

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat adalah daerah pusat produksi ubi jalar, dengan produktivitas ubi jalar yang mencapai 958.004 ton per tahun (BPS, 2015). Ubi jalar menjadi komoditas ekspor terfavorit, dikarenakan tingginya permintaan dari Jepang. Volume ekspor ubi jalar sebesar 4.856,44 ton per tahunnya (Suwandi, 2019). Tanaman ini dapat beradaptasi di daerah yang kering dan kurang subur (Zhang dan Oates, 1999). Ubi jalar bisa dimanfaatkan sebagai bahan dasar industri, sumber pangan, hingga pakan ternak (Chen *et al.*, 2003). Di Jaya Wijaya, Irian Jaya, ubi jalar menjadi salah satu bahan makanan pokok. Sejak dahulu kala, ubi jalar banyak digemari oleh masyarakat, baik sebagai makanan pokok maupun camilan. Namun, variasi pengolahannya masih sangat terbatas (Destialisma, 2010).

Ubi jalar dikenal oleh hampir seluruh masyarakat Indonesia dengan berbagai nama daerah diantaranya petatas (Papua), ubi jawa (Sumatra Barat), huwi boled (Sunda), ketela (Jakarta), ketela rambat(Jawa), katila (Dayak), gadong jalur (batak), dan Watata (Sulawesi Utara) (Hernani, 2006). Jenis ubi jalar di dunia diperkirakan terdapat lebih dari seribu, jenis ubi jalar yang biasa diketahui oleh masyarakat yaitu putih, kuning atau oranye, hingga ungu (Woolfe, 1992). Ubi jalar adalah salah satu jenis umbi-umbian berkadar pati tinggi. Ubi jalar mengandung pati yang lebih tinggi 30% dibandingkan dengan pati yang terkandung dalam jagung. Pati adalah komponen penting dari ubi jalar (Boukamp, 1985). Kandungan pati dalam ubi jalar ini dapat berperan sebagai bahan pengikat. Sebelumnya telah dilakukan penelitian oleh Pamungkas(2016) dalam bidang farmasi, mengenai penggunaan pati ubi jalar sebagai bahan pengikat pada tablet hisap. Penelitian oleh Moses Teye (2011) juga mengatakan kandungan pati dalam ubi jalar dapat berperan sebagai zat pengikat dalam pembuatan *Beef and pork frankfurter-type sausages*. Menurut

Katarina (2018), *mashed sweet potato* merupakan bahan pengganti telur yang terbaik dalam pembuatan *brownies* karena dapat menghasilkan *fudgy brownie* dengan tekstur terbaik dibandingkan dengan bahan pengganti telur lainnya. Penelitian oleh Alissa Saenz (2019) yang menyatakan bahwa ubi jalar dapat menggantikan telur dalam pembuatan berbagai macam produk pastry seperti *vegan chocolate chip cookies*, *muffins*, serta *doughnut*.

Dalam dunia *pastry* terutama di Indonesia, ubi jalar biasa dimanfaatkan dalam pembuatan berbagai macam kue tradisional, antara lain biji salak, talem, kue timus, dan lain-lain (Agustina, 2015).

Salah satu bahan penting dalam proses pembuatan roti dan kue adalah telur. Biasanya telur yang digunakan adalah telur ayam. Dalam proses pembuatan roti dan kue, telur mempunyai beberapa fungsi, antara lain sebagai pengikat atau perekat, pengembang, pengental, pelembut dan pengempuk, serta sebagai pewarna (Karina dan Endang, 2017).

Namun tidak semua orang dapat mengonsumsi makanan yang mengandung telur. Faktor pertama yang menjadi penyebabnya adalah telur menghasilkan aroma amis, sehingga membuat produk yang menggunakan telur sebagai bahan utamanya harus menggunakan bahan tambahan lain untuk menghilangkan aroma yang akan dihasilkan. Aroma amis yang dihasilkan oleh telur ini dikarenakan pengaruh dari pakan induk ayam itu sendiri (idbiodiversitas, 2015). Tidak hanya aroma, faktor kedua yakni karena tingginya kandungan kolesterol dalam sebutir telur. Menurut Djoko Maryono (2015) terdapat sebanyak 25 dari 1.000 orang meninggal akibat kolesterol di Indonesia. Banyak masyarakat terkena penyakit jantung dan kolesterol, disebabkan oleh tingginya kadar kolesterol dalam tubuh. Tahun 2005-2015 stroke dan penyakit jantung yang disebabkan oleh kolesterol menempati posisi tertinggi pada daftar penyakit yang dapat menyebabkan orang meninggal dunia (Maryono, 2015).

