

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Gambaran Umum *Snack Bar* Ubi Jalar Ungu dengan Substitusi Tepung Kacang Merah

Dalam pembuatan *snack bar* ini menggunakan berbagai formulasi tepung ubi jalar ungu dan tepung kacang merah. Pada perlakuan nol terdiri dari tepung ubi jalar ungu 100%. Perlakuan pertama terdiri dari tepung ubi jalar ungu 90% dan tepung kacang merah 10%. Pada perlakuan kedua terdiri dari tepung ubi jalar ungu 80% dan tepung kacang merah 20%. Pada perlakuan ketiga terdiri dari tepung ubi jalar ungu 70% dan tepung kacang merah 30%. Pada perlakuan keempat terdiri dari tepung ubi jalar ungu 60% dan tepung kacang merah 40%. Sifat organoleptik *snack bar* yaitu pada Tabel 5.1

Tabel 5.1 Sifat Organoleptik *Snack Bar*

Perlakuan	Parameter			
	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur
P0	Agak manis	Aroma <i>cookies</i>	Cokelat agak muda	Renyah, agak keras
P1	Agak manis	Aroma <i>cookies</i>	Cokelat agak muda	Renyah, agak keras
P2	Agak manis	Aroma <i>cookies</i>	Cokelat	Renyah, agak keras
P3	Agak manis	Aroma <i>cookies</i>	Cokelat	Renyah, agak keras
P4	Agak manis	Aroma <i>cookies</i>	Cokelat agak muda	Renyah, agak keras

Keterangan:

P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%

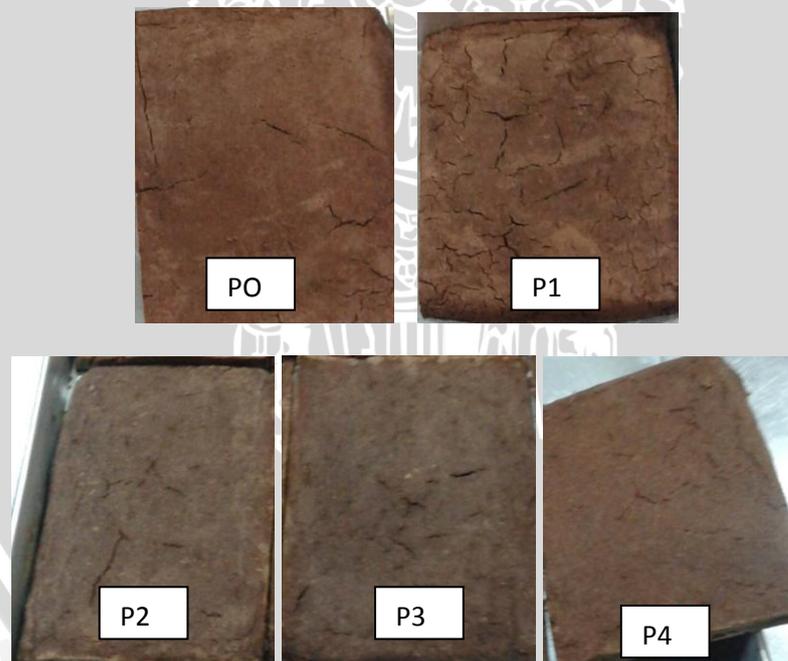
P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%

P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%

P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%

P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa untuk parameter rasa tiap perlakuan menghasilkan rasa yang tidak jauh berbeda yaitu agak manis. Parameter aroma tiap perlakuan memiliki aroma yang sama yaitu aroma *cookies*. Parameter warna tiap perlakuan memiliki warna yang hampir sama yaitu warna coklat hingga coklat muda. Dan parameter tekstur pada tiap perlakuan memiliki tekstur yang sama yaitu renyah dan agak keras. Hasil dari penelitian pembuatan *snack bar* dapat dilihat pada Gambar 5.1. Untuk ukuran *snack bar* pada Gambar 5.1 merupakan *snack bar* yang belum dipotong sesuai ukuran *snack bar*. Hal ini dikarenakan keterbatasan alat yang digunakan yaitu loyang untuk pencetakan sehingga bentuk *snack bar* yang dihasilkan tidak sesuai ukuran *snack bar* yang seharusnya.



