

PENGARUH PENAMBAHAN SARI KURMA TERHADAP KUALITAS DAN AKTIVITAS ANTIMIKROBA PADA DADIH

Divamawaddah¹, Ulfayani Mayasari²
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara^{1,2}
divamawaddah4@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penambahan konsentrasi sari kurma yang mampu mempengaruhi kualitas dadih ditinjau dari total BAL, nilai pH, aktivitas antimikroba dan karakteristik organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan menggunakan 100ml susu kerbau yang ditambahi sari kurma terdiri dari 4 perlakuan yaitu P0 (tanpa penambahan sari kurma), P1 (10%), P2 (15%), dan P3 (20%). Data penelitian dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut *Tukey* jika adanya perbedaan pengaruh. Hasil penelitian menunjukkan, Perlakuan P1 (10%) menghasilkan dadih dengan karakteristik terbaik ditinjau dari total BAL $8,60 \times 10^{11}$ CFU/ml, nilai pH 4,45, zona hambat irradikal yang terbentuk berdiameter 9,35 mm terhadap *Streptococcus mutans*. Sedangkan pada uji organoleptik perlakuan P3 (20%) menjadi dadih terbaik yang dipilih oleh para panelis meliputi aroma 4,60 (sangat suka), warna 4,16 (sangat suka), rasa 4,40 (sangat suka). Namun pada tekstur para panelis menyukai dadih perlakuan P0 (tanpa penambahan sari kurma) 4,00 (suka). Simpulan, dadih dengan penambahan sari kurma memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap total BAL, nilai pH, aktivitas antimikroba pada *Streptococcus mutans*, aroma, tekstur, dan rasa. Tetapi berbeda tidak nyata pada warna dan aktivitas antimikroba pada *Candida albicans*.

Kata Kunci: BAL, Dadih, Kurma

ABSTRACT

*This research aims to determine the additional concentration of date palm juice which can influence the quality of curd in terms of total LAB, pH value, antimicrobial activity and organoleptic characteristics including color, texture, aroma and taste. This research design used a Completely Randomized Design using 100ml of buffalo milk added with date juice, consisting of 4 treatments, namely P0 (without adding date juice), P1 (10%), P2 (15%), and P3 (20%). Research data was analyzed using ANOVA and Tukey's advanced test if there were differences in influence. The research results showed that Treatment P1 (10%) produced curd with the best characteristics in terms of total BAL 8.60×10^{11} CFU/ml, pH value 4.45, irradical inhibition zone formed with a diameter of 9.35 mm against *Streptococcus mutans*. Meanwhile, in the organoleptic test, treatment P3 (20%) was the best curd chosen by the panelists including aroma 4.60 (liked very much), color 4.16 (liked very much), taste 4.40 (liked very much). However, in terms of texture, the panelists liked the curd treatment P0 (without adding date juice) 4.00 (liked). In conclusion, curd with the addition of date juice had a significantly different effect on total BAL, pH value, antimicrobial activity on *Streptococcus mutans*, aroma, texture and taste.*

However, there was no significant difference in color and antimicrobial activity for Candida albicans.

Keywords: *BAL, Curd, Dates*

PENDAHULUAN

Dadiah merupakan salah satu produk pangan tradisional Sumatera Barat yang berasal dari susu kerbau yang diolah melalui fermentasi secara spontan di dalam wadah bambu yang kemudian ditutup dengan daun pisang selama 24 hingga 48 jam dengan suhu ruang yang berkisar antara 28°C sampai 32°C (Damayanti et al., 2020). Dalam proses fermentasinya dadiah hanya mengandalkan bakteri alami yang terdapat pada bambu, daun penutupnya serta susu kerbau yang digunakan (Harahap et al., 2018). Bakteri yang terlibat dalam proses fermentasi dadiah terdiri dari beberapa macam genus bakteri asam laktat (BAL). Menurut Wirawati et al., (2017) hasil dari isolasi berbagai macam dadiah teridentifikasi genus-genus BAL yang dominan seperti *Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Lactococcus*, *Streptococcus*, dan *Enterococcus*, sementara untuk spesies yang teridentifikasi sangat beragam tergantung asal sampel dadiah yang dianalisis.