Berikut ini merupakan perbandingan kandungan gizi telur ayam dengan ubi jalar oranye :

TABEL 1. 1.
PERBANDINGAN KANDUNGAN GIZI
TELUR AYAM DAN UBI JALAR ORANYE PER 100 GRAM

Kandungan Gizi	Telur	Ubi Jalar
Kalori	592 kcal	86 kcal
Protein	12.56 g	1.57 g
Air	76.15 g	77.28 g
Gula	0.37 g	4.18 g
Kalsium	56 mg	30 mg
Kalium	138 mg	337 mg
Magnesium	12 mg	25 mg
Besi	1.75 mg	0.61 mg
Natrium	142 mg	55 mg
Karbohidrat	0.72 g	20.12 g
Kolesterol	372 mg	0 mg
Lemak	9.51 g	0.05 g
Beta Karoten	0 g	8.51 mg
Pati	0 g	12.65 g
Serat	0 g	3 g
Energi (kal)	143 kcal	86 kcal
Vitamin A	160 µg	709 µg
Vitamin B6	0.17 µg	0.209 µg
Vitamin B12	0.89 µg	0 µg
Vitamin C	0 mg	2.4 mg
Vitamin D	2 µg	0 mg
Vitamin E	1.05 mg	0.26 mg
Vitamin K	0.3 µg	1.8 µg

Sumber : USDA 2018

Dari tabel di atas, bisa dilihat bahwa kandungan pati dari ubi jalar sangat tinggi dibandingkan dengan telur, selain itu kandungan kolesterol pada telur ayam lebih tinggi bila dibandingkan dengan ubi jalar yang tidak memiliki kandungan kolesterol sama sekali.

Semakin hari banyak masyarakat yang lebih memperhatikan asupan makanan yang masuk ke dalam tubuhnya. Sehingga tren *healthy food* semakin hari kian marak diikuti oleh masyarakat. *Healthy food* atau makanan sehat ialah makanan yang memiliki kandungan gizi seimbang yang diperlukan oleh tubuh, dengan tujuan untuk menjaga badan agar tetap sehat, tumbuh dan seimbang secara baik (Rahmi, 2017)

Pancake merupakan salah satu jenis kue modern berbentuk bulat dan pipih yang terbuat dari *batter* yang terdiri dari telur, tepung terigu, bahan pengembang serta bahan cair yang kemudian diaduk dan dimatangkan di atas *pan* (Amarilia.H, 2012:11). Pada pembuatan *pancake*, jumlah telur yang digunakan cukup banyak. Karena telur mempunyai peran penting yaitu sebagai pengikat bahan lain (Wardayati, 2017).

Menurut Simon Cotton (2016), Standar *pancake* terbagi menjadi dua, yaitu *European pancake style* atau yang biasa disebut dengan *crepes* dan *pancake* dengan ukuran yang tebal seperti *North America pancake*.

Hingga saat ini, *pancake* dinikmati sebagai menu sarapan modern. Kue ini diperkirakan sudah menjadi kue yang populer sejak tahun 1430an. Penyajiannya beragam tergantung asal negaranya, sebagai contoh di Jerman *pancake* terkenal sebagai makanan penutup (*dessert*) yang disajikan dengan cita rasa manis, sedangkan di Amerika *pancake* digunakan sebagai menu sarapan (Setya, 2018).

Di hotel, *pancake* umumnya disajikan pada saat *breakfast* hingga *brunch*. *Pancake corner* selalu ramai dikunjungi oleh banyak kalangan dari berbagai macam usia, karena rasanya yang lezat dan bentuknya yang menarik (Apriliyanty, 2018). Pembuatan *pancake* tergolong mudah, namun beberapa resep *pancake* membutuhkan banyak telur dalam pembuatannya.

Namun, harga telur terus meningkat di pasaran hingga mencapai Rp29.000 perkilo untuk partai besar hingga Rp30.000 perkilo untuk

pembelian eceran. Kenaikan harga telur ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain, larangan penggunaan antibiotik pada ayam ternak yang menyebabkan turunnya produksi telur, cuaca yang tak menentu, hingga adanya larangan penggunaan obat perangsang tumbuh pada ternak unggas (Galeshita, 2020).

