



PENGARUH SUBSTITUSI MADU DAN CORN SYRUP SEBAGAI PENGIKAT ALAMI TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORI SNACKBAR

Noer Krista Wulan Sari^{1*}, Ita Fathur Romadhoni^{2*}, Ila Huda Puspita Dewi^{3*},
Mafisa Restami^{4*},

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis Korespondensi: Noer.22082@mhs.unesa.ac.id

Abstract : *Snack bars are practical snack products that require an effective binding agent to produce a compact structure and prevent crumbling. Honey and corn syrup possess different physicochemical characteristics and can be utilized as natural binding agents that influence the sensory quality of the final product. This study aimed to determine the effect of honey and corn syrup substitution as natural binders on the sensory characteristics of snack bars and to identify the formulation most preferred by panelists. An experimental method was employed using three formulations of honey and corn syrup ratios: 59%:41%, 64%:36%, and 69%:31%. Sensory evaluation was conducted by semi-trained panelists on five attributes: color, aroma, taste, texture, and overall acceptability. The data were analyzed using One-Way Analysis of Variance (ANOVA) at a 5% significance level, followed by Duncan's Multiple Range Test when significant differences were detected. The results showed that variations in the proportion of honey and corn syrup did not significantly affect color ($p = 0.052$) or aroma ($p = 0.890$), but significantly influenced taste, texture, and overall acceptability ($p = 0.000$). The formulation containing 69% honey and 31% corn syrup achieved the highest mean scores for color (3.7714), taste (4.2571), and overall acceptability (4.0000). Meanwhile, the highest texture score (4.5429) was obtained from the formulation containing 59% honey and 41% corn syrup. Based on overall sensory acceptance, the 69% honey and 31% corn syrup formulation was identified as the optimal formulation. These findings indicate that the proportion of honey and corn syrup as natural binding agents plays an important role in improving the sensory quality and consumer acceptance of snack bars.*

Keywords: *snack bar, honey, corn syrup, natural binding agent, sensory characteristics.*

Abstrak : *Snack bar merupakan makanan selingan praktis berbentuk batangan yang banyak diminati karena mudah dikonsumsi dan dibawa, namun kualitasnya sangat dipengaruhi oleh bahan pengikat yang berperan dalam membentuk tekstur padat, kompak, dan tidak mudah hancur. Madu dan corn syrup merupakan bahan pengikat alami yang memiliki karakteristik berbeda, sehingga kombinasi keduanya berpotensi menghasilkan mutu sensori yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi madu dan corn syrup sebagai bahan pengikat alami terhadap karakteristik sensori snack bar serta menentukan formulasi yang paling disukai oleh panelis. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan tiga perlakuan perbandingan madu dan corn syrup, yaitu 59%:41%, 64%:36%, dan 69%:31%. Pengujian sensori dilakukan oleh panelis semi terlatih terhadap atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Data dianalisis menggunakan One Way ANOVA pada taraf signifikansi 5% dan dilanjutkan dengan uji Duncan apabila terdapat perbedaan nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi komposisi madu dan corn syrup tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna ($p=0,052$) dan aroma ($p=0,890$), tetapi berpengaruh nyata terhadap rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan ($p=0,000$). Formulasi 69% madu dan 31% corn syrup memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada warna (3,7714), rasa (4,2571), dan kesukaan keseluruhan (4,0000), sedangkan tekstur terbaik diperoleh pada formulasi 59% madu dan 41% corn syrup dengan nilai 4,5429. Berdasarkan tingkat penerimaan panelis, formulasi 69% madu dan 31% corn syrup merupakan komposisi terbaik sehingga berpotensi diterapkan sebagai formulasi optimal dalam pengembangan produk snack bar dengan karakteristik sensori yang lebih disukai konsumen.*

Kata kunci: *snack bar, madu, corn syrup, bahan pengikat alami, karakteristik sensori.*

