

MUTU BROWNIES MENJADI PELUANG USAHA RUMAHANTirta Mulaydi¹, Wijaya Adi Putra², Frangky Silitonga³Prodi. Managemen Tata Hidangan. Politeknik Pariwisata Batam^{1,2}Prodi. Teknik Informatika. Universitas Karimun³Email: tirta@btp.ac.id, frangkyka@gmail.com**Abstract**

Brownies have a solid brownish texture cake that gives the brownie its signature. Brownies made up of the first American pastry known in 1897. The brownie's own name is inspired by the color of a brownish cake. The brownie contains the basic ingredient of wheat flour. Wheat flour is made of flour or fine powder that comes from refined wheat kernels and is then generally used in the making of noodles, cakes, and bread. Wheat flour contains many starch, a complex carbohydrate that is not dissolved in water. Wheat flour also contains a protein in the form of gluten, which plays a role in determining food plasticity. This type of study is the study of an experiment that is made of brownies using two distinct brands of wheat flour to illustrate comparisons in terms of taste, aroma, texture, and color. Data collection techniques use instruments that include hedonic quality tests and hedonic tests with data analysis used in mann-whitney tests to determine the difference between the two treatments or treatment. The study instrument USES a questionnaire with a total of 15 trained panelists. Hedonic quality tests indicate differences in the flavor, aroma, texture, and color between the blue triangle and the wheat flour of sania. For hedonic panelis, test results like the flavor, aroma, and texture brownies that use blue triangles of flour instead of sania wheat.

Keywords: brownies, flour, quality comparison

I. PENDAHULUAN

Kota Batam adalah kota terbesar di Provinsi Kepulauan Riau, Indonesia. Wilayah Kota Batam terdiri dari Pulau Batam, Pulau Rempang dan Pulau Galang dan pulau-pulau kecil lainnya di kawasan Selat Singapura dan Selat Malaka. Pulau Batam, Rempang, dan Galang terkoneksi oleh Jembatan Bareleng. Menurut Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Batam, pada tahun 2020 jumlah penduduk Batam mencapai 1.157.882 jiwa, dengan kepadatan 1.206,13 jiwa/km². Kota Batam merupakan bagian dari kawasan khusus perdagangan bebas Batam-Bintan-Karimun (BBK). Batam merupakan salah satu kota dengan letak yang sangat strategis. Selain berada di jalur pelayaran internasional, kota ini memiliki jarak yang sangat dekat dan berbatasan langsung dengan Singapura dan Malaysia. Sebagai kota terencana, Batam merupakan salah satu kota dengan pertumbuhan terpesat di Indonesia. Ketika dibangun pada tahun 1970-an oleh Otorita Batam (saat ini bernama *BP Batam*), kota ini hanya dihuni sekitar 6.000 penduduk dan dalam tempo 40 tahun penduduk Batam bertumbuh hingga 158 kali lipat. Pulau Batam dihuni pertama kali oleh orang Melayu dengan sebutan orang selat sejak tahun 231 Masehi. Pulau yang pernah menjadi medan perjuangan Laksamana Hang Nadim dalam melawan penjajah ini digunakan oleh pemerintah pada dekade 1960-an sebagai basis logistik minyak bumi di Pulau Sambu.

Pada dekade 1970-an, dengan tujuan awal menjadikan Batam seperti negara Singapura di Indonesia, maka sesuai Keputusan Presiden nomor 41 tahun 1973, Pulau Batam ditetapkan sebagai lingkungan kerja daerah industri dengan didukung oleh Otorita Pengembangan Daerah Industri Pulau Batam atau lebih dikenal dengan Badan Otorita Batam (BOB) sebagai penggerak pembangunan Batam. Kini menjadi Badan Pengusahaan (BP Batam). Seiring pesatnya perkembangan Pulau Batam, pada dekade 1980-an, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 34 tahun 1983, wilayah Kecamatan Batam yang merupakan bagian dari Kabupaten Kepulauan Riau, ditingkatkan statusnya menjadi Kotamadya Batam yang memiliki tugas dalam menjalankan

administrasi pemerintahan dan kemasyarakatan serta mendukung pembangunan yang dilakukan Otorita Batam (BP Batam).

Di era reformasi pada akhir dekade tahun 1990-an, dengan Undang-Undang nomor 53 tahun 1999, maka Kotamadya administratif Batam berubah statusnya menjadi daerah otonomi, yaitu Pemerintah Kota Batam untuk menjalankan fungsi pemerintahan dan pembangunan dengan mengikutsertakan Badan Otorita Batam (BP Batam). Pada tahun 2010, Kota Batam menggelar tahun kunjungan wisata bertajuk *visit Batam 2010 – experience it*. Didukung oleh fasilitas hotel dan resort berstandar internasional serta aneka kegiatan wisata yang disusun dalam kalender kegiatan kepariwisataan Kota Batam, diharapkan dapat menjamin kenyamanan dan kepuasan wisatawan domestik dan mancanegara saat berkunjung ke Kota Batam. Batam terkenal dengan makanan laut/*seafood*. Dan gonggong merupakan kuliner yang menjadi favorit bagi para wisatawan saat menikmati kuliner. Kelong kelong ditepi laut juga bermunculan seiring peminat makanan laut bertambah banyak. Bagaimana tidak menyenangkan jika suasana kelong dikelilingi pemandangan laut dan bakau bakau, tak heran setiap *weekend* kelong kelong *seafood* tepi laut selalu penuh dikunjungi oleh tamu. Selain makanan laut, batam juga mempunyai beberapa aneka ragam kue seperti *brownies*, *chessee cake*, *cake* pisang villa, luti gendang, kue batang buruk, *layers cake* atau kue lapis, *cake* durian, *rocklate*, bilis molen, stik buah naga, *brownies* lava, bingka bakar, dan lain-lain.

Brownies sering disebut sebagai “kue bantat”. yaitu jenis *bar cookie* kue potong yang padat, kaya akan rasa coklat legit dan lembut (Astuti, 2018). Perkembangan brownies dari waktu ke waktu terus meningkat, dengan aneka kreasi dan rasa yang ternyata banyak disukai para pecinta *brownies*. Seiring dengan hal tersebut, belakangan ini sedang populer dan menjadi tren yaitu brownies kukus. Brownies kukus adalah jenis brownies yang penyelesaiannya dengan cara dikukus, sehingga teksturnya lebih lembut. Hal ini dikarenakan karena pengukusan brownies tidak menghilangkan banyak uap air dalam adonan penguapan. Brownies merupakan kue bertekstur agak keras dan padat, berwarna coklat kehitaman dan memiliki rasa khas dominan cokelat (Sari, 2012). Brownies merupakan jenis kue yang berbahan dasar cokelat, dan dapat dibuat dengan proses panggang dan kukus. Dalam penelitian ini penulis memilih untuk melakukan penelitian *brownies* dengan proses kukus. Saya sangat suka brownies, dan saya juga sudah mencoba *brownies* di beberapa tempat di batam. Seperti di *morning bakery*, *Holland bakery*, *ebrownies*. akan tetapi dari tiga tempat tersebut, rasa *brownies* yang saya coba berbeda-beda baik dari rasa, tekstur, dan warna nya. Tepung terigu adalah tepung atau bubuk halus yang berasal dari bulir/biji gandum yang di haluskan, kemudian biasanya digunakan untuk pembuatan mie, kue dan roti. Tepung terigu mengandung banyak zat pati, yaitu karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu juga mengandung protein dalam bentuk gluten, yang berperan dalam menentukan kekenyalan makanan yang terbuat dari bahan terigu (Aptindo, 2012). Tepung terigu di Indonesia memiliki berbagai macam merek yaitu segitiga biru, kunci biru, lencana merah cakra kembar, taj mahal, tali emas, hime, sania, tulip, *golden eagle*, kompas, gatotkaca, mila, dan lain-lain. Berdasarkan merek-merek tersebut, kandungan gizi yang dimiliki oleh tepung terigu tentu saja berbed-beda. Informasi nilai gizi kandungan tepung terigu segitiga biru dengan takaran saji 100g dan jumlah sajian per kemasan 10 energi total 350 kkal (Energi dari lemak 10 kkal)

