

SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG KEDELAI PUTIH PADA PEMBUATAN BROWNIES KUKUS DAN TINGKAT KESUKAANYA PADA MASYARAKAT

Selvi Eka Larasati¹, Ambar Rukmini², Anggri Sekar Sari³

^{1,3} Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa; ² Universitas Widya Mataram

¹E-mail: selviekalarasati01@gmail.com

²E-mail: ambar_rukmini@yahoo.co.uk

³E-mail: anggri.sekar@ustjogja.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) pengaruh substitusi tepung kedelai dengan persentase 10%, 20%, dan 30% terhadap kualitas brownies ditinjau dari warna, aroma, rasa, dan tekstur; 2) tingkat kesukaan konsumen terhadap kualitas brownies substitusi tepung kedelai 10%, 20%, dan 30% ditinjau dari warna, aroma, rasa, dan tekstur. Penelitian ini dilaksanakan di desa Sedayu Yogyakarta, dengan subjek penelitian 16 panelis semi terlatih dan 59 panelis tidak terlatih. Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan angket. Instrumen penelitian untuk menguji organoleptik berupa kuisioner dengan skala penilaian skor 9 artinya sempurna dan skor 1 artinya tidak baik. Untuk uji pembeda oleh panelis semi terlatih dan uji kesukaan oleh panelis tidak terlatih menggunakan skor 1-4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat pengaruh substitusi terhadap kualitas brownies dengan persentase 10%, 20%, dan 30%. Kualitas brownies yang paling baik adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%. Produk brownies yang dihasilkan memiliki intensitas warna, aroma, dan rasa paling baik, sedangkan untuk kualitas tekstur cukup baik. 2) ditinjau dari warna, aroma, rasa, dan tekstur, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan konsumen terhadap brownies yang paling tinggi adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 30% kemudian substitusi dengan persentase 20% dikategorikan cukup tinggi dan substitusi dengan persentase 10% dikategorikan paling rendah.

Kata kunci: Tingkat Kesukaan, Brownies Kukus, Tepung Kedelai Putih.

PENDAHULUAN

Brownies adalah jenis family cake yang berwarna coklat dan tidak mengembang, namun mempunyai tekstur dalam yang *moist* (lembab), dan banyak digemari oleh masyarakat umum. [1] juga berpendapat 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 dioven atau dikukus.

“Brownies merupakan kue yang bertekstur lembut dan padat, berwarna coklat kehitaman dan memiliki rasa khas coklat” [2]. Olahan brownies banyak digemari oleh masyarakat, baik dari kalangan anak-anak, remaja, maupun orang tua dikarenakan dominan rasa coklatnya yang lezat dan teksturnya yang lembut.

Brownies merupakan olahan kue yang berbahan dasar tepung terigu. Hal ini menyebabkan adonan tidak elastis, lengket, dan pengembangan rendah. Tepung terigu protein rendah baik digunakan untuk biskuit. Jenis tepung terigu ini dapat menghasilkan *rich biscuit* yang renyah, dan ringan karena tidak memerlukan pembentukan gluten yang kuat.

“Brownies adalah suatu hasil yang diperoleh dari pembakaran adonan yang mengandung tepung, gula, lemak, telur, susu, air” [3]. Brownies merupakan makanan yang sangat populer saat ini, disukai mulai dari anak-anak, remaja, dewasa sampai orang tua. [4] berpendapat bahwa tepung terigu mengandung karbohidrat 77,3 gram per 100gram, protein 8,9 gram per 100gram dan serat 2,7 gram per 100 gram. Bahan dasar pembuatan Brownies pada umumnya menggunakan tepung terigu.

Penggunaan tepung terigu sebagai bahan makanan utama dikarenakan tepung terigu mempunyai fleksibilitas yang tinggi dalam berbagai olahan makanan. Kebutuhan Indonesia untuk komoditas gandum mencapai 30 juta ton, meningkat 29,9% dari tahun sebelumnya yang hanya 10,1 juta ton [5].

