

E ISBN : 978-629-96540-9-4

CONFERENCE
PROCEEDING



2nd SEMINAR KEBANGSAAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN DAN TEKNIKAL 2025 (2nd SKPPT 2025)

KUALA LUMPUR, MALAYSIA

17 MARCH 2025

ORGANIZED BY:





Copyright © 2025

ACADEMIC INSPIRED NETWORK

All rights reserved. No part of this proceeding may be reproduced in any form, except for the inclusion of brief quotations in review, without permission in writing from the author/publisher.

eISBN: 978-629-96540-9-4

Published by:
ACADEMIC INSPIRED NETWORK
(KT 0416380 – P)
Kota Bharu
Kelantan

11.KEBERKESANAN PENGGUNAAN APLIKASI AI DALAM MENJANA IDEA INOVATIF PELAJAR: KAJIAN DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2	90
12.HALANGAN KEPADA PENGLIBATAN PELAJAR DALAM TEKNOLOGI AI: KAJIAN DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2	98
13.THE DEVELOPMENT OF HIGH UPLIFT EASE OF LEARNING FOR TVET STUDENTS	108
14.INOVASI MOTOR CONTROL TEACHING AID (MCTA) DALAM PENGAJARAN BAGI KURSUS SEE30083 (MOTOR ELEKTRIK TIGA FASA) DI KOLEJ KOMUNITI MASJID TANAH	117
15.KAJIAN KESEDARAN, PENGETAHUAN DAN SIKAP PENGGUNA TERHADAP KONSEP HALAL SERTA PENGGUNAAN PLATFORM HALAL RASMI DALAM MENANGANI PENYEBARAN MAKLUMAT PALSU DI MALAYSIA.....	126
16.KAJIAN TERHADAP VIDEO <i>VIRTUAL REALITY</i> SEBAGAI MEDIUM INTERPRETASI SUNGAI LEMBING, PAHANG.....	134
17.KAJIAN PENCAPAIAN OBJEKTIF PROGRAM (PEO) UNTUK PROGRAM SIJIL TEKNOLOGI PENYEJUKAN DAN PENYAMANAN UDARA DI KOLEJ KOMUNITI BATU PAHAT	142
18.KESEDARAN PELAJAR TERHADAP PELANGGARAN ETIKA DALAM PENULISAN AKADEMIK, DALAM KALANGAN PELAJAR KOLEJ KOMUNITI SEGAMAT 2.....	158
19.KESAN PENGgantian PROTEIN AYAM KEPADA KUBIS BUNGA (Brassica Olerace L.) DALAM PEMROSESAN PATTI BURGER	167
20.KESAN PENGUASAAN ALGEBRA TERHADAP KURSUS MATEMATIK DALAM BIDANG TEKNOLOGI MAKLUMAT DI POLITEKNIK SULTAN MIZAN ZAINAL ABIDIN	176

