

PENGARUH PENAMBAHAN SARI KURMA TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KANDUNGAN GIZI SUSU SARI KURMA

The Effect Of Date Juice Addition On The Organoleptic Quality And Nutritional Content Of Date Juice Milk

Christin Angelica, Junendri Ardian, Laksmi Nur Fajriani
Program Studi Gizi Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

Korespondensi penulis : christineangelica37@gmail.com

Riwayat Artikel: Dikirim 9 Juli 2025; Diterima; 10 Juli 2025 Diterbitkan; 8 November 2025

Abstract

Anemia is still one of the main nutritional problems in Indonesia. There are innovative efforts that can be made to prevent anemia through the consumption of iron-rich foods. Sukari date juice is a form of food innovation by utilizing sukari dates which are rich in iron content (up to 6.5 mg/100 g) with low-fat milk which has the potential to prevent obesity due to excess fat which can inhibit the process of iron absorption as the main element of hemoglobin formation. This study aims to see the effect of adding sukari date juice on organoleptic and chemical quality in low-fat milk. The method used is a one-factor Complete Random Design (CRD) with 4 (four) treatments, namely the addition of 10%, 15%, 20% and 25% date juice to low-fat milk. The organoleptic test was conducted consisting of 32 semi-trained panelists. Meanwhile, the chemical quality test was carried out 2 (two) times. The results showed that the addition of date juice increased iron levels in the product, but statistically did not have a significant effect ($p > 0.05$) which was 0.796. Proximate tests showed that the addition of date juice had a significant effect ($p < 0.05$) on the content of water (0.004), protein (0.009), carbohydrates (0.002) and crude fiber (0.002) but no real effect ($p > 0.005$) on ash (0.346) and fat (0.053) content.

Keywords: Date juice milk, Organoleptic, Proximate

PENDAHULUAN

Masalah gizi, khususnya anemia defisiensi zat besi (Fe), masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat Indonesia. Menurut *World Health Organization* (WHO) secara global, prevalensi atau angka kejadian anemia yang diderita oleh wanita dengan rentang usia 15-49 tahun pada tahun 2015-2019 mencapai 15,5%-16,2% (WHO, 2023). Selain itu, prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia tahun 2018 mencapai 48,9% yang didominasi dari rentang usia 15-24 tahun (RISKESDAS, 2018). Anemia adalah suatu kondisi ketika seseorang memiliki jumlah hemoglobin dan eritrosit dibawah ambang batas normal yang secara umum, kadar hemoglobin normal pada laki-laki berkisar 14-18 g/dL dan eritrosit 4,5-5,5jt/mm. Sedangkan, pada wanita kadar hemoglobin normal berkisar 12-16 g/dL dengan jumlah eritrosit 3,5-4,5 jt/mm. Sebagian besar kejadian anemia di Indonesia

terjadi akibat kurangnya asupan zat besi (Fe). Zat besi merupakan zat gizi dari kelompok mineral yang menjadi unsur utama dalam pembentukan Hemoglobin atau Hb (Winarsih, 2019). Sumber zat besi pada umumnya bersumber dari protein hewani, namun terdapat pula dari sumber nabati yang memiliki kadar zat besi yang cukup yaitu buah kurma sukari.

Kurma sukari (*Phoenix dactylifera*) buah yang dalam 100 g terkandung energi sebesar 342 kkal, dengan protein 3 g, lemak 0,65, karbohidrat 78,3 g, zat besi 6,5 mg serta serat kasar sebanyak 3,15 g (Siddeeq et al., 2019). Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan, seseorang yang mengonsumsi buah kurma sebanyak 25 g per hari dalam kurun waktu 30 hari dapat meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil karena setiap 25 g kurma terdapat 0,225 mg zat besi atau setara dengan 1,02 mg/100 g

(Yuviska & Yuliasari, 2019; Sembiring, 2021). Tak hanya itu, hasil temuan dari Sugita & Kuswita, (2020) mengonsumsi kurma secara rutin sebanyak 7 buah kurma setiap harinya selama 2 minggu maka akan terjadi peningkatan kadar Hb yang cukup signifikan yaitu sebesar 1.1 gr/dl. Dengan mengonsumsi 30 ml sari kurma per hari selama 10 hari dapat terjadi kenaikan jumlah kadar Hb sebesar 0,55 g/dL (Widowati et al., 2019).