Keberadaan sumber bahan pangan lokal semakin terpinggirkan oleh tingginya gaya hidup masyarakat modern dan makanan modern. [6] mengatakan bahwa “bahan pangan yang kini banyak diminati masyarakat bukan saja yang mempunyai komposisi gizi yang baik serta penampakan dan cita rasanya menarik, tetapi juga harus memiliki fungsi fisiologis tertentu bagi tubuh”. kecenderungan tepung terigu sebagai bahan pokok dalam pembuatan Brownies dapat digantikan dengan penggunaan bahan lain. Kondisi ini dapat menjadi sarana untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu. Bahan lain yang dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu adalah tepung kedelai. Kedelai merupakan aset strategis yang unik dalam sistem pertanian Indonesia, selain itu kedelai merupakan satu dari tiga tanaman pangan terpenting karena memiliki sumber nabati yang paling sehat dan sangat terjangkau oleh masyarakat di Indonesia. Kedelai bisa dimanfaatkan menjadi tepung yang memiliki banyak kegunaan.

Sejak perdagangan kedelai lepas dari kontrol BULOG pada tahun 1991, impor kedelai meningkat sangat pesat” [7]. Produksi kedelai dalam negeri saat ini hanya mampu memenuhi sekitar 30% konsumsi domestik, sedangkan sisanya harus diperoleh melalui kontrol mempunyai kadar protein 12,07% dan serat kasar 2,96%. Sampel brownies tepung terigu substitusi tepung kedelai 15% mempunyai kadar protein 13,74% dan serat kasar 2,63%. Sampel brownies tepung terigu substitusi tepung kedelai 30% mempunyai kadar protein 15,11% dan serat kasar 3,18%. Sampel brownies tepung terigu substitusi tepung kedelai 45% mempunyai kadar protein 15,92% dan serat kasar 2,89%.

Untuk tekstur sudah mendapatkan hasil yang sesuai keinginan saya sehingga tingkat kesukaan pada masyarakat sudah mencapai 80%

impor. Impor kedelai diperkirakan akan makin besar pada tahun-tahun mendatang, karena adanya kemudahan tataniaga impor sebagaimana yang telah disebutkan di atas bahwa dihapusnya monopoli BULOG sebagai importir tunggal serta dibebaskannya bea masuk dan pajak pertambahan nilai (PPN) kedelai. Permintaan kedelai di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Diketahui kebutuhan kedelai pada 2021 sebesar 2,5 ton, dibandingkan 2020 yang hanya 2,47 juta ton. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), produksi kedelai lokal pada 2020 hanya 7,2 juta ton, atau total permintaan 90% [7].

Pembuatan *cake* dan brownies dari kedelai masih sangat sedikit peminatnya karena kedelai mempunyai ciri khas aroma yang langu maka dari itu perlu adanya inovasi produk seperti *cake* dan brownies. Berdasarkan percobaan yang dilakukan oleh [8] dalam pembuatan bolu jadul dapat dilakukan menggunakan substitusi 65% tepung kedelai dan 35% tepung terigu, 30% tepung kedelai dan 70% tepung terigu, 55% tepung kedelai dan 45% tepung terigu dalam pembuatan brownies. Selanjutnya dilakukan uji kualitas organoleptik dan uji kesukaan serta untuk mengetahui kandungan gizi yaitu kadar protein dan serat kasar. 1) ada pengaruh mutu inderawi brownies substitusi tepung kedelai 65%, 75%, 30%, 45% dan brownies kontrol ditinjau dari aspek warna, rasa, aroma, tekstur dalam, dan tekstur luar. 2) presentase kesukaan paling tinggi dari keempat sampel dengan substitusi tepung kedelai 30%., 3) kadar protein dan serat kasar brownies tepung terigu substitusi tepung tempe. Sampel menyukai dan 20% kurang menyukai karena produk yang saya orientasikan ini belum banyak beredar dan belum banyak yang mengetahui karena selama ini masyarakat banyak mengetahui brownies kukus yang berbahan baku tepung terigu atau resep baku. Tepung kedelai juga mengandung cukup tinggi terutama protein 43,15% lemak 22,7%, karbohidrat 10,1%, serat kasar 18,45%, sehingga bila disubstitusikan dengan tepung terigu dalam pembuatan brownies maka akan meningkatkan gizi protein serta serat yang sangat bermanfaat bagi tubuh

