

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Produk

Roti tawar sari wortel merupakan roti tawar yang terbuat dari adonan tepung terigu yang difermentasi dengan ragi atau bahan pengembang lainnya dengan substitusi sari wortel untuk menambah nilai gizi dan menambah variasi warna pada roti tawar yang diolah dengan cara dipanggang.

Pembuatan roti tawar sari wortel sama dengan proses pembuatan roti tawar pada umumnya yaitu pencampuran semua bahan, mengaduk adonan hingga kalis, fermentasi dan pemanggangan. Adapun hasil setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Deskripsi Roti Tawar Sari Wortel

Perlakuan	Gambar	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
P0		Putih	Khas roti tawar	Lembut	Tawar
P1		Putih kekuningan	Khas roti tawar	Lembut	Tawar
P2		Kuning muda	Khas roti tawar	Lembut	Tawar
P3		Kuning	Khas roti tawar dan sedikit aroma langu	Sedikit padat	Sedikit rasa langu

Perlakuan	Gambar	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
P4		Kuning pekat	Khas roti tawar dan sedikit aroma langu	Sedikit padat	Langu

Keterangan :

P0 : Roti tawar kontrol

P1 : Roti tawar dengan formulasi sari wortel 25% : air 75%

P2 : Roti tawar dengan formulasi sari wortel 50% : air 50%

P3 : Roti tawar dengan formulasi sari wortel 75% : air 25%

P4 : Roti tawar dengan formulasi sari wortel 100% : air 0%

Berdasarkan perlakuan kontrol dengan formulasi yang sesuai dengan cara pembuatan roti tawar dengan 100% air tanpa substitusi sari wortel dihasilkan roti tawar dengan warna putih, aroma khas roti tawar, tekstur yang lembut dan rasa khas roti tawar. Pada perlakuan 1 dengan formulasi 25% substitusi sari wortel dari air dihasilkan roti tawar dengan warna putih kekuningan, aroma khas roti tawar, tekstur yang lembut dan rasa tawar. Pada perlakuan 2 dengan formulasi 50% substitusi sari wortel dari air dihasilkan roti tawar dengan warna kuning muda, aroma khas roti tawar, tekstur yang lembut dan rasa tawar. Pada perlakuan 3 dengan formulasi 75% substitusi sari wortel dari air dihasilkan roti tawar dengan warna kuning, aroma khas roti tawar dan sedikit langu, tekstur yang sedikit padat dan sedikit langu. Pada perlakuan 4 dengan formulasi 100% substitusi sari wortel dari air dihasilkan roti tawar dengan warna kuning pekat, aroma khas roti tawar dan sedikit langu, tekstur yang sedikit padat dan rasa khas wortel.

4.2 Hasil Uji Tingkat Kesukaan

Hasil pengujian hedonik terhadap kelima perlakuan yang berbeda terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa pada roti tawar sari wortel dapat dilihat pada Tabel 9.

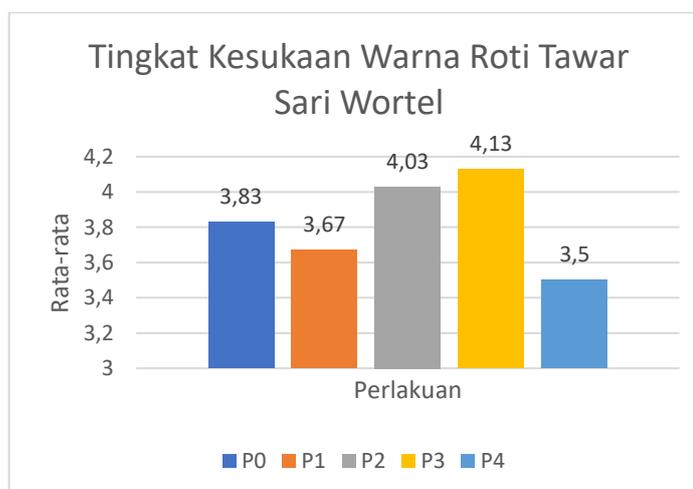
Tabel 8. Hasil Analisa Tingkat Kesukaan Roti Tawar Sari Wortel

