

PROPORSI SUSU KEDELAI DAN SARI BUAH DELIMA MERAH PADA PEMBUATAN *SILKY PUDDING* UNTUK PENDERITA HIPERKOLESTEROLEMIA

Nurul Maulidiah

(Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

Email: nurul.19009@mhs.unesa.ac.id

Rita Ismawati

(Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Surabaya)

Email: ritaismawati@unesa.ac.id

Abstrak

Hiperkolesterolemia merupakan terjadinya peningkatan kolesterol total yaitu diatas 240 mg/dL. Hiperkolesterolemi mengakibatkan komplikasi pada penyakit jantung kadar kolesterol dapat dikendalikan salah satunya yaitu dengan memperbaiki pola makan. *Silky pudding* merupakan jenis puding yang *popular* dan dapat dikonsumsi dari berbagai kalangan. Susu kedelai dan sari buah delima merah merupakan bahan yang memiliki kandungan protein dan flavonoid yang dapat membantu dalam penurunan kadar kolesterol total pada penderita hiperkolesterolemia. Belum ada produk yang menyatukan dua bahan tersebut dalam pembuatan *silky pudding* untuk menjadi dessert *alternative* untuk penderita hiperkolesterolemia. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil uji hedonik terhadap (Warna, aroma, rasa dan tekstur) dan kandungan gizi (protein dan flavonoid) dari proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah pada pembuatan *Silky Puding* sebagai *Dessert* untuk Penderita Hiperkolesterolemia. Metode yang digunakan adalah Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan tiga formula. Pengambilan data pada uji hedonik menggunakan 5 orang panelis terlatih dan 25 orang panelis semi terlatih. Pada teknik analisis data uji hedonik menggunakan uji statistik yaitu uji *Kruskal Wallis* dan uji lanjutan yaitu uji *Man Whitney*. Uji kandungan flavonoid menggunakan skrining fitokimia dan uji kandungan protein menggunakan Kjeldahl. Berdasarkan hasil dari uji hedonik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan nyata ($p < 0,05$) pada *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah terhadap kategori warna dan rasa sedangkan pada tekstur, aroma tidak memiliki pengaruh dan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Perlakuan terbaik dilihat dengan menggunakan uji *ducan*, formula SKDM2 dengan proporsi susu kedelai 180 ml dan sari buah delima merah 120 ml terpilih sebagai formula terbaik berdasarkan aspek mutu hedonik yaitu warna dan rasa. Dilakukan uji kandungan gizi pada formula terbaik yaitu SKDM2, dari 100 gram *silky pudding* didapatkan kandungan protein sebesar 12,4994 % dan flavonoid sebesar 143,8720 ppm setara dengan 143,8720 mg/kg.

Kata kunci: *Silky Puding*, Susu Kedelai, Sari Buah Delima Merah, Hiperkolesterolemia

Abstract

Hypercholesterolemia is an increase in total cholesterol above 240 mg / dL. Hypercholesterolemia causes complications in heart disease, cholesterol levels can be controlled, one of which is by improving diet. *Silky pudding* is a popular type of pudding and can be consumed from various circles. Soy milk and red pomegranate juice are ingredients that contain protein and flavonoids that can help in reducing total cholesterol levels in patients with hypercholesterolemia. There is no product that unites these two ingredients in making *silky pudding* to become an *alternative* dessert for people with hypercholesterolemia. The purpose of this study was to determine the results of hedonic tests on (color, aroma, taste and texture) and nutritional content (protein and flavonoids) of the proportion of soy milk and red pomegranate juice in making *Silky Pudding* as a *Dessert* for Hypercholesterolemia Patients. The method used is Complete Random Design (RAL) with three formulas. Data collection in the hedonic test used 5 trained panelists and 25 semi-trained panelists. In the hedonic test data analysis technique using statistical tests, namely the *Kruskal Wallis* test and advanced tests, namely *the Man Whitney* test. Test flavonoid content using phytochemical screening and protein content test using Kjeldahl. Based on the results of the hedonic test, it shows that there is a real difference effect ($p < 0.05$) on *silky pudding* with the proportion of soy milk and red pomegranate juice on color

and taste categories, while on texture, aroma has no real influence and difference ($p>0.05$). The best treatment was seen using the duncan test, the SKDM2 formula with a proportion of soy milk 180 ml and red pomegranate juice 120 ml was selected as the best formula based on aspects of hedonic quality, namely color and taste. Nutritional content tests were carried out on the best formula, namely SKDM2, from 100 grams of silky pudding obtained protein content of 12.4994% and flavonoids of 143.8720 ppm equivalent to 143.8720 mg / kg.

