

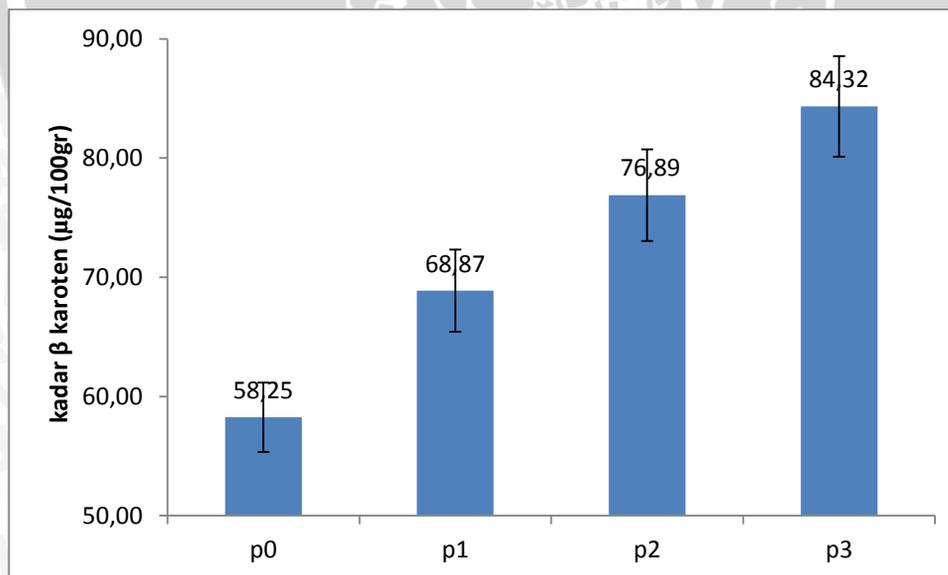
BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Hasil Penelitian Mutu β Karoten *Flakes*

Dari Tabel 5.1 di bawah dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kandungan β karoten dari *flakes* yang dianalisis. Rata-rata kandungan β karoten pada *flakes* setelah diberikan taraf perlakuan mengalami peningkatan. *Flakes* yang memiliki kandungan β karoten paling tinggi terdapat pada perlakuan P3 (ubi jalar 85% dan daun kelor 15%) dengan rata-rata kandungan β karoten sebesar $84.333 \mu\text{g} \pm 0.968$. Sedangkan *flakes* yang mengandung β karoten terendah yaitu P0 (perlakuan kontrol) sebesar $58.248 \mu\text{g} \pm 0.968$.

Gambar 5.1 Rata-rata kandungan β Karoten (mg) 100 Per Gram

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk test*, didapatkan hasil yang signifikan ($p > 0.05$) sehingga diketahui bahwa data mengenai rata-rata mengenai kandungan β karoten pada *flakes* adalah tidak normal. Karena hasil uji statistik mengenai varians data, didapatkan hasil yang signifikan ($p = 0.02$) sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata mengenai kandungan β karoten pada *flakes* mempunyai varians data yang sama. Sehingga dilakukan uji parametrik yaitu uji *One Way Anova*.

Hasil uji statistik *One Way Anova* pada tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa semakin banyak proporsi ubi jalar kuning memberikan perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) terhadap kandungan β karoten. Selanjutnya digunakan uji *Mann-Whitney* untuk menilai perbedaan antar kelompok. Hasil dari uji *Man - Whitney* dapat dilihat pada Tabel 5.1 di bawah ini:

Tabel 5.1 Nilai p pada *Mann - Whitney* Antar Kelompok untuk Variabel Kandungan β Karoten

Kelompok	P0	P1	P2	P3
P0		0.000*	0.000*	0.000*
P1	0.000*		0.000*	0.000*
P2	0.000*	0.000*		0.000*
P3	0.000*	0.000*	0.000*	