Bakteri asam laktat (BAL) yang terdapat pada dadiah akan menghasilkan beberapa senyawa metabolit, seperti hidrogen peroksida, diasetil, asam laktat, dan bakteriosin yang berguna dalam menghambat pertumbuhan bakteri enteropatogen yang terdapat pada saluran pencernaan manusia (Octaviani et al., 2021). Berdasarkan hal tersebut Sonik et al., (2023) menyatakan bahwa dadiah berpotensi menjadi salah satu pangan fungsional sumber probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Namun, dadiah masih kurang diminati oleh masyarakat khususnya dikalangan remaja dan anak-anak disebabkan karakteristiknya. Pada umumnya karakteristik dadiah berwarna putih, teksturnya padat dan licin, aroma yang kurang sedap berasal dari susu kerbau yang bercampur dengan bau bambu. Aroma yang kurang sedap tersebut menyebabkan ketertarikan masyarakat terhadap produk ini berkurang. Selain itu, rasa yang asam pada dadiah juga mengakibatkan daya terima konsumen menjadi sedikit (Laila et al., 2021). Maka dari itu diperlukan upaya dalam meningkatkan kualitas dadiah, salah satunya dengan menambahkan *flavoring agent* seperti sari kurma.

Sari kurma merupakan cairan dari buah kurma yang dihaluskan lalu diambil sarinya, berwarna coklat hingga kehitaman dan memiliki rasa yang manis disebabkan kandungan karbohidrat seperti glukosa, fruktosa, dan sukrosa didalamnya serta mengandung mineral, vitamin, dan serat yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh (Purwanto et al., 2018). Berdasarkan penelitian Firdatama et al., (2021) dengan menambahkan 30% sari kurma dapat meningkatkan daya terima panelis terhadap rasa, aroma, kekentalan, dan warna yoghurt sari almond. Selain itu kandungan karbohidrat pada sari kurma dapat dimanfaatkan oleh bakteri asam laktat (BAL) sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Dari hasil penelitian Khairunnisa et al., (2019) menyatakan bahwa dengan menambahkan 15% konsentrasi sari kurma memberikan pengaruh dalam meningkatkan viabilitas bakteri asam laktat (BAL) pada yoghurt.

Berdasarkan uraian diatas penambahan sari kurma pada pembuatan dadiah diharapkan dapat menghasilkan inovasi produk pangan baru yang dapat diterima oleh semua kalangan masyarakat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui

penambahan konsentrasi sari kurma yang mampu mempengaruhi kualitas dadih ditinjau dari total BAL, nilai pH, aktivitas antimikroba, dan karakteristik organoleptik yang meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perumahan Banyu Indah No. D19 untuk pembuatan dadih dengan penambahan sari kurma, yang dilanjutkan di Laboratorium Mikrobiologi USU Medan untuk pengukuran nilai pH, pengujian jumlah total BAL dan uji aktivitas antimikroba. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2023.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu bambu, daun pisang, karet gelang, saringan, blender, wadah plastik, kompor, panci, cawan petri, tabung reaksi, gelas beaker, erlenmeyer, kertas cakram, jangka sorong, jarum ose, spatula, *cotton bud*, pinset, mikropipet, plastik warp, aluminium foil, bunsen, *vortex*, timbangan analitik, autoklaf, *colony counter*, inkubator, oven, rak tabung reaksi, *hot palte* dan *magnetic stirrer*. Bahan yang digunakan yaitu susu kerbau diperoleh dari Morrah Farm di desa Bahal Batu I, kurma Ajwa “Jannata”, mikroba uji *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans* yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi USU Medan, antibiotik amoxicillin, media PCA (*Plate Count Agar*), media MHA (*Muller Hitton Agar*), larutan BPW (*Buffer Peptone Water*), NaCl 0,9 %, aquades, dan alkohol.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdapat 4 perlakuan penambahan sari kurma dengan seluruh perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 16 unit sampel percobaan, yaitu, a) P0 adalah susu kerbau (tanpa penambahan sari kurma); b) P1 yaitu susu kerbau ditambah sari kurma 10%; c) P2 yaitu susu kerbau ditambah sari kurma 15%; d) P3 yaitu susu kerbau ditambah sari kurma 20%.

