



MUTU ORGANOLEPTIK, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, DAN DAYA TERIMA DADIH SUSU SAPI DENGAN PENAMBAHAN SARI BUAH NAGA MERAH (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)

Siti Aisyah¹, Nur Ahmad Habibi^{1*}, Irma Eva Yani¹

Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Padang, Padang, Indonesia

ABSTRAK

*Penulis korespondensi
Nur Ahmad Habibi
Jurusan Gizi, Poltekkes
Kemenkes Padang
Email : [nahindo2022@
gmail.com](mailto:nahindo2022@gmail.com)

Dadih merupakan makanan kearifan lokal dari Sumatera Barat. Dadih merupakan susu fermentasi yang dibuat dengan memasukkan susu kerbau segar yang telah disaring ke dalam bambu lalu ditutup daun pisang. Menurunnya produksi susu kerbau di Sumatera Barat diperlukan alternatif lain yaitu susu sapi. Dadih memiliki aktivitas antioksidan yang sedang sehingga untuk meningkatkan aktivitas antioksidan pada dadih perlu ditambahkan bahan lainnya seperti buah naga merah, karena ketersediaan buah naga merah yang mudah ditemukan, dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, dan dapat meningkatkan daya terima masyarakat terhadap dadih. Jenis penelitian ini adalah eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian dilakukan di bulan Februari 2023 sampai April 2024. Penelitian dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang dengan 25 penelis agak terlatih, uji aktivitas antioksidan dilakukan di Vahana Scientific Lab., dan uji daya terima dilakukan pada orang dewasa umur 30-49 sebanyak 30 orang. Analisis data dengan uji Kruskal-Wallis, kemudian dilanjutkan uji Mann Whitney apabila terdapat perbedaan nyata. Hasil penelitian uji organoleptik terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan panelis pada taraf suka. Perlakuan terbaik adalah perlakuan F2 dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gram dan aktivitas antioksidan sebesar 396,82 ppm/100gr. Daya terima dadih sari buah naga sebesar 84,33%. Kesimpulannya adalah penambahan buah naga sebanyak 10 gr/100 ml dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dan dapat meningkatkan mutu sensori dadih. Disarankan meneliti jumlah bakteri dan lamanya daya simpan dadih sari buah naga merah.

Kata Kunci : Aktivitas Antioksidan, Buah Naga Merah, Dadih, Daya Terima, Susu Sapi

ABSTRACT

Curd is a local wisdom food from West Sumatra. Curd is a fermented milk made by putting fresh buffalo milk that has been filtered into bamboo and then covered with banana leaves. The declining production of buffalo milk in West Sumatra requires another alternative, namely cow's milk. Curd has moderate antioxidant activity so to increase antioxidant activity in curd it is necessary to add other ingredients such as red dragon fruit, because the availability of red dragon fruit is easy to find, can increase antioxidant activity, and can increase public acceptance of curd. This type of research is an experiment using a complete randomized design (RAL). The research was conducted from February 2023 to April 2024. The research was conducted at the Food Science Laboratory, Department of Nutrition, Ministry of Health Polytechnic of Padang. The organoleptic test was conducted at the Food Science Laboratory of the Nutrition Department of the Ministry of Health Polytechnic of Padang with 25 moderately trained testers, the antioxidant activity test was conducted at Vahana Scientific Lab, and the acceptability test was conducted on adults aged 30-49 as many as 30 people. Data were analyzed using Kruskal-Wallis test, followed by Mann Whitney test if there were significant differences. The results of the organoleptic test research on color,

This is an Open Access article distributed under The terms of the [Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which allows others to remix, tweak, and build upon the work non commercially as long as the original work is properly cited. The new creations are not necessarily licensed under the identical terms

aroma, taste, and texture showed that the average acceptance of panelists at the level of like. The best treatment is treatment F2 with the addition of red dragon fruit juice as much as 10 grams and antioxidant activity of 396,82 ppm/100gr. Acceptability of dragon fruit juice curd amounted to 84.33%. The conclusion is that the addition of dragon fruit as much as 10 g/100 ml can increase antioxidant activity and can improve the sensory quality of curd. It is recommended to examine the number of bacteria and the length of shelf life of red dragon fruit curd juice.