Indonesia sendiri mulai dikembangkan budidaya varietas kurma sukari di Provinsi NTB, khususnya di Lombok Utara karena kondisi iklim dan lahan tadah hujan yang cocok bagi pertumbuhan varietas kurma seperti sukari, sehingga peluang yang sangat baik ini dapat menjadi sarana pengembangan komoditas kurma unggulan berbasis lokal di Provinsi NTB (BRIDA NTB, 2025). Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan terkait kurma sukari yang ditambahkan kedalam susu pasteurisasi terhadap mutu sensoris dan kadar gula menunjukkan adanya perbedaan nyata yang terkandung pada keempat konsentrasi yang berbeda yaitu 0%, 10%, 15% dan 25% (Ainiyyah & Rismaya, 2022). Selain secara mutu sensoris, pemberian sari kurma sukari pada 20 responden yang merupakan ibu hamil dengan kondisi anemia dapat meningkatkan kadar hemoglobin, yang dimana nilai minimal sebelum diberikan intervensi berkisar 9,5 -10,3 g/dL, setelah diberi perlakuan kadar hemoglobin meningkat sebesar 10,4 – 11,2 g/dL. Melihat potensi buah kurma ini, banyak peneliti yang mencoba menginovasikan buah kurma menjadi sari kurma untuk dikombinasikan dengan beberapa bahan pangan lainnya seperti susu (Yuviska & Yuliasari, 2019).

Terdapat berbagai jenis susu yang beredar dipasaran yang salah satu diantaranya adalah susu rendah lemak (*low fat milk*). Jumlah energi susu rendah lemak per 100 ml hanya 44 kkal dengan jumlah protein 3,6 g, lemak 1,2 g, karbohidrat 4,8 g dan zat besi berkisar 1-2 mg (KEMENKES RI, 2019). Mengonsumsi susu rendah lemak sangat dianjurkan khususnya pada ibu hamil

karena dapat membantu menurunkan tekanan darah dan risiko obesitas. Pernyataan ini dibuktikan oleh penelitian yang pernah dilakukan oleh Arikah *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan kondisi obesitas berisiko 8,9 kali lebih berpeluang besar menderita tekanan darah tinggi (hipertensi) saat kehamilan yang biasa disebut pre-eklamsia (Arikah *et al.*, 2020).

Obesitas dapat meningkatkan risiko anemia karena adanya penumpukan lemak yang memicu terjadinya inflamasi yang dapat meningkatkan produksi hormon hepsidin yang merupakan hormon peptida yang disintesis dan disekresi oleh hati untuk mengatur homeostasis besi sistemik, sehingga meningkatnya hormon tersebut dapat mendegradasi ferroportin-1 yang merupakan pengekspor utama zat besi dari sel ke plasma. Hal inilah yang dapat menyebabkan berkurangnya jumlah zat besi yang masuk kedalam plasma darah untuk membentuk hemoglobin atau Hb (Al-Attar *et al.*, 2020). Melihat potensi yang dimiliki antara kurma sukari dan susu rendah lemak, peneliti mencoba untuk mengkombinasikan kedua bahan pangan tersebut dengan tujuan untuk mengkaji lebih lanjut terkait pengaruh penambahan sari kurma sukari terhadap mutu organoleptik dan kandungan gizi susu sari kurma.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2025. Peneliti melakukan uji mutu organoleptik di laboratorium teknologi pangan Universitas Bumigora dan uji proksimat (kadar abu, air, protein, lemak, karbohidrat dan serat kasar) serta kadar zat besi (Fe) di laboratorium kimia analitik Universitas Mataram.

Bahan

Bahan baku yang dibutuhkan dalam proses pembuatan susu sari kurma adalah kurma sukari, susu rendah lemak (*Greenfields*) dan air. Selain itu, terdapat beberapa bahan yang digunakan dalam proses analisis zat gizi antara lain, Na₂SO₄, CuSO₄, H₂SO₄ 1,25%, NaOH 40% dan

3,25%, HCL 0,2 N, asam borat 2%, indikator conway, n-heksana, etanol 96%, aquades dan air panas (AOAC, 2006).

Prosedur Pembuatan Susu Sari Kurma

Proses pembuatan susu sari kurma diawali dengan melakukan *blanching* pada buah kurma sukari yang sebelumnya telah disortasi dan dibuang bijinya pada suhu 80°C selama 3-5 menit untuk menginaktivasi bakteri. Selanjutnya, buah kurma yang telah diblanching, ditiriskan dari airnya lalu dimasukkan kedalam *blender*. Kemudian tambahkan air kedalam blender dengan perbandingan air dan kurma 2:1. Kemudian blender kurma hingga hancur. Kurma yang telah hancur akan bertekstur lebih kental, sehingga digunakan kain saring khusus untuk menyaring kurma hingga menghasilkan sari kurma yang bertekstur lebih cair. Siapkan dalam botol susu rendah lemak (*Greenfields*) yang berjumlah 250 ml per botol. Pastikan botol yang digunakan telah dibersihkan atau disterilkan sebelum digunakan. Lalu, campurkan susu dengan sari kurma kedalam botol sesuai formula yang diinginkan (10%, 15%, 20%, dan 25%). Susu sari kurma ditutup rapat lalu simpan di lemari pendingin selama 24 jam.