Pembuatan Sari Kurma

Kurma Ajwa sebanyak 250 gram dengan kualitas yang baik dipisahkan antara daging buah dengan bijinya. Kemudian kurma dihaluskan menggunakan blender dengan perbandingan kurma dan air yaitu 1:2 w/v. Setelahnya ampas dan sari kurma dipisahkan melalui proses penyaringan dengan saringan yang sudah disterilkan terlebih dahulu.

Pembuatan Dadih dengan Sari Kurma

Susu kerbau segar dipanaskan terlebih dahulu untuk mematikan bakteri patogen, kemudian masukkan susu kedalam bambu potongan bambu \pm 20 cm dan tambahkan sari kurma sesuai perlakuan dengan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, lalu aduk hingga merata. Selanjutnya tutup dengan daun pisang dan ikat dengan karet gelang selanjutnya disimpan dengan suhu ruang 28°C sampai 32°C selama 48 jam.

Pengukuran Nilai pH

Pengukuran pH dilakukan dengan cara mencelupkan kertas lakmus kedalam setiap sampel perlakuan lalu tunggu hingga berubah warna lalu dilihat persamaan kertas lakmus tersebut dengan tabel warna yang ada pada kemasan.

Uji Organoleptik

Pengujian ini menggunakan metode uji hedonik yang melibatkan panelis tidak terlatih dengan kriteria usia 17 - 22 tahun sebanyak 25 orang, yang mengemukakan tanggapan pribadi terhadap aroma, warna, rasa dan tekstur pada setiap sampel dengan tingkat kesukaannya dalam 5 kriteria yaitu, a) 5 menunjukkan sangat suka; b) 4 menunjukkan suka; c) 3 menunjukkan biasa; d) 2 menunjukkan tidak suka; e) 1 menunjukkan sangat tidak suka.

Uji Jumlah Total BAL

Uji jumlah total bakteri asam laktat pada sampel menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC) dimulai dengan sterilisasi seluruh alat dan bahan, lakukan pengenceran 10^{-1} diambil 1 ml sampel yang sudah dilarutkan sebelumnya kedalam 9 ml pengencer BPW kemudian tutup dan dihomogenkan menggunakan vortex. Selanjutnya pengenceran 10^{-2} pindahkan 1 ml suspensi 10^{-1} kedalam 9 ml BPW lalu dihomogenkan lagi. Kemudian lakukan hal yang sama hingga pengenceran 10^{-10} . Namun pada pengenceran 10^{-8} ; 10^{-9} ; 10^{-10} sebanyak 1 ml suspensi dituang kedalam cawan petri selanjutnya media PCA juga dituang sebanyak 15 ml kedalam cawan petri tersebut dengan menggunakan metode *pour plate*, lalu diinkubasi dengan posisi terbalik pada suhu 37°C selama 48 jam. Koloni bakteri yang terbentuk dihitung menggunakan *colony counter*.

Uji Aktivitas Antimikroba

Uji aktivitas antimikroba dilakukan dengan metode cakram diawali dengan pembuatan suspensi mikroba dengan cara mengambil koloni dari masing-masing mikroba uji yaitu *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans* dengan menggunakan jarum ose steril. Selanjutnya koloni yang diambil dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi NaCl 0,9 % kemudian homogenkan hingga kekeruhan suspensi sama dengan standar McFarland 0,5. Kemudian inokulasikan suspensi bakteri pada media MHA menggunakan *cotton bud* dan diamkan hingga kering. Kertas cakram yang sebelumnya telah direndam ke dalam antibiotik amoxicillin sebagai kontrol positif, aquades sebagai kontrol negatif dan kertas cakram yang telah direndam ke dalam dadih pada masing-masing konsentrasi selama 15 menit kemudian diletakkan pada permukaan media secara aseptik, selanjutnya diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C . Kemudian ukur zona bening yang terbentuk disekitar kertas cakram dengan menggunakan jangka sorong.