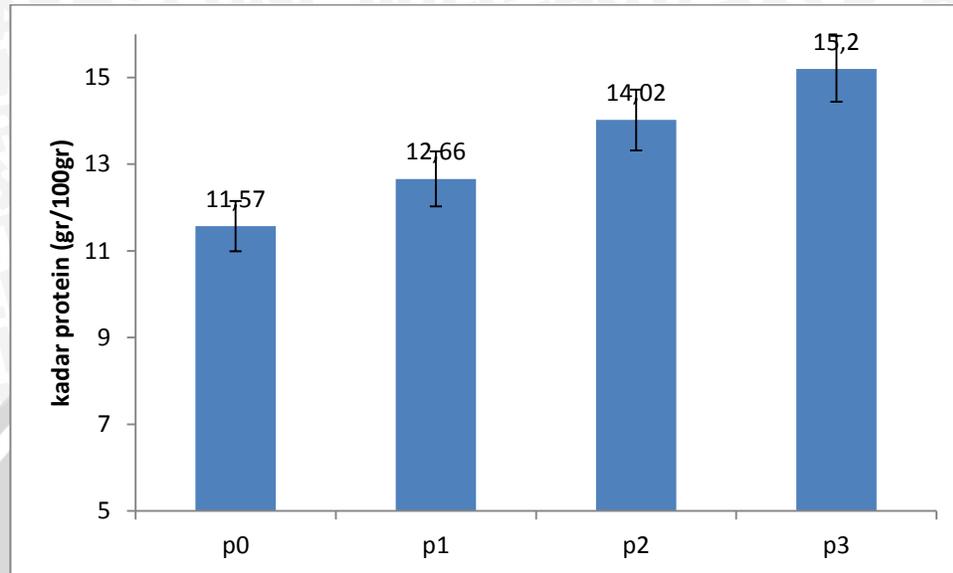
Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

5.1.2 Kandungan Protein Pada *Flakes*

Tabel 5.2 Nilai Mean dan Rata-rata Kandungan Protein (mg) per 100 Gram *Flakes*

	n	Rerata (minimum- maksimum)	Rata-rata ± SD
Kandungan Protein			
P0	25	1.154	1.156 ± 0.14
P1	25	1.266	1.265 ± 0.12
P2	25	1.399	1.403 ± 0.16
P3	25	1.520	1.520 ± 0.089

Dari Tabel 5.2 di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kandungan protein dari *flakes* yang dianalisis. Mean kandungan protein pada *flakes* setelah diberikan taraf perlakuan mengalami peningkatan. *Flakes* yang memiliki kandungan protein paling tinggi terdapat pada perlakuan P3 (ubi jalar 85% dan daun kelor 15%) dengan mean kandungan protein sebesar 1.520 gram. Sedangkan *flakes* yang mengandung protein terendah yaitu P0 (perlakuan kontrol dengan penambahan tepung daun kelor 5%) .



Gambar 5.2 Nilai Rerata Kandungan Protein (mg) Per 100 Gram Flakes

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk test*, didapatkan hasil yang signifikan yaitu ($p = 0.01$), sehingga dapat diketahui bahwa data terdistribusi tidak normal. Sehingga dilakukan uji non parametrik yaitu uji statistik *Kruskal Wallis*. Hasil Uji statistik *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa semakin banyak proporsi tepung daun kelor memberikan perbedaan yang signifikan ($p < 0.001$) terhadap kandungan protein. Selanjutnya digunakan uji *Mann-Whitney* untuk menilai perbedaan antar kelompok. Hasil dari uji *Mann-Whitney* dapat dilihat pada Tabel 5.3 dibawah ini:

Tabel 5.3 Nilai p pada Uji *Mann-Whitney* Antar Kelompok untuk Variabel

Kandungan Protein

Kelompok	P0	P1	P2	P3
P0		0.000*	0.000*	0.000*
P1	0.000*		0.000*	0.000*
P2	0.000*	0.000*		0.000*
P3	0.000*	0.000*	0.000*	

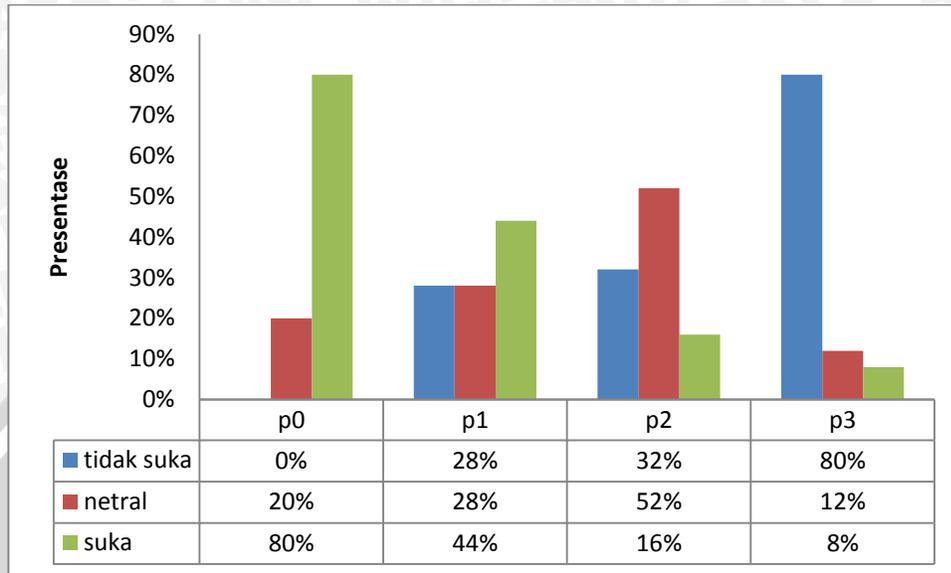
Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