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan gaya hidup masyarakat yang semakin dinamis meningkatkan kebutuhan akan produk pangan praktis yang mudah dikonsumsi, mudah dibawa, serta memiliki nilai gizi yang baik. Salah satu produk yang banyak dikembangkan sebagai makanan selingan adalah snack bar, yaitu pangan padat berbentuk batang yang tersusun atas sereal, kacang-kacangan, buah kering, dan bahan pengikat. Bahan pengikat berperan penting dalam menyatukan seluruh komponen sehingga menghasilkan snack bar yang padat, kompak, dan tidak mudah hancur, sekaligus memengaruhi karakteristik sensori seperti tekstur, rasa, aroma, warna, dan tingkat penerimaan konsumen.

Madu merupakan bahan pengikat alami yang memiliki rasa manis, aroma khas, dan tekstur kental sehingga mampu meningkatkan daya rekat sekaligus memperbaiki mutu sensori produk. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan madu pada snack bar dapat meningkatkan kualitas dan tingkat kesukaan panelis. Di sisi lain, corn syrup memiliki viskositas yang stabil dan mampu mencegah kristalisasi gula sehingga menghasilkan tekstur yang lebih kompak dan lembut. Penelitian tentang HFCS pada snack bar juga membuktikan bahwa perbedaan rasio sirup jagung berpengaruh terhadap tekstur, rasa, dan karakteristik fisik produk.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu umumnya mengkaji madu dan corn syrup secara terpisah. Kajian mengenai substitusi atau kombinasi kedua bahan sebagai pengikat alami pada snack bar masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya research gap sekaligus menjadi urgensi untuk memperoleh formulasi pengikat yang mampu menghasilkan karakteristik sensori terbaik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi madu dan corn syrup sebagai bahan pengikat alami terhadap karakteristik sensori snack bar serta menentukan formulasi yang memiliki tingkat penerimaan panelis paling tinggi.

2. KAJIAN TEORITIS

Snack bar merupakan salah satu produk pangan praktis berbentuk batang yang dikembangkan sebagai makanan selingan karena mudah dikonsumsi, mudah dibawa, dan memiliki komposisi gizi yang beragam. Produk ini umumnya dibuat dari kombinasi

sereal, kacang-kacangan, buah kering, serta bahan pengikat yang berfungsi menyatukan seluruh komponen menjadi struktur yang padat dan kompak. Keberhasilan formulasi snack bar tidak hanya ditentukan oleh bahan utamanya, tetapi juga oleh jenis bahan pengikat yang digunakan karena berpengaruh terhadap tekstur, rasa, aroma, warna, serta tingkat penerimaan konsumen terhadap produk.

Madu merupakan bahan pengikat alami yang memiliki karakteristik fisik dan kimia yang mendukung pembentukan tekstur snack bar. Kandungan utama madu berupa glukosa dan fruktosa memberikan rasa manis alami, sedangkan teksturnya yang kental mampu meningkatkan daya rekat antar bahan penyusun. Selain berfungsi sebagai perekat, madu juga berkontribusi dalam pembentukan warna melalui proses pemanasan serta memberikan aroma khas yang dapat meningkatkan cita rasa produk. Sifat higroskopis madu juga membantu mempertahankan kelembapan, meskipun penggunaannya dalam jumlah berlebihan dapat memengaruhi kerenyahan produk.

Corn syrup merupakan sirup hasil hidrolisis pati jagung yang banyak dimanfaatkan dalam industri pangan sebagai pemanis cair sekaligus bahan pengikat. Sirup ini memiliki viskositas yang stabil dan mampu menghambat kristalisasi gula sehingga menghasilkan tekstur produk yang lebih lembut, kompak, dan mudah dikunyah. Dalam formulasi snack bar, corn syrup berperan dalam meningkatkan kekompakan struktur serta membantu menciptakan konsistensi produk yang lebih seragam. Karakteristik tersebut menjadikan corn syrup sebagai salah satu alternatif bahan pengikat yang efektif untuk produk pangan berbentuk batang.