Analisis data

Data dari hasil pengamatan dapat dianalisis menggunakan *One Way ANOVA*. Jika adanya perbedaan pengaruh pada masing masing perlakuan akan di analisis selanjutnya dengan uji *Tukey* untuk mengetahui jika adanya perbedaan pengaruh pada masing masing perlakuan.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis pengujian total bakteri asam laktat (BAL) dan nilai pH pada dadih dengan penambahan sari kurma berbagai konsentrasi yang berbeda setelah melalui proses fermentasi selama 48 jam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Total BAL dan Nilai pH Dadih

Perlakuan	Pengujian	
	Total BAL (CFU/ml)	pH
P0	$4,98 \times 10^{11} \pm 2,50^a$	$4,89 \pm 0,12^b$
P1	$8,60 \times 10^{11} \pm 5,48^c$	$4,45 \pm 0,09^a$
P2	$6,35 \times 10^{11} \pm 4,44^b$	$4,45 \pm 0,07^a$
P3	$5,80 \times 10^{11} \pm 5,16^{ab}$	$4,83 \pm 0,06^b$

Keterangan: Notasi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Aktivitas antimikroba

Hasil analisis pengujian aktivitas antimikroba pada dadih dengan penambahan sari kurma berbagai konsentrasi yang berbeda terhadap *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Aktivitas Antimikroba Terhadap *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans*

Perlakuan	<i>Streptococcus mutans</i>	<i>Candida albicans</i>
P0	$7,18 \pm 0,10^a$	0
P1	$9,35 \pm 0,21^b$	0
P2	$7,43 \pm 0,13^a$	0
P3	$7,23 \pm 0,10^a$	0
Kontrol positif	$15,4 \pm 0,96^c$	0
Kontrol negatif	0	0

Keterangan: Notasi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Organoleptik

Hasil analisis pengujian organoleptik dilakukan menggunakan metode uji hedonik dengan melibatkan 25 panelis tidak terlatih yang melakukan penilaian terhadap aroma, warna, rasa dan tekstur pada dadih dengan penambahan sari kurma dapat dilihat pada Tabel 3.

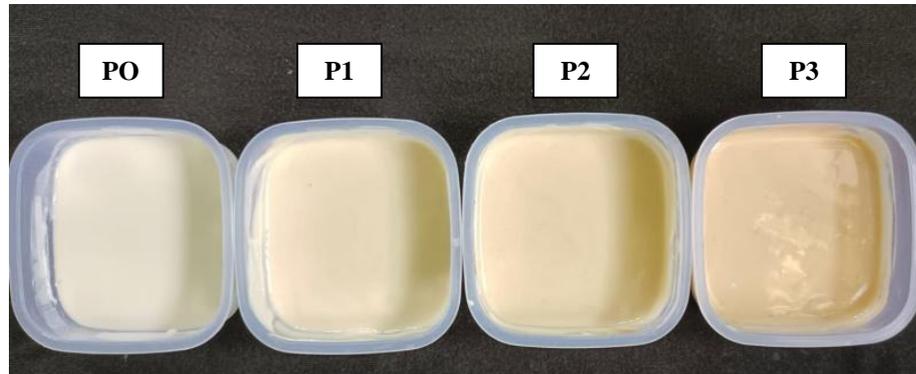
Tabel 3. Hasil Analisis Hedonik Dadih dengan Penambahan Sari Kurma

Perlakuan	Nilai Rata-Rata Uji Organoleptik			
	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
P0	$3,72 \pm 0,68^a$	$2,72 \pm 0,54^a$	$4,00 \pm 0,76^c$	$3,56 \pm 0,77^a$
P1	$3,76 \pm 0,73^a$	$3,24 \pm 0,60^b$	$3,16 \pm 0,55^b$	$3,76 \pm 0,83^a$
P2	$3,88 \pm 0,78^a$	$3,52 \pm 0,51^b$	$2,92 \pm 0,64^b$	$3,76 \pm 0,78^a$
P3	$4,16 \pm 0,90^a$	$4,60 \pm 0,50^c$	$2,44 \pm 0,51^a$	$4,40 \pm 0,76^b$

Keterangan: Notasi huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($p < 0,05$)

Warna

Gambar 1 menunjukkan warna masing-masing dadih dengan penambahan sari kurma.