Tabel 1. Kandungan gizi per 100 gram tepung segitiga biru

		% AKG
Lemak total	1,5g	2%
Protein	12g	19%
Karbohidrat	73g	22%
Natrium	0mg	0%
Vitamin B1		65%
Vitamin B2		25%
Asam Folat		80%
Zat Besi		30%
Seng		35%

Sumber: Info Produk olahan penulis 2021

Informasi nilai gizi kandungan tepung terigu sania dengan takaran saji 100g dan jumlah sajian per kemasan 10 energi total 350 kkal (Energi dari lemak 15 kkal)

Tabel 2. Kandungan Gizi Per 100 Gram Tepung Sania

		%AKG
Lemak total	1,5g	2%
Protein	11g	18%
Karbohidrat total	74g	23%
Natrium	0mg	0%
Vitamin B1 (Thiamin)		60%
Vitamin B9 (Asam Folat)		55%
Vitamin B2 (Riboflavin)		25%
Zat besi		40%
Seng		35%

Sumber: Info Produk olahan penulis

Berdasarkan beberapa uraian diatas, untuk mengoptimalkankan bahan dasar dalam pembuatan brownies, maka dimunculkan pembuatan brownies dengan menggunakan dua merek tepung terigu yang berbeda. Penggunaan dua merek tepung terigu yang berbeda pada penelitian ini akan dicoba pembuatan brownies dengan bahan dasar tepung terigu, saya memilih tepung terigu merek segitiga biru dan tepung terigu merek sania sebagai perbandingan bahan dasar untuk pembuatan *brownies* dikarenakan kandungan gizi dari dua merek tepung terigu tersebut berbeda, dengan satu harapan dapat mengetahui mutu kualitas brownies yang lebih baik maupun rasa, tekstur, aroma, dan warna. Dalam penelitian ini dua merek tepung terigu yang menjadi bahan dasar dan juga yang membedakan hasil dari pembuatan brownies. Adapun rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah: 1). Bagaimana perbedaan kualitas brownies dengan menggunakan dua merek tepung terigu yang berbeda yang ditinjau dari tingkat rasa, aroma, warna, dan tekstur?, 2). Bagaimanakah tingkat kesukaan masyarakat terhadap brownies dengan menggunakan dua merek tepung terigu yang berbeda tersebut?

Sesuai dengan permasalahan di atas, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut: 1). Untuk mengetahui perbedaan kualitas inderawi brownies hasil eksperimen menggunakan dua merek tepung terigu yang berbeda ditinjau dari aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur. 2). Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap kualitas brownies hasil eksperimen ditinjau dari segi Rasa, Aroma, Warna, dan Tekstur. Adapun manfaat praktis dari hasil penelitian ini dapat disumbangkan sebagai bahan tambahan referensi bagi perpustakaan jurusan Manajemen Kuliner Politeknik Pariwisata Batam. a). Bagi mahasiswa lebih menambah wawasan dan keterampilan yang luas dalam mengolah *cake* dengan bahan dasar yang mempunyai kandungan yang berbeda, sehingga dapat mempelajari perbedaan – perbedaan yang timbul pada saat membuat *cake*. b). Bagi masyarakat, sebagai sumber dan informasi pengetahuan pada masyarakat khususnya pengolahan brownies dari dua merek tepung terigu yang berbeda sebagai pertimbangan untuk memilih kualitas tepung terigu yang lebih baik. Pilihlah bahan dasar yang baik dan benar saat mengolah *cake* dengan adanya perbedaan pada setiap bahan dasar yaitu tepung terigu baik dari *standard recipe* maupun yang berbeda agar *cake* yang dibuat sesuai dengan ekspektasi yang diharapkan. c). Bagi Penulis, sebagai pengetahuan baru untuk pembuatan *brownies* yang menghasilkan kualitas mutu *brownies* yang baik adalah dari bahan dasar yang dipilih secara baik melalui kandungan gizi di dalam bahan dasar tersebut.

Brownies

Menurut Ismayani (2007) brownies adalah jenis cake coklat yang padat awalnya merupakan adonan gagal dan keras dimana adonan terbuat dari tepung terigu, telur, lemak, gula pasir dan coklat masak dengan cara dipanggang atau dioven. Sedangkan menurut Astawan (2009) brownies adalah salah satu jenis cake yang berwarna coklat kehitaman dengan tekstur sedikit lebih keras dari pada cake karena brownies tidak membutuhkan pengembang atau gluten.

Berdasarkan penjelasan diatas yang dimaksud brownies adalah sejenis kue yang termasuk kelompok cake yang berwarna coklat kehitaman dengan tekstur sedikit lebih keras dari pada cake. Bahannya terdiri dari tepung terigu, margarine, telur, gula, dan coklat (coklat bubuk dan coklat masak).

Gambar 1. Brownies



Sumber: Olahan Penulis 2022

Kandungan gizi *brownies* tiap 100 g dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kandungan Gizi Per 100 Gram *Brownies*

No.	Unsur Gizi	Jumlah
1	<i>Energy</i> (kkal)	434
2	Karbohidrat (g)	76,6
3	Lemak (g)	14
4	Kalium (mg)	219
5	Natrium (mg)	303

Sumber: Astawan (2009:53)

Brownies merupakan sumber energi yang baik. Berdasarkan tabel diatas nilai energi per 100 gram brownies adalah 434 kkal, melebihi beras (335 kkal/100 gram) ataupun mi (339 kkal/100 gram). Energi pada *brownies* umumnya bersal dari karbohidrat (yaitu tepung dan gula) serta lemak. Kadar karbohidrat pada brownies adalah 76,6 gram/100 gram sedangkan lemaknya mencapai 14 gram/100 gram. Kandungan gizi yang lain dari brownies adalah kalium (219 mg/100 gram) dan natrium (303 mg/100 gram). Bagi penderita hipertensi tidak perlu menghindari mengkonsumsi brownies. Kandungan natrium yang tinggi pada brownies dapat diimbangi oleh kandungan kaliumnya. Natrium dan kalium 12 akan bekerja sama mempertahankan tekanan osmotik didalam darah, selain juga membantu menjaga keseimbangan asam dan basa (Astawan, 2009).

Sejarah Brownies

Brownies atau yang sering disebut dengan kue bantat merupakan kue khas Amerika yang pertama kali dikenal pada tahun 1897. Nama brownies sendiri terinspirasi dari warna kue yang kecokelatan. Karena kelezatan rasanya kue bertekstur padat ini menjadi populer dan favorit banyak orang hingga sekarang (Astuti, 2018). Nama Brownies itu sendiri terinspirasi dari warnanya yang kecokelatan. Brownies berbeda dengan cake atau bolu coklat yang teksturnya cenderung lebih ringan dengan ukuran lebih tinggi karena penggunaan bahan pengembang dan metode pengocokkan yang lama. Seiring dengan perkembangan zaman, brownies muncul dalam banyak versi selain rasa lebih variasi penampilannyapun lebih menarik dan mengundang selera untuk mencicipinya. Walaupun demikian tetap saja tidak meninggalkan ciri khas dari Brownies yang kaya akan coklat. Metode pembuatan *Brownies* pun turut mengalami perkembangan, tidak hanya dimasak dengan cara dipanggang akan tetapi mengukus juga dapat dijadikan sebagai alternatif lain.

