

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

a. Konversi Tepung Sorgum dan Tepung Kacang tanah

Proses pembuatan tepung sorgum menggunakan biji sorgum sebanyak 530 menghasilkan 385 gram dengan perbandingan 1,37 : 1, dan Proses pembuatan tepung kacang tanah menggunakan kacang tanah tanpa kulit sebanyak 900 gram menghasilkan 200 gram tepung kacang tanah dengan perbandingan 2,41 : 1. Konversi pembuatan tepung sorgum dan tepung kacang tanah dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini

Tabel 8.

Konversi Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Tanah

| Bahan | Berat bahan | Berat Tepung | Konversi |
|--------------|-------------|--------------|----------|
| Sorgum | 530 gr | 385 gr | 1,37 : 1 |
| Kacang tanah | 900 gr | 373 gr | 2,41 : 1 |

b. Uji Daya Terima

Uji daya terima snack bar dilakukan oleh 50 (lima puluh) panelis terhadap 3 (tiga) sampel snack bar (P1, P2, P3). Aspek yang dinilai adalah warna, aroma, tekstur, dan rasa. Rata-rata dari hasil uji daya terima tersebut dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah ini

Tabel 9.

**Hasil uji organoleptik snack bar
substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah**

| Perlakuan | Penilaian organoleptik | | | |
|-----------|------------------------|-------|---------|------|
| | Warna | Aroma | Tekstur | Rasa |
| P1 | 4,42 | 4,36 | 4,16 | 4,56 |
| P2 | 4,58 | 4,54 | 4,14 | 4,62 |
| P3 | 3,86 | 4,12 | 3,7 | 4,08 |

Keterangan : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka

Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan perlakuan P1, P2 dan P3 rata-rata menunjukkan angka mendekati 4 yang artinya dalam kategori suka, kecuali pada perlakuan P1 untuk rasa dan P2 untuk warna, aroma dan rasa menunjukkan angka mendekati 5 yang artinya dalam kategori sangat suka.

c. Uji Anova

Untuk melihat adanya perbedaan antar perlakuan maka dalam penelitian ini digunakan Analisa Anova. Jika hasil anova menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji lanjut. Hasil uji anova dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Hasil uji anova

| Aspek | F | Sig | Magna |
|---------|--------|-------|--|
| Warna | 14,124 | 0,000 | P value <0,05 memiliki perbedaan nyata |
| Aroma | 4,457 | 0,013 | P value <0,05 memiliki perbedaan nyata |
| Tekstur | 4,633 | 0,011 | P value <0,05 memiliki perbedaan nyata |
| Rasa | 7,685 | 0,001 | P value <0,05 memiliki perbedaan nyata |

Sumber: Data Terolah 2024

Dari tabel 10 di atas menunjukkan bahwa uji Anova untuk warna nilai sig $0,000 < 0,05$, untuk aroma nilai sig $0,013 < 0,05$, untuk tekstur nilai sig $0,011 < 0,05$ dan untuk rasa $0,001 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa dari ke tiga perlakuan untuk aspek warna, aroma, tekstur dan rasa memiliki perbedaan nyata.

d. Hasil uji lanjut

Berdasarkan hasil uji anova diketahui perbedaan rata-rata antar perlakuan untuk parameter warna, aroma, tekstur dan rasa maka dilakukan uji lanjut. Uji lanjut yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Tukey. Hasil uji Tukey dapat dilihat pada tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Hasil uji tukey

| No | Keterangan | Perlakuan | Signifikan | Ket | |
|----|------------|-----------|------------|-------|--------------------------------|
| 1. | Warna | P1 | P2 | 0.500 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.000 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P2 | P1 | 0.500 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.000 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P3 | P1 | 0.000 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | | P2 | 0.000 | Memiliki perbedaan nyata |
| 2. | Aroma | P1 | P2 | 0.411 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.209 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | P2 | P1 | 0.411 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.010 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P3 | P1 | 0.209 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P2 | 0.010 | Memiliki perbedaan nyata |
| 3. | Tekstur | P1 | P2 | 0.992 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.021 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P2 | P1 | 0.992 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.029 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P3 | P1 | 0.021 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | | P2 | 0.029 | Memiliki perbedaan nyata |
| 4. | Rasa | P1 | P2 | 0.917 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.005 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P2 | P1 | 0.917 | Tidak memiliki perbedaan nyata |
| | | | P3 | 0.001 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | P3 | P1 | 0.005 | Memiliki perbedaan nyata |
| | | | P2 | 0.001 | Memiliki perbedaan nyata |

e. Nilai Gizi Substitusi Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Tanah Pada Pembuatan Snack Bar