KESAN PENGGANTIAN PROTEIN AYAM KEPADA KUBIS BUNGA (*Brassica Olerace L.*) DALAM PEMROSESAN PATTI BURGER

Wan Muhamad Fitri bin Wan Zahari¹
Muhammad Syafiq bin Mohamed Sahar¹

¹ Politeknik METrO Kuantan, Pahang

Abstract: *Permintaan yang semakin meningkat terhadap pilihan makanan yang lebih sihat telah mendorong penerokaan sumber protein berasaskan tumbuhan dalam pemprosesan makanan. Salah satu alternatif adalah penggantian protein ayam kepada kubis bunga (*Brassica oleracea L.*) dalam formulasi patti burger. Walaubagaimanapun, kesan penggantian ini terhadap atribut deria dan penerimaan pengguna masih belum jelas. Kajian ini bertujuan untuk menentukan kesan penggantian protein ayam kepada kubis bunga dalam pemprosesan patti burger. Secara khusus, kajian ini menilai ciri-ciri deria termasuk rupa, warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan patti burger berasaskan kubis bunga. Pendekatan penyelidikan kuantitatif telah digunakan dengan kaedah penilaian deria untuk menilai keutamaan pengguna. Hasil kajian menunjukkan bahawa skor min penerimaan keseluruhan adalah 4.16 dengan sisihan piawai 0.49, menunjukkan tahap penerimaan yang tinggi dalam kalangan pengguna dari pelbagai demografi sosial seperti umur, jantina, etnik, dan agama. Selain itu, nilai min dan sisihan piawai bagi setiap atribut deria adalah seperti berikut: rupa ($M=4.18$, $SD=0.53$), warna ($M=4.11$, $SD=0.55$), aroma ($M=3.87$, $SD=0.83$), tekstur ($M=3.97$, $SD=0.66$), dan rasa ($M=4.20$, $SD=0.51$). Dapatan ini menjelaskan bahawa patti burger kubis bunga yang diformulasikan mempunyai ciri-ciri penilaian deria yang baik dan dapat diterima oleh pengguna dengan baik. Kajian ini diharapkan dapat menyumbang kepada kemajuan penyelidikan dan inovasi produk makanan berasaskan tumbuhan. Ia juga seterusnya memberikan pandangan kepada pihak berkepentingan untuk memanfaatkan pasaran yang berkembang pesat bagi produk protein alternatif.*

Keywords: *Patti burger; Kubis bunga; Protein alternatif; Penilaian deria; Penerimaan pengguna*

Pengenalan

Industri makanan kini mengalami transformasi pesat dengan peningkatan permintaan terhadap makanan sihat dan alternatif berasaskan tumbuhan. Salah satu inovasi yang semakin mendapat perhatian ialah penggantian protein haiwan dengan sumber tumbuhan dalam produk makanan seperti patti burger. Penggunaan sumber protein alternatif bukan sahaja membantu dalam perkembangan produk makanan tetapi juga menyumbang kepada kelestarian alam sekitar. Sehubungan itu, kajian ini meneliti kesan penggantian protein ayam dengan kubis bunga (*Brassica oleracea L.*) dalam pemprosesan patti burger dari segi rupa, warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan panel penilai.

Kubis bunga merupakan sayuran yang kaya dengan serat, vitamin C, vitamin K, serta mineral penting seperti kalsium dan kalium. Selain itu, ia juga mengandungi sebatian bioaktif yang bermanfaat kepada kesihatan, termasuk sifat antioksidan dan anti-radang yang berpotensi

mengurangkan risiko penyakit kronik seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular (Sharma et al., 2021). Dari segi protein, walaupun kubis bunga tidak mengandungi protein sebanyak ayam, ia masih boleh menjadi alternatif yang baik apabila digabungkan dengan sumber protein tumbuhan lain seperti kacang soya atau kekacang untuk meningkatkan kandungan asid amino penting.

Kajian terdahulu menunjukkan bahawa penggunaan kubis bunga dalam produk makanan dapat memberikan tekstur yang hampir menyerupai daging, selain mampu meningkatkan kandungan serat makanan yang baik untuk sistem pencernaan (Singh et al., 2020). Dengan peningkatan kesedaran terhadap kesihatan dan kesejahteraan pengguna, lebih ramai individu mencari alternatif makanan yang rendah lemak tepu dan bebas daripada bahan tambahan sintetik. Patti burger berasaskan tumbuhan seperti kubis bunga dapat memenuhi keperluan ini serta menyediakan pilihan lebih sihat kepada pengguna yang ingin mengurangkan pengambilan daging.

Selain manfaat kesihatan, aspek kelestarian juga menjadi faktor utama dalam penggantian protein haiwan dengan sumber tumbuhan. Penternakan ayam dan daging secara besar-besaran dikaitkan dengan penggunaan air yang tinggi, pelepasan gas rumah hijau, dan pencemaran alam sekitar (Gómez-Luciano et al., 2019). Oleh itu, dengan menggantikan protein ayam dengan kubis bunga, penghasilan patti burger yang lebih mesra alam dapat direalisasikan, seiring dengan matlamat pembangunan lestari global.