Bahan Pembuatan Brownies

- a. Telur. Telur merupakan makanan bergizi sebagai sumber zat besi serta fosfor, vitamin A dan D, thiamin, riboflavin. Sebagian besar kandungan zat gizi tersebut terdapat pada bagian kuning telur (Beck, 2011). Menurut Levi (2008) pada proses pembuatan brownies kukus, telur berfungsi menambah zat gizi, menguatkan rasa, dan membantu memperbaiki tekstur adonan. Penggunaan telur dalam pembuatan kue harus memperhatikan kandungan air dalam telur. Putih telur mengandung 86% air. Kuning telur mengandung 50% air dan lentin, yang berfungsi sebagai emulsifier untuk memberikan tekstur empuk.
- b. Gula. Menurut Darwin (2013), gula adalah suatu karbohidrat sederhana karena dapat larut dalam air dan langsung diserap tubuh untuk diubah menjadi energi. Secara umum, gula dibedakan menjadi dua, yaitu: 1). Monosakarida sesuai dengan namanya yaitu mono yang berarti satu, ia terbentuk dari satu molekul gula. Yang termasuk monosakarida adalah glukosa, fruktosa, galaktosa. 2). Disakarida berbeda dengan monosakarida, disakarida berarti terbentuk dari dua molekul gula. Yang termasuk disakarida adalah sukrosa (gabungan glukosa dan fruktosa), laktosa (gabungan dari glukosa dan galaktosa) dan maltosa (gabungan dari dua glukosa).
- d. Tepung Terigu. Menurut Syarbini (2013), tepung terigu adalah hasil dari penggilingan biji gandum. Gandum merupakan salah satu tanaman biji-bijian yang biasa tumbuh di negara seperti Amerika, Kanada, Eropa, dan Australia. Secara umum tepung terigu biasa digunakan untuk membuat aneka macam makanan seperti kue dan roti. Hal ini menjadi salah satu dikonsumsi masyarakat karena dianggap sebagai pengganti karbohidrat dan praktis. Tepung terigu mengandung gluten yang dapat membuat adonan makanan menjadi tipis dan elastis. Menurut Sufi (1999) jenis-jenis tepung terigu : 1). *Hard flour*, dipasaran lebih dikenal dengan cap cakra. Sangat baik untuk membuat aneka roti tawar, roti manis, atau adonan *pastry*. 2). *Medium hard flour*, dipasaran lebih dikenal dengan sebutan cap segitiga biru. Cocok untuk *pastry*, *cake* dan mi. 3). *Soft flour*, dipasaran lebih dikenal dengan cap kunci, cocok untuk membuat *biscuit*, kue kering dan *cake*. 4). *Baking Powder*, adalah bahan pengembang yang dipakai untuk meningkatkan *volume* dan memperingan tekstur makanan yang dipanggang seperti, *cake muffin*, bolu, *scone*, dan biskuit. *Baking powder* bekerja dengan melepaskan gas karbondioksida ke dalam adonan melalui sebuah reaksi asam basa, menyebabkan gelembung-gelembung di dalam adonan yang masih basah, dan ketika dipanaskan adonan memuai ketika adonan matang, gelembung-gelembung itu terperangkap hingga menyebabkan kue menjadi naik dan ringan (Hartati, 2015).
- e. Susu Segar. Susu adalah emulsi lemak dalam air yang mengandung gula, garam-garam mineral dan protein dalam bentuk suspensi koloidal. Air susu mengandung unsur-unsur gizi yang sangat baik bagi pertumbuhan dan kesehatan. Komposisi unsur - unsur gizi tersebut sangat beragam tergantung pada beberapa faktor, seperti faktor keturunan, jenis hewan, makanan yang meliputi jumlah dan komposisi pakan yang diberikan, iklim, waktu, lokasi, prosedur pemerahan, serta umur sapi. Komposisi utama susu adalah air, lemak, protein (kasein dan albumin), laktosa (gula susu) dan abu (Muharastri, 2012).
- f. Mentega. Menurut SNI (1995) dalam Anonim (2014), mentega adalah produk berbentuk padat lunak yang dibuat dari lemak atau krim susu atau campurannya, dengan atau tanpa penambahan garam (NaCl) atau bahan makanan yang diizinkan. Mentega adalah produk olahan susu yang bersifat plastis, diperoleh melalui proses pengocokan sejumlah krim. Mentega yang baik mengandung lemak 81%, kadar air 18% dan kadar protein maksimal 1% (wahyuni, dkk, 1988). Mentega dianggap sebagai lemak yang paling baik diantara lainnya karena rasanya yang menyakinkan serta aroma yang begitu tajam, karena lemak mentega berasal dari lemak susu hewan. Lemak mentega sebagian besar terdiri dari asam palmitat, oleat dan stearat serta sejumlah kecil asam butirat dan asam lemak jenis lainnya. Bahan lain yang terdapat dalam jumlah kecil adalah vitamin A, E, dan D serta *flavor* adalah diasetil, lakton, *butirat* dan laktat. Karakter mentega biasanya berwarna kuning agak pucat (mirip susu) lebih pucat dan akan cepat meleleh di dalam suhu ruang. Mentega memiliki aroma harum sehingga banyak digunakan sebagai campuran bahan pembuatan kue untuk menambah nilai

sensorisnya. Tetapi untuk mendapatkan tekstur kue yang kompak atau tidak mudah rapuh, sebaiknya tidak menambahkan mentega terlalu banyak, karena daya emulsinya kurang (Anonim, 2014).

- g. *Dark Chocolate*. *Dark chocolate* berwarna coklat tua dan berasa tidak terlalu manis. Dalam pembuatan *brownies dark chocolate* berfungsi untuk memperkuat rasa, menentukan warna dan aroma pada *brownies* (Elisa, 2014). Cokelat di dalam industri pembuatannya, terbagi menjadi tiga tipe yakni: *Dark chocolate*, *milk chocolate*, dan *white chocolate*. *Dark chocolate* terdiri dari sejumlah campuran cokelat padat atau cairnya, tambahan *cocoa butter*, gula, dan vanilla yang dicampur dengan menggunakan proses *conched* dan *tempered* (didinginkan pada kondisi tertentu) untuk menjaga agar gula dan lemak terkristalisasi dalam bentuk yang paling stabil. Pembuatan *milk chocolate*, ditambahkan lagi susu atau cream, susu cair, atau susu bubuk ke dalam campuran *dark chocolate* tadi. *White chocolate* tidak mengandung *chocolate liquor* (pasta cokelat) hanya terdiri dari *cocoa butter*, susu, lemak susu, dan pemanis seperti gula atau sirup yang kaya akan fruktosa (Sumahamijaya, 2011).