Nilai gizi Substitusi Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Tanah Pada Pembuatan snack bar dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 12. Nilai Gizi Snack Bar

| Perlakuan | Energi (kal) | Protein (gr) | Lemak (gr) | KH (gr) |
|-----------------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| P1 (40% : 40%) | 1.362,12 | 45,17 | 77,6 | 132,47 |
| P2 (50%: 30%) | 1.294,91 | 41,27 | 67,98 | 140,55 |
| P3 (60% : 20%) | 1.202,03 | 36,86 | 58,29 | 148,69 |

Sumber: TKPI 2017

Dari tabel 12 diatas menunjukkan kandungan gizi dari (energi, protein, lemak, karbohidrat) nilai gizi yang paling tinggi adalah P1 dengan energi 1.362,12 gram, protein 45,17 gram,

lemak 77,6 gram, karbohidrat 132,47 gram.. Nilai gizi Substitusi Tepung Sorgum Dan Tepung Kacang Tanah Pada Pembuatan snack bar dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 13. Nilai Gizi Snack Bar/Keping

| Perlakuan | Energi (kal) | Protein (gr) | Lemak (gr) | KH (gr) |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| P1 (40% : 40%) | 85,13 | 2,8 | 4,85 | 8,27 |
| P2 (50% : 30%) | 80,93 | 2,5 | 4,24 | 8,78 |
| P3 (60% : 20%) | 75,12 | 2,3 | 3,64 | 9,29 |

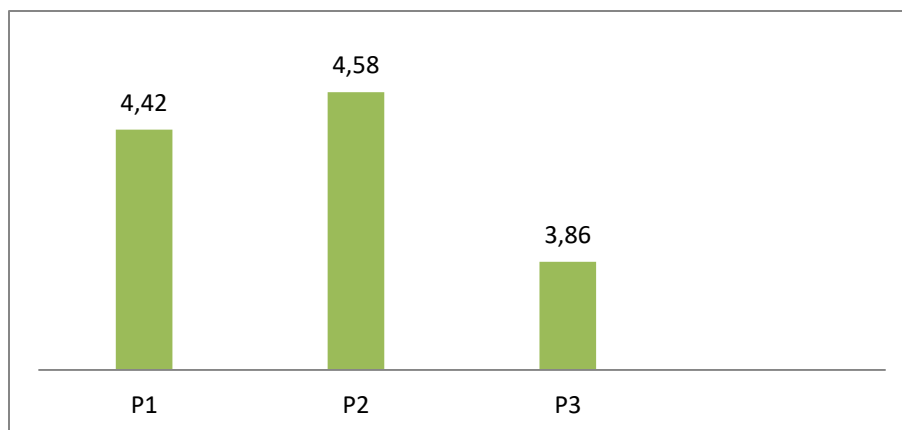
Sumber: TKPI 2017

Dari tabel 13 diatas dapat diketahui kandungan gizi (energi, protein, lemak, karbihidrat) cookies per keping untuk ketiga perlakuan yang paling tinggi adalah P1 (16 keping) dengan energi 85,13 gram, protein 2,8 gram, lemak 4,85 gram, karbohidrat 8,27 gram.

B. Pembahasan

a. Warna

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna, dari 50 penelis memberikan skor yang dapat dilihat di Gambar 6.



Gambar 6. Grafik hasil penilaian uji organoleptik warna snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah

Berdasarkan uji organoleptik diketahui bahwa warna snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah 50% : 30% (P2) paling disukai panelis dengan rincian 31 orang

panelis memilih nilai 5 (sangat suka) atau 62% dari 50 orang panelis, 17 orang panelis memilih nilai 4 (suka) atau 34% dari 50 panelis, dan 2 orang panelis memilih nilai 3 (agak suka) atau 4% dari 50 orang panelis.