Tabel 1 Perlakuan Dalam Pembuatan Susu Sari Kurma

Perlakuan	Volume Sari Kurma (ml)	Volume Susu rendah lemak (ml)	Total Volume Susu Sari Kurma (ml)
F1 (10%)	25	250	275
F2 (15%)	37,5	250	287,5
F3 (20%)	50	250	300
F4 (25%)	62,5	250	312,5

Sumber : modifikasi Ainiyyah & Rismaya, 2022.

Rancangan Percobaan

Desain penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat perlakuan serta dua kali pengulangan. Persentase penambahan

sari kurma sebanyak 10%, 15%, 20% dan 25% (Ainiyyah & Rismaya, 2022).

Analisis Produk

Produk susu sari kurma yang dihasilkan melalui proses analisis berupa uji mutu organoleptik secara hedonik dan mutu hedonik serta uji mutu kimia (kandungan gizi). Uji mutu organoleptik melibatkan 32 panelis semi terlatih. Atribut sensoris yang digunakan terdiri dari warna, aroma, rasa dan tekstur (Haibati & Intan, 2023). Selain itu, uji mutu kimia berupa uji proksimat dan kadar zat besi. Uji proksimat memiliki beberapa parameter uji, yaitu mulai dari kadar air (BSN, 2015), kadar abu (SNI, 2010), protein (AOAC, 2006), lemak (SNI, 2017), *carbohydrate by different* (AOAC, 2006), serat kasar (BSN, 1992), dan zat besi (BSN, 2015).

Analisis Data

Analisis data yang dilakukan menggunakan program IBM SPSS Statstics 22 dengan menggunakan uji One Way ANOVA untuk menentukan pengaruh perlakuan yang diterapkan dapat memberikan efek secara nyata atau tidak. Jika, nilai $p < 0,05$ maka perlakuan yang diberikan memberi pengaruh yang nyata, namun jika sebaliknya nilai $p > 0,05$ maka, perlakuan tersebut tidak berpengaruh secara nyata. Jikalau hasil uji statistik dinyatakan berpengaruh, maka dilakukan uji lanjutan dengan metode Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mutu Organoleptik

1. Uji Mutu Hedonik

Berikut adalah hasil uji statistik mutu hedonik dari produk susu sari kurma :

Tabel 2 Hasil Uji Mutu Hedonik

Atribut Sensoris	Formula (%)				p-value
	F1 (10)	F2 (15)	F3 (20)	F4 (25)	
Warna	1,31±0,4 ^{7a}	1,34±0,4 ^{8a}	1,75±0,67 ^b	1,81±0,6 ^{4b}	0,00 0
Aroma	2,03±0,9 ^{3a}	2,25±0,9 ^{8a}	3,16±0,98 ^b	3,19± ^{1,17b}	0,00 0
Rasa	1,66±0,7 ^{8a}	2,47±0,9 ^{8b}	3,25±0,95 ^c	3,78±1,2 ^{1d}	0,00 0
Tekstur	1,78±0,9 ^{4a}	2,00±0,9 ^{8a}	2,31±1,12 ^a	2,59±1,1 ^{0b}	0,01 3

Keterangan :

Huruf yang berbeda menyatakan perbedaan nyata ($p < 0,05$).

a. Warna

Warna merupakan suatu indikator pertama yang tampak dari suatu makanan yang secara umum mengaitkan makanan dengan beberapa warna tertentu yang cenderung menolak jika tidak sesuai dengan karakteristik dari produk tersebut (Sinuraya, 2020). Berdasarkan hasil uji statistik warna pada produk susu sari kurma menunjukkan bahwa adanya perbedaan nyata dari keempat perlakuan dengan nilai $p < 0,005$, yaitu sebesar 0,000. Hasil uji organoleptik ditemukan bahwa panelis memberi skor pada rentang 1,31- 1,81. Terdapat kategori skor uji mutu hedonik warna adalah 1 = Putih; 2 = Putih Kekuningan; 3 = Cokelat Muda; 4 = Cokelat Pekat; 5 = Cokelat Sangat Pekat. Sehingga, berdasarkan rentang skor yang diberikan oleh panelis maka dikategorikan putih pada perlakuan F1 sampai F4. Meskipun berdasarkan rentang skor masuk dalam kategori putih, namun terlihat adanya peningkatan pada tiap sampel dari perlakuan F1 sampai F4 dengan skor tertinggi 1,81 pada F4 yang mendekati skor 2 dengan kategori putih kekuningan. Perubahan warna ini muncul akibat salah satu komposisi zat gizi yang dimiliki oleh sari kurma adalah kaya akan vitamin B2 atau *riboflavin* (Gondokesumo & Susilowati, 2021) yang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 033 Tahun 2012 tentang Bahan