Gambar 5.1 *Snack Bar* dengan berbagai Perlakuan

Keterangan:

P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%

P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%

P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%

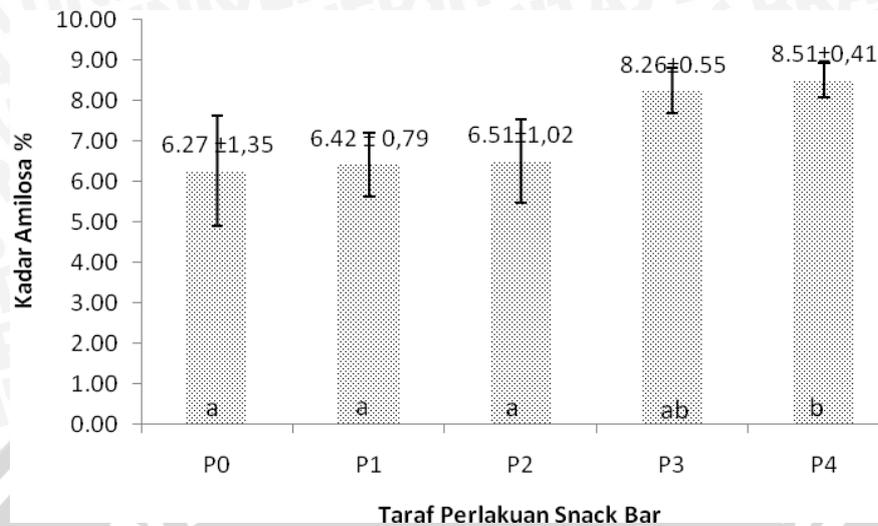
P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%

P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

Pada gambar P0 merupakan perlakuan kontrol yang terdiri dari tepung ubi jalar 100% memiliki warna cokelat muda. Pada gambar P1 merupakan perlakuan pertama yang terdiri dari tepung ubi jalar ungu 90% dan tepung kacang merah 10% memiliki warna cokelat muda. Pada gambar P2 merupakan perlakuan kedua yang terdiri dari tepung ubi jalar ungu 80% dan tepung kacang merah 20% memiliki warna cokelat. Pada gambar P3 merupakan perlakuan ketiga yang terdiri dari tepung ubi jalar ungu 70% dan tepung kacang merah 30% memiliki warna cokelat. Pada gambar P4 merupakan perlakuan keempat yang terdiri dari tepung ubi jalar ungu 60% dan tepung kacang merah 40% memiliki warna cokelat muda.

5.2 Kadar Amilosa *Snack bar*

Hasil penelitian telah didapatkan data kadar amilosa *snack bar* ubi jalar ungu dengan substitusi tepung kacang merah terdapat pada Gambar 5.2. Rata-rata kadar amilosa *snack bar* mengalami peningkatan setelah diberikan taraf perlakuan. *Snack bar* yang memiliki kadar amilosa tertinggi terdapat pada perlakuan P4 (tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%) dengan rata-rata kadar amilosa sebesar 8,51%. Sedangkan *snack bar* yang memiliki kadar amilosa terendah terdapat pada perlakuan P0 (tepung ubi jalar ungu 100%: tepung kacang merah 0%) dengan rata-rata kadar amilosa sebesar 6,27%.



Gambar 5.2 Rata-Rata Kadar Amilosa (%)

Keterangan:

Huruf (a,b) menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$)

P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%

P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%

P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%

P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%

P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

Berdasarkan hasil uji statistik mengenai normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk test*, didapatkan hasil yang signifikan ($p = 0,393$) sehingga dapat diketahui bahwa distribusi data kadar amilosa *snack bar* adalah normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas dan didapatkan $p = 0,131$. Hal ini menunjukkan bahwa varian data adalah sama. Oleh karena itu, dapat dilakukan analisis menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*.