[7]. Pentingnya penelitian ini adalah untuk memberi informasi, pengetahuan dan inovasi baru terhadap masyarakat. Bahwa kedelai dapat diolah menjadi bubuk kedelai yang dapat digunakan untuk berbagai macam olahan produk makanan dan minuman. Salah satunya dapat digunakan dalam pembuatan brownies. Variasi produk baru yang dihasilkan bernama brownies tepung kedelai dengan tampilan yang sama namun dengan rasa yang berbeda. Perlakuan tersebut tentu akan berpengaruh pada kualitas brownies yang dihasilkan. Persentase tepung kedelai yang digunakan dalam pembuatan brownies yaitu 10%, 20%, dan 30%.

Berdasarkan orientasi yang telah dipaparkan di atas yang telah dilakukan maka penelitian ini akan menggunakan prosentase 0%,10%,20%,30% terhadap tepung terigu. Perlu dikaji apakah brownies yang dihasilkan dapat diterima oleh konsumen. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengangkat dalam bentuk skripsi dengan judul Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Brownis Kukus Tepung Kedelai.

METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen murni (*true eksperiment*), dimana objek penelitiannya sengaja dirubah dengan memberikan perlakuan (*treatment*) tertentu dengan mengontrol variabel lainnya secara cermat. Objek penelitian adalah produk brownies substitusi, peneliti melakukan penelitian terhadap brownies kukus tepung kedelai. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 0%, 10%, 20%, dan 30%. Penelitian eksperimen murni diperlukan adanya variabel dalam yang dikendalikan (*interval validity*) meliputi bahan dan alat, proses pembuatan, suhu, waktu pengukusan dalam pembuatan brownies. penelitian ini variabel dikelompokkan menjadi 3 macam, yaitu: 1) variabel bebas 2) variabel terikat dan 3) variabel kontrol. Uji perbedaan (*scoring test*) adalah 16 orang panelis semi terlatih dari mahasiswa UST. Uji kesukaan panelis tidak terlatih 59 orang masyarakat yang

berkunjung di alun-alun kidul kraton Yogyakarta dan ibu-ibu PKK desa Sedayu dan 4 orang untuk mengantisipasi data yang tidak kembali.

Teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner/angket dan dokumentasi. Uji coba instrumen dilakukan menguji alat ukur yang digunakan apakah valid dan reliabel. Hasil uji coba kemudian dianalisis dan siap digunakan untuk mengukur kualitas dan tingkat kesukaan konsumen pada produk brownies. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data menggambarkan data yang diperoleh langsung dari responden 16 panelis semi terlatih dan 59 panelis tidak terlatih. Data akan diolah untuk membuktikan hipotesis yang telah disusun. Brownies dengan resep asli atau substitusi tepung kedelai 0%, kode 561, brownies dengan substitusi tepung kedelai 10%, kode 562, brownies dengan substitusi tepung kedelai 20%, dan kode 563, brownies dengan substitusi tepung kedelai 30% kode 564. Kualitas yang paling tinggi mewakili aroma yang skor nya paling tinggi, yaitu brownies dengan kode 564 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Mutu Kualitas Aroma Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	6,25	a
Tepung Kedelai 20%	6,5	a
Tepung Kedelai 30%	7,12	a
Tepung Kedelai 0%	7,38	a

Hasil analisis perhitungan menunjukkan bahwa nilai F tabel = 2,81 lebih besar daripada nilai F hitung= 1,286. Maka pada analisa untuk kualitas aroma tidak dihitung lanjut menggunakan uji LSD. Kualitas yang paling tinggi mewakili warna yang skor nya paling tinggi, yaitu brownies dengan kode 564 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Mutu Kualitas Warna Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	6,99	a
Tepung Kedelai 20%	7,75	a
Tepung Kedelai 30%	7,88	a
Tepung Kedelai 0%	9	a