Karakteristik sensori merupakan aspek penting dalam penilaian mutu produk pangan karena berhubungan langsung dengan persepsi dan tingkat kesukaan konsumen. Penilaian sensori dilakukan melalui pengamatan terhadap atribut warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Warna menjadi kesan pertama yang memengaruhi daya tarik produk, aroma memberikan identitas khas bahan yang digunakan, rasa menentukan keseimbangan cita rasa, sedangkan tekstur menunjukkan tingkat kekompakan dan kenyamanan saat dikunyah. Kesukaan keseluruhan merupakan penilaian akhir yang menggambarkan penerimaan panelis terhadap produk secara menyeluruh.

Penelitian ini didasarkan pada konsep bahwa madu dan corn syrup memiliki sifat fungsional yang berbeda namun saling melengkapi sebagai bahan pengikat. Madu memberikan rasa manis alami dan aroma khas, sedangkan corn syrup meningkatkan daya rekat serta kekompakan tekstur. Variasi proporsi kedua bahan tersebut diduga akan menghasilkan perbedaan karakteristik sensori yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Melalui pengujian sensori dan analisis statistik, formulasi dengan tingkat penerimaan panelis tertinggi ditetapkan sebagai formulasi terbaik dalam pengembangan snack bar berbahan pengikat alami.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan satu faktor, yaitu substitusi madu dan corn syrup sebagai bahan pengikat alami dalam formulasi snack bar. Perlakuan yang digunakan terdiri atas tiga perbandingan komposisi bahan pengikat, yaitu P1 (59% madu : 41% corn syrup), P2 (64% madu : 36% corn syrup), dan P3 (69% madu : 31% corn syrup). Seluruh perlakuan menggunakan bahan baku, komposisi bahan utama, serta prosedur pengolahan yang sama, sedangkan proporsi madu dan corn syrup menjadi satu-satunya faktor yang dibedakan. Rancangan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi bahan pengikat terhadap karakteristik sensori snack bar.

Bahan	P1 (59%:49%)	P2 (64%:36%)	P3 (69%:31%)
Campuran bahan utama snack bar	Tetap	Tetap	Tetap
Madu	59%	64%	69%
Corn syrup	41%	36%	31%

Keterangan: Komposisi bahan utama, suhu, waktu pemanggangan, dan proses pembuatan dibuat sama pada seluruh perlakuan; yang dibedakan hanya proporsi madu dan corn syrup.

Pembuatan snack bar dilakukan dengan mencampurkan seluruh bahan utama, kemudian menambahkan madu dan corn syrup sesuai formulasi perlakuan. Adonan dicetak, dipanggang pada kondisi yang sama, didinginkan hingga suhu ruang, kemudian dipotong menjadi ukuran seragam sebelum dilakukan pengujian sensori. Seluruh proses

produksi dilaksanakan di Laboratorium Sarjana Terapan Seni Kuliner dan Jasa Boga Universitas Negeri Surabaya.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan uji hedonik sebagai metode evaluasi sensori. Instrumen penelitian berupa lembar penilaian dengan skala lima tingkat yang digunakan untuk menilai lima atribut, yaitu warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Instrumen telah melalui pengujian validitas oleh ahli dan menunjukkan hasil valid, sedangkan uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics. Sebelum analisis utama, dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat analisis. Data yang memenuhi asumsi dianalisis menggunakan One-Way Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap setiap atribut sensori. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar formulasi dan menentukan perlakuan dengan tingkat penerimaan panelis terbaik. Acuan analisis statistik mengacu pada prosedur ANOVA dan DMRT yang telah baku, sehingga rumus perhitungannya tidak diuraikan secara rinci.

