

Kualitas Roti Tawar dengan Menggunakan Suhu Pembakaran Yang Berbeda

Titi Eka Lestari^{1*}, Elida², Kasmita³, Ezi Anggraini⁴

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang Padang, Sumatera Barat
e-mail: titekalestari@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh suhu yang berbeda pada pembakaran roti tawar, sehingga belum ada standar suhu mana yang terbaik. Maka dilakukan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh suhu pembakaran terhadap kualitas roti tawar, meliputi meliputi kualitas volume, bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan metode R.A.L meliputi 3 variabel X1 (180°C), X2 (190°C), dan X3 (200°C) yang diujikan pada 3 panelis ahli dengan uji organoleptik, teknik pengolahan datanya menggunakan uji ANAVA dilanjutkan dengan uji duncan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh terhadap kualitas roti tawar pada volume, bentuk (rapi dan simetris persegi (10x10x10 cm), dan warna kulit, tekstur kulit (tipis dan mudah robek), serta tekstur pori-pori dalam (lembut dan elastis). Sehingga menunjukkan adanya perbedaan. Sedangkan tidak terdapat pengaruh kualitas roti tawar pada warna pori-pori dalam, aroma, tekstur halus pori-pori dalam, serta rasa roti tawar. Sehingga dapat disimpulkan dari analisis uji ANAVA secara keseluruhan ditemukan bahwa roti yang dibuat dengan suhu 180°C mempunyai kualitas terbaik dibandingkan dengan menggunakan suhu 180°C, 190°C, dan 200°C. Peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini disarankan untuk meneliti tentang pengaruh waktu yang berbeda terhadap kualitas roti tawar.

Kata kunci: *Kualitas, Roti Tawar, Suhu Pembakaran*

Abstract

This study was motivated by the different temperatures in the toasting of white bread, so there is no standard temperature which is the best. So this research was conducted to analyze the effect of roasting temperature on the quality of white bread, including the quality of volume, shape, color, aroma, texture, and taste. This type of research is a pure experiment with the R.A.L method including 3 variables X1 (180 ° C), X2 (190 ° C), and X3 (200 ° C) which are tested on 3 expert panelists with organoleptic tests, the data processing technique uses the ANOVA test followed by the Duncan test. The results showed that there was an influence on the quality of fresh bread on volume, shape (neat and symmetrical square (10x10x10 cm), and skin color, skin texture (thin

and easily torn), and texture of deep pores (soft and elastic). So that it shows a difference. Meanwhile, there is no effect on the quality of white bread on the color of the inner pores, aroma, smooth texture of the inner pores, and taste of white bread. So it can be concluded from the overall ANOVA test analysis that bread made at 180°C has the best quality compared to using temperatures 180°C, 190°C, and 200°C. Researchers who want to continue this research are advised to examine the effect of different times on the quality of fresh bread.

Keywords : *Quality, Fresh Bread, Baking Temperature*

PENDAHULUAN

Roti tawar adalah produk roti yang berbahan dasar tepung terigu, lemak, gula, dan air yang difermentasi oleh khamir sebagai bahan pengembang, dengan atau tanpa adanya tambahan bahan pangan yang lain (Standar Nasional Indonesia, 2018). Roti tawar merupakan roti yang memiliki rasa yang tawar karena umumnya tidak ditambahkan dengan perasa atau isian lainnya.

Roti tawar dapat dimatangkan dengan cara dibakar menggunakan pemanggang, membakar adalah proses memasak menggunakan api dengan menggunakan alat perantara, sedangkan pemanggang adalah alat yang digunakan (Elida, 2019). Pembakaran merupakan proses akhir dari pengolahan roti tawar dengan melalui proses termal menggunakan suhu tinggi, dimana panas akan diberikan pada produk dari dinding oven melalui radiasi. Transfer panas secara *convection* juga terjadi menuju produk dari udara panas dalam oven yang akan mengakibatkan bagian dalam produk mengalami konduksi panas (Winarno, 2004). Firdausa Ambar Rizqi (2020) mengatakan suhu pembakaran juga dapat mempengaruhi karakteristik beberapa jenis kue seperti kue sus, roti manis, roti tawar, dan *food bars*. Suhu oven yang terlalu tinggi menyebabkan kue gosong dan warna kulit tidak menarik, sedangkan suhu oven yang terlalu rendah menyebabkan kue tidak mengembang dan cenderung bantat.