Keywords : Antioxidant Activity, Curd, Cow Milk, Red Dragon Fruit, Acceptability

PENDAHULUAN

Dadih merupakan produk kearifan lokal dari Sumatera Barat yang berpotensi dikembangkan menjadi pangan fungsional(1). Dadih merupakan susu fermentasi seperti halnya yoghurt dan kefir, tetapi belum dikenal luas sebagaimana produk susu fermentasi lainnya. Dadih dibuat dengan memasukkan susu kerbau segar yang telah disaring ke dalam bambu, lalu ditutup daun pisang dan dibiarkan pada suhu kamar selama 1–2 hari sampai terbentuk gumpalan menyerupai pasta. Dadih biasanya dipasarkan dalam kemasan bambu(2). Pada dadih terdapat bakteri *Lactobacillus plantarum* yang sangat baik untuk perbaikan microbiota usus(2). Kandungan nutrisi dadih bervariasi, bergantung pada daerah produksinya. Dadih mengandung karbohidrat 3,34 %, protein 5,93 %, lemak 5,42 %, dan kadar air 84,35%(3).

Kendala terbesar pengembangan dadih susu kerbau adalah menurunnya produksi susu kerbau sebagai bahan baku pembuatan dadih, karena populasi kerbau di Sumatera Barat semakin menurun. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumbar mencatat populasi kerbau di Sumbar sebanyak 108.045 ekor pada tahun 2019, pada tahun 2020 sebanyak 85.242 ekor, sedangkan pada tahun 2021 populasi kerbau hanya 83.281 ekor(4). Sistem database Provinsi Sumatera Barat mencatat produksi susu kerbau sebesar 842.240 liter sedangkan produksi susu sapi sebesar 1,014,390 liter pada tahun 2019(5).

Seiring menurunnya populasi dan produksi susu kerbau, diperlukan opsi pengganti agar dadih yang menjadi produk khas Sumatera Barat tetap terjaga eksistensinya. Susu sapi merupakan pilihan pengganti bahan baku dadih susu kerbau, karena produksi susu sapi di Sumatera Barat lebih tinggi dibandingkan dengan susu kerbau. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chandra mengenai Karakteristik dan Pengembangan Dadih dari Susu Sapi sebagai Alternatif Dadih Susu Kerbau, susu sapi dapat digunakan sebagai pengganti susu kerbau dalam pembuatan dadih, walaupun karakteristiknya sedikit berbeda, terutama total padatan lebih rendah pada susu sapi(6).

Dadih memiliki banyak manfaat tetapi jarang di konsumsi oleh masyarakat selain karena terbatasnya ketersediaan susu kerbau, dadih memiliki rasa dan aromanya yang kurang disukai, oleh karena itu digunakan susu sapi sebagai alternative pengganti susu kerbau(6). Dadih dapat ditambahkan dengan buah naga merah, karena ketersediaan buah naga merah yang mudah ditemukan dan dapat meningkatkan kandungan gizi. Diharapkan dengan penambahan buah naga merah juga dapat meningkatkan daya terima masyarakat.

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan buah tropis dan subtropis yang banyak dibudidayakan di Indonesia, Taiwan, Vietnam, Malaysia dan Filipina. Berdasarkan laporan Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PANRB) bahwa produksi

buah naga tahun 2020 sebesar 82.544 ton meningkat dibandingkan tahun 2019 sebesar 19.068 ton. Buah naga sangat kaya dengan zat gizi, antioksidan dan senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat untuk kesehatan.

Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dalam pencegahan proses menua dan penyakit degeneratif. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari, dsb. Antioksidan diperlukan untuk mencegah terjadinya stres oksidatif, yang berperan penting dalam etiologi terjadinya berbagai penyakit degeneratif.(7) Pada usia dewasa, tujuan utama kesehatan dan gizi adalah meningkatkan kesehatan secara menyeluruh, mencegah penyakit, dan memperlambat proses menjadi tua (menua). Padatnya aktifitas pada usia dewasa dan tingkat produktifitas yang semakin menurun seiring berjalannya usia, dibutuhkan sumber zat gizi yang baik untuk tubuh.(8) Oleh karena itu dengan mengonsumsi makanan yang tinggi antioksidan akan mencegah terjadinya berbagai penyakit degeneratif pada usia dewasa. Dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah bisa dijadikan pilihan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hana mengenai Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Fisikokimia Caspian Sea Yoghurt bahwa sari buah naga merah mengandung aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga semakin tinggi konsentrasi buah naga merah yang ditambahkan maka aktivitas antioksidan caspian sea yoghurt juga akan semakin meningkat.(9) Hal ini membuktikan bahwa buah naga merah berpotensi untuk dimanfaatkan dan diolah untuk meningkatkan aktivitas antioksidan dalam suatu produk pangan yaitu salah satunya dadih. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik, aktivitas antioksidan, dan daya terima dadih susu sapi dengan penambahan sari buah naga merah (*hylocereus polyrhizus*).

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan memberikan beberapa perlakuan penambahan sari buah naga pada dadih. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 1 kontrol dengan 2 kali pengulangan dengan rancangan sebagai berikut :

Tabel 1. Kelompok Perlakuan Penelitian

Bahan	Perlakuan			
	F0 (Kontrol)	F1	F2	F3
Susu sapi (ml)	100	100	100	100
Buah naga (gr)	-	7,5	10	12,5
Susu skim (gr)	8	8	8	8

Formulasi didasarkan penelitian sebelumnya, dimana penambahan sebanyak (10%, 15%, dan 20%). Penelitian ini menggunakan persentase sari buah naga sebesar 7,5%, 10%, dan 12,5% untuk meningkatkan kadar antioksidan dari dadih. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian

diantaranya adalah susu sapi dengan spesifikasi berkualitas baik, berwarna putih kekuningan, tidak ada bagian terpisah, bau tidak menyimpang, dan bersih dari kotoran, yang dibeli di Kejulasi, Agam. Bahan lainnya yaitu sari buah naga merah yang dibeli di Kamang Hilir, Kab. Agam susu skim merk Tropicana slim yang mudah didapatkan di minimarket. Bambu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bambu betung (*Dendrocalamus asper*) yang didapat dari daerah Kamang Hilir, Kab. Agam. Alat yang digunakan diantaranya baskom kecil, blender, saringan, timbangan digital, sendok makan, pisau, gelas ukur, wadah kaca, panci rebusan, dan kompor.

Prosedur pembuatan dadih dengan penambahan sari buah naga

1. Bahan – bahan disiapkan dan ditimbang
2. Buah naga merah disortasi, dan dikupas. Daging buah di hancurkan dengan blender kecepatan satu selama 10 detik sehingga diperoleh bubur buah naga merah.
3. Bubur buah di saring disaring dan dilakukan pasteurisasi pada suhu 65°C 15 menit sehingga diperoleh sari buah yang siap digunakan.
4. Susu dimasukkan ke dalam panci, ditambahkan skim dan diaduk sampai larut. Kemudian dipanaskan sampai suhu mencapai 70°C sambil diaduk agar homogen dan tidak mengendap. Susu didinginkan sampai suhu 36°C sambil diaduk agar tidak menggumpal, susu ditambahkan sari buah sesuai dengan perlakuan. Siapkan bambu yang masih utuh ruasnya kemudian dipotong ujung atasnya. Pengemasan pada bambu betung dan disimpan selama 1-2 hari pada suhu ruang.

Pengujian Mutu Organoleptik

Pengujian organoleptik menggunakan metode uji hedonik terhadap mutu organoleptik (rasa, aroma, warna dan tekstur). Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) oleh 25 orang panelis agak terlatih yaitu Mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Padang. Tingkat kesukaan berturut turut sebagai berikut : 1 : Tidak Suka, 2 : Agak suka, 3 : Suka. 4: Sangat Suka.