Hasil uji statistik *One Way Anova* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang merah memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0,006$) terhadap kadar amilosa *snack bar* ubi jalar ungu. Setelah itu melakukan uji statistik lanjutan dengan menggunakan *Tukey*, dimana menghasilkan data perlakuan P0 dengan perlakuan P4 menunjukkan hasil yang berbeda signifikan ($p = 0,044$). Perlakuan P1 dengan P4 menunjukkan hasil yang berbeda signifikan

($p=0,033$). Perlakuan P2 dengan perlakuan P4 menunjukkan hasil yang berbeda signifikan ($p=0,044$). Sedangkan untuk P3 dengan P0-P4 tidak menunjukkan hasil yang berbeda signifikan. Perlakuan P4 dengan perlakuan P0 ($p=0,044$), P1 ($p=0,033$) dan P2 ($p=0,044$) menunjukkan hasil yang berbeda signifikan.

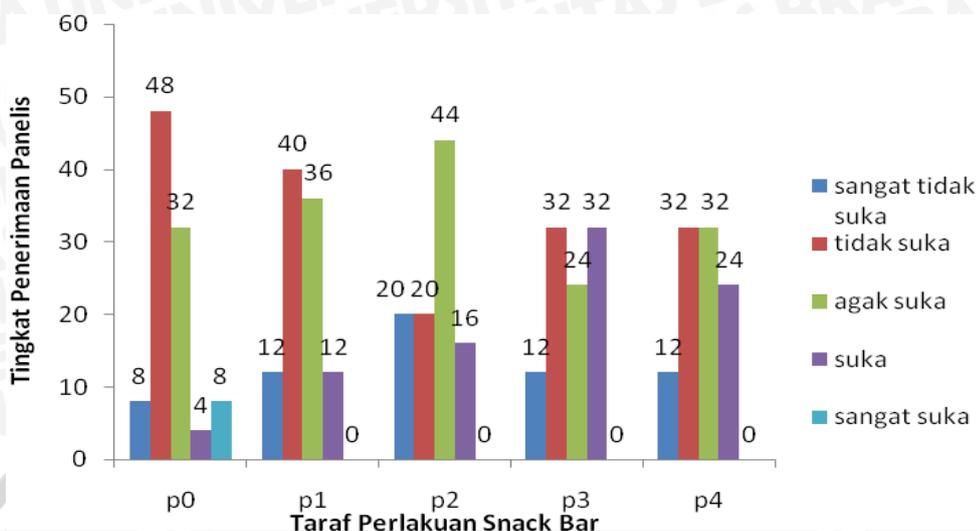
Setelah mengetahui perlakuan yang menghasilkan perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan uji kolerasi *Pearson*. Hasil dari uji *Pearson* pada tingkat kepercayaan 95% ($p<0,05$) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara substitusi tepung kacang merah terhadap kadar amilosa *snack bar* ubi jalar ungu ($p=0,001$). Jika dilihat dari nilai r ($r= 0,679$) menunjukkan bahwa kekuatan/korelasinya adalah kuat.

5.3 Mutu Organoleptik *Snack Bar*

Mutu organoleptik merupakan salah satu penilaian yang berdasarkan indera manusia. Parameter yang dianalisis adalah rasa, aroma, warna, dan tekstur dengan menggunakan metode uji hedonik, yaitu panelis menilai masing-masing parameter organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan mereka. Proses pengujian organoleptik dilakukan oleh 25 orang panelis agak terlatih. Data hasil uji organoleptik dianalisis secara statistik menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan *Mann Whitney* jika terdapat perbedaan yang signifikan.