Parameter	Perlakuan					P-Value
	P0	P1	P2	P3	P4	
Warna	3,83 ^{abc}	3,67 ^{ab}	4,03 ^{bc}	4,13 ^c	3,50 ^a	0,022
Aroma	4,07 ^a	4,17 ^a	4,03 ^a	3,90 ^a	3,90 ^a	0,621
Tekstur	3,90 ^a	3,97 ^a	3,83 ^a	3,77 ^a	3,70 ^a	0,622
Rasa	3,90 ^b	3,93 ^b	4,27 ^b	3,87 ^{ab}	3,50 ^a	0,003

Keterangan : a,b,c = notasi huruf serupa berarti tidak ada perbedaan nyata $\alpha = 0,05$

4.2.1 Tingkat Kesukaan Warna

Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan dari suatu bahan pangan oleh panelis atau konsumen. Warna merupakan kesan pertama yang muncul dan dinilai oleh panelis karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik akan mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut. Penentuan mutu suatu bahan pangan tergantung dari beberapa faktor, tetapi sebelum faktor lain diperhitungkan secara visual faktor warna tampil lebih dulu untuk menentukan mutu bahan pangan (Winarno, 2008 dalam Lestari et al., 2019)



Gambar 5. Tingkat Kesukaan Warna pada Roti Tawar Sari Wortel

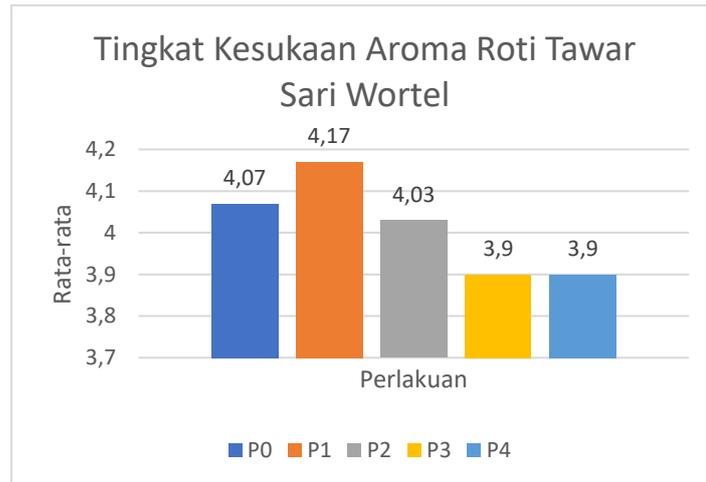
Berdasarkan gambar 5 dapat dilihat bahwa hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna roti tawar sari wortel berkisar antara 3,50 – 4,13 (Agak suka – suka). Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa produk dengan nilai rata-rata paling tinggi untuk uji tingkat kesukaan warna yaitu pada perlakuan 3 (75% sari wortel) dengan rata-rata 4,13, sedangkan produk dengan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan 4 (100% sari wortel) dengan rata-rata 3,50.

Hasil uji statistik *One Way Anova* pada tabel 9 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan warna pada roti tawar substitusi sari wortel. Hasil dari uji *Duncan* menunjukkan bahwa tingkat kesukaan warna roti tawar sari wortel pada P0 tidak berbeda nyata dengan P1, P2, P3 dan P4. Namun pada P1 terdapat perbedaan nyata dengan P3. Pada P2 terdapat perbedaan nyata dengan P4 dan juga pada P3 terdapat perbedaan nyata dengan P4.