Berdasarkan literatur yang penulis baca, penelitian terkait yang sudah dilakukan antara lain: Pengaruh Suhu dan Lama Pembakaran Terhadap Kualitas *Chiffon Cake* (Firdausa Ambar Rizqi, 2020). Pengaruh Suhu Oven dalam Pembakaran terhadap Kualitas Kue Sus (Tresia Nesya *et al.*, 2017). Pengaruh penggunaan suhu pengovenan terhadap kualitas roti manis dilihat dari aspek warna kulit, rasa, aroma dan tekstur (Astuti, 2015). Pengaruh penggunaan alat pemanggang terhadap kualitas roti tawar (Yundi Silvia *et al.*, 2017). Pengaruh suhu dan waktu pembakaran terhadap kualitas *Sponge Cake* (Desla & Elida, 2023).

Dari beberapa pendapat di atas, belum yang melakukan penelitian terkait standar suhu yang ditetapkan dalam pembakaran roti tawar, maka dari itu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui standar suhu pembakaran dengan menganalisis pengaruh suhu pembakaran terhadap kualitas roti tawar meliputi kualitas volume, bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa dengan suhu 180°C, 190°C, dan 200°C.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (R.A.L.) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Suhu pembakaran yang digunakan adalah suhu 180°C, 190°C, dan 200°C dengan waktu pembakaran selama 25 menit pada semua perlakuan. Data diperoleh dari penilaian uji organoleptik yang dianalisis oleh panelis ahli yang terdiri dari 3 dosen IKK tata boga menggunakan Uji Analisis Varian (ANOVA) yang berfungsi untuk mengetahui perbedaan pengaruh penggunaan suhu yang berbeda terhadap kualitas roti tawar, meliputi volume, bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Jika data yang diperoleh Fhitung lebih besar dan Ftabel maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5 % ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Berdasarkan uji organoleptik yang telah dilakukan terhadap kualitas roti tawar dengan menggunakan suhu yang pembakaran yang berbeda meliputi: volume mengembang, bentuk rapi dan simetris, warna kulit kuning keemasan, warna pori-pori dalam krem, aroma harum khas ragi dan tepung terigu, tekstur kulit tipis dan mudah robek, tekstur pori-pori dalam halus, lembut, dan elastis, serta rasa roti tawar yang tawar. tabel uji organoleptik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Roti Tawar Dengan Suhu Pembakaran Yang Berbeda

	Volume	Bentuk Rapi	Bentuk Simetris	Warna Kulit	Warna Pori-Pori Dalam	Aroma	Tekstur Kulit Tipis	Tekstur Kulit Mual Robek	Tekstur Halus Pori-Pori Dalam	Tekstur Lembut Pori-Pori Dalam	Tekstur Elastis Pori-Pori Dalam	Rasa
X1	3.78	3.78	3.78	3.56	3.89	3.89	3.67	3.89	3.78	3.78	3.78	3.56
X2	3.78	3.22	2.67	2.33	3.86	3.89	2.56	2.89	3.22	3.11	3.44	3.56
X3	3.22	3.22	2.44	1.67	3.33	3.78	2.67	2.78	2.89	2.78	3	3.56

Dari data yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik ditemukan pada penggunaan suhu pembakaran 180°C (X1), dengan kategori yang mencakup volume mengembang, bentuk rapi adalah rapi, bentuk simetris yang simetris, warna kulit kuning keemasan, tekstur kulit yang tipis, tekstur kulit yang mudah robek, tekstur pori-pori dalam yang lembut, serta tekstur pori-pori dalam cukup elastis. Berdasarkan Analisis Varian (ANOVA) terhadap kualitas warna pori-pori dalam, aroma, tekstur halus pori-pori dalam, serta rasa roti tawar menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antarperlakuan. Namun, untuk kualitas pada volume, bentuk rapi, bentuk simetris, warna kulit, tekstur kulit tipis, tekstur kulit mudah robek, tekstur lembut pori-pori dalam, serta tekstur elastisitas pori-pori dalam, terdapat perbedaan yang signifikan sehingga perlu dilakukan uji lanjut Duncan. Informasi lebih lanjut dapat dilihat dalam Tabel 2

Tabel 2. Uji Lanjut Duncan Kualitas Roti Tawar Dengan Suhu Pembakaran Yang Berbeda