Gambar 1. Dadih dengan Penambahan Sari Kurma. Keterangan: Dadih tanpa penambahan sari kurma (P0), Dadih dengan 10% sari kurma (P1), Dadih dengan 15% sari kurma (P2), Dadih dengan 20% sari kurma (P3)

PEMBAHASAN

Total Bakteri Asam Laktat (BAL)

Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa penambahan sari kurma memberikan pengaruh berbeda nyata ($p > 0,05$) terhadap jumlah total BAL pada dadih. Pada Tabel 1. menunjukkan jumlah total BAL tertinggi terdapat pada perlakuan P1 dengan rerata total BAL yaitu $8,60 \times 10^{11}$ CFU/ml, sedangkan total BAL terendah ditunjukkan pada perlakuan P0 dengan rerata total BAL yaitu $4,98 \times 10^{11}$ CFU/ml. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Negara et al., (2021) bahwa karbohidrat seperti glukosa, sukrosa, dan fruktosa dimanfaatkan oleh BAL sebagai sumber nutrisi untuk menstimulasi pertumbuhan serta meningkatkan aktivitas bakteri asam laktat (BAL) selama proses fermentasi.

Penurunan jumlah total BAL terjadi pada dadih perlakuan P2 dan P3, hal ini terjadi karena kondisi lingkungan media fermentasi menjadi hipertonik yang disebabkan tingginya konsentrasi sari kurma. Dugaan tersebut diperkuat oleh pernyataan Purwati et al., (2017) apabila BAL terdapat pada larutan lingkungan yang hipertonik maka selnya akan mengalami plasmolisis, dimana air yang ada pada sel bakteri akan keluar mengalir kedalam larutan yang hipertonik, sehingga bakteri akan kehilangan air sehingga perkembangbiakannya menjadi terhambat. Berdasarkan rerata total Bakteri Asam Laktat (BAL) pada penelitian ini menunjukkan BAL berada pada taraf normal sebesar 10^{11} CFU/ml dan sesuai dengan SNI 2981:2009 bahwa jumlah minimal BAL dalam produk yoghurt tanpa perlakuan panas sebesar 10^7 CFU/ml (Laila et al., 2021).

Nilai pH

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa penambahan sari kurma memberikan pengaruh berbeda nyata ($p > 0,05$) terhadap nilai pH dadih. Pada tabel 1. memperlihatkan rerata nilai pH dadih terendah terdapat pada perlakuan P1 dan P2 yaitu 4,45. Sedangkan rerata nilai pH dadih tertinggi terdapat pada perlakuan P0 yaitu 4,89 dan diikuti perlakuan P3 yaitu 4,83. Penambahan sari kurma yang mengandung karbohidrat dimanfaatkan sebagai tambahan nutrisi untuk

meningkatkan aktivitas metabolisme BAL sehingga produksi asam organik semakin meningkat dan pH akan menurun Athar et al., (2023). Namun penambahan nutrisi yang berlebihan juga dapat menghambat aktivitas metabolisme BAL dan mengakibatkan turunnya jumlah asam organik yang dihasilkan sehingga nilai pH meningkat. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Dante et al., (2017) bahwa penggunaan sumber nutrisi yang berlebihan akan menyebabkan ketidakseimbangan osmosis sehingga BAL akan mengalami plasmolisis dan menghambat aktivitas metabolismenya yang mengakibatkan pembentukan asam organik semakin berkurang.