Hasil analisis perhitungan menunjukkan bahwa nilai F tabel = 2,81 lebih besar daripada nilai F hitung = 1,343. Maka pada analisa untuk kualitas tekstur tidak dihitung lanjut menggunakan uji LSD. Kualitas yang paling tinggi mewakili rasa yang skornya paling tinggi adalah kue brownis kukus dengan kode 564 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Mutu Kualitas Rasa Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	5,75	a
Tepung Kedelai 20%	7	b
Tepung Kedelai 30%	7,38	b
Tepung Kedelai 0%	8,75	c

Hasil analisis perhitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 3,738 dan nilai F tabel sebesar 2,81, karena nilai F hitung = 3,738 lebih besar dari F tabel = 2,81 ; berarti nilai F hitung berada di daerah penolakan Ho, dengan demikian Hipotesis nol (Ho) ditolak, artinya ada perbedaan signifikan dari beberapa variansi.

Hasil uji LSD menunjukkan nilai selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 20% = 1,25 yaitu lebih besar dari nilai BNT sebesar 1,085. Perlakuan kode 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata jika dibandingkan dengan kode 563 (tepung kedelai 20%) karena selisih antar kedua perlakuan ini lebih besar dari nilai BNT. Begitu juga selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 30%, nilai selisih rata-rata = 2 lebih besar dari BNT = 1,085. Maka dapat disimpulkan perlakuan kode 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata dengan perlakuan kode 564 (tepung kedelai 30%). Hal ini disebabkan karena panelis menilai rasa brownies yang dihasilkan dari perlakuan kode 564 tampak lebih menarik, sehingga

memperoleh skor kualitas yang lebih tinggi. Kualitas yang paling tinggi mewakili tekstur yang skornya paling tinggi adalah kue brownis kukus dengan kode 563 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Mutu Kualitas Tekstur Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	5,88	a
Tepung Kedelai 20%	7,63	b
Tepung Kedelai 30%	8,38	bc
Tepung Kedelai 0%	9	c

Hasil analisis perhitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 15,661 dan nilai F tabel sebesar 2,81, karena nilai F hitung = 15,661 lebih besar dari F tabel = 2,81 ; berarti nilai F hitung berada di daerah penolakan Ho, dengan demikian Hipotesis nol (Ho) ditolak, artinya ada perbedaan signifikan dari beberapa variansi maka Hipotesis alternatif (Ha) diterima.

Berdasarkan hasil uji LSD menunjukkan nilai selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 10% = 1,75 yaitu lebih besar dari nilai BNT sebesar 0,77. Perlakuan kode 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata jika dibandingkan dengan kode 562 (tepung kedelai 10%) karena selisih antar kedua perlakuan ini lebih besar dari nilai BNT. Begitu juga selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 10% dan tepung kedelai 30%, nilai selisih rata-rata = 1,37 lebih besar dari BNT = 0,77. Maka dapat disimpulkan perlakuan kode 562 (tepung kedelai 10%) secara statistik ada beda nyata dengan perlakuan kode 564 (tepung kedelai 30%). Kualitas yang paling tinggi mewakili tekstur yang skornya paling tinggi adalah kue brownis kukus dengan kode 563 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Kesukaan Aroma Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 0%	3,3	a
Tepung Kedelai 10%	3,5	b
Tepung Kedelai 20%	3,6	b
Tepung Kedelai 30%	3,8	c

Hasil analisis perhitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 6,641 dan nilai F tabel sebesar 2,66, karena nilai F hitung= 6,641 lebih besar dari F tabel = 2,66 ; berarti nilai F hitung berada di daerah penolakan Ho, dengan demikian Hipotesis nol (Ho) ditolak, artinya ada perbedaan signifikan dari beberapa variansi maka Hipotesis alternatif (Ha) diterima.