Tambahan Pangan, *riboflavin* tergolong jenis pewarna alami yang diizinkan penggunaannya dalam industri makanan dengan menghasilkan warna kekuningan (KEMENKES RI, 2012).

b. Aroma

Suatu aroma dapat timbul dikarenakan adanya senyawa yang mudah menguap akibat reaksi enzim yang terdapat dalam satu produk. Hal ini dapat menentukan kualitas serta daya terima dari suatu produk yang diuji berdasarkan aroma yang ditimbulkan (Sinuraya, 2020).

Hasil uji mutu hedonik menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,000. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan nyata antar kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa skor yang diberikan panelis antara skor 1-5 adalah 2,03-3,19 yang dalam hal ini terjadi peningkatan skor dari F1 sampai F4 dengan skor tertinggi adalah pada formula F4 sebesar 3,19 yang masuk dalam kategori aroma susu dan kurma sedang. Kategori skor pada atribut sensoris warna terdiri dari skor 1 = tidak ada aroma kurma; 2 = aroma kurma sedang; 3 = aroma susu dan kurma sedang; 4 = aroma kurma kuat; 5 = aroma kurma sangat kuat. Peningkatan skor aroma pada produk susu sari kurma memperlihatkan bahwa penambahan persentase sari kurma ini dapat mempengaruhi aroma produk. Semakin tinggi persentase sari kurma yang ditambahkan kedalam susu maka menimbulkan peningkatan aroma sari kurma sehingga dapat menarik minat konsumen (Imamah, 2017). Hal ini terjadi karena sifat susu yang mempunyai kemampuan dalam menyerap aroma sari kurma. Lemak susu yang terdapat didalam susu berperan sangat aktif dalam menyerap aroma disekitarnya yang jauh lebih pekat (Okarini & Suartiningsih, 2017). Selain itu juga proses penghancuran buah kurma menggunakan blender dapat memicu pelepasan senyawa volatil sehingga cenderung memberi aroma yang jauh lebih kuat serta khas dari buah kurma sukari (Amira et al., 2011).

c. Rasa

Rasa adalah suatu respon atas timbulnya suatu rangsangan secara kimiawi yang tiba pada indera pengecap yaitu lidah khususnya beberapa rasa yang umum terasa seperti asin, asam, manis serta pahit (Ayustaningwarno et al., 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,000. Hasil uji organoleptik menunjukkan rata-rata panelis memberikan skor pada rentang 1,66-3,78 dengan kategori skor antara lain, 1 = Tidak Ada Rasa Kurma; 2 = Rasa Kurma Kurang; 3 = Rasa Kurma Sedang; 4 = Rasa Kurma Kuat; 5 = Rasa Kurma Sangat Kuat. Kurma khususnya jenis sukari memiliki kadar gula total sebesar 70,68% (Sabariman et al., 2022). Kurma sukari mengandung glukosa sebesar 51,8% dan fruktosa sebesar 47,5% (Firdaus & Mukhlis, 2021). Dengan adanya kandungan gula yang relatif tinggi pada sari kurma, lalu ditambahkan kedalam susu rendah lemak yang memiliki rasa tergolong tidak cukup manis maka akan memberikan cita rasa manis jika formula sari kurma yang ditambahkan memiliki perbandingan yang tepat dengan susu, sehingga menghasilkan rasa manis yang seimbang.