No	Variabel Pengamatan	X1 (180°C)	X2 (190°C)	X3 (200°C)
1	Volume	3.78 ^b	3.78 ^b	3.22 ^a
2	Bentuk Rapi	3.78 ^b	3.22 ^a	3.22 ^a
3	Bentuk Simetris	3.78 ^b	2.67 ^a	2.44 ^a
4	Warna Kulit	3.56 ^b	2.33 ^a	1.67 ^a
5	Tekstur Tipis	3.67 ^b	2.56 ^a	2.67 ^a
6	Tekstur Mudah Robek	3.89 ^b	2.89 ^a	2.78 ^a
7	Tekstur Lembut Pori-Pori Dalam	3.78 ^b	3.11 ^a	2.78 ^a
8	Tekstur Elastisitas Pori-Pori Dalam	3.78 ^b	3.44 ^a	3 ^a

Huruf dibelakang angka adalah hasil uji lanjut Duncan (DMRT), dimana angka yang sama diikuti huruf yang sama **pada indikator yang sama** tidak beda nyata pada taraf ($p < 0.05$) untuk masing- masing parameter

Volume Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada volume roti tawar menunjukkan nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₁ dengan nilai rata-rata 3,78 dengan kategori volume mengembang, pada perlakuan X₂ dengan nilai rata-rata 3,78 dengan kategori volume mengembang, pada perlakuan X₃ dengan nilai rata-rata 3,22 dengan kategori volume cukup mengembang. Selanjutnya Analisis Varian (ANOVA) didapatkan nilai Fhitung sebesar 24.40 > Ftabel pada taraf 5% yaitu 6.94 dengan demikian H₀ ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas volume roti tawar.

Pada penelitian ini volume roti tawar berpengaruh terhadap suhu yang digunakan. Menurut Sani *et al.*, (2014) Suhu pengovenan yang lebih tinggi, akan menyebabkan peningkatan volume, hal ini disebabkan karena suhu pengovenan yang semakin tinggi akan menginisiasi terjadinya reaksi kimia dan meningkatkan produksi gas karbondioksida sehingga meningkatkan volume produk. Namun hal ini berbanding terbalik pada saat penelitian dilakukan, hal ini dapat terjadi karena ukuran cetakan yang digunakan dengan ukuran 10x10x10 cm tidak sesuai dengan suhu oven yang

terlalu tinggi, hal ini menyebabkan pada suhu 200°C, volume roti tidak mengembang secara sempurna. Kualitas volume roti tawar yang terbaik diperoleh dengan perlakuan X1 (180°C) dan indikator bentuk simetris roti tawar terbaik juga diperoleh dengan perlakuan X2 (190°C)

Bentuk Rapi Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada bentuk rapi roti tawar menunjukkan nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu: X₁ dengan nilai rata-rata 3,78 pada kategori bentuk rapi, pada perlakuan X₂ dengan rata-rata 3,22 pada kategori bentuk cukup rapi, pada perlakuan X₃ dengan rata-rata 3,22 pada kategori bentuk cukup rapi. Selanjutnya Analisis Varian (ANOVA) didapatkan nilai Fhitung sebesar 24.40 > Ftabel pada taraf 5% yaitu 6.94 dengan demikian H₀ ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas bentuk rapi roti tawar.

Menurut Syarbini (2013) Bentuk roti tawar yang baik merupakan sesuatu yang dapat dilihat oleh indera penglihatan antar bagian bentuk roti yang dihasilkan tanpa terjadinya penurunan sisi samping roti. Dalam hal ini penggunaan suhu pembakaran yang berbeda dapat berpengaruh terhadap bentuk dari roti tawar, semakin tinggi suhu yang digunakan maka bentuk yang dihasilkan juga tidak akan rapi sempurna. Kualitas bentuk roti tawar pada sub indikator bentuk rapi yang terbaik diperoleh dengan perlakuan X1 (180°C).

Bentuk Simetris (10x10x10 cm) Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada bentuk simetris persegi (10x10x10 cm) roti tawar menunjukkan nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu : X₁ dengan nilai rata-rata 3,78 dengan kategori bentuk simetris persegi (10x10x10 cm), pada perlakuan X₂ dengan nilai rata-rata 2,67 dengan kategori bentuk cukup simetris persegi (10x10x10 cm), pada perlakuan X₃ dengan nilai rata-rata 2,24 dengan kategori bentuk kurang simetris persegi (10x10x10 cm). Selanjutnya berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) didapatkan nilai Fhitung sebesar 24.40 > Ftabel pada taraf 5% yaitu 6.94. Dengan demikian H₀ ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas bentuk simetris (10x10x10 cm) pada roti tawar.