Dapatan kajian diharapkan dapat memberikan sumbangan bermakna kepada industri pemprosesan makanan dalam menghasilkan produk yang lebih sihat, berkhasiat, dan lestari, sejajar dengan keperluan pasaran makanan moden.

Objektif Kajian

1. Mengkaji ciri-ciri hedonik patti burger kubis bunga di kalangan responden.
2. Mengkaji tahap penerimaan patti burger kubis bunga di kalangan responden.

Persoalan Kajian

1. Adakah ciri-ciri hedonik patti burger kubis bunga dapat diterima oleh pengguna?
2. Adakah kubis bunga mampu menggantikan daging dan ayam dalam penghasilan patti burger?

Tinjauan Literatur

Permintaan terhadap sumber protein alternatif semakin meningkat seiring dengan kesedaran pengguna mengenai isu kesihatan, alam sekitar, dan kesejahteraan haiwan (Joshi & Kumar, 2015). Protein berasaskan tumbuhan telah mendapat perhatian yang lebih tinggi dalam industri pemprosesan makanan kerana ia menawarkan pelbagai manfaat termasuk kandungan lemak yang lebih rendah, tiada kolesterol, serta kepekatan serat dan antioksidan yang lebih tinggi (Smetana et al., 2018). Salah satu bahan yang berpotensi sebagai alternatif kepada protein haiwan ialah kubis bunga (*Brassica oleracea* L.), yang merupakan sayuran kaya dengan protein, serat, dan sebatian bioaktif yang bermanfaat kepada kesihatan manusia (Górnaś et al., 2019). Kubis bunga merupakan sayuran dari keluarga Brassicaceae yang kaya dengan protein sayuran, vitamin, dan mineral yang penting (Sharma et al., 2020). Ia mengandungi sejumlah asid amino penting serta sebatian fenolik yang mempunyai sifat antioksidan dan anti-radang (Cartea et al., 2011). Beberapa kajian menunjukkan bahawa penggunaan kubis bunga dalam produk makanan

boleh meningkatkan nilai pemakanan tanpa menjejaskan tekstur dan rasa (Parmar et al., 2021). Kajian oleh Yadav et al. (2022) mendapati bahawa penggantian sebahagian daging ayam dengan protein berasaskan sayuran dalam produk seperti burger boleh mengekalkan profil pemakanan dan meningkatkan kestabilan produk.