Pada perlakuan 3 yang mendapatkan nilai rata-rata tertinggi memiliki karakteristik roti tawar yang berwarna kuning karena adanya pengaruh dari bahan yang digunakan yaitu sari wortel. Wortel mengandung pigmen karotenoid yang sangat kuat sehingga sering digunakan untuk memberi warna pada makanan. Pada penelitian ini, panelis lebih menyukai warna kuning karena menurut Wilms (2018) bahwa masyarakat lebih menyukai makanan yang berwarna terang dan cerah karena warna cerah sering dikaitkan dengan emosi positif yang dapat membuat makanan tampak lebih menarik dan menggugah selera.

4.2.2 Tingkat Kesukaan Aroma

Aroma adalah salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori (organoleptik) dengan menggunakan indera penciuman. Aroma bisa diterima jika bahan yang dihasilkan mempunyai aroma yang spesifik. Aroma juga merupakan sensasi subyektif yang dihasilkan dengan penciuman (Lamusu, 2018).



Gambar 6. Tingkat Kesukaan Aroma Roti Tawar Sari Wortel

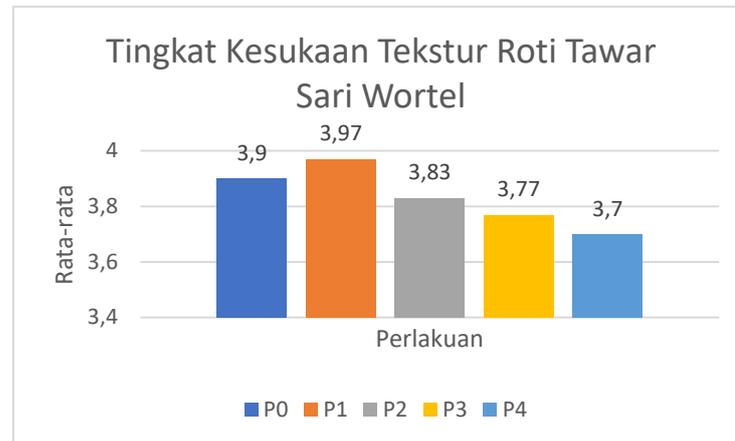
Berdasarkan Gambar 6 dapat dilihat bahwa hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma roti tawar sari wortel berkisar antara 3,90 – 4,17 (Agak suka – suka). Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa produk dengan nilai rata-rata paling tinggi untuk uji tingkat kesukaan aroma yaitu pada perlakuan 1 (25% sari wortel) dengan rata-rata 4,17, sedangkan produk dengan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan 3 (75% sari wortel) dan 4 (100% sari wortel) dengan rata-rata 3,50.

Hasil uji statistik *One Way Anova* pada tabel 9 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan aroma pada roti tawar substitusi sari wortel. Pada perlakuan 1 yang mendapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi memiliki karakteristik roti tawar yang beraroma khas roti tawar. Bahan-bahan dan proses pemanggangan pada suhu tinggi dapat mempengaruhi aroma roti tawar .

Menurut Rubatzky dan yanguchi (1997) dalam (Yunita et al., 2020) kantong minyak dalam ruang antarsel pada wortel mengandung minyak esensial yang menyebabkan aroma yang khas dari wortel yaitu langu. Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada tingkat kesukaan aroma roti tawar substitusi sari wortel, semakin tinggi penambahan sari wortel maka semakin rendah tingkat kesukaan aroma pada roti tawar sari wortel yang dikarenakan aroma roti semakin langu.

4.2.3 Tingkat Kesukaan Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama penting dengan bau, rasa dan aroma karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah.