Syarbini (2013) mengatakan bentuk merupakan sesuatu yang dapat dilihat oleh indera penglihatan antar bagian bentuk roti yang dihasilkan tanpa terjadinya penurunan sisi samping roti. Dilihat dari ketiga sampel bentuk simetris persegi (10x10x10 cm), pada roti tawar terdapat perbedaan yang signifikan. Dalam hal ini penggunaan suhu pembakaran yang berbeda ternyata dapat berpengaruh terhadap bentuk dari roti tawar, semakin tinggi suhu yang digunakan maka bentuk yang dihasilkan juga tidak akan rapi dan simetris secara sempurna. Semakin tinggi suhu pembakaran volume yang dihasilkanpun tidak akan mengembang secara sempurna,

hal ini membuat bentuk roti tidak terisi pada bagian sudut-sudut cetakan. Kualitas bentuk roti tawar bentuk simetris persegi (10x10x10 cm) terbaik diperoleh dengan perlakuan X1 (180°C).

Warna Kulit Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada indikator warna kulit nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₁ memiliki nilai rata-rata 3,56 dengan kategori warna kulit kuning keemasan, pada perlakuan X₂ memiliki rata-rata 2,33 dengan kategori warna kurang kuning keemasan, pada perlakuan X₃ memiliki rata-rata 1,67 dengan kategori warna kurang kuning keemasan. Berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa nilai Fhitung sebesar 32.41 > Ftabel pada taraf 5% yaitu 6.94 dengan demikian H₀ ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas warna kulit roti tawar.

Roti tawar merupakan jenis roti yang memiliki warna kuning keemasan pada kulit luarnya (Syarbini, 2013). Penyebab warna kulit yang terlalu coklat dapat disebabkan karena penggunaan suhu oven terlalu tinggi (Maligan *et al.*, 2018). Hal ini sesuai dengan penggunaan suhu yang berbeda dapat mempengaruhi warna kulit roti tawar, warna kulit roti tawar dihasilkan dengan penggunaan suhu yang semakin tinggi akan menghasilkan warna kulit yang semakin kecoklatan. Kualitas warna kulit roti tawar kuning keemasan terbaik diperoleh dengan perlakuan X1 (180°C).

Warna Pori-Pori Dalam Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada indikator warna pori-pori dalam nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X₁ memiliki nilai rata-rata 3,89 dengan kategori warna pori-pori dalam putih krem, pada perlakuan X₂ memiliki rata-rata 3,86 dengan kategori warna pori-pori dalam putih krem, pada perlakuan X₃ memiliki rata-rata 3,33 dengan kategori warna pori-pori dalam cukup putih krem. Hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa nilai Fhitung sebesar 3,48 < Ftabel pada taraf 5% yaitu 6.49 dengan demikian H₀ diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas warna pori-pori dalam roti tawar.

Warna krem pada roti tawar dihasilkan dari penggunaan tepung terigu, susu, mentega, dan shortening. Hal ini didukung dengan pernyataan Astuti (2015) yang mengatakan bahwa pada umumnya warna pori-pori yang diharapkan harus berwarna cerah, warna permukaan pori-pori seharusnya seragam tanpa adanya bercak-bercak berwarna gelap atau bergaris-garis. Begitu juga dengan pernyataan Ashokkumar (2018), yang menyatakan bahwa roti yang baik merupakan roti yang memiliki warna dalam putih krem yang seragam dan memiliki tekstur yang lembut. Kualitas warna pori-pori dalam roti tawar berwarna krem terbaik diperoleh dengan semua perlakuan X1 (180°C), X2 (190°C), X3 (200°C).