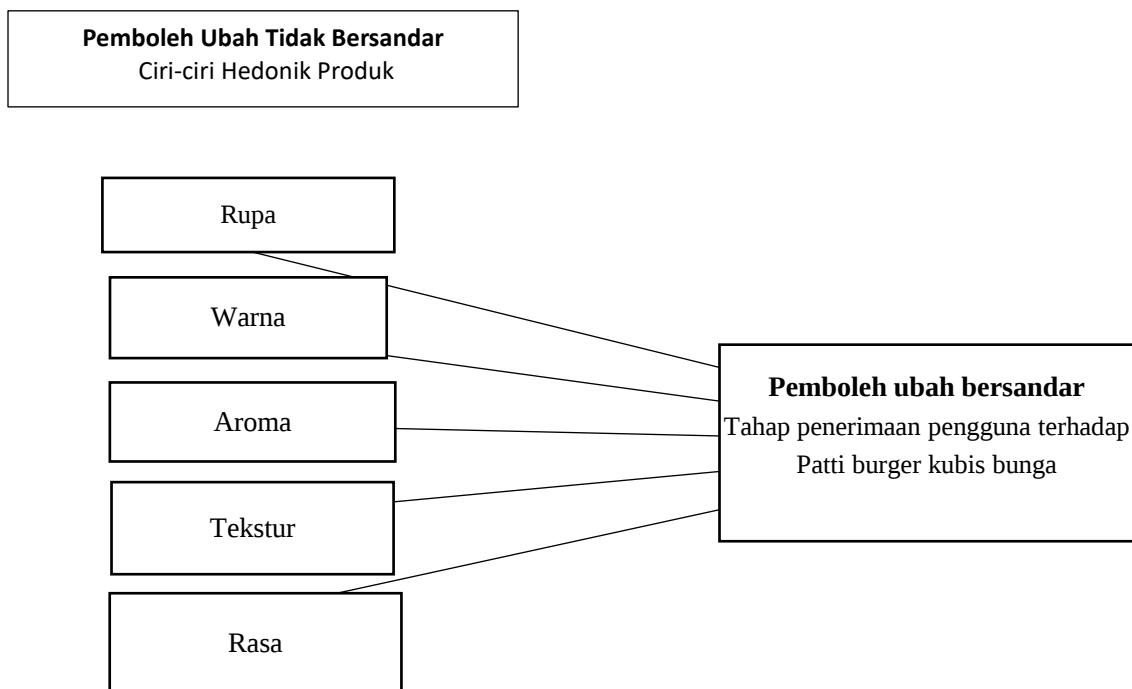
Penggunaan protein berasaskan tumbuhan dalam produk daging olahan semakin mendapat tempat di pasaran. Kajian sebelum ini menunjukkan bahawa produk burger yang menggunakan campuran protein tumbuhan dan haiwan boleh menghasilkan tekstur dan kejusan (juiciness) yang hampir sama dengan produk daging konvensional (Kyriakopoulou et al., 2019). Tambahan pula, kubis bunga boleh berfungsi sebagai agen pengikat dan penstabil dalam pemprosesan makanan, memberikan kelembapan yang lebih baik kepada produk akhir (Serdaroglu et al., 2018).

Dari segi pemakanan, penggantian protein ayam dengan kubis bunga berpotensi mengurangkan kandungan lemak tepu dan kolesterol dalam produk burger. Kajian oleh Henchion et al. (2017) menyatakan bahawa diet berasaskan protein tumbuhan boleh membantu mengurangkan risiko penyakit kardiovaskular dan meningkatkan kesihatan metabolik. Walau bagaimanapun, cabaran utama dalam penggantian protein haiwan dengan protein tumbuhan adalah memastikan rasa, tekstur, dan juiciness yang memuaskan kepada pengguna (Dekkers et al., 2018). Oleh itu, kajian lebih lanjut diperlukan untuk memahami kesan penggantian ini terhadap ciri sensori burger dan penerimaan pengguna.

Pancaindera manusia boleh digunakan untuk menguji ciri-ciri hedonik ini. Ujian sensori, juga dikenali sebagai ujian deria, menggunakan sensasi rasa manusia untuk menilai penerimaan produk. Penilaian deria yang digunakan dalam sains dan teknologi makanan direka untuk menterjemah maklumat kuantitatif kepada tarikh berangka dengan menggunakan reka bentuk eksperimen yang sah secara statistik dan keadaan ujian terkawal (Jellinek, G. 1985). Sifat hedonik termasuk rasa, rupa, aroma, tekstur dan warna. Pengkaji ingin mengetahui tahap penerimaan produk ini dan samada ia boleh diterima. Ia akan dikira menggunakan lima elemen hedonik dari segi rasa, tekstur, aroma, warna dan rupa. Rasa adalah sensasi yang dirasakan oleh manusia ketika mereka memasukkan makanan ke dalam mulut mereka dan diterima oleh lidah mereka menurut Lawless et.al (2010). Menurut Noviyanti, Wahyuni & Syukri (2016), rasa adalah salah satu faktor utama yang menentukan samada seseorang itu menerima atau menolak makanan.