Hasil uji LSD menunjukkan nilai selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 10%= 0,2 yaitu lebih besar dari nilai BNT sebesar 0,19. Perlakuan 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata jika dibandingkan dengan 562 (tepung kedelai 10%) karena selisih antar kedua perlakuan ini lebih besar dari nilai BNT. Begitu juga selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 10% dan tepung kedelai 30%, nilai selisih rata-rata= 0,3 lebih besar dari BNT= 0,19. Maka dapat disimpulkan perlakuan 562 (tepung kedelai 10%) secara statistik ada beda nyata dengan perlakuan 564 (tepung kedelai 30%). Kualitas yang paling tinggi mewakili warna yang skornya paling tinggi adalah kue brownies kukus dengan kode 563 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Kesukaan Warna Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	3,4	a
Tepung Kedelai 0%	3,6	b
Tepung Kedelai 20%	3,7	bc
Tepung Kedelai 30%	3,8	c

Hasil analisis perhitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 4,63 dan nilai F tabel sebesar 2,66, karena nilai F hitung=4,63 lebih besar dari F tabel= 2,66; berarti nilai F hitung berada di daerah penolakan Ho, dengan demikian Hipotesis nol (Ho) ditolak, artinya ada perbedaan signifikan dari beberapa variansi maka Hipotesis alternatif (Ha) diterima.

Hasil uji LSD menunjukkan nilai selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 10%= 0,2 yaitu lebih besar dari nilai BNT sebesar 0,15. Perlakuan 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata jika dibandingkan dengan 562 (tepung kedelai 10%)

karena selisih antar kedua perlakuan ini lebih besar dari nilai BNT. Begitu juga selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 30%, nilai selisih rata-rata= 0,2 lebih besar dari BNT= 0,15. Maka dapat disimpulkan perlakuan 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata dengan perlakuan 564 (tepung kedelai 30%). Kualitas yang paling tinggi mewakili rasa yang skornya paling tinggi adalah kue brownis kukus dengan kode 563 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Kesukaan Rasa Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	3,3	a
Tepung Kedelai 0%	3,6	b
Tepung Kedelai 30%	3,7	c
Tepung Kedelai 20%	3,9	d

Hasil analisis perhitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 55,62 dan nilai F tabel sebesar 2,66, karena nilai F hitung=55,62 lebih besar dari F tabel = 2,66 ; berarti nilai F hitung berada di daerah penolakan Ho, dengan demikian Hipotesis nol (Ho) ditolak, artinya ada perbedaan signifikan dari beberapa variansi maka Hipotesis alternatif (Ha) diterima. Hasil uji LSD menunjukkan nilai selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 10% = 0,3 yaitu lebih besar dari nilai BNT sebesar 0,08. Perlakuan 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata jika dibandingkan dengan 562 (tepung kedelai 10%) karena selisih antar kedua perlakuan ini lebih besar dari nilai BNT. Begitu juga selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 0% dan tepung kedelai 0%, nilai selisih rata-rata= 0,1 lebih besar dari BNT= 0,08. Maka dapat disimpulkan perlakuan 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik ada beda nyata dengan perlakuan 564 (tepung kedelai 30%). Kualitas yang paling tinggi mewakili tekstur yang skornya paling tinggi adalah kue brownis kukus dengan kode 564 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji LSD atau BNT Atribut Kesukaan Tekstur Brownies

Perlakuan	Rata-Rata	Notasi
Tepung Kedelai 10%	3,3	a
Tepung Kedelai 0%	3,6	b
Tepung Kedelai 30%	3,7	c
Tepung Kedelai 20%	3,9	c

Hasil analisis perhitungan menunjukkan nilai F hitung sebesar 2,515 dan nilai F tabel sebesar 2,66, karena nilai F hitung=2,515 lebih kecil dari F tabel = 2,66 ; berarti nilai F hitung berada di daerah penerimaan H_0 , dengan demikian Hipotesis nol (H_0) diterima, artinya tidak ada perbedaan signifikan dari beberapa variansi maka Hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Hasil uji LSD menunjukkan nilai selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 20% dan tepung kedelai 10% = 0,1 yaitu lebih kecil dari nilai BNT sebesar 0,34. Perlakuan 561 (tepung kedelai 0%) secara statistik tidak ada beda nyata jika dibandingkan dengan 562 (tepung kedelai 20%) karena selisih antar kedua perlakuan ini lebih kecil dari nilai BNT. Begitu juga selisih rata-rata perlakuan tepung kedelai 20% dan tepung kedelai 0%, nilai selisih rata-rata = 0,3 yaitu sama dengan BNT = 0,34. Maka dapat disimpulkan perlakuan 563 (tepung kedelai 20%) secara statistik tidak ada beda nyata dengan perlakuan 564 (tepung kedelai 30%).