Lain halnya dengan harga telur ayam yang terus meningkat, harga ubi jalar di Indonesia kian terpuruk. Saat memasuki musim panen ubi jalar, harga ubi jalar akan turun drastis sehingga membuat sejumlah petani mengeluh, contohnya seperti di daerah Kuningan, Jawa Barat. Hal ini disebabkan oleh melimpahnya hasil panen, namun tak semua ubi jalar dapat dijual ke pasaran akibat mengalami kebusukan (Yanto, 2019). Menurut salah seorang petani di daerah Kuningan, harga ubi jalar saat ini hanya Rp1000 sampai Rp1500 perkilogramnya. Harga jual ini sangat jauh di atas harapan para petani yang biasanya bisa mencapai Rp3800 perkilogram. Bahkan petani tersebut menyatakan, bahwa bercocok tanam ubi jalar ini menjadi salah satu komoditi pertanian yang cukup besar di Kuningan, namun hingga kini belum dapat membuat kesejahteraan bagi para petani ubi jalar. Begitupun menurut para petani di Bojonegoro, harga ubi jalar saat ini hanya berkisar Rp.1300 perkilogramnya.

Dengan perbandingan harga yang cukup jauh antara telur dan ubi jalar, maka hal tersebut akan mempengaruhi *food cost* dalam pembuatan *pancake*. Seperti pada resep *pancake* dari Hotel Borobudur Jakarta, dimana apabila menggunakan telur, maka *selling price* dari satu buah *pancake* ialah 15 ribu rupiah, sedangkan apabila penggunaan telur diganti menjadi ubi jalar, maka harga jual *pancake* menjadi lebih murah yaitu 12 ribu rupiah.

Dalam penelitian ini, penulis memilih menggunakan ubi jalar oranye karena ubi jalar oranye banyak ditemukan di pasaran sekaligus memanfaatkan hasil pertanian lokal yang melimpah, serta turut membantu kesejahteraan petani ubi jalar khususnya di daerah Jawa Tengah. Selain itu, ubi jalar dikenal sebagai bahan pangan lokal, sedangkan *pancake* merupakan salah satu jenis kue modern yang banyak digemari oleh masyarakat, sehingga penulis ingin

menggabungkan kedua konsep tersebut, serta ingin menerapkan konsep *healthy food* pada pembuatan *pancake*.

Penulis telah melakukan pra eksperimen dengan mengganti langsung 100% telur ayam dengan ubi jalar oranye. Karena hasil yang diperoleh menyerupai dengan produk pembanding yang menggunakan telur, maka dari itu penulis memutuskan untuk melanjutkan penelitian dengan menggunakan 100% ubi jalar oranye sebagai pengganti telur. Menurut Figoni (2008) diperlukan aspek-aspek sensori untuk mengevaluasi suatu makanan, aspek tersebut yakni, *appearance*, tekstur, dan *flavor*.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis akan meneliti produk eksperimen dari aspek *appearance*, tekstur, dan *flavor*. Dari uraian yang telah dijelaskan, penulis tertarik untuk menggunakan ubi jalar oranye untuk menggantikan fungsi telur dalam pembuatan *pancake* dan memilih hal ini menjadi topik dalam penyusunan tugas akhir berjudul “PENGUNAAN *IPOMEA BATATAS L. (UBI JALAR ORANYE)* SEBAGAI PENGGANTI TELUR AYAM DALAM PEMBUATAN *PANCAKE*”.

B. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana *appearance* pada *pancake* yang dibuat menggunakan ubi jalar dibandingkan dengan *pancake* yang menggunakan telur?
2. Bagaimana tekstur pada *pancake* yang dibuat menggunakan ubi jalar dibandingkan dengan *pancake* yang menggunakan telur?
3. Bagaimana *flavor* pada *pancake* yang dibuat menggunakan ubi jalar dibandingkan dengan *pancake* yang menggunakan telur?

C. Tujuan Operasional

1. Untuk mengetahui perbandingan *appearance* pada *pancake* yang dibuat menggunakan ubi jalar dibandingkan dengan *pancake* yang menggunakan telur.
2. Untuk mengetahui tekstur pada *pancake* yang dibuat menggunakan ubi jalar dibandingkan dengan *pancake* yang menggunakan telur.