Model penelitian ini menjelaskan bahwa variabel bebas berupa proporsi substitusi madu dan corn syrup terdiri atas tiga perlakuan, yaitu P1, P2, dan P3. Variabel tersebut memengaruhi variabel terikat berupa karakteristik sensori snack bar yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Hubungan antarvariabel dianalisis melalui uji sensori untuk memperoleh formulasi snack bar dengan karakteristik sensori dan tingkat penerimaan panelis yang paling optimal.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

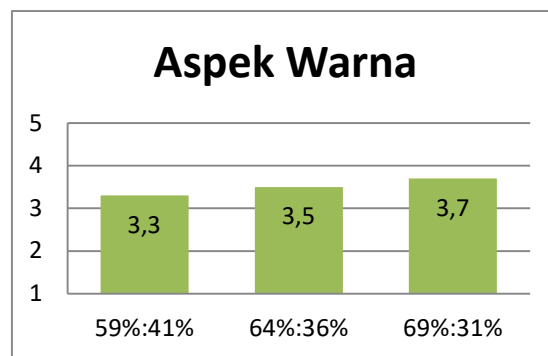
Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Tata Boga Universitas Negeri Surabaya dengan melibatkan 35 panelis tidak terlatih. Penilaian dilakukan menggunakan lembar uji organoleptik yang telah disiapkan, sehingga panelis dapat memberikan tanggapan berdasarkan karakteristik produk yang mereka amati dan rasakan. Data hasil penilaian panelis kemudian dikumpulkan dan diolah untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap masing-masing perlakuan.

A. Hasil Uji Sensori

Hasil pengujian ini digunakan untuk melihat perbedaan karakteristik sensori yang muncul akibat penggunaan konsentrasi madu yang berbeda, serta menentukan formulasi yang menghasilkan kualitas snack bar terbaik berdasarkan penilaian panelis. Adapun hasil uji organoleptik pada setiap atribut dijelaskan pada pembahasan berikut.

a. Aspek Warna

Atribut warna dinilai berdasarkan penggunaan jenis perekat antara madu dan cornsyrup yang dihasilkan pada masing-masing formulasi. Hasil penilaian panelis disajikan sebagai berikut,



Gambar 4. 1 Grafik rata-rata atribut warna

Berdasarkan hasil penilaian panelis, nilai rata-rata warna pada formula 59%:41% sebesar 3,3143, formula 64%:36% sebesar 3,4857, sedangkan formula 69%:31% memperoleh nilai rata-rata tertinggi yaitu 3,7714. Dengan demikian, secara angka formula 69%:31% lebih disukai panelis dari segi warna dibandingkan dengan dua formula lainnya.

Tabel 4. 1 Hasil uji anova atribut warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,733	2	1,867	3,048	,052
Within Groups	62,457	102	,612		
Total	66,190	104			

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada atribut warna diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,052 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa variasi perbandingan madu dan corn syrup tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna

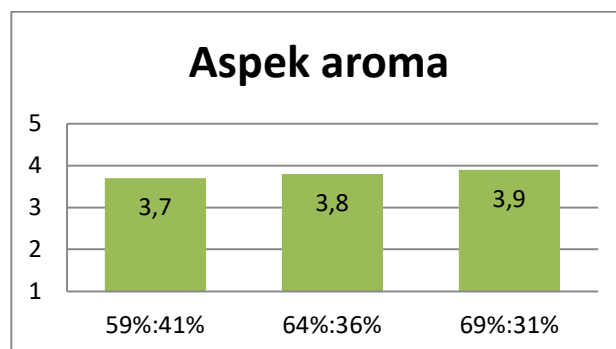
snackbar. Nilai F hitung yang diperoleh sebesar 3,048 dengan nilai signifikansi 0,052.

Tidak adanya perbedaan nyata pada warna menunjukkan bahwa perubahan komposisi madu dan corn syrup belum cukup memberikan perubahan warna yang signifikan pada produk. Meskipun demikian, secara deskriptif formula dengan penggunaan madu tertinggi (69% madu dan 31% corn syrup) memiliki nilai rata-rata warna paling tinggi yaitu 3,7714 dibandingkan formula lainnya. Hal tersebut diduga karena madu memiliki kandungan gula sederhana yang dapat mengalami reaksi pencoklatan selama proses pemanasan sehingga berpotensi memberikan warna lebih gelap pada produk.