Aktivitas Antimikroba

Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan dadih dengan penambahan sari memberikan pengaruh kurma berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap aktivitas antimikroba dadih pada mikroba uji *Streptococcus mutans*. Pada Tabel 2. menunjukkan dadih pada perlakuan P1 menghasilkan nilai rerata zona hambat tertinggi yaitu 9,35 mm. Zona penghambatan yang terbentuk berupa zona irradikal yang merupakan zona jernih tetapi masih terdapat pertumbuhan mikroba uji di sekitar kertas cakram. Terbentuknya zona irradikal menunjukkan bahwa sampel memiliki potensi dalam menghambat mikroba uji tetapi belum mempunyai kemampuan mematikan (Sulistiyani, 2017). Namun terjadi penurunan diameter zona hambat pada perlakuan P2 dan P3 sebesar 7,43 mm dan 7,23 mm, hal tersebut terjadi seiring bertambahnya konsentrasi sari kurma yang menimbulkan terjadinya ketidakseimbangan osmosis sehingga BAL akan mengalami plasmolisis yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan terganggunya aktivitas metabolisme BAL dalam menghasilkan asam-asam organik. Dugaan tersebut sejalan dengan pernyataan Mukarlina et al., (2022) bahwa glukosa berguna sebagai substrat bagi pertumbuhan BAL dan juga dapat menjadi salah satu faktor penghambat pertumbuhan BAL jika keberadaanya berlebihan.

Perlakuan penambahan sari kurma berbagai konsentrasi tidak dapat menghambat pertumbuhan mikroba uji *Candida albicans* (Tabel 2). Hal tersebut diduga karena viskositas dadih yang tinggi sehingga mengakibatkan senyawa antimikroba yang dihasilkan sukar berdifusi kedalam sel mikroba uji *Candida albicans*. Dugaan ini sejalan dengan hasil penelitian Rosanti (2021) bahwa dadih dengan bentuk sediaan yang lebih padat dari pada yoghurt menyebabkan sulitnya proses difusi senyawa antimikroba kedalam sel *Candida albicans*. *Amoxicillin* yang digunakan sebagai kontrol positif menunjukkan adanya daya hambat pada *Streptococcus mutans* ditandai dengan terbentuknya zona hambat radikal berdiameter rata-rata 15,4 mm, tetapi tidak untuk *Candida albicans*. Hal ini sejalan dengan pernyataan Evans et al., (2023) bahwa *Amoxicillin* merupakan antibiotik golongan penisilin yang sifatnya bakteridal dan memiliki spektrum luas, sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan negatif. Sedangkan aquades yang digunakan sebagai kontrol negatif terhadap *Streptococcus mutans* dan *Candida albicans* tidak memiliki zona hambat yang terbentuk disekitar kertas cakram.

Organoleptik

Warna

Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari kurma dengan berbagai konsentrasi tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada warna dadih. Pada tabel 4.4 memperlihatkan nilai rerata warna pada dadih berkisar antara 3,72 (suka) sampai dengan 4,16 (sangat suka). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Athar et al., (2023) yang menyatakan bahwa penambahan sari kurma tidak memberikan pengaruh berbeda nyata pada warna susu UHT, yang disebabkan warna coklat sari kurma bercampur dengan warna putih susu. Sehingga dapat dikatakan bahwa penambahan sari kurma hingga konsentrasi 20% masih terlalu kecil untuk memberikan pengaruh pada warna dadih, hal tersebut pula yang menyebabkan para panelis cenderung memiliki kesan yang sama terhadap warna dadih pada setiap perlakuan yang diberikan.

Aroma

Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari kurma dengan berbagai konsentrasi berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada aroma dadih. Pada tabel 4.4 memperlihatkan nilai rerata aroma pada dadih berkisar antara 2,72 (biasa) sampai dengan 4,60 (sangat suka). Hasil uji lanjut *Tukey* menunjukkan bahwa dadih pada perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan menjadi perlakuan dengan aroma yang paling disukai oleh panelis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian () dengan menambahkan sari kurma pada yoghurt sari almond akan memengaruhi aroma produk. Semakin tinggi konsentrasi sari kurma, produk yang dihasilkan semakin beraroma kurma. Menurut Permana et al., (2021) umumnya dadih menghasilkan aroma langu yang berasal dari perpaduan antara susu dan bambu. Sehingga sari kurma yang ditambahkan pada penelitian ini menghasilkan dadih dengan aroma asam yang lebih khas sehingga dapat menetralkan aroma langu yang berasal dari bambu.