Aroma Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik aroma roti tawar memperoleh nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu X_1 memiliki nilai rata-rata 3,89 dengan kategori beraroma harum ragi dan tepung terigu, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 3,89 dengan kategori beraroma harum ragi dan tepung terigu, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 3,78 dengan kategori beraroma harum ragi dan tepung terigu. Berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) dapat disimpulkan bahwa nilai Fhitung sebesar $3,48 < F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94 dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas aroma roti tawar. hal ini diperkuat dengan pendapat Syarbini (2013) yang mengatakan bahwa roti yang baik memiliki aroma yang enak, berbau khas gandum atau tepung terigu, bau khas disini terdapat dari *yeast* yang dihasilkan karena proses fermentasi. Hal ini diperkuat dengan pendapat Astuti (2015) Aroma roti dapat dikenali dengan aroma yang manis, khas roti (*fresh*), berbau asam, berbau logan atau berbau jamur. Roti yang baik diharapkan memiliki aroma yang enak, berbau khas gandum atau berbau khas biji- bijian atau kacang-kacangan. Kualitas aroma roti tawar terbaik dengan aroma khas ragi dan tepung terigu diperoleh dengan perlakuan X_1 (180°C) dan X_2 (190°C).

Tekstur Tipis Kulit Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik tekstur tipis pada kulit roti tawar diperoleh nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu X_1 memiliki nilai rata-rata 3,67 dengan kategori tekstur kulit tipis, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 2,56 dengan kategori tekstur kulit cukup tipis, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 2,67 dengan kategori kategori tekstur kulit cukup tipis. Selanjutnya Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada sub indikator tekstur tipis pada kulit roti tawar nilai Fhitung sebesar $8.04 > F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas tekstur kulit tipis pada roti tawar.

Menurut Syarbini (2013) ciri-ciri tekstur kulit roti tawar yang berkualitas baik harus memiliki karakteristik kulit yang tipis, kulit roti tawar tidak boleh tebal. Pada penelitian penebalan roti tawar dapat disebabkan oleh suhu pembakaran yang terlalu tinggi. Dalam penelitian ini penggunaan suhu pembakaran yang berbeda dapat berpengaruh terhadap kualitas tekstur tipis roti tawar, semakin tinggi suhu yang digunakan maka kulit roti tawar akan semakin tebal dan keras sehingga kulit roti tawar pun akan semakin tebal. Kualitas tekstur roti tawar terbaik pada sub indikator tekstur tipis diperoleh dengan perlakuan X_1 (180°C).

Tekstur Mudah Robek Kulit Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada tekstur mudah robek pada kulit roti tawar nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X_1 memiliki nilai rata-rata 3,89 dengan kategori tekstur kulit mudah robek, pada

perlakuan X_2 memiliki rata-rata 2,89 dengan kategori tekstur kulit cukup mudah robek, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 2,78 dengan kategori kategori tekstur kulit cukup mudah robek. Selanjutnya Hasil Analisis Varian (ANOVA) Pada sub indikator kulit roti tawar mudah robek nilai Fhitung sebesar $7.86 > F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas tekstur pada kulit roti tawar.

Menurut Syarbini (2013) Karakteristik tekstur kulit roti tawar yang berkualitas harus memiliki ciri- ciri mudah dirobek kulit roti tidak boleh keras atau liat (mengaret). Dalam penelitian ini penggunaan suhu pembakaran yang berbeda dapat berpengaruh secara signifikan terhadap kualitas tekstur mudah robek roti tawar. pada penelitian ini semakin tinggi suhu yang digunakan maka akan semakin kulit roti tawar akan semakin tebal sehingga kulit roti tawarpun akan semakin keras atau liat sehingga susah untuk dirobek. Kualitas tekstur roti tawar terbaik pada sub indikator tekstur tipis dan mudah robek diperoleh dengan perlakuan X_1 (180°C).

Tekstur Halus Pori-Pori Dalam Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik tekstur halus pada pori-pori dalam roti tawar mendapatkan nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu X_1 memiliki nilai rata-rata 3.78 dengan kategori tekstur kehalusan pori-pori dalam halus, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 3.22 dengan kategori tekstur kehalusan pori-pori dalam cukup halus, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 3.28 dengan kategori tekstur kehalusan pori-pori dalam cukup halus. Selanjutnya berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) pada tekstur halus didapatkan nilai Fhitung sebesar $2,51 < F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94. Maka dari itu H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas tekstur halus pada pori-pori dalam roti tawar. Roti tawar yang baik memiliki ciri tekstur pori-pori dalam yang halus dan tidak mudah hancur (Widodo *et al.*, 2014). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwasannya tidak terdapat pengaruh tekstur halus pada pori-pori dalam roti tawar. Kualitas tekstur roti tawar terbaik pada tekstur halus pori-pori dalam roti tawar diperoleh dengan perlakuan X_1 (180°C).