Metodologi Kajian

Kajian ini adalah kajian kuantitatif. Instrumen kajian adalah menggunakan set borang soal selidik skala likert 5 mata. Satu set soalan borang soal selidik terpiawai dibangunkan oleh pengkaji dan set soalan dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu: (i) demografi (ii) ciri-ciri hedonik produk dan (iii) penerimaan pengguna terhadap produk patti burger kubis bunga. Data kajian kemudiannya dianalisis menggunakan perisian SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versi 27. Seramai 61 orang responden telah terlibat bagi menjalankan ujian hedonik menggunakan borang soal selidik dan ianya dianalisis menggunakan SPSS untuk memperolehi keseluruhan data bagi menilai aroma, rupa, rasa, warna, tekstur dan penerimaan keseluruhan.



Rajah 1: Kerangka Konseptual Kajian

Jadual 1: Formulasi Projek

Formulasi	A	B	C
Kubis Bunga	100 %	80%	70%
Isi Ayam	-	20%	30%

Setelah melalui fasa pembangunan formulasi, fomulasi C dipilih untuk dibangunkan kerana mempunyai ciri-ciri fizikal yang terbaik dan boleh diketengahkan berbanding formulasi A dan formulasi B.

Dapatan dan Perbincangan Kajian

A. Demografi

Jadual 2: Jantina

Jantina	Bil.	%
Lelaki	24	39.3
Perempuan	37	60.7

Merujuk kepada jadual di atas, data menunjukkan bilangan taburan responden berdasarkan jantina yang menjawab soal selidik terdiri daripada 24 orang lelaki iaitu bersamaan 39.3% manakala jumlah responden perempuan adalah 37 orang (60.7%).

Jadual 3: Umur

Umur	Bil.	%
15-20 tahun	5	8.2
21-25 tahun	32	52.5
26-30 tahun	13	21.3
31-35 tahun	11	18.0

Berdasarkan analisis demografi responden dalam kajian ini, majoriti responden adalah dalam lingkungan umur 21-25 tahun, iaitu seramai 32 orang (52.5%). Ini menunjukkan bahawa golongan muda dewasa merupakan kumpulan utama. Sementara itu, responden berumur 26-30 tahun pula membentuk 21.3% daripada keseluruhan sampel, diikuti oleh golongan 31-35 tahun sebanyak 18.0%. Responden paling sedikit adalah dari kumpulan umur 15-20 tahun, iaitu hanya 8.2% daripada jumlah keseluruhan.

Dapatan ini penting kerana golongan muda, terutamanya mereka dalam lingkungan 21-25 tahun, sering menjadi sasaran utama dalam industri makanan segera dan produk inovatif seperti patti burger berasaskan tumbuhan. Kajian oleh Nascimento et al. (2021) menunjukkan bahawa pengguna muda lebih terbuka terhadap makanan alternatif yang lebih sihat dan lestari, termasuk produk berasaskan tumbuhan. Selain itu, kajian oleh Kumar et al. (2020) juga mendapati bahawa faktor umur mempengaruhi tahap penerimaan seseorang terhadap inovasi makanan, di mana golongan lebih muda cenderung untuk mencuba produk baharu berbanding individu yang lebih berusia.

Jadual 4 : Kaum

Kaum	Bil.	%
Melayu	60	98.4
India	1	1.6

Merujuk kepada jadual 4 di atas, majoriti responden adalah terdiri daripada kaum Melayu iaitu seramai 60 oarang bersamaan 98.4% manakala hanya seorang responden daripada kaum India iaitu mewakili 1.6% .

Jadual 5 : Lokaliti

Lokaliti	Bil.	%
Bandar	51	83.6
Luar Bandar	10	16.4

Berdasarkan analisis lokaliti responden dalam kajian ini, majoriti responden berasal dari kawasan bandar, iaitu seramai 51 orang (83.6%), manakala hanya 10 orang (16.4%) berasal dari luar bandar. Faktor lokaliti boleh mempengaruhi tahap penerimaan produk makanan inovatif. Menurut kajian oleh Hartmann & Siegrist (2020), penduduk bandar lebih terdedah kepada trend makanan baharu dan lebih mudah menerima produk berasaskan tumbuhan kerana akses yang lebih baik kepada maklumat, pasar raya besar, dan restoran yang menawarkan makanan alternatif. Selain itu, penduduk bandar juga cenderung lebih peka terhadap isu kesihatan dan kelestarian makanan, yang boleh meningkatkan penerimaan terhadap patti burger berasaskan tumbuhan.