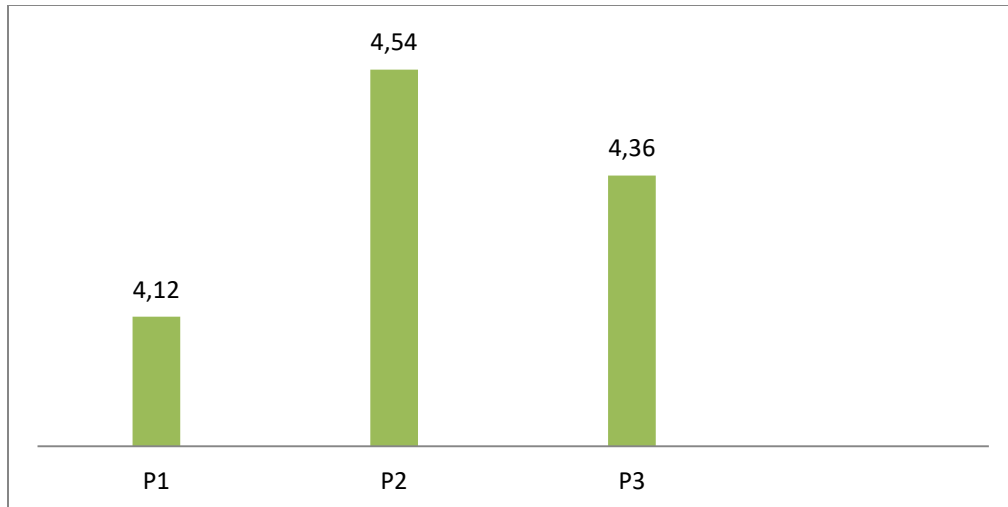
Untuk penilaian warna, hasil uji tukey menunjukkan bahwa substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P3(60% : 20%) berbeda nyata dengan P1(40% : 40%) dan P2 (50% : 30%). Sedangkan substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P1 (40% : 40%) dan P2 (50% : 30%) tidak berbeda nyata. Dari hasil uji tukey di atas menunjukkan bahwa dari penelitian warna yang paling disukai panelis adalah sampel P2 (50% : 30%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Simanjuntak ddk.,2022) yang berjudul “Makan siang sorgum dan kacang merah mempunyai catatan glikemia rendah sebagai camilan berserat tinggi bagi penderita diabetes melitus.” Warna kafe ketiga resep tersebut menunjukkan tingkat kesukaan paling tinggi yaitu keseimbangan 70% : 30%. Sebanyak 17 orang ahli (56,6%) menyukai dan sangat menyukai ruang makan. Sebanyak 11 orang panelis (36,7%) memberikan pendapat kurang baik, dengan perbandingan 80% : 20%. warna coklat produk.

Pada hasil penelitian ini didapatkan warna dari snack bar yakni kuning kecoklatan, penilaian pada uji organoleptik sejalan dengan penelitian, (Nangrum 2016) dengan judul “karakteristik snack bar dengan substitusi kacang tanah dan kacang merah” yaitu warna yang dihasilkan snack bar adalah kuning kecoklatan. Pada perlakuan terbaik yaitu perlakuan 2 mempunyai kombinasi kacang tanah dan kacang merah sebanyak 75% : 25%, yang menyebabkan warna dari snack bar yaitu kekuningan.

b. Aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna, dari 50 penelis memberikan skor yang dapat dilihat di Gambar 7.



Gambar 7. Grafik hasil penilaian uji organoleptik aroma snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah

Berdasarkan uji organoleptik diketahui bahwa aroma snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah 50% : 30% (P2) paling disukai panelis dengan rician 28 orang panelis memilih nilai 5 (sangat suka) atau 56% dari 50 orang panelis, 21 orang panelis memilih nilai 4 (suka) atau 42% dari 50 panelis, dan 1 orang panelis memilih nilai 3 (agak suka) atau 2% dari 50 orang panelis.