Keywords: Silky Pudding, Soy Milk, Red Pomegranate Juice, Hypercholesterolemia

PENDAHULUAN

Hiperkolesterolemia merupakan terjadinya peningkatan kolesterol total dalam darah yaitu diatas 240 Mg/dL. Hiperkolesterolemia merupakan kondisi yang terdapat gangguan pada metabolisme lemak yang ditandai dengan tingginya kadar kolesterol total dalam darah yang beresiko terjadinya gumpalan lemak pada pembuluh darah sehingga ketika terjadi dalam jangka waktu yang panjang biasanya disebut dengan arteroklerosis (Faridah, 2017).

Prevalensi terjadinya hiperkolesterolemia menurut hasil RISKESDAS (2013) pada penduduk usia lebih dari 15 tahun sebesar 30% pada laki-laki dan pada perempuan sebesar 39,6%. Prevalensi terjadinya hiperkolesterolemia di wilayah perkotaan sebesar 39,5%, angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan di wilayah pedesaan sebesar 32,1%.

Hiperkolesterolemia menjadi faktor yang sering dikaitkan dengan terjadinya penyakit jantung koroner (PJK), tingginya kadar LDL dalam darah yang berhubungan dengan terjadinya aterosklerosis yang akan berkembang menjadi penyakit jantung koroner (Yani, 2015). Prevalensi terjadinya penyakit jantung di Indonesia pada data RISKESDES (2018) mencapai 1,5%. Prevalensi tertinggi di provinsi Kalimantan Utara sebesar 2,2 %, Yogyakarta dan Gorontalo sebesar 2% (Kemenkes, 2018).

Kadar kolesterol dalam darah >200 mg/dl diketahui dapat meningkatkan 1,8 kali lebih besar risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah sehingga pengendalian kadar kolesterol dalam darah perlu untuk diperhatikan (Yani, 2015).

Kadar kolesterol dalam darah sangat sulit dikendalikan salah satunya dikarenakan intensitas makanan yang mengandung lemak yang banyak digemari oleh masyarakat karena adanya persepsi bahwa makanan yang mengandung lemak lebih nikmat ketika dikonsumsi sehingga berpengaruh terhadap kurangnya asupan sayur dan buah. Hiperkolesterolemia banyak diderita oleh berbagai kalangan yang sejauh ini tindakan yang tepat dalam

permasalahan tersebut yaitu dengan memperbaiki pola makan dengan mengutamakan bahan makanan yang rendah lemak (Lestari dkk., 2017).

Silky pudding merupakan jenis pudding yang sedang populer dan dikenal sebagai dessert (makanan penutup) yang sering dikonsumsi dari berbagai kalangan masyarakat. *Silky pudding* umumnya berbahan dasar susu dan memiliki tekstur yang lembut dan juga dilengkapi dengan berbagai varian rasa (perisa) (Astriliya, 2019).

Susu kedelai merupakan susu yang terbuat dari kacang kedelai yang memiliki kandungan protein yaitu β conglycinin yang lebih tinggi dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya. Protein yang terkandung dalam susu kedelai dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan cara menghambat absorpsi kolesterol dari makanan (Marthandaru D dan Fitranti, 2016). Pada setiap 100 ml susu kedelai memiliki kandungan protein 3,6 gram (Rahmayuni dkk., 2017). Pustaka penelitian Andika (2019) yang menyatakan bahwa mengkonsumsi susu kedelai selama 14 hari dapat menurunkan kadar kolesterol total dalam darah sampai 90% responden yang mengalami hiperkolesterolemia dengan penurunan sebesar 6,3 mg/dL, sedangkan pada 10% responden lainnya yang tidak mengalami penurunan kadar kolesterol total dikarenakan tidak menjaga pola makan sebagai penderita hiperkolesterolemia.