Hasil ini berbeda dengan penelitian Rosida et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan madu pada produk snack bar dapat memengaruhi karakteristik produk, termasuk aspek sensori. Namun, pada penelitian ini perubahan proporsi madu dan corn syrup belum memberikan perbedaan warna yang signifikan karena kedua bahan sama-sama memiliki warna dasar yang relatif serupa. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa madu berperan sebagai bahan pengikat sekaligus memberikan karakteristik tertentu pada produk snack bar.

b. Aspek Aroma

Atribut aroma dinilai berdasarkan penggunaan jenis perekat antara madu dan cornsyrup yang dihasilkan pada masing-masing formulasi. Hasil penilaian panelis disajikan sebagai berikut,



Hasil penilaian aroma menunjukkan nilai rata-rata formula 59%:41% sebesar 3,8286, formula 64%:36% sebesar 3,7429, dan formula 69%:31% sebesar 3,8286.

Formula 59%:41% dan 69%:31% memperoleh nilai rata-rata yang sama dan lebih tinggi dibandingkan formula 64%:36%.

Tabel 4. 2 Hasil uji anova atribut aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,171	2	,086	,117	0,890
Within Groups	74,629	102	,732		
Total	74,800	104			

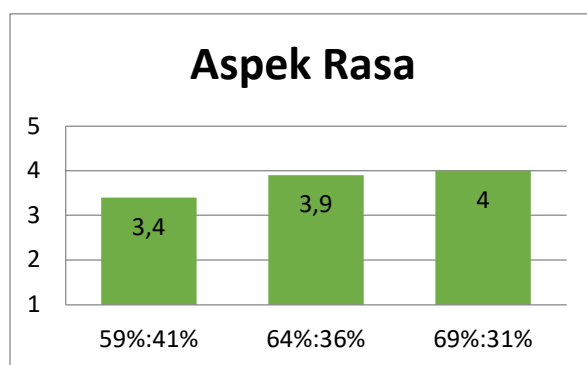
Hasil uji ANOVA terhadap atribut aroma menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,890 ($p > 0,05$), sehingga variasi perbandingan madu dan corn syrup tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma snackbar. Nilai F hitung yang diperoleh sebesar 0,117 dengan nilai signifikansi 0,890.

Tidak adanya perbedaan aroma menunjukkan bahwa peningkatan jumlah madu dalam formulasi belum menyebabkan perubahan aroma yang dapat dibedakan secara signifikan oleh panelis. Meskipun madu memiliki aroma khas, jumlah perubahannya dalam formulasi kemungkinan belum cukup kuat untuk menghasilkan perbedaan aroma antar perlakuan. Nilai rata-rata aroma antar formula juga menunjukkan hasil yang relatif sama, yaitu berada pada kisaran 3,74–3,83.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Cahya et al. (2025) yang menyatakan bahwa penggunaan bahan alami seperti madu dapat memengaruhi karakteristik sensori produk, tetapi perubahan jumlah bahan yang digunakan akan menentukan besar kecilnya perubahan yang diterima panelis.

c. Aspek Rasa

Atribut rasa dinilai berdasarkan penggunaan jenis perekat antara madu dan cornsyrup yang dihasilkan pada masing-masing formulasi. Hasil penilaian panelis disajikan sebagai berikut,



Gambar 4. 2 Grafik rata-rata atribut rasa

Pada aspek rasa terlihat perbedaan nilai rata-rata yang lebih jelas. Formula 59%:41% mendapatkan nilai rata-rata 3,4286, formula 64%:36% sebesar 3,8857, sedangkan formula 69%:31% mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,2571.