B. Analisis Penilaian Deria (Ujian Hedonik)

Jadual 6 : Analisis Ujian Hedonik

Item	Sangat Tidak Suka		Tidak Suka		Tidak Pasti		Suka		Sangat Suka	
	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%
Aroma	-	-	2	3.3	19	31.1	25	41.0	15	24.6
Tekstur	-	-	-	-	14	23.0	35	57.4	12	19.7
Rasa	-	-	-	-	3	4.9	43	70.5	15	24.6
Rupa	-	-	-	-	4	6.6	42	68.9	15	24.6
Warna	-	-	1	1.6	3	4.9	45	73.8	12	19.7
Penerimaan	-	-	-	-	3	4.9	45	73.8	13	21.3

Berdasarkan Jadual 6, analisis ujian hedonik menunjukkan bahawa majoriti responden memberikan maklumbalas positif terhadap patti burger berasaskan kubis bunga. Bagi ciri aroma, seramai 41.0% responden menyatakan bahawa mereka suka, manakala 24.6% sangat suka. Ini menunjukkan bahawa walaupun terdapat penggantian sumber protein, produk masih mengekalkan ciri aroma yang boleh diterima oleh pengguna. Selain itu, dari segi tekstur, 57.4% responden menyatakan mereka suka dan 19.7% sangat suka, mencerminkan bahawa patti burger ini mempunyai tekstur yang menyerupai produk konvensional.

Dari aspek warna dan rupa, kedua-duanya mendapat kadar penerimaan yang tinggi, masing-masing dengan 73.8% dan 68.9% responden menyatakan mereka suka terhadap ciri-ciri ini. Keputusan ini menunjukkan bahawa produk ini tidak hanya memenuhi keperluan rasa dan tekstur tetapi juga aspek visual yang penting dalam mempengaruhi penerimaan pengguna. Rasa merupakan salah satu elemen penting dalam penilaian makanan, dan data menunjukkan bahawa 70.5% responden menyukai rasa patti burger ini, mengesahkan bahawa penggantian protein ayam kepada kubis bunga tidak menjejaskan kepuasan deria pengguna.

Menurut Cardello (2021), penerimaan makanan sangat bergantung kepada interaksi antara faktor deria seperti rasa, tekstur, dan aroma, yang memainkan peranan utama dalam menentukan penerimaan produk oleh pengguna. Koster (2020) turut menegaskan bahawa produk makanan yang lebih hampir dengan ciri asal akan lebih mudah diterima oleh pengguna kerana faktor keserasian dengan pengalaman sensorial mereka sebelum ini. Kajian oleh Sadler et al. (2019) juga menyokong idea bahawa penggunaan protein berasaskan tumbuhan semakin diterima secara meluas kerana manfaat kesihatan dan kelestarian alam sekitar. Oleh itu, dapatan kajian ini bertepatan dengan kajian-kajian terdahulu yang menunjukkan bahawa penggantian sumber protein haiwan dengan alternatif tumbuhan dapat diterima oleh pengguna, sekali gus berpotensi sebagai pilihan makanan masa hadapan.

C. Analisis Ciri Hedonik Patti Burger Terhadap Penerimaan Keseluruhan Responden

Jadual 7 : One-Way ANOVA

Ciri Hedonik	F	Sig.
Aroma	5.227	.008
Tekstur	12.050	<.001
Rasa	17.401	<.001
Rupa	2.481	.092
Warna	9.216	<.001

Berdasarkan analisis ANOVA dalam kajian ini, terdapat perbezaan yang signifikan dalam beberapa ciri sensori patti burger yang menggunakan penggantian protein ayam dengan kubis bunga. Aroma menunjukkan perbezaan signifikan dengan nilai $F = 5.227$ dan $p = 0.008$, menunjukkan bahawa penggantian protein ayam memberi kesan kepada bau patti burger yang dihasilkan. Begitu juga, tekstur dan rasa menunjukkan perbezaan yang sangat signifikan ($p < 0.001$), dengan nilai F masing-masing 12.050 dan 17.401, menandakan bahawa faktor ini memainkan peranan penting dalam penerimaan pengguna terhadap produk.