Buah delima merah merupakan buah yang terkenal dengan kandungannya yang tinggi yaitu terdapat kandungan senyawa flavonoid dan fitosterol yang mempunyai manfaat dapat menurunkan kadar kolesterol total dan mencegah terjadinya penyakit kardiovaskular (Rosenblat M and Aviram M., 2022). Pada 100 gr buah delima merah didapatkan 1,56 mg/ml kandungan fenoliknya (Yuniari, 2015). Hal tersebut berhubungan dengan penelitian Chen Hou *et al* (2019) diketahui bahwa pemberian jus buah delima merah dengan dosis 3 atau 5 ml/kg selama 31 hari mengurangi oksidasi LDL dan pada penelitian Rehan (2013) menemukan bahwa pemberian sari buah delima merah pada tikus hiperkolesterolemia

5 ml/kg dapat meningkatkan kadar HDL-c serum dan menurunkan LDL-c dan VLDL-c (Chen Hau *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai proporsi sari buah delima merah (*Punica granatum Linn*) dan susu kedelai (*Glycine soya*) pada pembuatan *silky pudding* sebagai *dessert* untuk penderita hiperkolesterolemia. dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh hasil uji hedonik (warna, aroma, tekstur dan rasa) dan untuk mengetahui kandungan gizi (protein dan flavonoid) terbaik *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah sebagai *dessert* untuk penderita hiperkolesterolemia.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental murni dengan melakukan uji hedonik yang meliputi (Warna, aroma, rasa dan tekstur) untuk menguji hipotesis pengaruh proporsi sari buah delima merah dan susu kedelai pada pembuatan *silky pudding*. Desain penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang dipoleh dari eksperimen utama. Berikut desain eksperimen ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Formula *Silky Pudding* Eksperimen utama

Nama Bahan	SKDM1	SKDM2	SKDM3
Susu kedelai	150 ml	180 ml	210 ml
Sari delima	150 ml	120 ml	90 ml
Bubuk jelly	5 gram	5 gram	5 gram
Gula pasir	15 gram	15 gram	15 gram
Maizena	3 gram	3 gram	3 gram

Lokasi pembuatan formula *silky pudding* dilakukan di Laboratorium A8, ruang kelas gedung A3 Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus 2022. Hasil produk terbaik dari *silky pudding* akan dilakukan uji kandungan flavonoid dan protein dilakukan di Pusat Penelitian Pangan dan Gizi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Jl. Kalisari Selatan No.1, Pakuwon city, Kec. Mulyorejo, Kota Surabaya.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yaitu dengan melakukan uji hedonik yang digunakan untuk mengukur uji kesukaan pada produk dengan memperhatikan warna, aroma, tekstur dan rasa (Ihsan, 2021). Pada penelitian ini menggunakan skala 1-5 yaitu:

Tabel 2. Skala Penelitian

Skala	Kategori
1	Sangat tidak suka
2	Tidak suka
3	Agak suka
4	Suka

Pada penilaian sensori diperlukan alat instrumen yang terdiri dari orang yang disebut sebagai panel sedangkan orang yang bertugas sebagai panel disebut sebagai panelis. Panelis dalam penelitian ini adalah panelis semi terlatih dan panelis terlatih yaitu merupakan orang yang mempunyai kemampuan atas kepekaan dalam menilai sifat organoleptik pada makanan yang biasanya pada panelis terlatih sejumlah 5-10 orang dan panelis semi terlatih sejumlah 15-25 orang (Ayustaningwarno, 2014). Oleh karena itu peneliti menggunakan panelis terlatih dan panelis semi terlatih yang mempunyai kriteria tidak memiliki alergi makanan terhadap susu kedelai, memiliki indera yang normal baik pengecap maupun penciuman, tidak buta warna, dan sehat. Panelis harus menyatakan kesediannya dalam mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir penelitian. Panelis diharuskan mengisi Lembar Persetujuan Mengikuti Penelitian. Panelis terdiri dari panelis terlatih dan panelis semi terlatih. Panelis terlatih yakni dosen gizi atau boga berjumlah 5 orang dan panelis semi terlatih yakni mahasiswa gizi di universitas negeri surabaya berjumlah 25 orang. Instrumen pada penelitian yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaan *silky pudding* dengan substitusi sari buah delima dan susu kedelai yaitu menggunakan lembar penilaian uji hedonik.