Tabel 4. 3 Hasil uji anova atribut rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12,057	2	6,029	8,938	,000
Within Groups	68,800	102	,675		
Total	80,857	104			

Hasil analisis ANOVA pada atribut rasa menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan komposisi madu dan corn syrup memberikan pengaruh nyata terhadap rasa snackbar. Nilai F hitung sebesar 8,938 dengan nilai signifikansi 0,000 menunjukkan adanya perbedaan rasa antar formulasi. Dari hasil nilai signifikan 0,000 ($p < 0,05$) dilanjutkan dengan uji Duncan sebagai berikut,

Tabel 4. 4 Hasil uji duncan atribut rasa

Formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
59:41	35	3,4286	
64:36	35		3,8857
69:31	35		4,2571
Sig.		1,000	,061

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

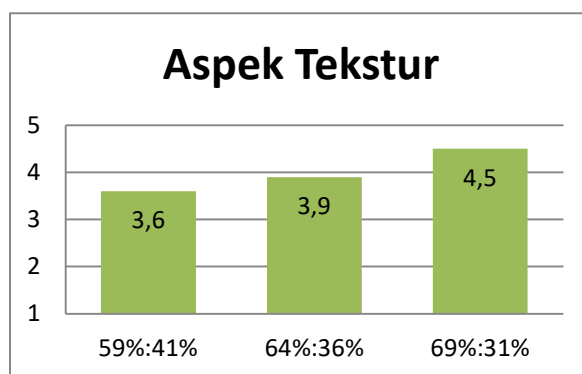
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 35,000.

Formula dengan komposisi madu 69% dan corn syrup 31% memperoleh nilai rata-rata rasa tertinggi sebesar 4,2571 dan berada pada kelompok 2 bersama dengan formula 64%:36% hal tersebut menyatakan bahwa kedua formula tidak berbeda nyata secara signifikan, sedangkan formula 59%:41% memperoleh nilai terendah sebesar 3,4286 dan berada pada kelompok 1 yang menunjukkan bahwa formula tersebut berbeda nyata secara signifikan dibandingkan formula lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan madu, maka tingkat penerimaan rasa cenderung meningkat. Kandungan gula alami pada madu berupa fruktosa dan glukosa memberikan rasa manis alami yang lebih kompleks sehingga meningkatkan kesukaan panelis terhadap rasa produk.

Hasil ini mendukung penelitian Rosida et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan madu sebagai bahan pengikat dapat meningkatkan penerimaan panelis pada produk snack bar. Selain itu, penelitian Dealyn et al. (2022) menunjukkan bahwa perbedaan rasio bahan pemanis/pengikat pada snack bar dapat memengaruhi rasa dan karakteristik produk.

d. Aspek Tekstur

Atribut tekstur dinilai berdasarkan penggunaan jenis perekat antara madu dan cornsyrup yang dihasilkan pada masing-masing formulasi. Hasil penilaian panelis disajikan sebagai berikut,



Gambar 4. 3 Grafik rata-rata atribut tekstur

Hasil penilaian tekstur menunjukkan bahwa formula 69%:31% memperoleh nilai rata-rata 3,5714, formula 64%:36% sebesar 3,9143, sedangkan formula 59%:41% mendapatkan nilai tertinggi yaitu 4,5429. Berbeda dengan aspek rasa,

formula 59%:41% justru menjadi formula yang paling disukai panelis dari segi tekstur.

Tabel 4. 5 Hasil uji anova atribut tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16,990	2	8,495	16,664	,000
Within Groups	52,000	102	,510		
Total	68,990	104			

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada atribut tekstur diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat pengaruh nyata variasi madu dan corn syrup terhadap tekstur snackbar. Nilai F hitung sebesar 16,664 menunjukkan bahwa perbedaan perlakuan memberikan perubahan terhadap karakteristik tekstur produk. Dari hasil signifikan 0,00 ($p < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji duncan dengan hasil sebagai berikut,

Tabel 4. 6 Hasil uji duncan atribut tekstur

Formula	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
69:31	35	3,5714		
64:36	35		3,9143	
59:41	35			4,5429
Sig.		1,000	1,000	1,000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

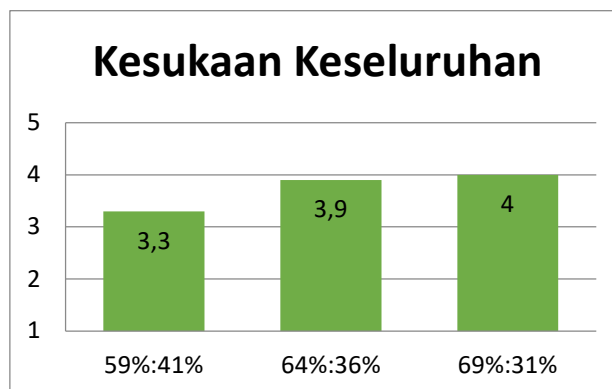
a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 35,000.

