kardiovaskular, dan kanker (Winahyu *dkk*, 2021).

Pengujian β -karoten pada *cookies* umumnya dilakukan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis karena metode yang paling sederhana, relatif cepat, dan umum digunakan dalam analisis karotenoid pada bahan pangan (Sudarmadji & Suhardi, 2010). Tahap awal analisis meliputi proses ekstraksi β -karoten dari sampel *cookies* menggunakan pelarut organik nonpolar seperti n-heksana atau petroleum eter yang efektif melarutkan karotenoid. Ekstraksi yang diperoleh kemudian dipisahkan dari residu padat dan dimurnikan secara sederhana menggunakan pemisahan fase cair-cair untuk mengurangi senyawa pengganggu (Yuniarti *dkk*, 2018).