Proses Pembuatan Brownies

- Seleksi Bahan, pertama hal yang perlu dilakukan sebelum kita membuat brownies adalah dengan melakukan pemilihan bahan. Hal ini dilakukan untuk memilih berbagai bahan dasar yang mempunyai kualitas baik. Karena dengan menggunakan bahan dasar yang mempunyai kualitas baik tentunya akan menghasilkan brownies yang baik pula. Tepung yang mempunyai warna masih putih tidak kusam, tidak berbau apek, dan tidak menggumpal yang akan digunakan untuk membuat *brownies*. Telur ayam yang digunakan dipilih telur yang masih baru dan tidak busuk. Mentega yang dipilih belum kadaluarsa, coklat yang dipilih yang masih baik, *baking powder* yang dipilih yang kualitas baik, gula pasir yang digunakan belum menggumpal dan baik di gunakan.
- Pencucian, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), pencucian adalah proses, cara mencuci. Pencucian bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan brownies meliputi pencucian alat-alat yang akan digunakan, seperti talenan, pisau, *balloon whisk*, spatula, sendok, panci, Loyang, wadah.
- Pencampuran, pencampuran adonan dalam pembuatan brownies meliputi telur, gula, tepung terigu, *baking powder*, susu segar, mentega yang sudah di lelehkan, *dark chocolate* yang sudah dilelehkan. Pencampuran adonan dilakukan dengan mengaduk semua bahan menjadi satu untuk memperoleh adonan yang rata.
- Pemanggangan, tuang adonan brownies ke dalam loyang diberi alas kertas roti dan beroles margarine. Panggang didalam oven bertemperatur 180 derajat *celcius* selama 30 menit atau hingga brownies matang. Angkat dan dinginkan.

Perbandingan Mutu

Menurut Philip B. Crosby mutu berarti kesesuaian terhadap persyaratan, seperti jam tahan air, sepatu yang tahan lama atau dokter yang ahli. Ia juga mengemukakan pentingnya melibatkan setiap orang pada proses dalam organisasi. Menurut K. Ishikawa mutu berarti kepuasan pelanggan. Dengan demikian, setiap bagian proses dalam organisasi memiliki pelanggan. Kepuasan pelanggan internal akan menyebabkan kepuasan pelanggan organisasi. Perbandingan mutu adalah suatu hal dari produk yang adanya perbedaan dari beberapa produk tersebut yang dimana cara mengetahuinya dengan metode penelitian yang ada.

Tepung terigu

Tepung terigu merupakan tepung yang dihasilkan dari penggilingan biji gandum. Tepung terigu adalah bahan paling baik yang dapat dipakai untuk pembuatan roti tawar, karena tepung terigu mengandung gluten yang mempunyai sifat fisik elastik memungkinkan dapat menahan gas pengembang dan adonan dapat menggelembung seperti balon. Hal itu yang memungkinkan produk roti mengembang dengan struktur berongga-rongga yang halus dan seragam serta tekstur yang lembut dan elastis. Pada pembuatan roti tawar menggunakan tepung berprotein tinggi (*hard wheat*) yang mempunyai kadar protein 11%-13%.

II. METODE PENELITIAN

Subjek penelitian menurut Arikunto (2016) memberi batasan subjek penelitian sebagai benda, hal atau orang tempat data untuk variabel penelitian melekat, dan yang di permasalahan. Penulis menggunakan subyek penelitian yaitu panelis terlatih. Untuk menilai secara objektif mutu organoleptik berdasarkan prosedur yang sudah ditetapkan.

Panelis Terlatih

Menurut (Wagiyono, 2003) Panelis terlatih adalah panel yang anggotannya 15 sampai 25 orang berasal dari personal laboratorium atau pegawai yang telah terlatih secara khusus untuk kegiatan pengujian. Kemampuannya terbatas pada uji yang masih parsial (tidak menyeluruh pada semua atribut mutu). Hasil pengujian diperoleh dari pengolahan data secara statistika, sehingga untuk beberapa jenis uji sangat tepat dan dapat bersifat representatif (mewakili). Sehingga dari teori tersebut maka peneliti mengambil jumlah panelis sebanyak 20 orang dari angka 15-25 panelis, dikarenakan jumlah 15 orang mencukupi *standard* penelitian, Sasaran pelaksanaan penelitian ini adalah pakar kuliner dibidangnya sebanyak 15 panelis terlatih sebagai target audiens diantaranya 15 orang adalah penjual *Brownies* yang ada di kota Batam. Berikut adalah data panelis terlatih pada tabel 4.

Tabel 4. Panelis Terlatih

No	Nama	Laki – laki / Perempuan
1.	Venica Lim	Perempuan
2.	Livia	Perempuan
3.	Agus Sucipto	Laki – laki
4.	Ricky Fernando	Laki – laki
5.	Tono Supiyanto	Laki – laki
6.	Hermanto	Laki – laki
7.	Victor Suhendi	Laki – laki
8.	Hermansyah Hidayat	Laki – laki
9.	Ericko	Laki – laki
10.	Febrianti	Perempuan
11.	Veronika	Perempuan
12.	Neli Pitri Andira	Perempuan
13.	Eva	Perempuan
14.	Ayu Andira	Perempuan
15.	Marisa Lestari	Perempuan

Pelaksanaan Eksperimen

1. Tempat Pelaksanaan Eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di rumah penulis yang terletak di Perumahan Nusa Jaya Blok C2 No.8 Sungai Panas, Batam.
2. Waktu dan Pengambilan Data. Pelaksanaan eksperimen ini dilakukan pada bulan November 2021, evaluasi pada eksperimen ini akan dilaksanakan kepada konsumen pangan secara umum, serta para pakar kuliner dibidangnya.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen ini dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Alat yang digunakan saat pembuatan *brownies*

Alat - alat	jumlah
Pisau	1
<i>Balloon whisk</i>	2
Spatula	1
Panci	2
Loyang	1

Wadah	5
<i>Measuring jug</i>	1
Talenan	1
<i>oven</i>	1
sendok	2
timbangan	1

Tabel 6. Bahan yang digunakan untuk membuat *brownies*

Bahan	Jumlah
Telur	3 pcs
Gula	225 gr
Tepung terigu	188 gr
<i>Baking powder</i>	5 gr
Susu segar	50 ml
Mentega	113 gr
<i>Dark chocolate</i>	300 gr

Uji Hedonik

Uji hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain (Tarwendah, 2017). Ketentuan skor untuk uji hedonik dan ketentuan klasifikasi presentase uji hedonik dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Ketentuan Skor Uji Hedonik

Kriteria	Skor	Interval
Sangat Suka	5	> 4-5
Suka	4	> 3-4
Agak Suka	3	> 2-3
Tidak Suka	2	> 1-2
Sangat Tidak Suka	1	0-1

Sumber: Diadopsi dari (Arikunto, 2010)

Data yang dianalisis digolongkan dalam kriteria penafsiran yang digunakan untuk menganalisis butir-butir angket, dapat dilihat pada table 8.

Tabel 8. Ketentuan Klasifikasi Presentase Uji Hedonik

Klasifikasi	interval
Seluruhnya	99,1% - 100%
Sebagian besar	75,1% - 99%
Lebih dari setengahnya	50,1 % - 75%
Setengahnya	49,1% - 50%
Kurang dari setengahnya	25,1% - 49%
Sebagian kecil	1,0%-25%
Tidak seorang pun	0%

Sumber: (Paramitha, 2017)

Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik adalah uji mutu yang menggunakan indera manusia seperti indera penglihatan, penciuman, dan perasa. Mutu hedonik lebih spesifik dari pada sekedar suka atau

tidak suka (Pangan, 2013). Sifat atau karakteristik sampel terdiri atas 5 tingkatan, yaitu untuk paling baik diberi skor 5 dan kurang baik diberi skor 1.