5.3.1 Mutu Organoleptik Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap rasa *snack bar* ditentukan oleh 25 orang panelis agak terlatih. Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa terdapat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Persentase Penerimaan Panelis Terhadap Rasa *Snack Bar*

Keterangan:

- P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%
- P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%
- P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%
- P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%
- P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

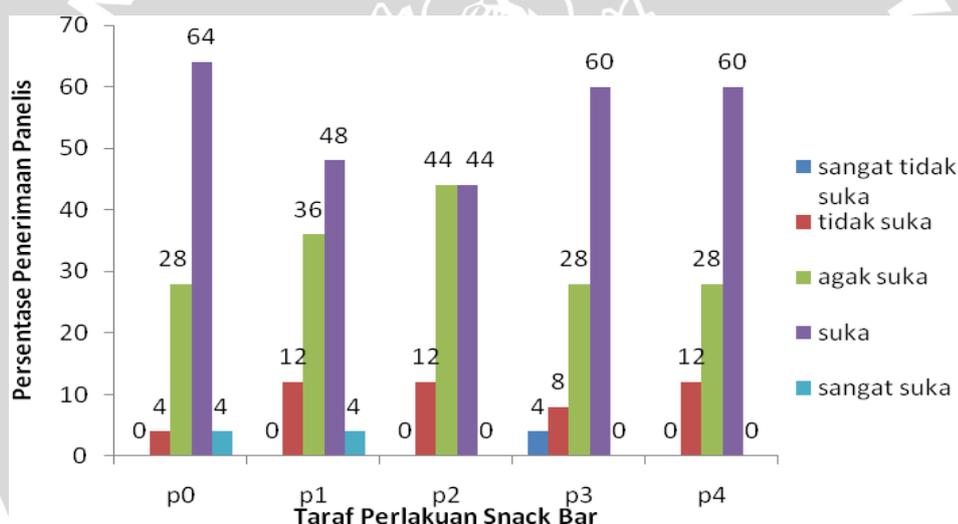
Berdasarkan Gambar 5.3 dapat diketahui bahwa persentase tingkat kesukaan panelis terhadap rasa *snack bar* berbeda-beda pada masing-masing perlakuan. Pada P0 dan P1 memiliki persentase tertinggi pada kategori tidak suka dengan persentase 48% dan 40%. Pada perlakuan P2 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dengan persentase 44%. Pada perlakuan P3 memiliki persentase tertinggi dengan kategori tidak suka dan suka dengan persentase masing-masing 32%. Pada perlakuan P4 memiliki persentase tertinggi pada kategori tidak suka dan agak suka dengan persentase masing-masing 32%.

Berdasarkan uji statistik *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang merah tidak memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0,825$) terhadap mutu

organoleptik rasa *snack bar* ubi jalar ungu. Jadi, tidak ada pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap rasa *snack bar* ubi jalar ungu.

5.3.1 Mutu Organoleptik Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma *snack bar* ditentukan oleh 25 orang panelis agak terlatih. Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma terdapat pada gambar 5.4. Berdasarkan Gambar 5.4 dapat diketahui bahwa persentase tingkat kesukaan panelis terhadap aroma *snack bar* berbeda-beda.



Gambar 5.4 Persentase Penerimaan Panelis Terhadap Aroma *Snack Bar*

Keterangan:

P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%

P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%

P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%

P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%

P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

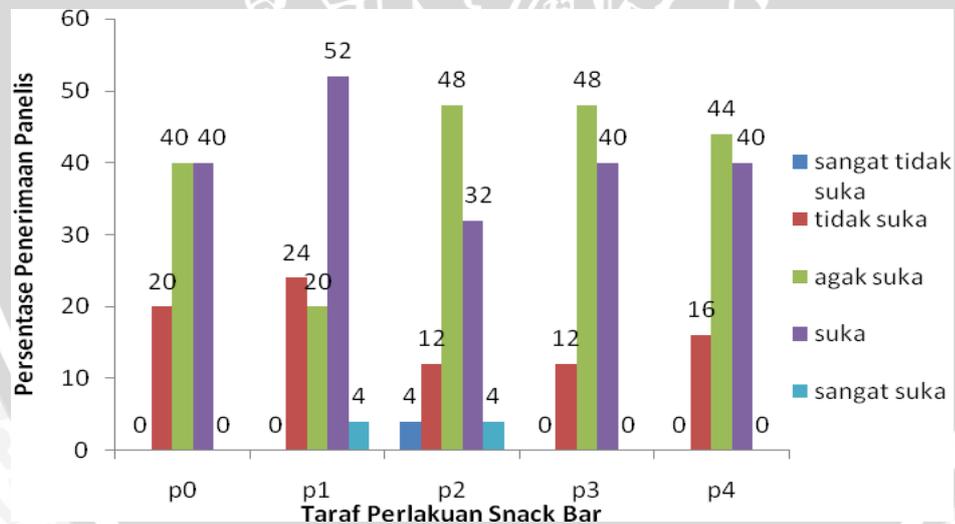
Pada perlakuan P0 dan P1 memiliki persentase tertinggi pada kategori suka dengan persentase sebesar 64% dan 48%. Pada perlakuan P2 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dan suka dengan persentase masing-masing sebesar 44%. Pada perlakuan P3 dan P4