Pengujian Aktivitas Antioksidan

Pengukuran antioksidan dengan metode DPPH pada prinsipnya adalah mengukur terjadinya pemudaran warna dari radikal DPPH akibat adanya antioksidan yang dapat menetralkan molekul radikal bebas. Jadi, radikal DPPH yang sebelumnya berwarna akan kehilangan warnanya jika ada antioksidan, karena antioksidan akan menyumbangkan elektronnya kepada radikal DPPH, sehingga radikal yang sebelumnya tidak stabil (akibat adanya elektron yang tidak berpasangan) menjadi stabil (elektron di radikal bebas kini menjadi berpasangan karena mendapat sumbangan elektron dari antioksidan). Pada dasarnya, karakteristik antioksidan adalah mudah untuk menyumbangkan elektron, semakin mudah memberikan elektron maka sifat antioksidannya semakin kuat(10).

Daya Terima

Uji daya terima dadih susu sapi penambahan sari buah naga merah dilakukan pada orang dewasa berusia 30–49 tahun yang bertempat tinggal di daerah kamang hilir, Agam. Sampel dipilih dengan Teknik random sampling. Sampel yang diberikan adalah produk perlakuan terbaik penelitian lanjutan yang telah diuji organoleptik oleh panelis.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program aplikasi SPSS 16.0. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui rerata dari respon yang dihasilkan. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan melihat data terbaik, serta membandingkan antar rerata tiap masing-masing kelompok. Selanjutnya dilakukan uji beda dengan menggunakan Man Whitney

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptik

Uji mutu organoleptik yang dihasilkan adalah uji hedonik atau uji kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur dadih dengan penambahan sari buah naga merah. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Data hasil uji organoleptik

Parameter	F0	F1	F2	F3	P value
Sensorik					
Warna	2,54 ± 0,5	3,14 ± 0,7	3,18 ± 0,60	3,22 ± 0,5	0,00*
Tekstur	2,94 ± 0,6	2,80 ± 0,6	2,78 ± 0,70	2,72 ± 0,6	p>0,05**
Aroma	2,50 ± 0,6	2,64 ± 0,7	2,96 ± 0,60	2,82 ± 0,8	p>0,05**
Rasa	2,34± 0,7	2,42± 0,6	2,72 ± 0,60	2,50± 0,6	p>0,05**

Keterangan : *Bermakna, ** tidak bermakna

Berdasarkan tabel 2, diketahui hasil uji organoleptik terhadap dadih dengan penambahan sari buah naga merah dengan nilai rata-rata warna, aroma, rasa dan tekstur dari setiap perlakuan berada pada tingkat agak suka sampai suka yaitu 2,42 sampai 3,22. Penilaian tertinggi untuk aroma dan rasa dadih sari buah naga didapatkan pada perlakuan F2 yaitu aroma 2,96 dan rasa 2,72, penilaian tertinggi untuk tekstur yaitu pada perlakuan F0 2,94 sedangkan pada segi warna yang tertinggi adalah perlakuan F3 yaitu 3,22. Perlakuan terbaik adalah perlakuan F2 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga merah 10 gr dengan rata-rata 2,91.

Pada perlakuan F2 didapatkan rasa dan aroma yang sesuai antara dadih dengan sari buah naga. Dadih sari buah naga yang dihasilkan memiliki tekstur agak kental dan padat seperti dadih pada umumnya, namun dari segi warna perlakuan F2 tidak termasuk rata-rata tertinggi karena warna terbaik pada perlakuan F3 dengan penambahan sari buah naga 12,5% yang menghasilkan warna lebih pink pada dadih. Menurut penelitian Suharti tentang Uji Hedonik Dan Mutu Hedonik Dadih

Susu Kerbau dengan Penambahan Ekstrak Buah yang Berbeda bahwa dadih yang ditambahkan ekstrak buah naga 10% mampu memperbaiki tingkat kesukaan hedonik dan mutu hedonik dadih susu kerbau dari pada dadih tanpa penambahan buah dan penambahan buah jeruk 10% (11).