Tabel 9. Karakteristik Penelitian Uji Inderawi

Skor	Warna Brownies	Aroma Brownies	Rasa Brownies	Tekstur Brownies	Interval
5	Sangat hitam	Sangat kuat	Sangat manis	Sangat padat	$\geq 4-5$
4	Hitam	Kuat	Manis	Padat	$\geq 3-4$
3	Coklat kehitaman	Cukup kuat	Cukup manis	Cukup padat	$\geq 2-3$
2	Coklat	Kurang kuat	Kurang manis	Kurang padat	$\geq 1-2$
1	Coklat muda	Tidak kuat	Tidak manis	Tidak padat	0-1

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Mann-Whitney*. Uji *Mann-Whitney* merupakan uji non-parametris untuk mengetahui perbedaan median 2 kelompok bebas yang berskala data ordinal, interval atau ratio dimana data tersebut tidak berdistribusi normal (Qolby, 2019). Uji MannWhitney digunakan sebagai alternatif dari uji independent sample t test, jika data penelitian tidak berdistribusi normal dan tidak homogen.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat organoleptik yang meliputi uji mutu hedonik dan uji hedonik terhadap rasa, aroma, warna, tekstur dan kesukaan masyarakat terhadap mutu *brownies* dengan menggunakan dua merek tepung terigu berbeda. Formulasi bahan yang digunakan untuk membuat *brownies* disajikan pada tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Formulasi Bahan

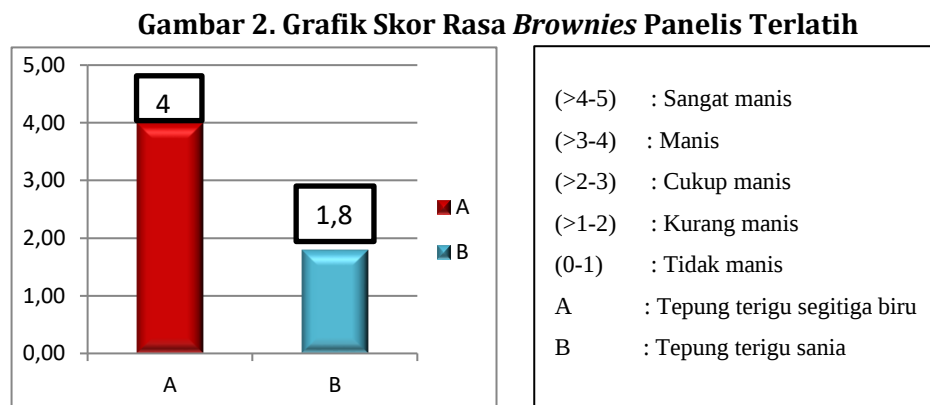
Nama bahan	A	Nama bahan	b
Telur	3 pcs	Telur	3pcs
Gula	225gr	Gula	225gr
Tepung terigu segitiga biru	188gr	Tepung terigu sania	188gr
<i>Baking powder</i>	5gr	<i>Baking powder</i>	5gr
Susu segar	50ml	Susu segar	50ml
Mentega	113gr	Mentega	113gr
<i>Dark chocolate</i>	300gr	<i>Dark chocolate</i>	300gr

Sumber : Fandi Achmad 2020

Adapun keterangan dari bahan-bahan yang tertera diatas, sebagai berikut: 1). Kandungan gluten dalam tepung segitiga biru lebih banyak dibandingkan dengan tepung terigu. Hal ini dapat menyebabkan perbedaan pada *brownies* dari segi warna, dan aroma yang dihasilkan. 2). Kadar air dalam tepung terigu segitiga biru lebih sedikit dibandingkan dengan tepung terigu sania. Hal ini dapat menyebabkan perbedaan pada *brownies* dari segi rasa, dan tekstur yang dihasilkan. Berdasarkan analisis data untuk uji mutu hedonik dan uji hedonik terhadap rasa, aroma, tektur dan warna diperoleh hasil sebagai berikut.

Hasil Uji Mutu Hedonik

Rasa brownies Panelis Terlatih



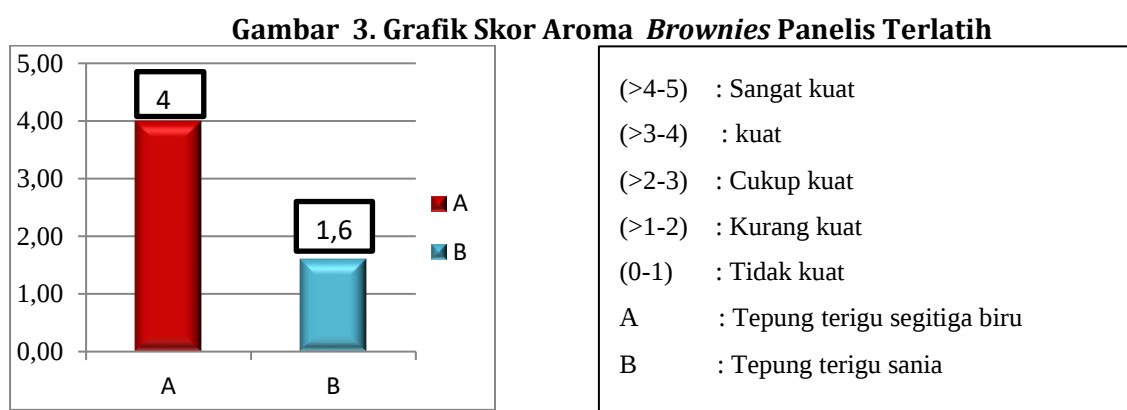
Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan. Meskipun parameter lain nilainya baik, jika rasa tidak enak atau tidak disukai maka produk akan ditolak (Noviyanti, 2016). Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 2 dapat diketahui bahwa skor rerata rasa brownies dengan formulasi tepung terigu segitiga biru (A) adalah 4,46 yaitu sangat manis, sedangkan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi tepung terigu sania adalah 2 yaitu kurang manis. Hasil uji Mann Whitney rasa brownies dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Mann- Whitney Rasa *Brownies* Panelis Terlatih

Hasil Kriteria Rasa	
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	120.000
Z	-4.952
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

Aroma brownies panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap *brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda diperoleh skor sebagai berikut.



Menurut Tarwendah (2017), aroma merupakan bau dari produk makanan, bau sendiri

adalah suatu respon Ketika senyawa *volatil* dari suatu makanan masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori (penciuman). Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 3 dapat diketahui bahwa skor rerata aroma *brownies* dengan formulasi tepung terigu segitiga biru (A) adalah 4,26 yaitu sangat kuat, sedangkan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi tepung terigu sania adalah 1,93 yaitu kurang kuat. Hasil uji Mann Whitney aroma *Brownies* dapat dilihat pada Tabel 12.

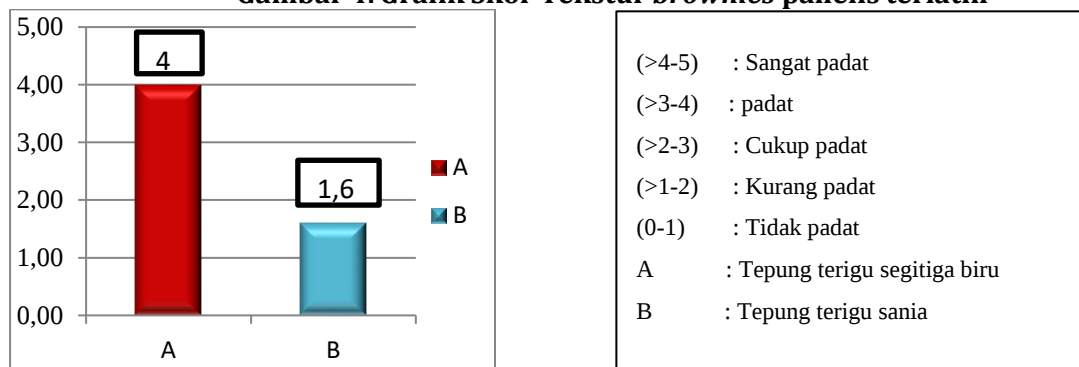
Tabel 12. Hasil Uji Mann-Whitney Aroma *brownies* Panelis Terlatih

Hasil Kriteria Aroma	
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	120.000
Z	-5.068
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

Tesktur *brownies* panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap *brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda diperoleh skor sebagai berikut.