Tekstur Lembut Pori-Pori Dalam Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik tekstur lembut pada pori-pori dalam roti tawar mendapatkan nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu: X_1 memiliki nilai rata-rata 3.78 dengan kategori tekstur kelembutan pori-pori dalam roti tawar lembut, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 3.11 dengan kategori tekstur kelembutan pori-pori dalam cukup lembut, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 2,78 dengan kategori tekstur kelembutan pori-pori dalam cukup lembut.

Selanjutnya berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) pada tekstur halus pada pori-pori dalam roti tawar mendapatkan nilai Fhitung sebesar $8.43 > F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94. Dengan demikian dapat disimpulkan bahawa tekstur lembut pada

pori-pori roti tawar adalah H_0 tolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas tekstur lembut pada pori-pori dalam roti tawar. Karakteristik tekstur roti tawar yang baik adalah memiliki tekstur yang lembut pada bagian pori-pori dalam roti tawar (Widodo *et al.*, 2014). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian, yang menghasilkan kualitas tekstur lembut pada semua perlakuan karena menggunakan bahan-bahan yang sama dan teknik pengolahan yang sama. Suhu pembakaran sendiri tidak berpengaruh terhadap kelembutan pori-pori dalam roti tawar. Kualitas tekstur roti tawar terbaik pada tekstur halus pori-pori dalam roti tawar diperoleh dengan perlakuan X_1 (180°C).

Tekstur Elastis Pori-Pori Dalam Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik tekstur elastis pada pori-pori dalam roti tawar mendapatkan nilai rata-rata pada masing-masing perlakuan yaitu: X_1 memiliki nilai rata-rata 3.78 dengan kategori tekstur elastisitas pori-pori dalam roti tawar elastis, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 3.44 dengan kategori tekstur elastisitas pori-pori dalam cukup elastis, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 3.00 dengan kategori tekstur elastisitas pori-pori dalam cukup elastis. Selanjutnya berdasarkan hasil Analisis Varian (ANOVA) pada tekstur elastis pori-pori dalam roti tawar nilai F_{hitung} sebesar $9.10 > F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tekstur lembut pada pori-pori roti tawar adalah H_0 tolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas tekstur lembut pada pori-pori dalam roti tawar.

Menurut Syarbini (2013) Tekstur roti yang ideal harus memiliki tekstur elastisitas yang baik, tekstur elastisitas roti tawar yang tidak berkualitas baik dapat disebabkan oleh suhu pembakaran yang semakin tinggi, yang berpengaruh terhadap kelembapan pada roti tawar. Hal ini dapat dilihat pada saat menguji keelastisitasan roti tawar dengan cara menekan roti tawar menggunakan jari, terasa lebih keras. Kualitas tekstur roti tawar terbaik pada tekstur halus pori-pori dalam roti tawar diperoleh dengan perlakuan X_1 (180°C).

Rasa Roti Tawar

Berdasarkan pada data Tabel 1. Hasil uji organoleptik pada indikator rasa nilai rata-rata diperoleh pada masing-masing perlakuan yaitu X_1 memiliki nilai rata-rata 3.56 dengan kategori rasa keseluruhan roti tawar adalah tawar, pada perlakuan X_2 memiliki rata-rata 3.56 dengan kategori rasa keseluruhan roti tawar adalah tawar, pada perlakuan X_3 memiliki rata-rata 3.56 dengan kategori rasa keseluruhan roti tawar adalah tawar. Hasil Analisis Varian (ANOVA) pada rasa roti tawar dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar $0.00 < F_{tabel}$ pada taraf 5% yaitu 6.94 dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan suhu pembakaran terhadap kualitas rasa keseluruhan pada roti tawar.