3. Untuk mengetahui *flavor* pada *pancake* yang dibuat menggunakan ubi jalar dibandingkan dengan *pancake* yang menggunakan telur.

D. Metode Penelitian dan Pengumpulan data

1. Pendekatan pengembangan produk

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini berupa eksperimen. Penelitian eksperimen ini dapat diartikan sebagai suatu penelitian yang logis, sistematis, dan melakukan kontrol terhadap suatu kondisi. Menurut Hadi (1985), penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hasil akhir maupun akibat yang timbul terhadap suatu perlakuan yang diberikan oleh peneliti secara sengaja.

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan uji eksperimen dengan mengganti telur ayam menggunakan 100% ubi jalar oranye dengan takaran yang sama pada pembuatan *pancake*.

2. Prosedur pendekatan pengembangan produk

Penulis akan melakukan prosedur pendekatan pengembangan produk sebagai berikut:

- a) Mencari informasi dan literatur akan komoditi dan produk yang akan digunakan sebagai materi eksperimen.
- b) Menentukan produk pembanding yang menggunakan telur dan produk eksperimen yang menggunakan ubi jalar oranye.
- c) Menentukan resep produk untuk eksperimen dan memodifikasi bahan dasar. Dalam eksperimen ini, penulis menggunakan resep, metode dan proses yang sama dalam pembuatannya, namun terdapat pergantian bahan yaitu dengan menggunakan telur pada produk pembanding dengan ubi jalar oranye pada produk eksperimen.
- d) Membuat produk pembanding dan eksperimen sebanyak tiga kali untuk melihat kestabilan resep.
- e) Melakukan observasi pada hasil produk pembanding serta eksperimen.

- f) Melaksanakan uji panelis dengan memberikan *sample pancake* eksperimen dan *pancake* pembandingan.
- g) Penulis menggunakan resep *pancake* dari Hotel Borobudur Jakarta sebagai pembandingan.

3. Teknik Pengumpulan data

Penulis mengumpulkan data dengan empat metode, yaitu studi pustaka, observasi, dokumentasi, dan uji hedonik.

a. Studi Pustaka

Kepustakaan adalah data dan informasi yang dikumpulkan dengan menggunakan bantuan dari berbagai macam materi yang terdapat pada perpustakaan, seperti catatan, buku, majalah, kisah-kisah, sejarah, dokumen, dan sebagainya. Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa sesuatu yang berkaitan dengan penelitian berdasarkan dari berbagai sumber. Dalam penelitian *pancake* ubi jalar oranye yang dilakukan oleh penulis, penulis mengumpulkan data-data dan teori dari berbagai macam sumber untuk mendapatkan informasi, diantaranya buku, majalah, jurnal, bahkan internet.

b. Observasi

Observasi merupakan suatu proses pengamatan dan pencatatan terhadap fenomena dengan situasi sebenarnya maupun situasi buatan secara logis, rasional, objektif dan sistematis guna mencapai tujuan tertentu (Arifin, 2011).

Berdasarkan pengertian tersebut, penulis akan memilih menggunakan observasi sebagai salah satu teknik pengumpulan data dengan cara mengobservasi hasil *pancake* pembandingan dan *pancake* eksperimen berdasarkan pada aspek *appearance*, tekstur, dan *flavor*.

c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2010), salah satu pelengkap dari penggunaan metode observasi dalam penelitian kualitatif adalah studi dokumen. Dokumen dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Foto merupakan salah satu contoh

dokumen yang berupa gambar. Penulis mengumpulkan data yang didapat dengan cara mengumpulkan dokumen berupa foto.

d. Uji Hedonik

Suatu cara yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan yang berdasarkan pada angka terhadap suatu produk disebut uji hedonik. Rentang skala hedonik yang akan digunakan dapat ditentukan menurut rentangan skala yang telah dikehendaki (Ayustaningwarno, 2014).

Untuk mengetahui hasil dari uji hedonik, penulis akan membagikan kuisisioner kepada para panelis. Kuisisioner merupakan alat dari uji hedonik yang bertujuan untuk menilai hasil dari eksperimen yang telah dilakukan oleh peneliti dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan dan pernyataan tertulis kepada panelis (Sugiyono, 2012). Penggunaan metode ini adalah cara yang paling efisien untuk digunakan jika penulis menggunakan variabel yang diharapkan oleh responden.