Gambar 4. Grafik Skor Tekstur *brownies* panelis terlatih



Tekstur merupakan ciri suatu bahan sebagai akibat perpaduan dari beberapa sifat yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan penglihatan (Midayanto, 2014). Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 4 dapat diketahui bahwa skor rerata tekstur *brownies* dengan formulasi tepung terigu segitiga biru (A) adalah 4,26 yaitu sangat padat, sedangkan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi tepung terigu sania adalah 2 yaitu kurang padat. Hasil uji Mann Whitney Tekstur *brownies* dapat dilihat pada Tabel 13.

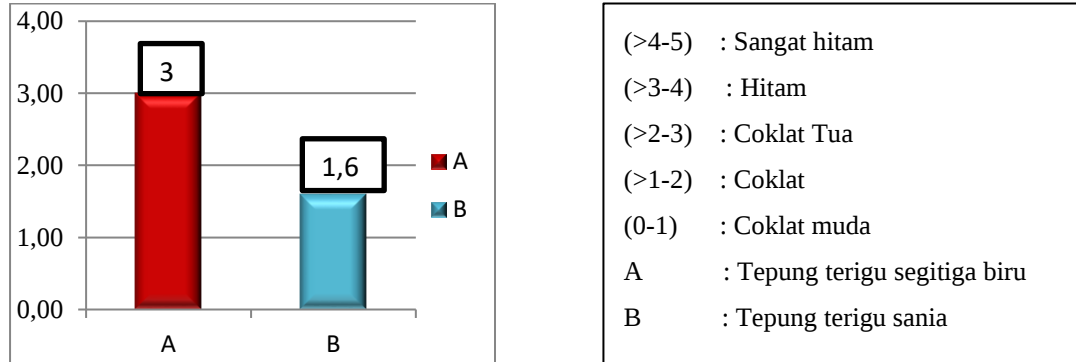
Tabel 13. Hasil Uji Mann-Whitney Tekstur *Brownies* Panelis Terlatih

Hasil Kriteria Tekstur	
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	120.000
Z	-5.009
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

Warna brownies panelis terlatih

Analisis data yang dilakukan terhadap *brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda diperoleh skor sebagai berikut.

Gambar 5. Grafik Skor Warna *brownies* Panelis Terlatih



Komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan derajat penerimaan pada suatu bahan pangan yaitu warna. Suatu bahan pangan yang dinilai enak dan teksturnya baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhatikan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan (Winarno, 2004)

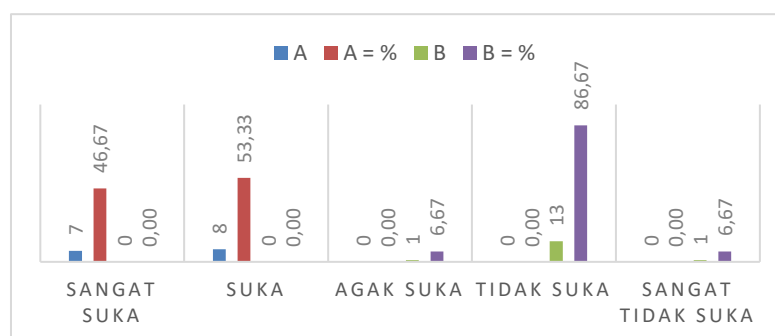
Berdasarkan grafik tersebut pada gambar 5 dapat diketahui bahwa skor rerata Warna *brownies* dengan formulasi tepung terigu segitiga biru (A) adalah 3 yaitu coklat tua, sedangkan skor rerata yang diperoleh dengan formulasi tepung terigu sania adalah 1,6 yaitu coklat. Hasil uji Mann Whitney Tekstur *Patty Vegetarian* dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Mann-Whitney Warna *Brownies* Panelis Terlatih

Hasil Kriteria Warna	
Mann-Whitney U	14.500
Wilcoxon W	134.500
Z	-4.449
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

*Hasil Uji Hedonik Brownies**Rasa Brownies Panelis Terlatih*

Gambar 6. Grafik Presentase Hedonik Rasa *Brownies* Panelis Terlatih



Sumber: Olahan penulis (2022)

Untuk melihat hasil uji kesukaan terhadap rasa *Brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda dengan jelas dapat dilihat pada Tabel 15.

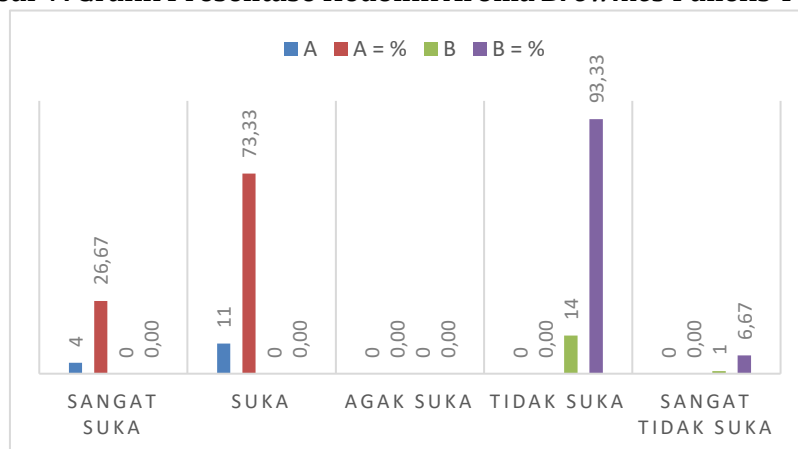
Tabel 15 Hasil Persentase Uji Hedonik Rasa *Brownies* Panelis Terlatih

Nilai	Skor	A		B	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat Suka	5	7	46.67	0	0.0
Suka	4	8	53.33	0	0.0
Agak Suka	3	0	0.0	1	6.67
Kurang Suka	2	0	0.0	13	86.67
Tidak Suka	1	0	0.0	1	6.67
Mean		4.27		2.00	
Tingkat Kesukaan			64%		30%

Tabel 15 menunjukkan bahwa rasa *brownies* dengan komposisi A (tepung terigu segitiga biru) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan tidak suka, kurang suka, dan agak suka. Panelis menyatakan sangat suka (47%) dan panelis yang menyatakan suka (53%). Sedangkan Rasa *brownies* dengan komposisi B (tepung terigu sania) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan sangat suka, suka. Panelis menyatakan agak suka (6,67%), panelis yang menyatakan kurang suka (86,67%) dan panelis yang menyatakan tidak suka (6,67%).