Menurut Syarbini (2013) Kualitas roti yang baik harus memiliki rasa roti yang tawar dan enak. Pada penelitian ini rasa roti tawar dari ketiga perlakuan suhu menghasilkan rasa roti yang enak dan cenderung tawar karena menggunakan bahan-

bahan yang sama, alat yang sama, dan metode pengolahan yang sama, walaupun menggunakan suhu yang berbeda. Kualitas rasa roti tawar terbaik diperoleh dengan semua perlakuan X1 (180°C), X2 (190°C), X3 (200°C)

SIMPULAN

Penggunaan suhu oven pada pembakaran terhadap kualitas roti tawar berpengaruh nyata terhadap volume, bentuk rapi, bentuk simetris (10x10x10 cm), warna kulit, tekstur kulit tipis, tekstur kulit mudah robek, tekstur lembut pori-pori roti tawar, tekstur elastis pori-pori roti tawar. sedangkan tiak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas roti tawar pada warna pori-pori dalam, tekstur halus pori-pori dalam dan aroma roti tawar. Ditinjau dari kualitas keseluruhan roti tawar dari segi volume, bentuk rapi, bentuk simetris, warna kulit, warna pori-pori dalam, aroma, tekstur kulit (tipis dan mudah robek), tekstur pori-pori dalam (hals, lembut, dan elastis), serta rasa roti tawar ditemukan bahwa roti tawar yang dibakar dengan suhu 180°C dengan waktu 25 menit mempunyai kualitas terbaik dibandingkan dengan menggunakan suhu 190°C, dan 200°C.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada dosen pembimbing yakni kepada ibu Dr.Elida,M.Pd selaku dosen pembimbing dan penasehat akademik yang telah membimbing dan membantu penulis dalam pembuatan jurnal ini

DAFTAR PUSTAKA

- A shokkumar, Y. 2018. *Textbook Of Bakery And Confectionery, (Revised)*. PHI Learning Pvt. Ltd.
- Astuti, R. M. 2015. Pengaruh Penggunaan Suhu Pengovenan Terhadap Kualitas Roti Manis Dilihat Dari Aspek Warna Kulit, Rasa, Aroma Dan Tekstur. *Teknobuga: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 2(2), 61–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/teknobuga.v2i2.6433>[05 September 2023].
- Desla, A. T., & Elida, E. 2023. *Effect of Temperature and Baking Time on the Quality of Sponge Cake*. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 4(1), 124–130. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v4i1.464> [09 September 2023].
- Elida. 2019. *Peralatan Pengolahan Makanan*. CV IRDH.
- Firdausi Ambar Rizqi. 2020. *Pengaruh Suhu dan Lama Pemanggangan` Terhadap Kualitas Chifon Cake*. *Porsidinng Pendidikan Tata Boga Busana*, 15(1), 1-9
- Maligan, J. M., Amana, M., Dwi, W., Putri, R., Teknologi, J., Pertanian, H., Universitas, F., Malang, B., Veteran, J., Korespondensi, P., Kunci, K., & Preferensi. 2018. *Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Karakteristik Organoleptik Produk Roti Manis Di Kota Malang*. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 6(2), 86–93. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jp.a.2018.006.02.9> [09 September 2023].

- Sani, N. A., Saleena Taip, F., Mazlina, S., Kamal, M., & Aziz, N. A. 2014. *Effects Of Temperature And Airflow On Volume Development During Baking And Its Influence On Quality Of Cake*. Journal of Engineering Science and Technology, 9(3), 303–313
- Shatia, A. R., Murlida, E., & Rohaya, S. 2022. *Studi Pembuatan Roti Tawar Menggunakan Tepung Labu Kuning (Cucurbita moschata) Termodifikasi*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, 7(2), 386-394.
- Standar Nasional Indonesia. 2018. *Roti Tawar*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Syarbini, M. H., & Bread, A. Z. 2013. *Referensi Komplet Fungsi Bahan, Proses Pembuatan Roti dan Panduan Menjadi Bakepreneur*. Solo: Metagraf.
- Tresia Nesyia, Elida, & Faridah Anni. 2017. *3 Pengaruh Suhu Oven Dalam Pemanggangan Terhadap Kualitas Kue Sus*. Journal of Home Economics and Tourism, 15(2).1-15
- Widodo, R., Harijanto, D., Dwi, D., Rosida, A., & Surabaya, U. 2014. *Aspek Mutu Produk Roti Tawar Untuk Diabetesi Berbahan Baku Tepung Porang Dan Tepung Suweg*. Jurnal Agroknow, 2(1), 1–12.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan gizi*. Gramedia Pustaka, Jakarta
- Yundi Silvia, Elida, & Syarif Wirnelis. 2017. *Pengaruh Penggunaan Alat Pemanggang Terhadap Kualitas Roti Tawar*. Journal of Home Economics and Tourism, 14(1). 1-12