memiliki persentase tertinggi pada kategori suka dengan persentase masing-masing sebesar 60%.

Berdasarkan uji statistik *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang merah tidak memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0,478$) terhadap mutu organoleptik aroma *snack bar* ubi jalar ungu. Jadi, tidak ada pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap aroma *snack bar* ubi jalar ungu.

5.2.3 Mutu Organoleptik Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna *snack bar* ditentukan oleh 25 orang panelis agak terlatih. Persentase penerimaan panelis terhadap warna terdapat pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Persentase Penerimaan Panelis Terhadap Warna *Snack Bar*

Keterangan:

P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%

P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%

P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%

P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%

P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

Berdasarkan Gambar 5.5 dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna *snack bar* berbeda-beda pada masing-masing perlakuan. Pada perlakuan P0 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dan suka dengan persentase masing-masing sebesar 40%. Pada perlakuan P1 memiliki persentase tertinggi pada kategori suka dengan persentase 52%. Pada perlakuan P2 dan P3 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dengan masing-masing persentase 48%. Pada perlakuan P4 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dengan persentase 44%.

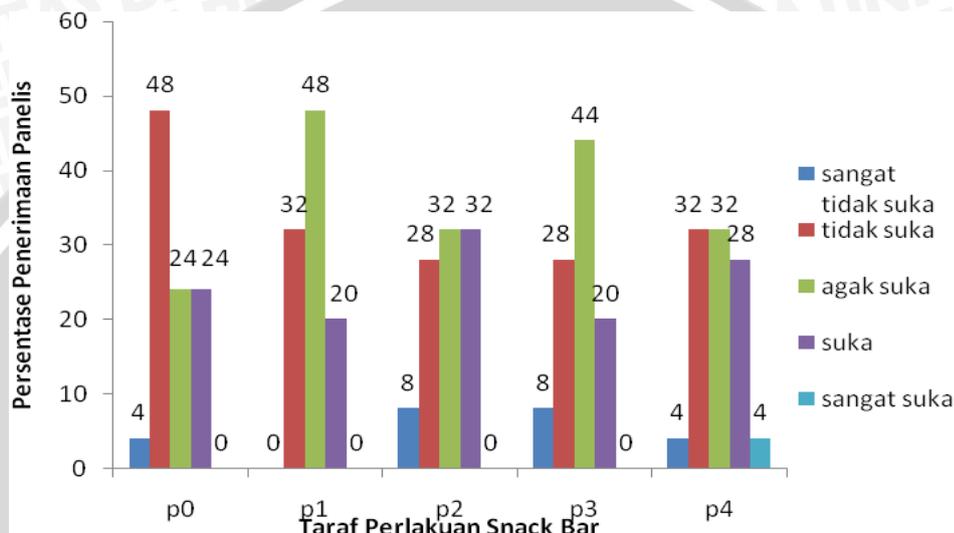
Berdasarkan uji statistik *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang merah tidak memberikan perbedaan yang signifikan ($p=0,924$) terhadap mutu organoleptik warna *snack bar* ubi jalar ungu. Jadi, tidak ada pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap warna *snack bar* ubi jalar ungu.