5.2 Hasil Mutu organoleptik *Flakes*

Mutu Organoleptik bertujuan untuk menguji produk *flakes* berdasarkan indera manusia. Pengujian mutu organoleptik *flakes* dilakukan oleh panelis sebanyak 25 orang. Mutu organoleptik yang di analisa meliputi pramater rasa, aroma, warna, dan tekstur. Pengolahan data hasil uji organoleptik dianalisis secara statistik menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan *Mann Whitney*.

5.2.1 Mutu Organoleptik Aroma

Persentase penerimaan *flakes* berdasarkan aroma berkisar antara 72-100% dan memiliki modus skor yang berkisar antara 3, 4 dan 5. Hasil persentase mutu organoleptik aroma sebagaimana tersaji pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Penerimaan Panelis terhadap Variabel Aroma

Persentase tertinggi penerimaan panelis terhadap aroma *flakes* ditunjukkan pada sampel perlakuan P1 (*flakes* dengan komposisi 100% tepung ubi jalar kuning dan 0% tepung daun kelor) yaitu sebesar 100%. Sedangkan persentase penerimaan panelis yang terendah ditunjukkan pada sampel perlakuan P3 (*flakes* dengan komposisi 85% tepung ubi jalar kuning dan 15% tepung daun kelor).

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa tepung ubi jalar kuning dan tepung daun kelor sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *flakes* memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0.000$) terhadap parameter mutu organoleptik, yaitu aroma *flakes*.

Selanjutnya digunakan uji *Mann Whitney* untuk menilai perbedaan antar kelompok. Hasil dari uji *Mann Whitney* dapat dilihat pada Tabel 5.4 dibawah ini:

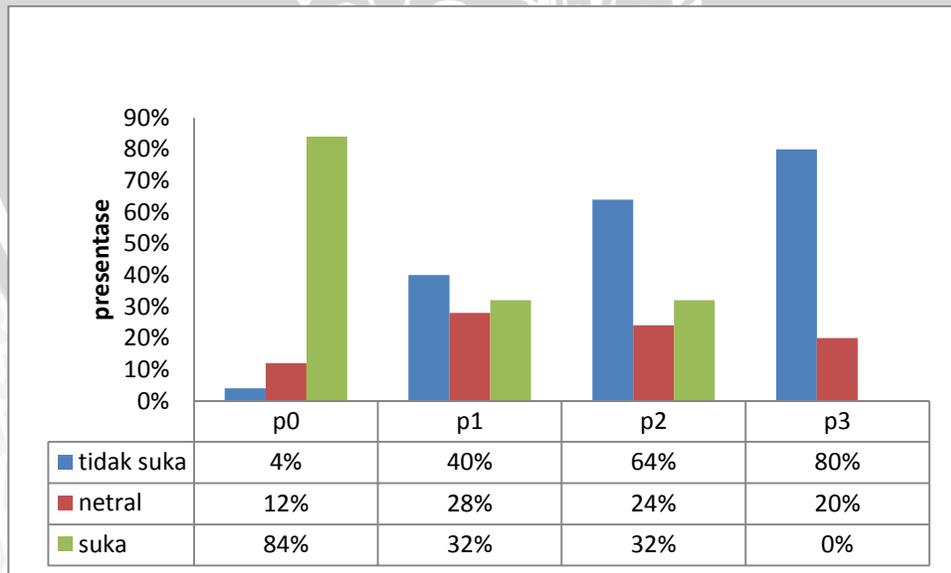
Tabel 5.4 Nilai *p* pada Uji *Mann-Whitney* Antar Kelompok untuk Variabel