Aroma *Brownies* Panelis Terlatih

Gambar 7. Grafik Presentase Hedonik Aroma *Brownies* Panelis Terlatih



Sumber: Olahan penulis (2022)

Untuk melihat hasil uji kesukaan terhadap aroma *Brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda dengan jelas dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil Persentase Uji Hedonik Aroma *Brownies* Panelis Terlatih

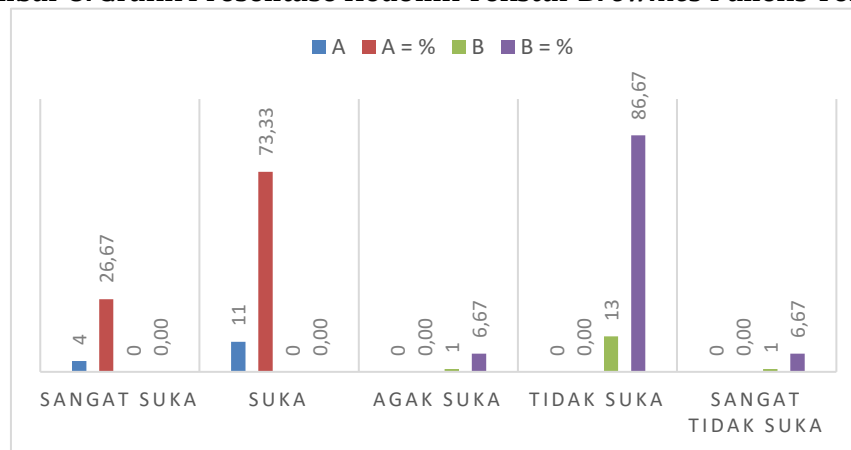
Nilai	Skor	A		B	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat Suka	5	4	26.67	0	0.0
Suka	4	11	73.33	0	0.0
Agak Suka	3	0	0.0	0	0.0
Kurang Suka	2	0	0.0	14	93.33
Tidak Suka	1	0	0.0	1	6.67

Mean	4.27	1.93
Tingkat Kesukaan	64%	29%

Tabel 16, menunjukkan bahwa aroma *brownies* dengan komposisi A (tepung terigu segitiga biru) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan tidak suka, kurang suka, dan agak suka. Panelis menyatakan sangat suka (27%) dan panelis yang menyatakan suka (73%). Sedangkan Rasa *brownies* dengan komposisi B (tepung terigu sania) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan sangat suka, suka, agak suka, panelis yang menyatakan kurang suka (93%) dan panelis yang menyatakan tidak suka (7%).

Tekstur Brownies Panelis Terlatih

Gambar 8. Grafik Presentase Hedonik Tekstur *Brownies* Panelis Terlatih



Sumber: Olahan penulis (2022)

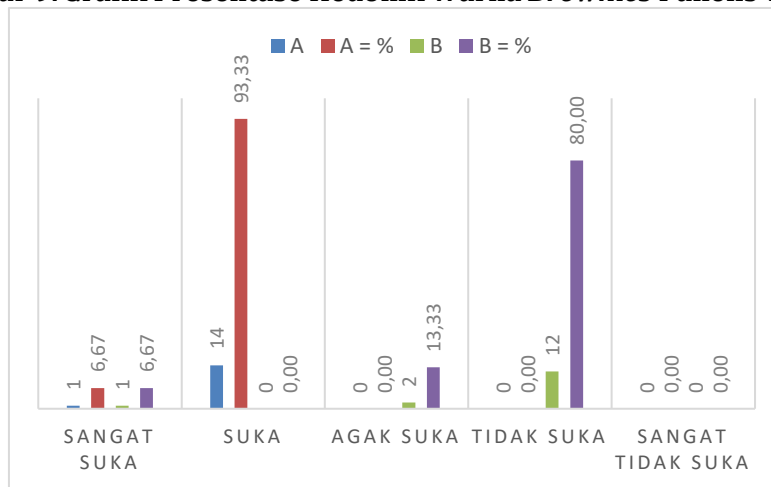
Untuk melihat hasil uji kesukaan terhadap tekstur *Brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda dengan jelas dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Persentase Uji Hedonik Tekstur *Brownies* Panelis Terlatih

Nilai	Skor	A		B	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat Suka	5	4	26.67	0	0.0
Suka	4	11	73.33	0	0.0
Agak Suka	3	0	0.0	1	6.67
Kurang Suka	2	0	0.0	13	86.67
Tidak Suka	1	0	0.0	1	6.67
Mean		42.7		2.00	
Tingkat Kesukaan		64%		30%	

Tabel 17 menunjukkan bahwa tekstur *brownies* dengan komposisi A (tepung terigu segitiga biru) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan tidak suka, kurang suka, dan agak suka. Panelis menyatakan sangat suka (27%) dan panelis yang menyatakan suka (73%). Sedangkan Rasa *brownies* dengan komposisi B (tepung terigu sania) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan sangat suka, suka, panelis yang menyatakan agak suka (6.67%), kurang suka (86.67%) dan panelis yang menyatakan tidak suka (6.67%).

Warna Brownies Panelis Terlatih

Gambar 9. Grafik Presentase Hedonik Warna *Brownies* Panelis Terlatih

Sumber: Olahan penulis (2022)

Untuk melihat hasil uji kesukaan terhadap warna *Brownies* dengan 2 perbandingan yang berbeda dengan jelas dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Persentase Uji Hedonik Warna *Brownies* Panelis Terlatih

Nilai	Skor	A		B	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Sangat Suka	5	1	6.67	1	6.67
Suka	4	14	93.33	0	0.0
Agak Suka	3	0	0.0	2	13.33
Kurang Suka	2	0	0.0	12	80.00
Tidak Suka	1	0	0.0	0	0.0
Mean		4.07		2.33	
Tingkat Kesukaan		61%		35%	

Tabel 18 menunjukkan bahwa Warna *brownies* dengan komposisi A (tepung terigu segitiga biru) tidak seorang pun (0%) panelis menyatakan tidak suka, kurang suka, dan agak suka. Panelis menyatakan sangat suka (7%) dan panelis yang menyatakan suka (93%). Sedangkan Rasa *brownies* dengan komposisi B (tepung terigu sania) panelis menyatakan sangat suka (7%), suka (0%), agak suka (13%), kurang suka (80%) dan panelis yang menyatakan tidak suka (0%).

Pembahasan

Pembahasan dari hasil penelitian yang dapat dilakukan untuk mengetahui sifat organoleptik yang meliputi uji mutu hedonik dan uji hedonik terhadap rasa, aroma, tekstur, warna dan kesukaan masyarakat terhadap *brwonies* yang menggunakan tepung terigu segitiga biru dan tepung terigu sania.

Pembahasan dari Hasil Uji Mutu Hedonik *Brownies*

- Rasa *brownies* Panelis Terlatih. Dapat di ketahui bahwa rasa *brownies* dengan olahan tepung segitiga biru (A) memiliki nilai rerata 4 yaitu sangat manis dan olahan tepung terigu sania memiliki rerata 1,8 yaitu tidak manis. Hal ini dapat disimpulkan rasa pada *brownies* ini diduga dipengaruhi oleh kandungan kadar air dalam tepung terigu.
- Aroma *brownies* panelis terlatih. Dapat di ketahui bahwa aroma *brownies* dengan olahan tepung segitiga biru (A) memiliki nilai rerata 4 yaitu sangat kuat dan olahan tepung terigu

- sania memiliki rerata 1,6 yaitu kurang kuat. Hal ini dapat disimpulkan aroma pada *brownies* ini diduga dipengaruhi oleh kandungan gluten yang berbeda.
- c. Tekstur *brownies* panelis terlatih, dapat di ketahui bahwa tekstur *brownies* dengan olahan tepung segitiga biru (A) memiliki nilai rerata 4 yaitu sangat padat dan olahan tepung terigu sania memiliki rerata 1,6 yaitu tidak padat. Hal ini dapat disimpulkan tekstur pada *brownies* ini diduga dipengaruhi oleh kandungan gluten yang berbeda.
 - d. Warna *brownies* panelis terlatih, dapat di ketahui bahwa warna *brownies* dengan olahan tepung segitiga biru (A) memiliki nilai rerata 3 yaitu coklat tua dan olahan tepung terigu sania memiliki rerata 1,6 yaitu coklat. Hal ini dapat disimpulkan warna pada *brownies* ini diduga dipengaruhi oleh kandungan kadar air yang berbeda.