5.2.4 Mutu Organoleptik Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur *snack bar* ditentukan oleh 25 orang panelis agak terlatih. Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur terdapat pada Gambar 5.6. Pada Gambar 5.6 dapat diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur *snack bar* berbeda-beda pada masing-masing perlakuan.

Pada perlakuan P0 memiliki persentase tertinggi pada kategori tidak suka dengan persentase 48%. Pada perlakuan P1 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dengan persentase 48%. Pada perlakuan P2 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dan suka dengan

persentase masing-masing 32%. Pada perlakuan P3 memiliki persentase tertinggi pada kategori agak suka dengan persentase 44%. Pada perlakuan P4 memiliki persentase tertinggi pada kategori tidak suka dan agak suka dengan persentase masing-masing 32%.



Gambar 5.6 Persentase Penerimaan Panelis Terhadap Tekstur *Snack Bar*

Keterangan:

P0: Perlakuan kontrol tepung ubi jalar ungu 100%

P1: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 90%: tepung kacang merah 10%

P2: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 80%: tepung kacang merah 20%

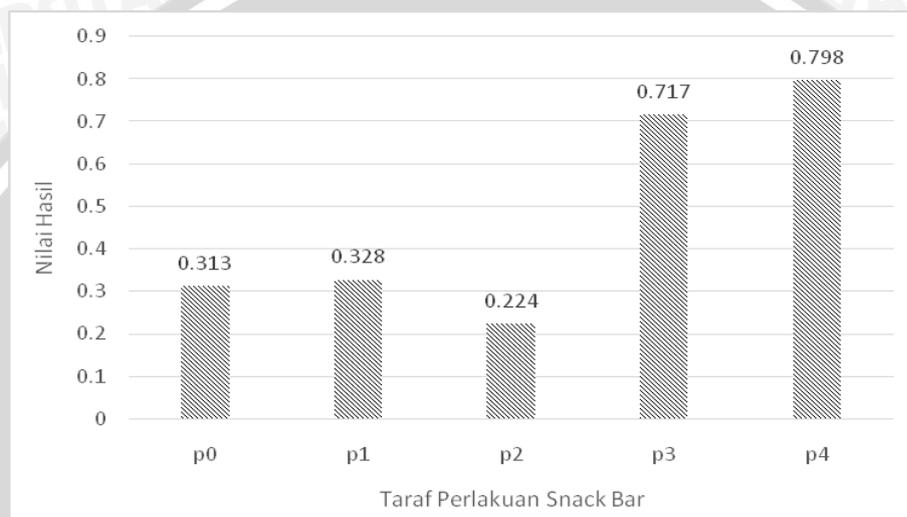
P3: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 70%: tepung kacang merah 30%

P4: Perlakuan dengan tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Kruskal Wallis* pada tingkat kepercayaan 95% ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa substitusi tepung kacang merah tidak memberikan perbedaan yang signifikan ($p = 0,820$) terhadap mutu organoleptik tekstur *snack bar* ubi jalar ungu. Jadi, tidak ada pengaruh substitusi tepung kacang merah terhadap tekstur *snack bar* ubi jalar ungu.

5.4 Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

Penentuan taraf perlakuan terbaik dilakukan berdasarkan penilaian panelis terhadap beberapa parameter untuk mengetahui parameter yang mana terpenting dari suatu produk. Hasil dari perlakuan terbaik dapat dilihat pada Gambar 5.7



Gambar 5.7 Nilai Hasil Taraf Perlakuan Terbaik

Hasil dari Parameter yang dinilai adalah rasa, aroma, warna, dan tekstur serta kandungan gizi amilosa. Setelah itu dilakukan perhitungan bobot variabel dan bobot nilai yang kemudian dihitung nilai efektifitasnya untuk menghitung nilai hasil. Perlakuan terbaik diperoleh dari nilai hasil (Susriani, 2006). Pada penentuan terbaik pada Gambar 5.7 menunjukkan bahwa P4 (tepung ubi jalar ungu 60%: tepung kacang merah 40%) memiliki total nilai hasil tertinggi yaitu 0,798.