Berdasarkan hasil uji normalitas terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa didapatkan distribusi datanya tidak normal sehingga dilanjutkan dengan uji Kruskal Wallis pada taraf 5%. Hasil uji Kruskal Wallis terhadap warna didapatkan nilai p value < dari 0,05 yaitu 0,00 artinya terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan tersebut, sehingga dapat dinyatakan bahwa penambahan sari buah naga merah berbeda nyata pada warna yang dihasilkan. Hasil uji Mann Whitney didapatkan perlakuan F0 berbeda nyata dengan perlakuan F1, perlakuan F2, dan perlakuan F3, perlakuan F1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F2 dan perlakuan F3, perlakuan F2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F4, dan perlakuan F3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan F4.

Warna

Warna merupakan penampilan atau penampakan makanan secara keseluruhan yang dinilai secara deskriptif dan memegang peranan penting dalam hal penampilan makanan. Warna digunakan sebagai indikator untuk menilai kesegaran dan kematangan makanan, sehingga bisa menilai suatu makanan (12). Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap warna dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F3 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga sebesar 12,5%. Semakin banyak penambahan sari buah naga maka semakin merah muda keunguan warna dadih yang dihasilkan. Menurut penelitian Betti tentang Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai bahwa semakin banyak konsentrasi sari buah naga merah maka akan meningkatkan intensitas warna kefir dan semakin tinggi nilai rata-rata panelis. Warna pada buah naga merah dipengaruhi oleh adanya antosianin sebagai antioksidan dan pigmen alami (13).

Aroma

Aroma adalah bau yang dikeluarkan oleh suatu makanan atau minuman yang merupakan daya tarik yang sangat kuat untuk merangsang indera penciuman manusia sehingga membangkitkan selera untuk makan. Aroma juga menjadi salah satu faktor penentu industri pangan dalam menentukan disukai atau tidaknya makanan tersebut melalui uji bau yang dilakukan. Aroma juga mempengaruhi daya terima konsumen terhadap produk pangan (12). Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap aroma dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F2 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga sebesar 10%. Semakin banyak penambahan sari buah naga semakin berkurang aroma langu menyengat khas dadih dari dadih yang dihasilkan, namun aroma yang dihasilkan pada penambahan buah naga lebih dari 10% memiliki aroma khas yang lain yang kurang disukai panelis. Menurut penelitian Betti tentang Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai bahwa penambahan buah naga merah sebanyak 20% dan 30% dapat mengurangi aroma langu pada kefir, namun aroma yang dihasilkan lebih menyengat akibat dari fermentasi buah naga merah oleh BAL yang menghasilkan aroma khas tersendiri (13).

Rasa

Rasa terbentuk karena adanya tanggapan ransangan kimia oleh indera pencicip lidah. Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima dan menolak suatu makanan atau produk pangan(12). Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap rasa dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F2 yaitu dadih dengan penambahan sari buah naga sebesar 10%. Semakin banyak penambahan sari buah naga semakin berkurang rasa asam khas dadih dari dadih yang dihasilkan, namun rasa yang dihasilkan pada penambahan buah naga lebih dari 10% memiliki rasa khas yang kurang disukai panelis. Rasa asam dinilai sebagai profil khas yang dimiliki dadih, sehingga dengan peningkatan penambahan buah naga mempengaruhi tingkat kesukaan panelis. Menurut penelitian Betti tentang Pengaruh Substitusi Buah Naga Merah terhadap Aktivitas Antioksidan, pH, Total Bakteri Asam Laktat dan Organoleptik Kefir Sari Kedelai bahwa rerata rasa yang dirasakan panelis terhadap perlakuan substitusi buah naga merah sebanyak 10%, 20% dan 30% adalah asam, sedangkan panelis merasakan rasa sangat asam pada perlakuan tanpa substitusi buah naga. Hal ini diduga karena panelis merasakan rasa langu yang lebih kuat sehingga kesan yang ditimbulkan adalah rasa yang sangat asam. Pada perlakuan yang disubstitusi dengan buah naga merah memberikan kesan rasa asam pada panelis karena buah merah mengandung gula yang menimbulkan rasa lebih manis dan timbul flavor alkohol yang menyegarkan(13).