Langkah Penelitian

Langkah penelitian yaitu dimulai dengan tahapan pencarian resep standart, pra eksperimen 1, pra eksperimen 2 hingga diperoleh eksperimen utama yang digunakan sebagai uji hedonik. Pembuatan *silky pudding* dimulai dengan tahap persiapan yaitu dilakukan dengan menyiapkan kacang kedelai dan air untuk pembuatan susu

kedelai. Kacang kedelai disortasi terlebih dahulu untuk memilah kedelai yang baik dan yang terserang hama. Selanjutnya yaitu tahap pembuatan susu kedelai dengan merendam 50 gram kacang kedelai selama 8 jam selanjutnya melepas kulit ari kacang kedelai. Setelah itu perebusan kedelai dengan air mendidih selama 5 menit.

Kedelai yang sudah direbus digiling dengan menggunakan blender dengan menambahkan 500 ml air panas (80°C) selanjutnya dilakukan penyaringan lalu diperoleh susu kedelai. Tahap kedua yaitu pengambilan sari buah delima merah diawali dengan cara memisahkan antara buah delima dan kulitnya selanjutnya memasukkan buah delima kedalam plastik kemudian peremasan biji delima untuk mendapatkan sari buah delima ksetelah itu melubangi ujung plastik dan dilakukan pemisahan sari buah delima dengan bijinya. Tahap terakhir yaitu pembuatan *silky pudding*, diawali dengan mencampurkan bahan-bahan yaitu bubuk nutrijel plain, gula pasir, susu kedelai dan sari buah delima dalam panci kemudian api dipanaskan sedang dan diaduk sampai mendidih, selanjutnya yaitu pencampuran tepung maizena diaduk kembali sampai mendidih selanjutnya api dimatikan lalu dilakukan pencetakan dan pendinginan.

Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yaitu:

1. Analisis Statistik

Analisis dan pengolahan data pada penelitian ini yaitu diawali dengan mengolah data dari hasil uji hedonik dengan menggunakan *Microsoft Excel 2010* dan aplikasi *SPSS Statistika for windows* versi 22. Data akan diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Data dari hasil uji hedonik dianalisis dengan menggunakan uji *One Way Anova*. Hasil produk terbaik dianalisis dengan menggunakan *uji duncan* pada kategori uji hedonik yang memiliki pengaruh.

2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk menganalisis hasil pemeriksaan laboratorium terhadap kandungan gizi yaitu kandungan flavonoid dan protein. Data didapat dalam bentuk tabel lalu dianalisis menjadi bentuk deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengaruh Proporsi Susu Kedelai dan Sari Buah Delima Merah sebagai *Dessert* untuk Penderita Hiperkolesterolemia terhadap Hasil Uji Hedonik (Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa)

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Uji Hedonik *Silky Pudding*

Parameter	Nilai Rata-Rata Setiap Perlakuan		
	SKDM1 (150 : 150)	SKDM2 (180 : 120)	SKDM3 (210 : 90)
Warna	4.10 ^a	3.70 ^b	3.30 ^c
Aroma	3.60 ^a	3.57 ^a	3.73 ^a
Tekstur	3.90 ^a	4.03 ^a	4.03 ^a
Rasa	3.20 ^a	3.83 ^b	3.97 ^b

Keterangan :

SKDM1= susu kedelai : sari delima merah

a,b,c = notasi huruf yang sama berarti tidak ada pengaruh nyata

Warna merupakan faktor yang utama pada tampilan dalam makanan sehingga warna yang menarik akan mempengaruhi tingkat kesukaan makanan pada panelis (Anjani dkk., 2020). Warna pada *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan buah delima merah ini banyak dipengaruhi oleh buah delima merah. Penilaian panelis terhadap warna *silky pudding* yaitu berkisar antara 3,30 – 4,10 yaitu antara agak suka hingga suka. Pada hasil pengaruh Proporsi Susu Kedelai dan Sari Buah Delima Merah sebagai *Dessert* untuk Penderita Hiperkolesterolemia dilakukan dengan menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*, didapatkan hasil yaitu taraf signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$) artinya terdapat pengaruh proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah pada pembuatan *silky pudding* terhadap warna pada uji hedonik sehingga pada hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak. Warna *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah ini akan memberikan warna merah dari SKDM1 sampai warna akan memudar di SKDM2, hal tersebut dikarenakan proporsi sari buah delima merah dari SKDM1 sampai SKDM3 akan semakin berkurang dan susu kedelai akan semakin bertambah. Hal tersebut dikarenakan warna sari buah delima merah lebih pekat dibandingkan warna dari susu kedelai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin banyak campuran sari buah delima pada produk *silky pudding* maka kategori warna semakin disukai