Berdasarkan hasil analisis uji organoleptik (uji pembeda) di atas maka dapat disimpulkan bahwa kualitas brownies substitusi tepung kedelai dengan persentase 10% ditinjau dari warna= 7.75, aroma= 6.25, rasa= 7.38 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada kualitas tekstur = 7.63 terdapat perbedaan yang nyata. Hasil analisis dengan persentase 20%, maka dapat disimpulkan, bahwa nilai kualitas pada brownies ditinjau dari warna= 8, aroma= 6.5, rasa= 7 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada kualitas tekstur= 8.38 terdapat perbedaan yang nyata. Hasil analisis dengan persentase 30%, maka dapat disimpulkan, bahwa nilai kualitas pada brownies ditinjau dari warna= 7.88, aroma= 7.38, rasa= 8.75 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada kualitas tekstur= 9 tidak terdapat perbedaan yang nyata.

Hasil uji organoleptik dari 15 panelis semi terlatih mengenai substitusi tepung kedelai, dengan persentase 10%, 20%, 30% terhadap kualitas brownies. Kualitas brownies yang paling baik adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%. Produk brownies 564 yang dihasilkan memiliki intensitas warna, aroma, dan rasa paling baik, sedangkan untuk kualitas tekstur cukup baik. Menurut penelitian [9], dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh yang signifikan pada kualitas brownies substitusi kulit ari kacang kedelai dengan persentase 15%, 45%, 30% ditinjau dari warna, aroma, dan rasa”. sedangkan menurut penelitian [10], dapat disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kesukaan brownies substitusi tepung kacang hijau dengan persentase 10%, 20%, 30%, 40%, dan 60%”. Kesimpulan dari 2 jurnal tersebut adalah hasil perhitungan statistik yang diperoleh bila hasil menunjukkan beda nyata, maka hasil produk dinyatakan terdapat pengaruh terhadap substitusi, sedangkan hasil perhitungan menunjukkan tidak terdapat beda nyata, maka hasil produk dikatakan tidak terdapat pengaruh terhadap substitusi.

Berdasarkan hasil uji organoleptik (tingkat kesukaan) maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan konsumen pada brownies substitusi tepung kedelai dengan persentase 10% ditinjau dari warna= 7.75, aroma= 6.25, rasa= 7.38 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada kualitas tekstur= 7.63 tidak terdapat perbedaan yang nyata. hasil dari penilaian panelis tidak terlatih dengan substitusi tepung kedelai dengan persentase 20% adalah brownies dengan tingkat kesukaan paling rendah. Hasil analisis dengan persentase 30%, maka dapat disimpulkan, bahwa tingkat kesukaan konsumen pada brownies ditinjau dari aroma= 6.25, rasa= 7.38 dan tekstur= 7.63 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada warna= 7.75 dan tidak terdapat perbedaan nyata. Disimpulkan bahwa hasil dari penilaian panelis tidak terlatih yaitu brownies dengan persentase substitusi tepung kedelai 30% adalah brownies dengan tingkat kesukaan cukup tinggi.

Hasil analisis dengan persentase 30%, maka dapat disimpulkan tingkat kesukaan konsumen pada brownies ditinjau aroma=6.25, rasa= 7.38 dan tekstur= 7.63 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada warna= 7.75 dan tidak terdapat perbedaan nyata. Namun, dapat disimpulkan bahwa hasil dari penilaian panelis tidak terlatih yaitu brownies dengan persentase substitusi tepung kedelai 30% adalah brownies dengan tingkat kesukaan paling tinggi. Hasil uji organoleptik (uji kesukaan) dari 60 panelis tidak terlatih mengenai substitusi tepung kedelai terhadap tingkat kesukaan konsumen pada brownies dengan persentase 10%, 20%, 30%. Ditinjau dari warna, aroma, rasa, dan tekstur, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan konsumen terhadap brownies yang paling tinggi adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%, kemudian substitusi dengan persentase 20% dikategorikan cukup tinggi, dan substitusi dengan persentase 10% dikategorikan paling rendah.