Tekstur

Tekstur merupakan komponen yang menentukan cita rasa makanan, karena indera perasa dipengaruhi oleh tekstur atau konsistensi makanan. Tekstur merupakan salah satu daya tarik tersendiri bagi suatu produk pangan dibandingkan dengan aroma, rasa dan warna, karena tekstur dapat mempengaruhi cita rasa dari makanan. Hal ini karena tekstur dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya ransangan terhadap reseptor alfaktorik dan kelenjar air liur(12). Berdasarkan hasil kesukaan panelis terhadap tekstur dadih dengan penambahan sari buah naga merah yang paling disukai panelis adalah perlakuan F0 yaitu dadih dengan tanpa penambahan sari buah naga. Semakin banyak penambahan sari buah naga semakin kental dadih yang dihasilkan. Menurut penelitian Winda tahun 2022 tentang Total Bal, Viskositas, PH dan Padatan Terlarut Kefir Susu Kerbau Dengan Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) bahwa viskositas kefir susu kerbau meningkat seiring bertambahnya persentase cairan sari buah naga merah yang ditambahkan. Peningkatan penambahan konsentrasi buah naga merah menyebabkan nilai viskositas semakin meningkat. Menurut Tarigan menyatakan dengan adanya penambahan gula maka viskositas akan meningkat dimana penambahan gula dapat menurunkan air bebas dikarenakan kemampuan gula dapat mengikat air sehingga dapat meningkatkan kekentalan(14).

Aktivitas Antioksidan

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menangkal atau meredam dampak negatif oksidan. Mengonsumsi makanan yang mengandung antioksidan dapat meningkatkan status imunologi dan mengurangi resiko penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, kanker, aterosklerosis, osteoporosis

dan penyakit degeneratif lainnya karena aktivitas antioksidan yang dimiliki oleh senyawa metabolit sekunder berfungsi sebagai penangkap radikal bebas(14). Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dalam pencegahan proses menua dan penyakit degeneratif. Antioksidan dapat melawan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh, dari hasil metabolisme tubuh, polusi udara, cemaran makanan, sinar matahari, dan sebagainya(7). Senyawa golongan fenolat seperti flavonoid, tokoferol, dan asam-asam fungsional merupakan jenis antioksidan alami yang secara umum terhadap pada tumbuhan. Buah naga merah mengandung salah satu senyawa golongan fenolat yaitu antosianin sebagai antioksidan dan pigmen alami(15).

Pada penelitian ini, dilakukan uji laboratorium aktivitas antioksidan pada perlakuan F0 (kontrol) dan perlakuan terbaik (perlakuan F3). Pengujian aktivitas antioksidan ini dilakukan di Wahana Scientific Lab dengan metode DPPH. Aktivitas antioksidan dadih perlakuan F0 (kontrol) yaitu 406 ppm dan aktivitas antioksidan dadih perlakuan terbaik (perlakuan F2) yaitu 396,82 ppm.

Tabel 3. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Dadih Sari Buah Naga

Perlakuan (gram)	Antioksidan
F0 (100 : 0)	406 ppm
F2 (100 : 10)	396,82 ppm

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa adanya kenaikan aktivitas antioksidan pada penambahan sari buah naga merah, dalam satuan ppm semakin rendah nilainya maka semakin tinggi aktivitas antioksidan produk. Berdasarkan penelitian terdahulu semakin banyak penambahan sari buah naga merah cenderung meningkatkan aktivitas antioksidan pada produk yang dihasilkan.