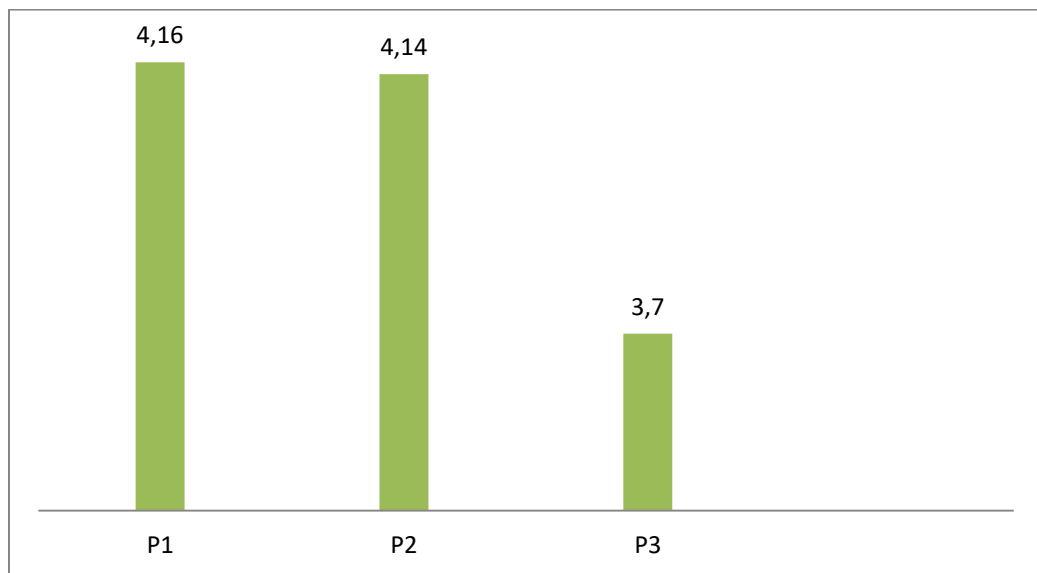
Untuk penilaian warna, hasil uji tukey menunjukkan bahwa substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P3(60% : 20%) berbeda nyata dengan P2 (50% : 30%). Sedangkan substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P1 (40% : 40%) dan P2 (50% : 30%) tidak berbeda nyata. Dari hasil uji tukey di atas menunjukkan bahwa dari penelitian aroma yang paling disukai panelis adalah sampel P2 (50% : 30%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Patricia, 2021) yang berjudul “Tepung sorgum untuk snack bar (*Sorghum bicolor* (L.) Menurut Uji Aktivitas Organoleptik dan Antioksidan, Moench) dan Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*). Setiap panelis mendapat masing-masing 10 gram dari lima perlakuan formulasi snack bar yang berbeda. Panelis menyukai snack bar yang banyak mengandung tepung sorgum karena baunya yang mirip sorgum.

Pada hasil penelitian ini didapatkan aroma dari snack bar yakni kuning kecoklatan, penilaian pada uji organoleptik sejalan dengan penelitian (Fitria dkk., 2022) dengan judul “snack bar tepung kacang tanah dan ubi jalar sebagai santapan menit-menit terakhir. F1 merupakan snack bar dengan rata-rata tingkat kesukaan aroma tertinggi, dengan perbandingan tepung kacang tanah dan ubi jalar sebesar 70:30. Panelis lebih menyukai snack bar dengan aroma kacang yang khas dan harum dari sebagian besar formulasi kacang tanah.

c. Tekstur

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna, dari 50 panelis memberikan skor yang dapat dilihat di Gambar 8.



Gambar 8. Grafik hasil penilaian uji organoleptik tekstur snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah

Berdasarkan uji organoleptik diketahui bahwa tekstur snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah 40% : 40% (P1) paling disukai panelis dengan rician 16 orang panelis memilih nilai 5 (sangat suka) atau 32% dari 50 orang panelis, 27 orang panelis memilih nilai 4 (suka) atau 54% dari 50 panelis, 6 orang panelis memilih nilai 3 (agak suka) atau 12% dari 50 orang panelis, 1 orang panelis memilih nilai 2 (kurang suka) atau 2% dari 50 orang panelis