oleh panelis. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan pada penelitian Murtini dkk., (2022) bahwa pada buah delima mengandung pektin yang dapat mempengaruhi bentuk warna pada produk makanan. Pengaruh warna dari hasil uji *One Way Anova* dikarenakan perbedaan perbandingan resep dari susu kedelai dan dari sari buah delima sehingga warna yang dihasilkan berbeda. Warna formula SKDM1 pada *silky pudding* yang memiliki proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah yang sama memiliki warna merah muda, sedangkan pada SKDM2 ketika proporsi sari buah delima merah dikurangi dan susu kedelai ditambah membentuk warna agak mendekati ungu dan pada SKDM3 dengan proporsi sari buah delima merah lebih sedikit dari susu kedelai memiliki warna ungu yang memudar. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Mayangsari dkk., (2022) bahwa semakin banyak kadar buah delima merah akan mempengaruhi terhadap ketertarikan panelis karena memiliki warna yang cerah sedangkan warna yang lebih sedikit gelap mempengaruhi penurunan tingkat kesukaan pada panelis.

Aroma merupakan salah satu parameter dalam uji organoleptik dalam makanan yang dilakukan dengan menggunakan indra penciuman (Lamusu, 2018). Pada aroma *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan buah delima merah ini lebih dominan aroma dari susu kedelai. Penilaian panelis terhadap aroma *silky pudding* yaitu berkisar antara 3,57 – 3,73 yaitu agak suka. Pada hasil pengaruh Proporsi Susu Kedelai dan Sari Buah Delima Merah sebagai Dessert untuk Penderita Hiperkolesterolemia dilakukan dengan menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*, didapatkan hasil yaitu taraf signifikansi $p = 0,60$ ($p > 0,05$) artinya tidak terdapat pengaruh proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah pada pembuatan *silky pudding* terhadap aroma pada uji hedonik sehingga pada hipotesis H_0 diterima.

Aroma *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah pada formula SKDM1, SKDM2 dan SKDM3 memiliki nilai rata-rata yang hampir sama yaitu berkisar 3,6 – 3,8 dimana nilai rata-rata tersebut termasuk dalam kategori agak suka, hal tersebut dikarenakan pada susu kedelai mengandung senyawa *off-flavor* yang memberikan aroma langu pada produk *silky pudding*, aroma langu tersebut menjadi aroma khas pada susu kedelai namun panelis kebanyakan tidak menyukai (Rakhmawati, 2017). Aroma *silky pudding* dengan menggunakan susu UHT pada

penelitian Astriliya, (2019) memiliki aroma amis karena terbentuknya a trimetil-amin dari lesitin susu UHT namun pada produk *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah ini tidak memiliki aroma amis karena susu UHT diganti dengan adanya susu kedelai. Pada formula SKDM1, SKDM2 dan SKDM3 memiliki proporsi susu kedelai yang berbeda namun masih memiliki aroma langu yang sama dari susu kedelai karena pada susu kedelai mengandung senyawa *off-flavor* yang memberikan aroma langu (Rakhmawati, 2017) sehingga tidak terdapat pengaruh perbedaan yang nyata pada aroma *silky pudding*. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Pratiwi dkk., (2018) bahwa tidak terdapat pengaruh aroma pada substitusi buah naga pada kefir sari kedelai.