Produk terbaik brownies diperoleh dari hasil substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%. Hal ini terlihat dari perolehan hasil uji organoleptik dan uji hedonik. Warna, rasa, dan aroma terbaik pada substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%. Brownies dengan persentase 20% di kategorikan cukup tinggi karena mempunyai warna, rasa dan aroma yang sedikit mirip dengan substitusi 30%, dan substitusi 10% di kategorikan sangat rendah. Penggunaan substitusi tepung kedelai yang berbeda berpengaruh pada aspek tekstur, semakin sedikit substitusi yang digunakan dalam pembuatan brownies tekstur yang dihasilkan akan semakin baik. Penggunaan substitusi tepung kedelai berpengaruh pada aspek aroma di sebabkan karena penggunaan substitusi yang semakin sedikit maka aroma yang di hasilkan pada produk brownies bau langu dari kedelai tersamarkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data dalam penelitian yang berjudul

Tingkat Kesukaan Masyarakat Terhadap Brownies Kukus Tepung Kedelai Putih diperoleh kesimpulan Terdapat pengaruh substitusi tepung kedelai terhadap kualitas brownies dengan persentase 10%, 20%, dan 30%. Kualitas brownies yang paling baik adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%, dengan nilai kualitas ditinjau dari aroma = 7.38, rasa = 8.75, dan tekstur = 9 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada warna= 7.88 dan tidak terdapat perbedaan nyata. Tingkat kesukaan konsumen terhadap brownies yang paling tinggi adalah substitusi tepung kedelai dengan persentase 30% ditinjau dari aroma = 3.8, rasa = 3.7, dan tekstur = 3.7 terdapat perbedaan yang nyata, sedangkan pada warna= 3.7 dan tidak terdapat perbedaan nyata, kemudian substitusi dengan persentase 20% dikategorikan cukup tinggi, dan substitusi dengan persentase 10% dikategorikan paling rendah.

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyampaikan beberapa saran. Bagi pengrajin brownies hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi guna meningkatkan ilmu pengetahuan masing-masing dan mampu memberikan hasil yang maksimal untuk mengembangkan produknya, agar lebih bervariasi jenisnya dan Dinas pariwisata daerah dalam peningkatan kuliner. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi brownies seperti penyajian brownies, masa kadaluarsa, dan lain sebagainya, serta melakukan penelitian dengan populasi yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ismayani. (2007). *100+ Tip Antigagal Bikin Kue* (1st–5th ed.). Bandung : PT. Kawan Pustaka.
- [2] Suhardjito. (2006). *Pastry dalam Perhotelan*. Jakarta : ANDI.
- [3] Paramita, F. G., Pranata, F. S. And Swasti, Y. R. (2020). „*Kualitas Brownies Kukus Dengan Kombinasi Tepung Terigu (Triticum Aestivum)*

Tepung Sukun (Artocarpus Communis) Dan Tepung Ubi Jalar Oranye (Ipomoea Batatas L.). Jurnal Teknologi Pangan, 14(1).

- [4] Fitasari. (2009). Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu Terhadap Kadar Air, Kadar Lemak, Kadar Protein, Mikrostruktur, dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak, 4(3), 17–29*.
- [5] Badan Ketahanan Pangan. (2020). *Roadmap Diverifikasi Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Non Beras*. Badan Ketahanan Pangan, Jakarta.
- [6] Astawan, M. (2009). *Panduan Karbohidrat Terlengkap*. Jakarta : Dian Rakyat.
- [7] Rahmadhani, D. Anggi And Rakhmat, S. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Kedelai Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi, 4(11), 261*.
- [8] Faiqoh Sajidah Afaf. (2019). Eksperimen Pembuatan Brownies Tepung Terigu Substitusi Tepung Tempe. *Jurnal Universitas Negeri Semarang, 2*.
- [9] Yeni.Tustiana, & Rina,Setyaningsih. (2020). Brownies Bersubstitusi Tepung Kulit Ari Kacang. *Google Scholar, 6(1), 62–77*.
- [10] N, M. (2013). *neka Kue Kering Paling Top*. Dunia Kreasi.