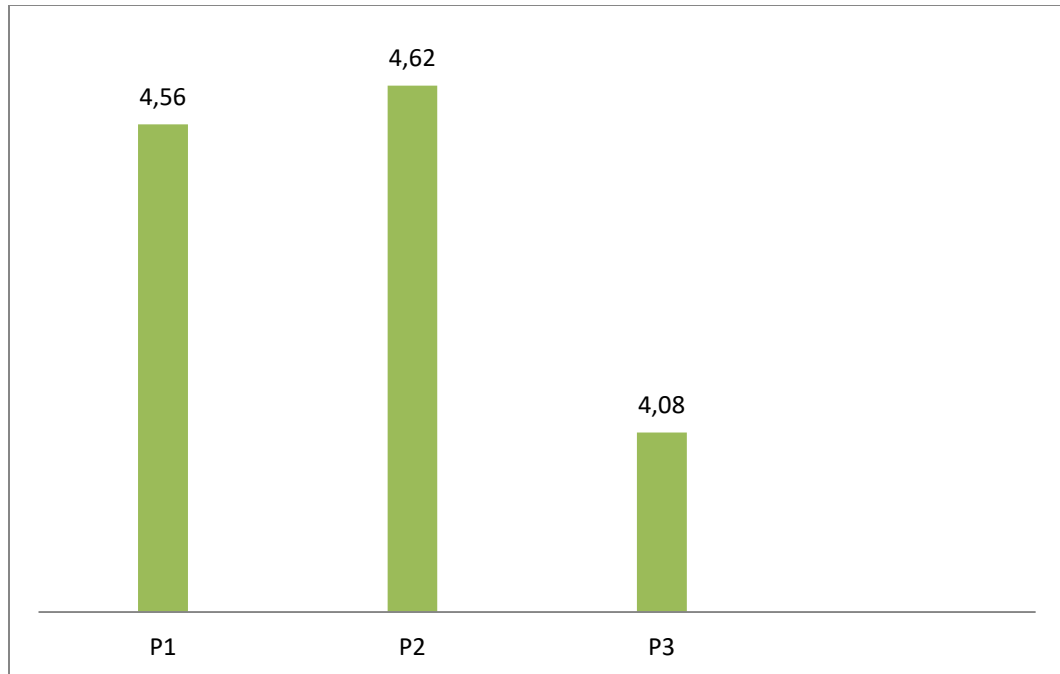
Untuk penilaian warna, hasil uji tukey menunjukkan bahwa substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P3(60% : 20%) berbeda nyata dengan P1(40% : 40%) dan P2 (50% : 30%). Sedangkan substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P1 (40% : 40%) dan P2 (50% : 30%) tidak berbeda nyata. Dari hasil uji tukey di atas menunjukkan bahwa dari penelitian tekstur yang paling disukai panelis adalah sampel P1 (40% : 40%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Riyanto dkk., 2020a) yang berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Sorgum Putih pada Pembuatan Fig Bar terhadap Daya Terima Konsumen”. Semakin tinggi substitusi tepung sorgum pada fig bar, maka semakin berpasir teksturnya ketika dimulut. Hal ini dapat disebabkan oleh kandungan pati tepung sorgum (80,42%) yang lebih tinggi bila dibanding dengan pati tepung terigu (78,74%). Selain pati, serat kasar yang relatif tinggi pada sorgum juga dapat memberikan kesan berpasir pada snack bar. Semakin tinggi substitusi tepung sorgum pada snack bar, maka semakin berpasir teksturnya ketika dimulut.

Pada hasil penelitian ini didapatkan tekstur dari snack bar yakni renyah, hasil ini sudah sejalan dengan penelitian (Ningrum, 2016) yang berjudul “Karakteristik Snack Bar Dengan Substitusi Kacang Tanah Dan Kacang Merah” yaitu tekstur dari snack bar yang dihasilkan adalah renyah. Pada perlakuan terbaik yaitu perlakuan 1 mempunyai kombinasi kacang tanah dan kacang merah sebanyak 100% : 0%, yang menyebabkan tekstur dari snack bar yaitu sangat renyah, karakteristik kacang tanah yang gurih menyebabkan semakin banyak penggunaan kacang tanah maka semakin renyah produk yang dihasilkan.

d. Rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik warna, dari 50 panelis memberikan skor yang dapat dilihat di Gambar 9.