Aroma				
Kelompok	P0	P1	P2	P3
P0		0.001*	0.000*	0.000*
P1	0.000*		0.148	0.000*
P2	0.000*	0.000*		0.002*
P3	0.000*	0.000*	0.000*	

Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

5.2.2 Mutu Organoleptik Rasa

Presentase penerimaan *flakes* berdasarkan rasa berkisar antara 60-96% dan memiliki modus skor penerimaan berkisar antara 2, 3, dan 4. Hasil presentase mutu organoleptik rasa sebagaimana tersaji pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Penerimaan Panelis terhadap Variabel Rasa

Persentase tertinggi penerimaan panelis terhadap rasa *flakes* ditunjukkan pada sampel perlakuan P0 (*flakes* dengan komposisi 100% tepung ubi jalar kuning dan 0% tepung daun kelor) yaitu sebesar 96%. Sedangkan persentase penerimaan panelis yang terendah ditunjukkan pada sampel perlakuan P3 (*flakes* dengan komposisi 85% tepung ubi jalar kuning dan 15% tepung daun kelor) yaitu sebesar 80%.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *flakes* memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0.000$) terhadap parameter mutu organoleptik, yaitu rasa *flakes*. Selanjutnya digunakan uji *Mann Whitney* untuk menilai perbedaan antar kelompok. Hasil dari uji *Mann Whitney* dapat dilihat pada Tabel 5.5 dibawah ini:

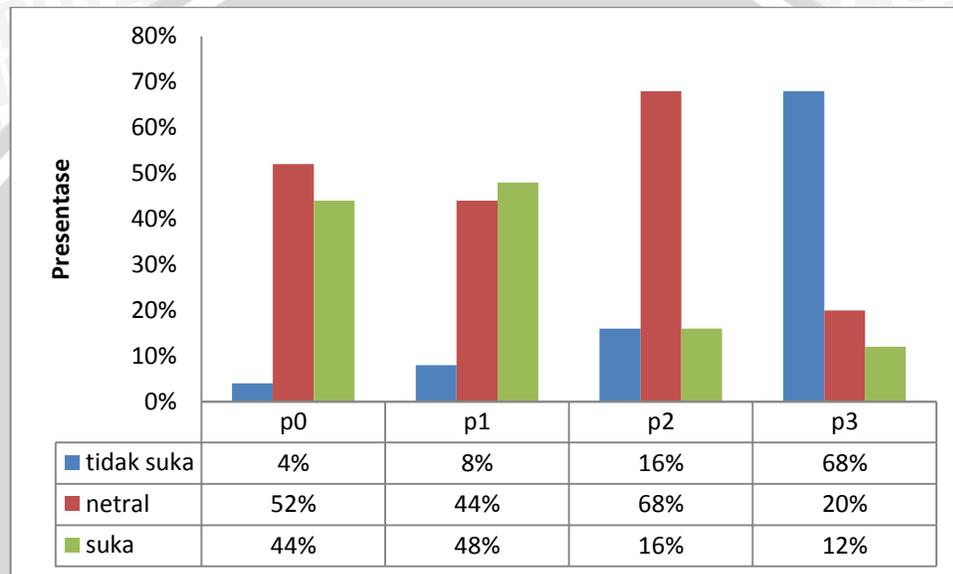
Tabel 5.5 Nilai p pada Uji *Mann-Whitney* Antar Kelompok untuk Variabel Rasa

Kelompok	P0	P1	P2	P3
P0		0.000*	0.000*	0.000*
P1	0.000*		0.106	0.001*
P2	0.000*	0.000*		0.032*
P3	0.000*	0.000*	0.000*	

Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

5.2.3 Mutu Organoleptik Tekstur

Presentase penerimaan *flakes* berdasarkan tekstur berkisar antara 92-96% dan memiliki modus skor yang berkisar antara 3, 4 dan 5. Hasil presentase tekstur sebagaimana tersaji pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Penerimaan Panelis terhadap Variabel Tekstur

Persentase tertinggi penerimaan panelis terhadap tekstur *flakes* ditunjukkan pada sampel perlakuan P0 (*flakes* tanpa pemberian tepung daun kelor) yaitu sebesar 96%. Persentase penerimaan panelis yang terendah ditunjukkan pada sampel perlakuan P3 (*flakes* dengan komposisi 85% tepung ubi jalar kuning dan 15% tepung daun kelor).