Sebaliknya, rupa patti burger tidak menunjukkan perbezaan signifikan ($p = 0.092$), menunjukkan bahawa dari segi visual, penggantian protein ayam kepada kubis bunga tidak memberikan impak yang ketara kepada penilaian pengguna. Warna pula menunjukkan perbezaan signifikan ($p = 0.001$), yang mungkin disebabkan oleh perubahan warna akibat kandungan sayuran dalam formulasi patti burger.

Dapatan ini bertepatan dengan kajian terdahulu yang menunjukkan bahawa penggantian protein haiwan dengan sumber tumbuhan boleh mempengaruhi sifat fizikal dan sensori sesuatu produk makanan (Singh et al., 2020). Kajian oleh Garcia et al. (2019) juga mendapati bahawa penggantian daging dengan bahan tumbuhan dalam produk daging terproses boleh memberi kesan kepada tekstur dan juiciness produk akhir. Oleh itu, kajian ini menyokong kemungkinan penggunaan kubis bunga sebagai alternatif sumber protein dalam patti burger, walaupun kesan terhadap ciri sensori perlu dipertimbangkan dengan lebih lanjut dalam usaha mengekalkan penerimaan pengguna.

Kesimpulan

Sebagai kesimpulannya, kajian ini menunjukkan bahawa penggantian protein ayam kepada kubis bunga dalam pemprosesan patti burger diterima dengan baik oleh pengguna berdasarkan ujian hedonik yang dijalankan. Majoriti responden memberikan maklum balas positif terhadap aspek aroma, tekstur, rasa, rupa, warna, dan penerimaan keseluruhan. Ini menunjukkan bahawa produk ini mempunyai potensi sebagai alternatif makanan berasaskan tumbuhan. Keputusan ini juga selari dengan kajian terdahulu yang menyatakan bahawa penggunaan sumber protein tumbuhan boleh menjadi pilihan yang lebih sihat dan lestari tanpa menjejaskan kualiti sensori produk makanan (Cardello, 2021; Koster, 2020).

Walau bagaimanapun, terdapat beberapa cadangan penambahbaikan yang boleh dipertimbangkan untuk kajian akan datang. Pertama, kajian ini boleh diperluaskan dengan menilai nilai pemakanan patti burger yang dihasilkan bagi membandingkan kandungan protein, lemak, dan nutrien lain berbanding produk konvensional yang sedia ada. Kedua, penyelidikan lanjut boleh dilakukan untuk memperbaiki formulasi patti burger agar lebih menyerupai tekstur daging asli dan meningkatkan daya tarikan sensori. Selain itu, kajian keberkesanan produk ini terhadap kesihatan pengguna dalam jangka panjang boleh dijalankan untuk mengukuhkan justifikasi pemilihan protein tumbuhan sebagai alternatif kepada sumber haiwan. Akhir sekali, penyelidikan pasaran yang lebih komprehensif juga disarankan bagi menilai potensi penerimaan produk ini dalam industri makanan secara komersial.