Gambar 7. Tingkat Kesukaan Tekstur Roti Tawar Sari Wortel

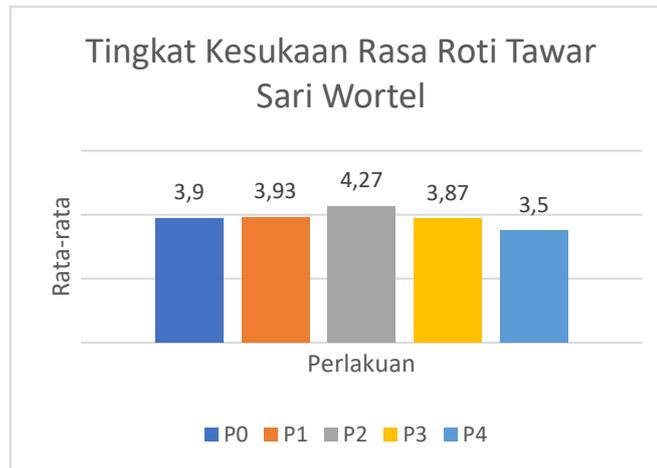
Berdasarkan Gambar 7 dapat dilihat bahwa hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur roti tawar sari wortel berkisar antara 3,70 – 3,97 (Agak suka). Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa produk dengan nilai rata-rata paling tinggi untuk uji tingkat kesukaan tekstur yaitu pada perlakuan 1 (25% sari wortel) dengan rata-rata 3,97, sedangkan produk dengan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan 4 (100% sari wortel) dengan rata-rata 3,70.

Hasil uji statistik *One Way Anova* pada tabel 9 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan tekstur pada roti tawar substitusi sari wortel. Pada perlakuan 1 yang mendapatkan nilai rata-rata tingkat kesukaan tertinggi memiliki karakteristik tekstur lembut. Adanya pemberian lemak, gula dan susu dapat menambah dan membantu mempertahankan kelembutan roti tawar. Proses pengulenan adonan roti tawar dapat mempengaruhi roti tawar yang dihasilkan. Jumlah sari wortel yang digunakan juga mempengaruhi tekstur roti karena mengandung serat, gula, pektin dan kelembapan sehingga mempengaruhi adonan roti tawar.

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa semakin banyak sari wortel maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur roti tawar menurun karena semakin banyak penambahan sari wortel maka tekstur menjadi sedikit padat.

4.2.4 Tingkat Kesukaan Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam pengindraan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi.



Gambar 8. Tingkat Kesukaan Rasa Roti Tawar Sari Wortel

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat bahwa hasil rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa roti tawar sari wortel berkisar antara 3,50 – 4,27 (Agak suka). Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa produk dengan nilai rata-rata paling tinggi untuk uji tingkat kesukaan rasa yaitu pada perlakuan 2 (50% sari wortel) dengan rata-rata 4,27, sedangkan produk dengan nilai rata-rata terendah yaitu pada perlakuan 4 (100% sari wortel) dengan rata-rata 3,50.

Hasil uji statistik *One Way Anova* pada tabel 9 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan rasa pada roti tawar substitusi sari wortel. Hasil dari uji *Duncan* menunjukkan bahwa tingkat kesukaan rasa roti tawar sari wortel pada P4 tidak berbeda nyata dengan P3, namun P4 berbeda nyata pada P0, P1 dan P2.

Pada perlakuan 2 yang mendapatkan rata-rata tingkat kesukaan tertinggi memiliki karakteristik rasa roti tawar yang tawar. Hal ini dikarenakan bahan utama roti tawar merupakan bahan-bahan yang memiliki rasa netral dan tidak menggunakan bahan perasa. Pada perlakuan 2 ini sari wortel digunakan sebanyak 50% dari air tetapi tidak mempengaruhi rasa roti yang signifikan karena rasa wortel yang ringan dan tidak cukup kuat untuk mengubah rasa keseluruhan roti tawar.

Serta bahan utama seperti tepung terigu dan ragi tetap mendominasi adonan roti karena rasa netralnya dapat menutupi rasa dari wortel terutama setelah proses pemanggangan.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rofianatul Jannah et al., (2023) semakin banyak sari wortel maka dapat meningkatkan intensitas rasa wortel menjadi khas wortel yaitu langu. Namun pada penelitian ini, panelis paling banyak menyukai perlakuan 2 yaitu 50% sari wortel karena memiliki rasa yang tawar, namun pada perlakuan 3 dan 4 tingkat kesukaan menurun karena roti tawar mulai terasa langu.