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi jalar kuning dan tepung daun kelor sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *flakes*

memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0.000$) terhadap parameter mutu tekstur *flakes*.

Selanjutnya digunakan uji *Mann Whitney* untuk menilai perbedaan antar kelompok. Hasil dari uji *Mann Whitney* dapat dilihat pada Tabel 5.6 dibawah ini:

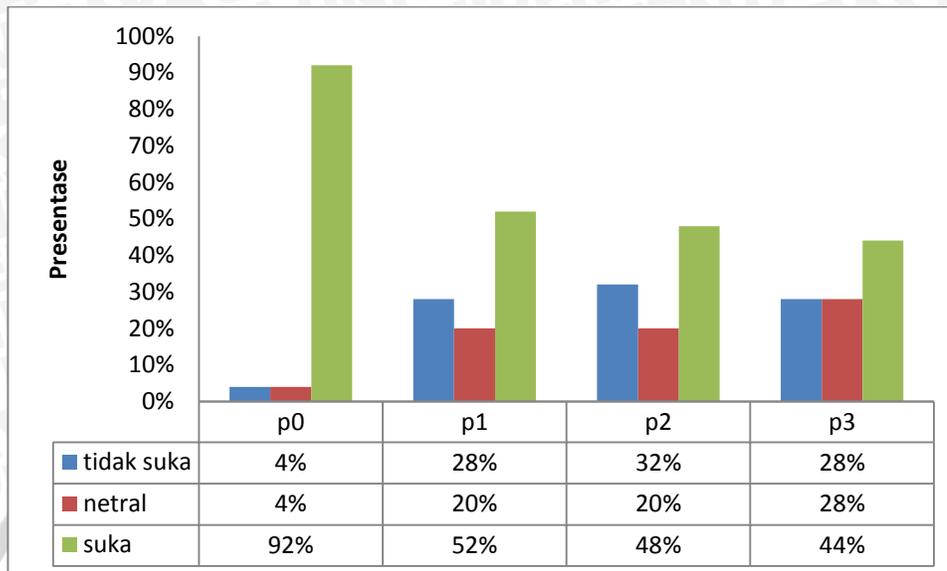
Tabel 5.6 Nilai p pada Uji *Mann-Whitney* Antar Kelompok untuk Variabel

Tekstur				
Kelompok	P0	P1	P2	P3
P0		0.873	0.014*	0.000*
P1	0.000*		0.020*	0.000*
P2	0.000*	0.000*		0.001*
P3	0.000*	0.000*	0.000*	

Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

5.2.4 Mutu Organoleptik Warna

Presentase penerimaan *flakes* berdasarkan warna berkisar antara 72-96% dan memiliki modus skor berkisar antara 2,3, dan 4. Hasil presentase warna sebagaimana tersaji pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Penerimaan Panelis terhadap Variabel Warna

Persentase tertinggi penerimaan panelis terhadap warna *flakes* ditunjukkan pada sampel perlakuan P0 (*flakes* tanpa pemberian tepung daun kelor), P1 (*flakes* dengan komposisi 95% tepung ubi jalar kuning dan 5% tepung daun kelor). Sedangkan persentase penerimaan panelis yang terendah ditunjukkan pada sampel perlakuan P3 dan P4, P3 (*flakes* dengan komposisi 90% tepung ubi jalar kuning dan 10% tepung daun kelor) yaitu sebesar 68%. P4 (*flakes* dengan komposisi 85% tepung ubi jalar kuning dan 15% tepung daun kelor) yaitu sebesar 68% juga.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa tepung ubi jalar kuning dan tepung daun kelor sebagai bahan substitusi dalam pembuatan *flakes* memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0.000$) terhadap parameter mutu organoleptik, yaitu warna *flakes*.

Selanjutnya digunakan uji *Mann Whitney* untuk menilai perbedaan antar kelompok. Hasil dari uji *Mann Whitney* dapat dilihat pada Tabel 5.7 dibawah ini:

Tabel 5.7 Nilai *p* pada Uji *Mann-Whitney* Antar Kelompok untuk Variabel

Warna				
Kelompok	P0	P1	P2	P3
P0		0.000*	0.000*	0.000*
P1	0.000*		0.004*	0.001*
P2	0.000*	0.000*		0.601
P3	0.000*	0.000*	0.000*	

Keterangan : *terdapat perbedaan yang bermakna ($p < 0.05$)