Rujukan

- Cardello, A. V. (2021). Hedonic testing in sensory evaluation: Principles and applications. *Food Quality and Preference*, 91, 104187.
- Cartea, M. E., Francisco, M., Soengas, P., & Velasco, P. (2011). Phenolic compounds in Brassica vegetables. *Molecules*, 16(1), 251-280.
- Dekkers, B. L., Boom, R. M., & van der Goot, A. J. (2018). Structuring processes for meat analogues. *Trends in Food Science & Technology*, 81, 25-36.
- Gomez-Luciano, C. A., de Aguiar, L. K., Vriesekoop, F., & Urbano, B. (2019). Consumers' willingness to purchase three alternatives to meat proteins in the United Kingdom, Spain, Brazil and the Dominican Republic. *Food Quality and Preference*, 78, 103732.
- Gornas, P., Rudzińska, M., & Raczyk, M. (2019). Characteristics of bioactive compounds in Brassica vegetables. *European Food Research and Technology*, 245(3), 559-568.
- Hartmann, C., & Siegrist, M. (2020). Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, 102, 207-221.
- Henchion, M., Hayes, M., Mullen, A. M., Fenelon, M., & Tiwari, B. (2017). Future protein supply and demand: Strategies and factors influencing a sustainable equilibrium. *Foods*, 6(7), 53.
- Jellinek, G. (1985) *Sensory Evaluation of Food: Theory and Practice*. Ellis Horwood, Chichester, 34.
- Joshi, V. K., & Kumar, S. (2015). Meat analogues: Plant-based alternatives to meat products—A review. *Food Science and Technology International*, 21(6), 1-15.
- Koster, E. P. (2020). The psychology of food choice: Perception, preferences, and acceptance. *Appetite*, 149, 104636.
- Kumar, P., Verma, V., & Sahai, N. (2020). Age-related differences in food innovation acceptance: A study on plant-based meat substitutes. *Journal of Consumer Behaviour*, 19(4), 350-362.
- Kyriakopoulou, K., Dekkers, B. L., & van der Goot, A. J. (2019). Plant-based meat analogues. *Sustainable Meat Production and Processing*, 103-126.
- Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices*. Springer.
- Nascimento, M. P., Oliveira, L. C., & Silva, A. F. (2021). Consumer acceptance of plant-based meat alternatives: A demographic perspective. *Food Research International*, 141, 110113.
- Noviyanti, S., Wahyuni, S., & Syukri, M. (2016). "Analisis Penilaian Organoleptik Cake Brownies Substitusi Tepung Wikau Maombo." *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 1(1), 58-66.
- Parmar, A., Sharma, A., & Verma, P. (2021). Advances in plant-based meat substitutes: Nutritional, sensory, and functional aspects. *Journal of Food Science and Technology*, 58(5), 1-14.
- Sadler, M. J., McNulty, H., & Gibson, S. (2019). "Plant-based diets and health: A review of the evidence." *British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin*, 44(1), 34-77.
- Serdaroglu, M., Yıldız-Turp, G., & Abrodimov, K. (2018). The effect of replacing beef fat with vegetable oils on quality characteristics of meatballs. *Meat Science*, 79(2), 111-117.
- Sharma, P., Kumar, V., & Sharma, R. (2020). Potential health benefits of cruciferous vegetables: A review. *Journal of Functional Foods*, 75, 104282.
- Sharma, S., Thind, S. S., & Kaur, A. (2021). Plant-based meat analogs: From niche to mainstream. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 61(5), 576-591.

- Singh, B., Singh, J. P., Kaur, A., & Singh, N. (2020). Phenolic composition, antioxidant potential and health benefits of citrus peel. *Food Research International*, 132, 109114.
- Singh, P., Kumar, R., Sabapathy, S. N., & Bawa, A. S. (2020). Functional and edible uses of soy protein products. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 7(1), 14-28.
- Smetana, S., Palanisamy, M., Mathys, A., & Heinz, V. (2018). Sustainability of insect use for feed and food: Life Cycle Assessment perspective. *Journal of Cleaner Production*, 170, 744-753.
- Yadav, D. N., Sharma, M., & Singh, A. K. (2022). Plant-based meat analogues: A review on processing technologies, nutritional aspects, and consumer acceptance. *Food Engineering Reviews*, 14(3), 1-18.



2nd SEMINAR KEBANGSAAN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN DAN TEKNIKAL 2025 (2nd SKPPT 2025)

e ISBN 978-629-96540-9-4



ACADEMIC INSPIRED NETWORK

ORGANIZED BY:

