





3. HASIL PENELITIAN

Hasil analisa uji sensori hedonik secara rating dan ranking serta uji fisik pada 4 formulasi yaitu kontrol (100% tepung terigu), substitusi 40% tepung pati jagung, substitusi 40% tepung mocaf, dan substitusi 40% tepung jagung dapat dilihat di bawah ini. Berdasarkan uji sensori hedonik baik secara rating maupun ranking, dipilih formulasi terbaik dari produk *naan bread* dilihat dari besarnya skor yang didapatkan. Kemudian formulasi tersebut akan diuji secara kimia yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat dan nilai kalori serta dibandingkan dengan kontrol. Penelitian dilakukan sebanyak 2 *batch* dan 3 kali pengulangan.





3.1. Hasil Penampakan Fisik

Pada Tabel 5 dapat dilihat hasil dari penampakan fisik produk *naan bread* berbahan dasar tepung terigu, tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung dari adonan hingga produk jadi.

Tabel 5. Hasil Penampakan Fisik Produk *Naan bread*

Jenis Tepung	Sampel	
	Adonan	Setelah Pemangangan
Tepung Terigu		
Tepung Pati Jagung		

Lanjutan Tabel 5. Hasil Penampakan Fisik Produk *Naan bread*

Jenis Tepung	Sampel	
	Adonan	Setelah Pemangangan
Tepung Mocaf		
Tepung Jagung		

3.2. Hasil Uji Sensori

3.2.1. Uji Rating

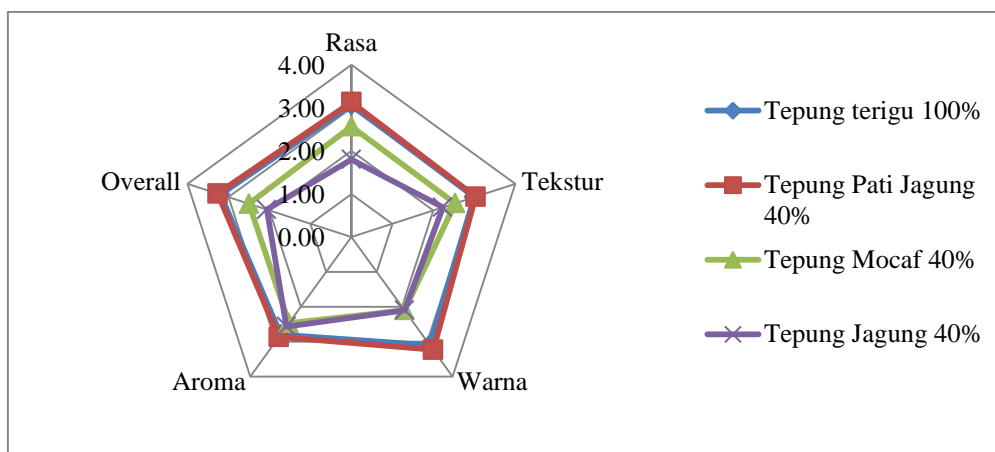
Pada Tabel 6 dapat dilihat hasil dari uji rating hedonik pada sensori produk *naan bread* berbahan dasar tepung terigu, tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung. Parameter yang diujikan meliputi rasa, tekstur, warna, aroma dan *overall*.

Tabel 6. Nilai Uji Rating Hedonik pada Produk *Naan bread*

Bahan	Parameter (skor/nilai)				
	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Overall
TT 100	3,07 ± 0,87 ^a	3,00 ± 0,98 ^a	3,10 ± 0,99 ^a	2,80 ± 0,99 ^a	3,20 ± 0,96 ^a
TPJ 40	3,13 ± 0,94 ^a	3,03 ± 0,99 ^a	3,23 ± 0,94 ^a	2,87 ± 0,97 ^a	3,27 ± 0,97 ^a
TMO 40	2,57 ± 1,00 ^{ab}	2,53 ± 0,97 ^a	2,10 ± 1,03 ^b	2,47 ± 1,19 ^a	2,50 ± 0,90 ^b
TJ 40	1,80 ± 0,85 ^b	2,23 ± 1,10 ^{ab}	2,10 ± 1,18 ^b	2,57 ± 0,94 ^a	2,07 ± 0,79 ^b

Keterangan:

1. TT 100 : *Naan bread* dengan bahan dasar 100% tepung terigu
TPJ 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung pati jagung
TMO 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung mocaf
TJ 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung jagung
2. Nilai pada Tabel adalah mean ± standar deviasi
3. Nilai dengan *superscript* yang terdapat pada kolom di atas menyatakan perbedaan nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$)
4. Uji statistik yang digunakan adalah Uji *Kruskal Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* untuk menentukan beda nyata
5. Nilai: 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= suka, 4=sangat suka



Gambar 3. Nilai Uji Rating Hedonik pada Produk *Naan bread*

Pada Tabel 6 dan Gambar 3, dapat dilihat bahwa *naan bread* berbahan dasar 40% tepungpati jagung memiliki nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter dibandingkan dengan *naan bread* berbahan dasar tepung lainnya, sedangkan *naan bread* berbahan dasar 40% tepung jagung memiliki nilai rata-rata terendah jika dibandingkan dengan *naan bread* berbahan dasar tepung lainnya.

3.2.2. Uji Ranking

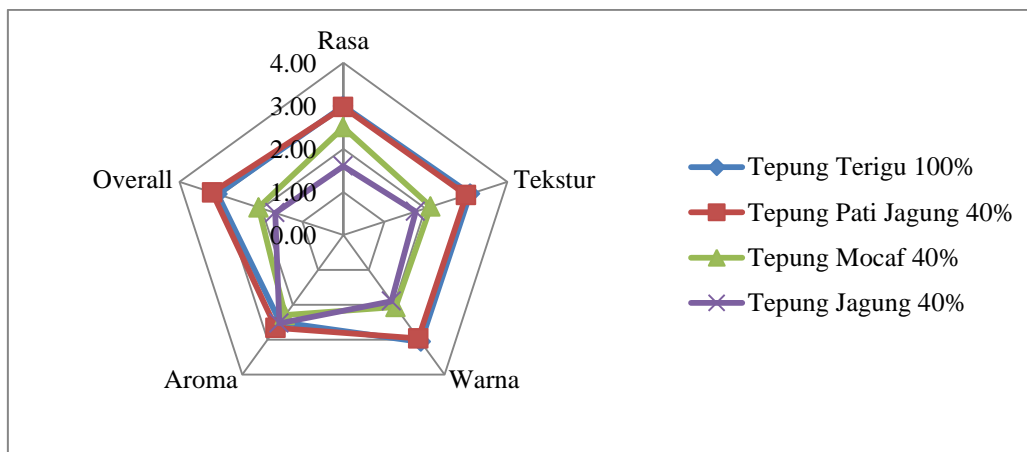
Pada Tabel 7 dapat dilihat hasil dari uji ranking hedonik pada sensori produk *naan bread* berbahan dasar tepung terigu, tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung. Parameter yang diujikan meliputi rasa, tekstur, warna, aroma dan *overall*.

Tabel 7. Nilai Uji Ranking Hedonik pada Produk *Naan bread*

Bahan	Parameter (skor/nilai)				
	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Overall
TT 100	2,99 ± 1,14 ^a	3,10 ± 0,92 ^a	3,07 ± 1,02 ^a	2,50 ± 1,11 ^a	3,07 ± 0,98 ^a
TPJ 40	2,97 ± 0,99 ^{ab}	3,00 ± 0,99 ^b	2,97 ± 0,96 ^b	2,67 ± 0,92 ^a	3,20 ± 0,96 ^b
TMO 40	2,50 ± 0,90 ^b	2,13 ± 0,86 ^{bc}	2,07 ± 0,91 ^{cd}	2,30 ± 1,05 ^a	2,07 ± 0,83 ^{cd}
TJ 40	1,00 ± 0,86 ^c	1,77 ± 1,07 ^c	1,90 ± 1,15 ^d	2,53 ± 1,14 ^a	1,67 ± 0,96 ^d

Keterangan:

1. TT 100 : *Naan bread* dengan bahan dasar 100% tepung terigu
TPJ 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung pati jagung
TMO 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung mocaf
TJ 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung jagung
2. Nilai pada Tabel adalah mean ± standar deviasi
3. Nilai dengan *superscript* yang terdapat pada kolom di atas menyatakan perbedaan nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$)
4. Uji statistik yang digunakan adalah Uji *Kruskal Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney* untuk menentukan beda nyata
5. Nilai: 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= suka, 4=sangat suka



Gambar 4. Nilai Uji Ranking Hedonik pada Produk *Naan bread*

Pada Tabel 7 dan Gambar 4, dapat dilihat bahwa *naan bread* berbahan dasar 40% tepungpati jagung memiliki nilai rata-rata tertinggi pada semua parameter dibandingkan dengan *naan bread* berbahan dasar tepung lainnya, sedangkan *naan bread* berbahan dasar 40% tepung jagung memiliki nilai rata-rata terendah jika dibandingkan dengan *naan bread* berbahan dasar tepung lainnya.

3.3. Hasil Uji Kekerasan

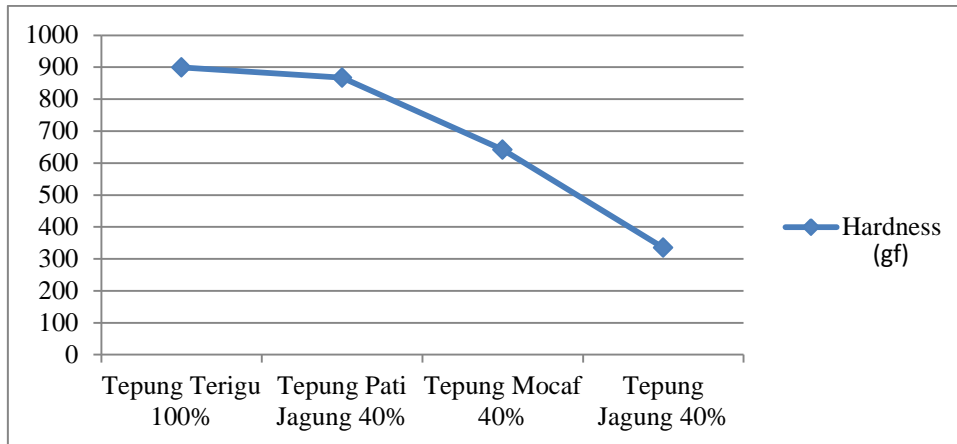
Pada Tabel 8 dapat dilihat hasil dari uji kekerasan pada produk *naan bread* berbahan dasar tepung terigu, tepung pati jagung, tepung mocaf dan tepung jagung.

Tabel 8. Nilai Uji Kekerasan pada Produk *Naan bread*

Bahan	Kekerasan (gf)
TT 100	899,21 ± 56,83 ^c
TPJ 40	866,91 ± 26,72 ^c
TMO 40	641,82 ± 32,55 ^b
TJ 40	334,93 ± 20,89 ^a

Keterangan:

1. TT 100 :*Naan bread* dengan bahan dasar 100% tepung terigu
TPJ 40 :*Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung pati jagung
TMO 40 :*Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung mocaf
TJ 40 :*Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung jagung
2. Nilai pada Tabel adalah mean ± standar deviasi
3. Nilai dengan *superscript* yang terdapat pada kolom di atas menyatakan perbedaan nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$)
4. Uji statistik yang digunakan adalah Uji *One Way Anova* yang dilanjutkan dengan uji Duncan untuk menentukan beda nyata



Gambar 6. Nilai Uji Kekerasan pada Produk *Naan bread*

Pada Tabel 8 dan Gambar 5 menunjukkan bahwa *naan bread* berbahan dasar 100% tepungpati jagung memiliki nilai kekerasan tertinggi dibandingkan dengan *naan bread* berbahan dasar tepung lainnya, sedangkan pada tepung berbahan dasar 40% tepung jagung memiliki nilai kekerasan terendah dibandingkan dengan *naan bread* berbahan dasar tepung lainnya.

3.4. Hasil Uji Kimia dan Nilai Kalori

Berdasarkan hasil uji sensori hedonik secara rating dan ranking, diketahui bahwa produk *naan bread* dengan substitusi 40% tepung pati jagung memiliki skor tertinggi jika dibandingkan dengan produk *naan bread* yang lain, yang berarti produk *naan bread* dengan substitusi 40% tepung pati jagung paling disukai oleh panelis. Sehingga produk *naan bread* dengan substitusi 40% tepung pati jagung dan kontrol diuji secara kimia dan dihitung nilai kalorinya.

Pada Tabel 9 dapat dilihat hasil dari uji kimia (proksimat) yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, serta nilai kalori pada produk *naan bread* berbahan dasar tepung terigu dan tepung pati jagung.

Tabel 9. Nilai Uji Kimia Nilai Kalori pada *Naan bread* dalam 100 gram bahan

Uji Proksimat	Kontrol	TPJ 40
Kadar Air (%)	29,50 ± 0,52 ^a	31,67 ± 0,65 ^b
Kadar Abu (%)	3,88 ± 0,15 ^a	3,43 ± 0,17 ^b
Kadar Lemak (%)	7,93 ± 0,24 ^a	5,98 ± 0,07 ^b
Kadar Protein (%)	9,51 ± 0,18 ^a	4,63 ± 0,21 ^b
Kadar Karbohidrat (%)	48,94 ± 1,95 ^a	63,59 ± 1,81 ^b
Nilai Kalori (Kkal)	305,09 ± 8,45 ^a	326,70 ± 7,05 ^b

Keterangan:

1. Kontrol : *Naan bread* dengan bahan dasar 100% tepung terigu
TPJ 40 : *Naan bread* dengan bahan dasar 60% tepung terigu + 40% tepung pati jagung
2. Nilai pada Tabel adalah mean ± standar deviasi
3. Nilai dengan *superscript* yang terdapat pada kolom di atas menyatakan perbedaan nyata antar perlakuan pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$)
4. Uji statistik yang digunakan adalah Uji *One Way Annova* yang dilanjutkan dengan uji Duncan untuk menentukan beda nyata
5. Hasil perhitungan nilai kalori dapat dilihat pada lampiran 3

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa *naan bread* dengan substitusi tepung pati jagung sebesar 40% mampu menurunkan kadar abu, kadar lemak, serta kadar protein. Selain itu, substitusi tepung pati jagung sebesar 40% juga mampu meningkatkan kadar karbohidrat serta nilai kalorinya.