Dalam penelitian ini penulis memilih untuk menggunakan panelis tidak terlatih atau orang awam dengan jumlah 25 orang. Pemilihan ini berdasarkan pendapat Ayustaningwarno (2014), dalam melaksanakan uji panelis terhadap panelis tidak terlatih atau orang awam disarankan untuk menggunakan panelis dengan jumlah 25 orang dan hanya diperbolehkan untuk menilai sifat-sifat organoleptik sederhana seperti sifat kesukaan. Panelis ini dapat dipilih berdasarkan suku bangsa, jenis kelamin, pendidikan, serta tingkat sosial.

Penulis akan memberikan kuesioner kepada 25 orang panelis untuk mengetahui bagaimana respon panelis terhadap produk penelitian. Setelah panelis mencicipi produk pembanding dan produk eksperimen, panelis akan diberikan kertas kuesioner yang sudah berisikan pertanyaan dan pernyataan tentang kedua produk tersebut, dan diharapkan panelis akan memberikan jawaban terhadap pertanyaan dan pernyataan yang diberikan.

4. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

Pengukuran data dan teknik analisis adalah penjelasan tentang beberapa data yang telah dikumpulkan lalu dijabarkan. Namun jenis pengukuran ini harus dibuktikan dengan data yang akurat dan sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan.

Untuk penelitian ini penulis menggunakan analisis sensori skala hedonik, yaitu suatu uji kesukaan yang bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap suatu produk tertentu sekaligus mengetahui tingkat kesukaan konsumen.

Pada pelaksanaan uji hedonik ini panelis diharuskan untuk memberikan pendapatnya tentang suatu kesukaan maupun ketidaksukaan pada *appearance*, tekstur, dan *flavor* dari *pancake*. Skala hedonik yang digunakan yakni satu sampai lima, dimana angka satu artinya sangat tidak suka, dua artinya tidak suka, tiga untuk cukup suka, empat untuk suka, dan lima artinya sangat suka (Nadir dan Mahramah, 2018)

Untuk mengukur data, penulis menggunakan skala nominal. Skala nominal adalah skala berdasarkan pengelompokan suatu peristiwa atau fakta, yang apabila menggunakan notasi angka, maka hal tersebut sama sekali tidak menunjukkan perbedaan kuantitatif namun hanya menunjukkan perbedaan kualitatif saja (Suharsaputra, 2012).

Dalam menganalisis data yang telah diperoleh, skala hedonik akan di transformasikan dalam bentuk tabel dan angka sebagai berikut:

TABEL 1. 2.
SKALA HEDONIK

No.	Skala Hedonik	Skala numerik
1	Tidak suka	1
2	Kurang suka	2
3	Cukup suka	3
4	Suka	4

No.	Skala Hedonik	Skala nurmerik
5	Sangat suka	5

Sumber: Kuserdyana.dkk, 2013

Selanjutnya data yang diperoleh akan diolah dengan rumus statistika dalam distribusi frekuensi (Kuserdyana dkk,2013) .Penulis mengambil cara mengitung *mean* untuk eksperimen ini.

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

Sumber: Kuserdyana.dkk, 2013

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata atau *mean*

f_i = frekuensi

X_i = nilai (data ke-i)

n = banyaknya data

Dari hasil perhitungan rata-rata ini dapat ditemukan tingkat kesukaan konsumen antara produk eksperimen dan produk pembanding dengan skala 1-5.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

a. Lokasi penelitian

Penulis melakukan pra-eksperimen dan eksperimen bertempat di rumah kost penulis yang berada di Jalan Gegerkalong Hilir No.22.

b. Lokasi penilaian

Lokasi untuk uji panelis dilaksanakan di beberapa tempat yaitu :

- 1) SMKN 1 Randudongkal, Pemalang, Jawa Tengah.
- 2) Sekitar Jalan Irian, Pemalang, Jawa Tengah.

2. Waktu penelitian

- a. Waktu pra-eksperimen dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2020.

- b. Waktu penelitian eksperimen dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Mei 2020.
- c. Waktu penilaian panelis dilaksanakan pada bulan Mei 2020.