Tekstur merupakan bagian dari uji organoleptik yang dilakukan dengan melakukan perabaan pada makanan atau proses mengunyah makanan dengan mulut sehingga tekstur pada makanan dapat diketahui (Anjani dkk., 2020). Pada umumnya *silky pudding* memiliki tekstur yang lembut (Astriliya, 2019) sehingga dalam pembuatan *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah ini menggunakan 300 ml cairan dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah yang berbeda setiap formula. Penilaian panelis terhadap tekstur *silky pudding* yaitu berkisar antara 3,90 – 4,03 yaitu berkisar antara agak suka hingga suka. Pada hasil pengaruh Proporsi Susu Kedelai dan Sari Buah Delima Merah sebagai Dessert untuk Penderita Hiperkolesterolemia dilakukan dengan menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*, didapatkan hasil yaitu taraf signifikansi $p = 0,738$ ($p > 0,05$) artinya tidak terdapat pengaruh proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah pada pembuatan *silky pudding* terhadap aroma pada uji hedonik sehingga pada hipotesis H_0 diterima. Pada uji organoleptik kategori tekstur memiliki nilai rata-rata kesukaan yang hampir sama setiap formula yaitu berkisar antara 3,90 – 4,03. Tekstur pada *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima ini memiliki formula SKDM1, SKDM2, dan SKDM3 dengan total cairan yang sama yaitu 300 ml dan bubuk jelly yang sama yaitu 5 gram sehingga tidak terdapat pengaruh pada tekstur *silky pudding*. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Murnawelis dkk (2022) bahwa tekstur *silky pudding* umumnya akan memiliki tekstur yang sama yaitu kenyal dan lembut. Hal tersebut sesuai juga dengan penelitian Aminarista dkk., (2018) dari formula

silky pudding dengan substitusi susu kambing dan susu skim dan menggunakan cairan air kelapa lalu dilakukan uji organoleptik memiliki nilai rata-rata 4,0 -4,13 pada kategori tekstur yang artinya tidak memiliki pengaruh pada tekstur.

Rasa merupakan bagian dari uji organoleptik dengan menggunakan indra pengecap, pada dasarnya rasa itu terbagi menjadi 4 yaitu manis, asam, pait dan aasin (Anjani dkk., 2020). Penilaian panelis terhadap rasa *silky pudding* yaitu berkisar antara 3,20 – 3,90 yaitu agak suka. Pada hasil pengaruh Proporsi Susu Kedelai dan Sari Buah Delima Merah sebagai Dessert untuk Penderita Hiperkolesterolemia dilakukan dengan menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*, didapatkan hasil yaitu taraf signifikansi $p = 0,001$ ($p < 0,05$) artinya terdapat pengaruh proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah pada pembuatan *silky pudding* terhadap warna pada uji hedonik sehingga pada hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak. Sari buah delima merah memiliki perpaduan rasa asam dan manis (Rahmawati, 2021). Terdapat pengaruh rasa dikarenakan perbedaan perbandingan resep dari susu kedelai dan dari sari buah delima merah sehingga rasa yang dihasilkan berbeda. Pada proporsi sari buah delima merah yang setara dengan susu kedelai memiliki rasa yang masih asam dan pada proporsi sari buah delima merah yang dikurangi disetiap formula maka rasa asamnya akan berkurang.

Kandungan Gizi *Silky Pudding*

Pada produk *silky pudding* dengan formula terbaik yaitu SKDM2 dilakukan uji kandungan gizi dengan parameter protein dan flavonoid.

Tabel 4. Kandungan Gizi *Silky Pudding* terbaik per 100 gram

Parameter	Kadar	SD	Satuan
Protein	12,4994	0,3472	%
Flavonoid	143,8720	5,3336	ppm

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa kandungan gizi pada *silky pudding* dengan formula terpilih yaitu SKDM2 mengandung protein sebesar 12,4994% dan flavonoid sebesar 143,8720 ppm setara dengan 143,8720 mg/kg. Pada syarat mutu puding yang merupakan salah satu jenis nya yaitu *silky pudding* pada SNI No. 01-2802-2015 nilai minimum protein dan flavonoid yaitu tidak ada (-) sehingga pada produk *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima formula

terpilih memiliki nilai protein sebesar 12,4994 % dan flavonoid sebesar 143,8720 mg/kg, artinya bahwa produk *silky pudding* sudah memenuhi syarat mutu puding pada SNI No. 01-2802-2015.