Formula 59% madu dan 41% corn syrup memperoleh nilai rata-rata tekstur tertinggi yaitu 4,5429. Hal tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan antara madu dan corn syrup dapat menghasilkan tekstur yang lebih diterima panelis. Corn syrup memiliki sifat viskositas yang stabil dan mampu membantu pembentukan tekstur produk agar lebih kompak, sedangkan madu memberikan daya rekat alami pada bahan penyusun snackbar.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Dealyn et al. (2022) yang menyatakan bahwa perubahan rasio bahan pengikat pada snack bar dapat memengaruhi tekstur, kekerasan, dan tingkat kelengketan produk.

e. Kesukaan Keseluruhan

Kesukaan keseluruhan dinilai berdasarkan keseluruhan aspek yang dihasilkan pada masing-masing formulasi. Hasil penilaian panelis disajikan sebagai berikut,



Kesukaan keseluruhan menggambarkan penerimaan panelis terhadap produk dengan mempertimbangkan karakteristik produk secara umum. Berdasarkan hasil pengujian, formula 64%:36% memperoleh nilai rata-rata 3,3143, formula 59%:41% sebesar 3,9429, sedangkan formula 69%:31% mendapatkan nilai rata-rata tertinggi yaitu 4,0000.

Tabel 4. 7 Hasil uji anova kesukaan keseluruhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10,133	2	5,067	15,460	,000
Within Groups	33,429	102	,328		
Total	43,562	104			

Hasil uji ANOVA pada parameter kesukaan keseluruhan menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga variasi komposisi madu dan corn syrup memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat penerimaan keseluruhan snackbar. Nilai F hitung sebesar 15,460 menunjukkan adanya perbedaan antar perlakuan. Dari hasil signifikan 0,00 ($p < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji duncan dengan hasil sebagai berikut,

Tabel 4. 8 Hasil uji duncan kesukaan keseluruhan

Formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
64:36	35	3,3143	

PENGARUH SUBSTITUSI MADU DAN CORN SYRUP SEBAGAI PENGIKAT ALAMI TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORI SNACKBAR

59:41	35		3,9429
69:31	35		4,0000
Sig.		1,000	,677

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 35,000.

Formula dengan komposisi madu 69% dan corn syrup 31% memperoleh nilai rata-rata kesukaan keseluruhan tertinggi yaitu 4,0000, sedangkan formula 64%:36% memiliki nilai terendah sebesar 3,3143. Hasil tersebut menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai snackbar dengan proporsi madu yang lebih tinggi karena memberikan kombinasi rasa dan karakteristik sensori yang lebih baik.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi madu dan corn syrup sebagai bahan pengikat alami berpengaruh nyata terhadap atribut rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan, tetapi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna dan aroma. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan bahan pengikat alami seperti madu dapat memengaruhi mutu sensori snack bar, terutama pada aspek rasa, tekstur, dan penerimaan panelis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa substitusi madu dan corn syrup sebagai bahan pengikat alami memberikan pengaruh terhadap karakteristik sensori snack bar. Variasi proporsi kedua bahan tidak berpengaruh nyata terhadap atribut warna dan aroma, namun berpengaruh nyata terhadap rasa, tekstur, dan kesukaan keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa komposisi bahan pengikat memiliki peran penting dalam membentuk mutu sensori, terutama pada keseimbangan cita rasa dan tekstur produk.

Formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P3 dengan komposisi 69% madu dan 31% corn syrup, yang menghasilkan nilai tertinggi pada atribut warna, rasa, dan kesukaan keseluruhan sehingga menjadi formulasi dengan tingkat penerimaan panelis paling baik. Meskipun demikian, tekstur terbaik diperoleh pada perlakuan P1 (59% madu : 41% corn syrup), sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan proporsi madu

mampu meningkatkan penerimaan sensori secara umum, tetapi tidak selalu menghasilkan tekstur yang paling optimal. Kesimpulan ini berlaku pada formulasi dan kondisi pengolahan yang digunakan dalam penelitian.

SARAN

Penelitian ini masih terbatas pada evaluasi karakteristik sensori dengan jumlah panelis semi terlatih dan belum mencakup analisis sifat fisikokimia, kandungan gizi, aktivitas antioksidan, maupun daya simpan snack bar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji karakteristik fisik dan kimia produk, mengevaluasi stabilitas selama penyimpanan, serta melibatkan jumlah panelis yang lebih beragam agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik. Selain itu, variasi konsentrasi madu dan corn syrup maupun penambahan bahan fungsional lainnya dapat dikembangkan untuk memperoleh formulasi snack bar dengan mutu sensori dan nilai gizi yang lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Sarjana Terapan Seni Kuliner Dan Jasa Boga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya atas dukungan akademik dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing atas arahan, bimbingan, serta masukan yang diberikan selama proses penyusunan penelitian hingga penyelesaian artikel ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh panelis yang telah berpartisipasi dalam pengujian sensori serta kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama pelaksanaan penelitian. Artikel ini merupakan hasil pengembangan dari skripsi penulis yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Seni Kuliner Dan Jasa Boga, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya.

DAFTAR REFERENSI

- Alamsyah, S. S. I., . (2024). Pembuatan snack bar rasa biryani dengan menggunakan berbagai jenis pemanis sebagai bahan perekat. *Jurnal Lencana*
- Aminah. (2019). Karakteristik kimia dan organoleptik snack bar biji hanjeli dan kacang Bogor. *Jurnal Agroindustri Halal*.

- Cahya, S. A., Wahyudi, V. A., & Warkoyo. (2025). Karakteristik fisikokimia, organoleptik dan angka kecukupan gizi snack bar berbahan dasar sorgum dengan penambahan sari kurma dan madu. *Food Technology and Halal Science Journal*, 8(1), 31–45.
- Cahya, S. A., Wahyudi, V. A., & Warkoyo. (2025). Karakteristik fisikokimia, organoleptik dan angka kecukupan gizi snack bar berbasis sorgum dengan penambahan sari kurma dan madu. *Food Technology and Halal Science Journal*, 8(1), 31–45.
- Nababan, I., dkk. (2025). Formulasi madu dan gula aren terhadap karakteristik organoleptik snack bar kenari (*Canarium indicum*). *MARSEGU: Jurnal Sains dan Teknologi*.
- Nababan, I., Palijama, S., & Sipahelut, S. G. (2025). Formulasi madu dan gula aren terhadap karakteristik organoleptik snack bar kenari (*Canarium indicum*). *MARSEGU: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(6), 367–375.
- Pratama, R. A. (2025). Karakteristik fisikokimia dan organoleptik snack bar (kajian: proporsi tepung biji rami, tepung beras merah dan penambahan madu). Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
- Rinda, Ansharullah, & N. A. (2018). Pengaruh komposisi snack bar berbasis tepung tempe dan biji lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap penilaian organoleptik, proksimat, dan kontribusi kecukupan gizi. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 3(3), 1328–1340.
- Rosida, D. F., dkk. (2022). Kajian penambahan madu dan pati kimpul pada snack bar buah kering dan sereal. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*.
- Rosida, D. F., Priyanto, A. D., & Ristanti, D. W. (2022). Kajian penambahan madu dan pati kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) pada snack bar buah kering dan sereal. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 10(3), 200–212.