Gambar 9. Grafik hasil penilaian uji organoleptik rasa snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah

Berdasarkan uji organoleptik diketahui bahwa warna snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah 50% : 30% (P2) paling disukai panelis dengan rician 33 orang panelis memilih nilai 5 (sangat suka) atau 66% dari 50 orang panelis, 15 orang panelis memilih nilai 4 (suka) atau 30% dari 50 panelis, dan 2 orang panelis memilih nilai 3 (agak suka) atau 4% dari 50 orang panelis.

Untuk penilaian warna, hasil uji tukey menunjukkan bahwa substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P3 (60% : 20%) berbeda nyata dengan P1(40% : 40%) dan P2 (50% : 30%). Sedangkan substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah pada pembuatan snack bar P1 (40% : 40%) dan P2 (50% : 30%) tidak berbeda nyata. Dari hasil uji tukey di atas menunjukkan bahwa dari penelitian tekstur yang paling disukai panelis adalah sampel P2 (50% : 30%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Simanjuntak ddk.,2022) yang berjudul “Ruang makan siang sorgum dan kacang merah memiliki catatan glikemia rendah sebagai makanan berserat tinggi bagi penderita diabetes melitus.” Mengingat efek dari uji nafsu makan pada rasa ruang makan siang untuk ketiga pertemuan tersebut, hal itu menunjukkan bahwa

makanan yang paling tinggi tingkat kesukaan adalah keseimbangan 70%: 30%, 18 spesialis (60,0%) menyukai dan sangat menikmati kafe tersebut. Delapan panelis (26,67%) memberikan penilaian rendah sebesar 80 persen: 20 persen. margarin, dan kacang merah dapat mempengaruhi rasa snack batangan kacang merah dan tepung sorgum. Keseimbangan 70%:30% dan 80%:20% menunjukkan perbedaan rasa yang signifikan secara statistik hidangan meningkat dengan jumlah tepung sorgum yang ditambahkan.

Pada hasil penelitian ini didapatkan rasa dari snack bar yakni manis gurih, penilaian pada uji organoleptik sejalan dengan penelitian, (Fitriana dkk., 2022). Dalam penelitian juga menyebutkan jika proporsi kacang tanah sangat mempengaruhi rasa gurih karena disebabkan oleh kandungan lemak yang tinggi sehingga kacang tanah akan memberi rasa gurih pada produk. Pada perlakuan terbaik yaitu perlakuan 2 menggunakan kacang tanah sebanyak 80 gram sehingga rasa yang dihasilkan dari snack bar tersebut adalah manis gurih, semakin banyak kacang tanah yang digunakan maka semakin gurih rasa snack bar yang dihasilkan.

e. Nilai gizi snack bar substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah

Pada tabel 13 di atas dapat dilihat hasil perhirungan nilai gizi snack bar substitusi tepung sorgum dengan tepung kacang tanah yang dihitung menggunakan tabel TKPI 2017, dari tabel tersebut dapat diketahui semakin banyak komposisi tepung kacang tanah maka semakin tinggi zat gizi makro (energi, protein dan lemak) sedangkan semakin banyak komposisi tepung sorgum maka semakin tinggi juga nilai zat gizi makro (karbohidrat). Dari hasil penelitian ini direkomendasikan perlakuan P2 karena paling disukai baik dari segi warna, aroma dan rasa dengan substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah (50% : 30%).

C. Produk Yang Direkomendasikan

Berdasarkan hasil uji organoleptik dan identifikasi nilai gizi maka produk yang paling baik untuk diberikan kepada orang anak dengan masalah kekurangan energi protein (KEP) sebagai makanan selingan adalah snack bar dengan substitusi tepung sorgum dan tepung kacang tanah dengan perlakuan P2 yaitu snack bar dengan penambahan tepung sorgum (50%) dan tepung kacang tanah (30%). Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 diketahui bahwa kebutuhan energi dan protein untuk anak usia 1-3 tahun adalah energi 1.350 kkal dan protein 20 gram. Produk ini merupakan

produk makanan yang diperuntukan sebagai makanan selingan. Makanan selingan di anjurkan dapat memenuhi 10% dari AKG. Berdasarkan kebutuhan tersebut maka jumlah snack bar dengan penambahan tepung sorgum dan tepung kacang tanah yaitu harus diberikan pada anak dengan masalah KEP diberikan sebanyak 1 keping dalam satu kali selingan.