Tabel 5. Perbedaan Kandungan Gizi *Silky Pudding*

Parameter	SKDM 2 (100 g)	Komersil*	Penelitian Sejenis 1**	Penelitian Sejenis 2***
Protein (%)	12,4994	3	8,88	-
Flavonoid (mg/kg)	143,8720	-	-	5,13

Keterangan:

*PT Puyo Indonesia Kreasi (2013)

**Al Fatin (2021)

***Yuliniar., dkk (2020)

Silky pudding formula terbaik per 100 gram memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan produk pembanding. Pada *silky pudding* komersial menggunakan bahan dasar susu sapi diketahui memiliki kandungan yang lebih rendah dibandingkan dengan kandungan protein pada *silky pudding* dengan bahan dasar susu kedelai.

Pada penelitian sejenis 2 kandungan protein yang ada pada *silky pudding* dengan bahan dasar susu kedelai dan daun kelor di penelitian sebelumnya memiliki kandungan protein yang lebih rendah dari *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima. Pada penelitian sejenis 2 menggunakan puding dengan bahan utama air daun salam dan susu kedelai memiliki kandungan flavonoid lebih rendah jika dibandingkan dengan *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Rosenblat M and Aviram M. (2022) bahwa buah delima merah memiliki kandungan flavonoid yang tinggi.

Tabel 6. Kebutuhan Protein kelompok umur dewasa terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) beserta kontribusi protein pada *silky pudding*

Kelompok Umur	AKG Protein sehari (gram)		Kontribusi AKG SKDM2 (%)	
	LK	PR	LK	PR
19- 29 Tahun	75	65	166	184

Proporsi Susu Kedelai dan Sari Buah Delima Merah pada Pembuatan *Silky Pudding*

30-49 Tahun	70	60	171	200
50-64 Tahun	60	50	200	240

Pada *dessert Silky Pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah dengan adanya kandungan protein dan flavonoid ini diharapkan dapat menjadi *dessert* alternatif untuk penderita hiperkolesterolemia dimana kandungan protein dan flavonoid dapat berperan dalam penurunan hiperkolesterolemia.

PENUTUP

Simpulan

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *silky pudding* dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah terhadap kategori warna dan rasa sedangkan pada tekstur, aroma tidak memiliki pengaruh dan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Uji duncan dilakukan pada kategori warna dan rasa untuk menentukan formula terbaik sehingga didapatkan hasil bahwa formula SKDM2 dengan proporsi susu kedelai dan sari buah delima merah 180 ml : 120 ml terpilih menjadi produk terbaik yang selanjutnya akan dilakukan uji kandungan gizi. Analisis kandungan gizi pada produk *silky pudding* terpilih yaitu formula SKDM2 dilakukan uji laboratorium, hasil kadar protein yaitu sebesar 12,4994% dan pada kandungan flavonoid yaitu sebesar 143,8720 mg/kg.

Saran

Susu kedelai mengandung protein yang tinggi sehingga penggunaan susu kedelai dapat digunakan sebagai alternative bahan untuk produk yang lain selain *silky pudding*. Sari buah delima merah selain memiliki kandungan flavonoid juga memiliki kandungan serat, vit C, kalsium dll sehingga dapat diolah menjadi produk pangan sehat yang lain contohnya seperti selai atau minuman dengan pencampuran bahan lain yang lebih sehat.

DAFTAR PUSTAKA

Andika, Mira. 2019. “Pengaruh Konsumsi Susu Kedelai Terhadap Kolesterol Total pada Penderita Hiperkolesterolemia di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang”. Vol. XIII No.3: STIKes Mercubaktijaya Padang.

Anjani, Gemala; Afifah; Rustanti; Ayustaningwarno. 2020. Teori Dan Aplikasi Teknologi Pangan. Semarang: Penerbit

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Astriliya, N. 2019. Aplikasi Metode Arrhenius Dalam Pendugaan Umur Simpan *Silky Puding Air Tajin Beras Merah (Oryza Nivara)* dan Ekstrak Ikan Gabu (*Ophiocephalus striatus*). Bandung: Universitas Pasudan.

Balitbangkes, 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: Kementerian Kesehatan RI.

Balitbangkes, 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan: Kementerian Kesehatan RI.

Faridha, Umi; yulisetyaningrum; Sulisty Prayitno. 2017. “Pengaruh Pemberian Jus Kulit Delima Terhadap Kadar Kolesterol Total Di UPT Puskesmas Gondosari Kabupaten Kudus 2016,” 249–56.