Tekstur

Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari kurma dengan berbagai konsentrasi berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada tekstur dadih. Pada tabel 4.4 memperlihatkan nilai rerata tekstur pada dadih berkisar antara 2,44 (biasa) - 4,00 (suka). Hasil uji lanjut *Tukey* menunjukkan bahwa dadih pada perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan menjadi perlakuan dengan tekstur yang paling disukai oleh panelis. Menurut Setiarto (2020) umumnya dadih memiliki tekstur kental seperti yoghurt dan mudah untuk dikonsumsi. Meningkatnya kekentalan tekstur pada dadih dengan penambahan sari kurma terjadi karena meningkatnya total BAL. Menurut Fildawati et al., (2017) karbohidrat yang terdapat pada bahan pangan akan menjadi sumber energi bagi proses metabolisme mikroorganisme, sedangkan untuk protein, vitamin, lemak, mineral yang terkandung di dalam bahan pangan akan digunakan untuk sintesa zat penyusun sel mikroorganisme.

Rasa

Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sari kurma dengan berbagai konsentrasi berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan panelis pada rasa dadih. Pada tabel 4.4 memperlihatkan nilai rerata rasa pada dadih berkisar antara 3,58 (suka) - 4,40 (sangat suka). Hasil uji lanjut Tukey menunjukkan bahwa dadih pada perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dan menjadi perlakuan dengan rasa yang paling disukai oleh panelis. Menurut Setiarto et al., (2020) dadih umumnya memiliki rasa yang asam khas susu. Rasa asam pada dadih disebabkan adanya akumulasi dari asam laktat yang diproduksi oleh BAL selama proses fermentasi (Fildawati et al., 2017). Sari kurma yang memiliki rasa manis karena mengandung gula pereduksi seperti glukosa, fruktosa dapat memberikan rasa manis serta menekan rasa asam pada dadih yang dihasilkan sehingga meningkatkan rasa kesukaan para panelis terhadap dadih.

SIMPULAN

Simpulan pada penelitian ini adalah dadih dengan penambahan sari kurma memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap total BAL, nilai pH, aktivitas antimikroba pada *Streptococcus mutans*, aroma, tekstur, dan rasa. Tetapi berbeda tidak nyata pada warna dan aktivitas antimikroba pada *Candida albicans*.

DAFTAR PUSTAKA

- Athar, R. S., Wulandari, E., & Utama, D. T. (2023b). Pengaruh Imbangan Susu UHT dan Jus Kurma terhadap Karakteristik Kimia (pH dan Kadar Serat) dan Karakteristik Organoleptik Produk Susu Kurma. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 4(1), 41-51. <https://doi.org/10.24198/jthp.v4i1.46369>
- Damayanti, E., Jaidi, M., Koimah, N., & Sariati, S. (2020). Kualitas Dadih Susu Sapi dan Susu Kambing dengan Fermenter Tabung Bambu. *Jurnal Jeumpa*, 7(1), 371–378. <https://doi.org/10.33059/jj.v7i1.3813>
- Dante, L. J. C., Suter, I. K., & Darmayanti, L. P. T. (2017). Pengaruh Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristikyoghurt dari Kulit Pisang Kapok (*Musa paradisiaca formatypica*) dan Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Jurnal Itepa: Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 5(2), 74–84. <https://jurnal.harianregional.com/index.php/itepa/article/view/27502>
- Evans, J., Hanoodi, M., & Wittler, M. (2023). Amoxicillin Clavulanate. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538164/>
- Fildawati, S., Advinda, L., & Anhar, A. (2017). The Effect of Mango Juice (*Mangifera Indica*) and Long Ripening on the Quality Of Cow's Milk Curd. *Jurnal BioScience*, 1(2), 1–11. <https://doi.org/10.24036/02017127731-0-00>
- Firdatama, A., & Priyanti, E. (2021). Analisis Penerimaan Yoghurt Sari Almond dengan Penambahan Kurma. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 10(2), 83-88. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2021.10.2.83>
- Harahap, F. C., Ginting, N., Hamdan, D. A. H., & Hasnudi. (2018). Uji Nutrisi Dadih Susu Kerbau dan Susu Kambing dengan Menggunakan Bambu Ampel (*Bambusa vulgaris*) dan Bambu Gombang (*Gigantochloa verticilata*). *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural*