Daya Terima

Daya terima konsumen dilakukan kepada 30 orang panelis dengan umur berkisar 30 – 49 tahun. Dari hasil uji daya terima didapatkan bahwa dadih dengan penambahan sari buah naga merah sebanyak 10 gr dapat dihabiskan oleh panelis yaitu sebanyak 84,33%.

SIMPULAN

Perlakuan terbaik dari segi mutu organoleptik adalah pada kelompok perlakuan F2 dengan penambahan sari buah naga sebanyak 10 gr dengan hasil rata-rata tingkat kesukaan 2,91 masuk dalam kategori suka dari segi rasa, aroma, warna dan tekstur. Kesimpulannya adalah terdapat peningkatan aktivitas antioksidan menjadi 396,82 ppm/100 gr setelah dilakukan penambahan sari buah naga dan daya terima dadih penambahan sari buah naga 84,33%. Penambahan sari buah naga pada dadih mempengaruhi mutu organoleptik tekstur dan rasa, meningkatkan aktivitas antioksidan, dan produk memiliki daya terima yang baik. Disarankan Untuk penelitian selanjutnya disarankan melakukan uji total bakteri terhadap dadih sari buah naga merah dengan perlakuan terbaik dan melakukan uji lamanya daya simpan dadih sari buah naga merah.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chalid SY, Hartiningsih F. Potensi Dadih Susu Kerbau Fermentasi Sebagai Antioksidan dan Antibakteri. *Pros Semirata FMIPA Univ Lampung*. 2013;369–75.
2. Usmiati S, Risfaheri. Pengembangan Dadih Sebagai Pangan Fungsional Probiotik Asli Sumatera Barat. *J Litbang Pert*. 2013;32(1):20–9.
3. Thamrin MHIHM. Pemanfaatan dadih susu kerbau untuk pemberian makanan tambahan (PMT) fungsional anak balita. *J Sehat Mandiri*. 2018;13(1):43–50.
4. BPS Provinsi Sumatera Barat. *Populasi Ternak Kerbau*. 2021.
5. SDP2D Provinsi Sumatera Barat. *Produk Susu Sapi dan Susu Kerbau 2019*.
6. Wirawati CU, Sudarwanto M, Lukman D, Wientarsih I. Karakteristik dan Pengembangan Dadih dari Susu Sapi sebagai Alternatif Dadih Susu Kerbau. *Wartazoa*. 2017;27(2):95–103.
7. Werdhasari A. Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Biotek Medisiana Indones*. 2014;2(2):1–365.
8. Almatsier, Sunita D. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. 2011;6(2).
9. Maleta HS, Kusnadi J. Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap Aktivitas Antioksidan dan Karakteristik Fisikokimia Caspian Sea Yoghurt Addition Effect of Red Dragon Fruit (*Hylocereus polyrhizus*) to Antioxidant Activity and Physicochemical Chara. 2018;6(2):13–22.
10. Wulan W, Yudistira A, Rotinsulu H. Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Daun *Mimosa Pudica* Linn. Menggunakan Metode DPPH. *Pharmacon*. 2019;8(1):106.
11. Suharti. Uji Hedonik dan Mutu Hedonik Dadih Susu Kerbau dengan Penambahan Ekstrak Buah Yang Berbeda. 2021.
12. Soewarno T, Soekarto. *Penilaian organoleptik : untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Jakarta: Bharatara Karya Aksara; 1985.
13. Pratiwi BM, Rizqiati H, Pratama Y. Pengaruh substitusi buah naga merah terhadap aktivitas antioksidan, pH, total bakteri asam laktat dan organoleptik kefir sari kedelai. *J Teknol Pangan*. 2018;2(2):98–104.
14. Tarihoran WC, Hintono A, Rizqiati H. Total Bal, Viskositas, Ph dan Padatan Terlarut Kefir Susu Kerbau dengan Pemberian Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *J Pangan dan Agroindustri*. 2022;10(4):187–93.
15. Tristantini D, Ismawati A, Pradana BT, Gabriel J. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi* L). *Univ Indones*. 2016;2