Fatin. 2021. “*Silky Pudding* Susu Kedelai Dan Daun Kelor Sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita Stunting “Jurnal Gizi Unesa. Volume 01 Nomor 01. 38-44 : Universitas Negeri Surabaya.

Hou, Chen at all., 2019. “Beneficial Effects of Pomegranate on Lipid Metabolism in Metabolic Disorders”. *Molecular Nutrition Food Research: University of Chinese Medicine*.

Kementerian Kesehatan. 2018. Hasil Utama RISKESDAS Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Lasumu, Darni. 2018. “Organoleptic Test Jalangkote Ubi Jalar Purple (*Ipomoea batatas L*) As Food Diversification Effort”. *Jurnal Pengolahan Pangan : Universitas Muhammadiyah Luwuk*.

Lestari, Widya Asih, and D. M. Utari. 2017. “Dominant Factors of Hypercholesterolemia Among Pre-Elderly in

Marthandaru, Diassafons and Fitranti. 2016. “Pengaruh susu kedelai dan jahe terhadap kadar kolesterol total pada wanita hiperkolesterolemia”. Vol. 4, No. 2, Juni 2016 : 89 – 95 : Universitas Diponegoro Semarang.

Mayangsari dkk. 2022. “Uji Karakteristik Fisik dan Hedonik Dari Antiangin Sleeping Mask dengan Ekstrak Kulit Buah Delima Merah”. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(2), 302-310, 2022 : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

- Samarinda.
- Murnawelis ; Yensasnidar ; Adfar. 2022. “Pengaruh penambahan Yogurth, Telur dan Tepung Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus*) terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Protein, dan Kalsium dalam *Silky Pudding* sebagai Makanan Tambahan Balita.
- Murtini dkk. 2022. Teknologi Pengolahan Buah Tropis Indonesia : Penerbit Universitas Brawijaya Press.
- Pratiwi Betti Media dkk. (2018). The Influence of Red Dragon Fruit Subtitution on Antioxidant Activity, pH, Total Lactic Acid Bacteria and Organoleptic Soy Milk Kefir. *Jurnal Teknologi Pangan undip*, 2(2):98-104.
- PT. Puyo Indonesia Kreasi. 2013. <https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/puyo>.
- Rakhmawati, Rina. 2017. “Pengaruh Varietas dan Lama Perebusan Kacang Kedelai Terhadap Karakteristik Sari Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*)”. Tugas Akhir : Universitas Pasundan Bandung.
- Rahmawati Arinda. 2021. *Pemanfaatan sari buah delima (*punica granatum*) untuk pembuatan verva sebagai topping waffle*. Diploma thesis, Universitas Negeri Malang.
- Rahmayuni ; Liana ; Ayu, dewi. 2017. “Pemanfaatan Susu Kedelai dan Ekstrak Umbi Bit dalam Pembuatan Eskrim”. *Jom FAPERTA* Vol. 4 No. 2 : Universitas Riau.
- Rochmah dkk. 2018. Kadar Protein dan Daya Terima *Silky Pudding* yang di Substitusi Susu Kambing dan Susu Skim sebagai Alternatif Makanan Tambahan Balita Stunting. *Journal of Holistic and Health Sciences* Vol 2 No 2:juli-desember.
- Rosenblat, Mira and Aviram Michael. 2022. “Pomegranate For Your Cardiovascular Health”. *Rambam Maimonides Medical Journal*.
- Yani, M. 2015. Mengendalikan Kadar Kolesterol pada Hiperkolesterolemia. *Jurnal olahraga*
- Yuniari, IGA. D. 2015. “Pemberian Ekstrak Delima Merah (*Punica granatum*) Secara Oral Menghambat Penurunan Kadar Nitric Oxide Jaringan Penis Mencit (*Mus musculus*) Yang Dipapar Asap Rokok” (tesis). Denpasar: Universitas Udayana.
- Yulinar Anggi dkk. 2020. Kajian Awal Formulasi Puding Modifikasi Daun Salam untuk Lansia Berdasarkan Kandungan Flavonoid dan Uji Sensori (Tekstur, Warna, dan Aroma). *Ilmu Gizi Indonesia*, Vol. 03, No. 02, Februari 2020: 163-171.