Pembahasan Hasil Uji Hedonik brownies

- a. Rasa *brownies* panelis terlatih. Hasil Uji kesukaan menunjukkan bahwa panelis terlatih lebih menyukai rasa *brownies* dengan formulasi A (tepung terigu segitiga biru) sebesar 67% dari pada *brownies* dengan formulasi B (tepung terigu sania) sebesar 30%.
- b. Aroma *brownies* panelis terlatih. Hasil Uji kesukaan menunjukkan bahwa panelis terlatih lebih menyukai aroma *brownies* dengan formulasi A (tepung terigu segitiga biru) sebesar 64% dari pada *brownies* dengan formulasi B (tepung terigu sania) sebesar 29%.
- c. Tekstur *brownies* panelis terlatih. Hasil Uji kesukaan menunjukkan bahwa panelis terlatih lebih menyukai tekstur *brownies* dengan formulasi A (tepung terigu segitiga biru) sebesar 64% dari pada *brownies* dengan formulasi B (tepung terigu sania) sebesar 30%.
- d. Warna *brownies* panelis terlatih. Hasil Uji kesukaan menunjukkan bahwa panelis terlatih lebih menyukai warna *brownies* dengan formulasi A (tepung terigu segitiga biru) sebesar 61% dari pada *brownies* dengan formulasi B (tepung terigu sania) sebesar 35%.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian pembuatan *brownies* dengan perbandingan olahan tepung terigu segitiga biru dengan tepung terigu sania, dari uji mutu hedonik dan uji hedonik dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan pada rasa, aroma, tekstur, dan warna pada *brownies* dengan dua merek tepung terigu yang berbeda yaitu tepung terigu segitiga biru dengan tepung terigu sania yang dimana hal tersebut bisa terjadi dikarenakan ada nya perbedaan kandungan pada kedua tepung terigu tersebut.
2. *Brownies* dengan olahan tepung terigu segitiga biru pada rasa (67%), aroma (64%), tekstur (64%), dan warna (61%) yang paling disukai oleh penjual *brownies*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityo, S. (2013, January 6). Perencanaan Eksperimen. Retrieved from <https://sutrisnoadityo.wordpress.com/2013/01/06/perencanaaaneksperimen>.
- Anis Mulyati. (2015). Pembuatan Brownies Panggang Dari Bahan Tepung Talas Komposit Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Lemak Yang Berbeda. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Apindo. (2012) Pengertian Tepung Terigu. Bangka : Universitas Terbuka Paduaan.
- Arikunto, S. (2016). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astawan. (2009) Definisi Brownies. Jakarta : Universitas Pelita Harapan.
- Astuti, R. M. (2018). Pengaruh Lamanya Waktu Mixing Dalam Proses Pembuatan Brownies. *Teknoba*, 6, 51-60.
- Badan pusat Ptatistic Provinsi Kepulauan Riau Kota Batam.
- Beck. (2011). Macam – Macam Kandungan Gizi Dalam Telur. Balik Papan : Politeknik Negeri Balik Papan.
- Darwin. (2013). Pengaruh Tepung Terigu pada Kualitas Kue. Jakarta : Universitas Binus.
- Dimas Rahadian Aji Muhammad. (2020). Karakteristik Brownies Kukus Cokelat Berbahan Dasar Pati Garut Dengan Substitusi Parsial Tepung Jewawut. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Elisa. (2014). Substitusi Coklat dengan Biji Kopi pada Pembuatan Kue Bolu. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Hartati. (2015). Formulasi Tepung Terigu dan Labu Kuning (*Cucurbita moschata* durch) Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Kue Bakpao. Malang : Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian – Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ismayani. (2007). Pengertian Brownies. Semarang : Politeknik Negeri Semarang.
- KBBI. (2005). Definsi Pencucian.
- Levi. (2008). Pengaruh Proses Pembuatan Brownies Dari Fungsi Telur. Retrieved from <https://text-id.123dok.com/document/8ydv22jey-brownies-kukus-202003>.
- Noviyanti, S. W. (2016). Analisis Penilaian Organoleptik Cake Brownies Subtitusi Tepung Wikau Maombo. Jurusan Teknologi dan Ilmu Pangan, Fakultas Teknologi Industri Pertanian.
- Oktavia Gita Hidiarti. (2019). Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Kepok Dalam Pembuatan Brownies. Progam Studi Gizi, Universitas Binawan Jakarta Timur.
- Pangan, P. S. (2013). *Pengujian Organoleptik*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Qolby, B. S. (2019). Uji Mann Whitney Dalam Statistika Non Parametrik Perbedaan Tingkat Penggunaan Kendaraan Umum Dengan Kendaraan Pribadi. Program Studi Perencanaan Wilayah dan KotaSetiawan, A. (2011). Kamus Besar Bahasa Indonesia.
- Rahmatiah. (2018). Studi Pembuatan Brownies Kukus Dengan Substitusi Tepung Daun Singkong. Fakultas Pertanian Makasar.
- Sari. (2012). Pengertian Brownies. Cirebon : Politeknik Negeri Cirebon.
- Siswanto, Dwi Joko., Tegor., Haqiqi, Fauzan., Yusmalina., dan Susanto, Alpino. (2022). Human Resources Management in The Country's Border Region Faces Industry 4.0 And The Covid-19 Pandemic. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*. Vol. 06 No.1, pp. 228-242.
- Siti Faridatul Khotijah. (2015). Eksperimen Pembuatan Brownies Menggunakan Tepung Terigu Substitusi Tepung Jerami Nangka. Fakultas Teknik Universitas Semarang.
- SNI. (2014). Penggantian Mentega Dengan Buah Alpukat Pada Pembuatan Bolu. : Jakarta: Universitas Binus.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Penelitian Eksperimen. Bandung: Alfabeta CV.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Penelitian Eksperimen*. Bandung: Alfabeta CV.
- Syarbini. (2013). Substitusi Limbah Biji Nangka Sebagai Pengganti Tepung Terigu Pada Pembuatan Kue Balapis
- Tarwendah, I. P. (2017). Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol.5 No.2:66-73.

- Tegor, T., Yusmalina, Y., & Haqiqi, F. (2021). Penerapan Standar Akuntansi dan Kualitas Aparatur Terhadap Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi Kasus pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Karimun). *Jurnal Cafetaria*, 2(1), 13-24.
- Wagiyono. (2003). *Menguji Kesukaan Secara Organoleptik*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Yandi, D. N. (2019). *Eksperimen Roti Jala Substitusi Tepung Mocaf Sebagai Makanan Tradisional Kepulauan Riau*. Batam: Batam Tourism Polytechnic.
- Yusmalina, Y., Tegor, T., Haqiqi, F., Rosady, R. E., & Azura, N. (2021). Comparative Analysis of Staretegi Traditional Market and Modern Markets of Consumer Valuation. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(11), 18-25.