- Resources (ANR)*, 1(2), 186–191. <https://doi.org/10.32734/anr.v1i2.234>
- Khairunnisa, S., Darma, G. . E., & Priani, S. E. (2019). Pengaruh Penambahan Kopi dan Sari Kurma Terhadap Kualitas Hasil Fermentasi Yoghurt Kopima. *Prosiding Farmasi*, 5(2), 829-835. <http://dx.doi.org/10.29313/v0i0.19132>
- Laila, W., Adfar, T. D., & Jufri, A. P. S. (2021). Pengaruh Penambahan Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Terhadap Jumlah Total Bakteri Asam Laktat dan Aktivitas Antioksidan pada Dadih Kerbau. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi*, 2(1), 40–50. <https://journal.binawan.ac.id/JAKAGI/article/view/232>
- Laila, W., Ahriyasna, R., & Putri, D. R. (2021). Puding Dadih Susu Kerbau dengan Penambahan Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava.L*) sebagai Alternatif Makanan Jajanan pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 8(2), 147–158. <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/JKP/article/view/685>
- Mukarlina, M., Rahmawati, R., & Engda, E. P. (2022). Aktivitas Antibakteri Yoghurt dengan Penambahan Madu Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia Coli*. *Journal of Food Technology and Nutrition*, 21(1), 12–18. <https://doi.org/10.33508/jtpg.v21i1.3366>
- Negara, J. K., Arifin, M., Taufik, E., & Suryati, T. (2021). Penambahan Sari Kurma sebagai Substrat Antibakteri pada Minuman Whey Fermentasi. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(1), 36–41. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthp/article/view/34445>
- Octaviani, M., Muharani, S., & Frimayanti, N. (2021). Pengaruh Penambahan Madu pada Yoghurt Susu Kambing Peranakan Etawa Terhadap Aktivitas Antibakteri. *Sains Dan Teknologi Pangan*, 6(5), 4342–4352. <http://dx.doi.org/10.33772/jstp.v6i5.21371>
- Permana, I., Falahudin, A., & Rahmah, U. I. L. (2021). Nilai pH dan Sifat Organoleptik Dadih Susu Kambing Etawa dengan Penambahan Sari Buah Mangga Gedong Gincu. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Pertenakan*, 9(1), 58–67. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v9i1.1265>
- Purwanto, T., Nurohmi, S., Rahadiyanti, A., & Naufalina, M. D. (2018). Analisis Daya Terima Yogurt Sari Kedelai (Soygurt) dengan Penambahan Jus Kurma (*Phoenix dactylifera*). *Darussalam Nutrition Journal*, 2(1), 39-47. <https://doi.org/10.21111/dnj.v2i1.1982>
- Purwati, E., Aritonang, S. N., Melia, S., Juliyarsi, I., & Purwanto, H. (2017). *Manfaat Probiotik Bakteri Asam Laktat Dadiah Menunjang Kesehatan Masyarakat*. Padang: Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas.
- Rosanti, R. (2021). Uji Daya Hambat Dadih Susu Kerbau dengan Waktu Fermentasi Berbeda Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*. *Skripsi*. Universitas Perintis Indonesia, Padang
- Setiarto, R. H. B. (2020). *Teknologi Fermentasi Pangan Tradisional dan Produk Olahannya*. Jakarta: Guepedia
- Sonik, M. D., Neldi, V., & Ramadhani, P. (2023). Review Artikel: Efektivitas Dadih (Yogurt Khas Sumatra Barat) Sebagai Probiotik. *Jurnal Farmasi Higea*, 15(1), 77-83. <http://dx.doi.org/10.52689/higea.v15i1.542>
- Sulistiyani, N. K. N. (2017). Potensi Beberapa Susu Fermentasi Komersial Sebagai Antifungi *Candida albicans*. *Jurnal Biota*, 2(1), 14–20.

<https://doi.org/10.24002/biota.v2i1.1505>

Wirawati, C. U., Sudarwanto, M., Lukman, D., & Wientarsih, I. (2017). Karakteristik dan Pengembangan Dadih dari Susu Sapi sebagai Alternatif Dadih Susu Kerbau. *Wartazoa*, 27(2), 95–103. <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v27i2.1595>