d. Tekstur

Secara fisik, beberapa sentuhan menggunakan indera peraba dapat menjadi metode dalam merasakan tekstur dari makanan, mulai dari renyah, garing untuk makanan yang relatif kering hingga kental ataupun encer untuk mendeskripsikan tekstur minuman (Bourne, 2022). Berdasarkan hasil uji secara statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata antar kelompok sampel dengan nilai $p < 0,05$, yaitu sebesar 0,013. Hasil uji organoleptik tampak bahwa rata-rata rentang skor yang diberikan oleh panelis sebesar 1,78-2,59 dengan skor tertinggi diberikan pada produk susu sari kurma dengan persentase 25% yang masuk dalam kategori tekstur agak encer. Kategori skor terdiri dari 1 = Tekstur Encer; 2 = Tekstur Agak Encer; 3 = Tekstur Sedang; 4 = Tekstur Kental; 5 = Tekstur sangat kental.. Jikalau diperhatikan, semakin bertambahnya

jumlah atau persentase sari kurma yang dicampurkan kedalam susu, maka akan semakin meningkatkan level kekentalan produk susu sari kurma. Hal ini dapat terjadi akibat adanya zat terlarut yaitu sari kurma sehingga terjadi peningkatan jumlah total padatan (Ainiyyah & Rismaya, 2022). Selain itu, Kekentalan yang dimiliki oleh sari kurma jenis sukari ini akibat adanya kandungan karbohidrat (gula) yang cukup tinggi sebagai penstabil dan juga pengikat air serta kurma dikenal sebagai buah yang memiliki kadar serat tinggi dan pektin sebesar 0,5-3,9% yang berkontribusi dalam meningkatkan total padatan terlarut pada produk susu sari kurma. Total padatan terlarut inilah yang dapat mempengaruhi konsistensi produk susu seiring penambahan sari kurma (Haibati & Intan, 2023).

2. Uji Hedonik

Secara umum, uji hedonik atau uji daya terima bertujuan untuk mengetahui formula dari produk yang menjadi kesukaan panelis. Uji hedonik dilakukan diwaktu yang sama dengan dilakukannya uji mutu hedonik. Uji mutu hedonik berfokus pada karakteristik sensoris dari setiap produk yang diberikan perlakuan, sedangkan uji hedonik hanya menilai kesukaan panelis terhadap produk. Kategori skor dalam uji hedonik ini adalah 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = netral; 4 = suka; 5 = sangat suka. Berikut adalah hasil uji statistik hedonik produk susu sari kurma :

Tabel 3 Hasil Uji Hedonik

Atribut Sensoris	Formula (%)				p-value
	F1 (10)	F2 (15)	F3 (20)	F4 (25)	
Warna	3,50±0,8 0 ^a	3,41±0,9 7 ^a	3,56±0,87 ^a	3,69±0,8 5 ^a	0,63 4
Aroma	3,25±0,8 4 ^a	3,28±0,8 5 ^a	3,69±0,99 ^a b	3,84±0,9 8 ^b	0,02 3
Rasa	3,13±0,8 3 ^a	3,38±0,7 5 ^a	4,13±0,83 ^b	4,41±0,7 1 ^b	0,00 0
Tekstur	3,44±1,0 1 ^a	3,44±0,9 4 ^a	3,84±0,88 ^a	3,84±0,9 5 ^a	0,12 6

Keterangan :

Huruf yang berbeda menyatakan perbedaan nyata ($p < 0,05$).

a. Warna

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa $p > 0,05$ yaitu sebesar

0,634. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata antar kelompok sampel. Hasil penelitian uji hedonik menunjukkan bahwa produk susu sari kurma dari perlakuan F1 sampai F4 memiliki nilai skor rata-rata yang diberikan oleh panelis sebesar 3,41-3,69 dengan skor tertinggi didapatkan oleh F4 sebesar 3,69 yang masuk dalam kategori kesukaan netral. Sehingga berdasarkan hal inilah bahwa, penambahan sari kurma dengan persentase 10%, 15%, 20% dan 25% tidak cukup mengubah warna produk secara nyata. Pernyataan ini relevan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mengungkapkan terkait penambahan sari kurma sukari dengan konsentrasi yang berbeda terhadap susu pasteurisasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap uji hedonik warna (Ainiyyah & Rismaya, 2022).

b. Aroma

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, yaitu sebesar 0,023. Sehingga hal ini membuktikan bahwa adanya perbedaan nyata antar kelompok sampel terhadap aroma dari produk susu sari kurma. Hasil uji hedonik yang dilakukan tampak bahwa rata-rata rentang skor yang diberikan oleh panelis adalah 3,25-3,84 dengan skor tertinggi yang didapatkan oleh F4 sebesar 3,84 yang masuk dalam kategori kesukaan netral. Terlihat bahwa seiring penambahan sari kurma maka akan meningkatkan aroma susu sari kurma menjadi lebih digemari oleh para panelis. Hal ini serupa dengan hasil penelitian terdahulu terkait jus kurma soya yang menunjukkan bahwa semakin banyak jus kurma yang ditambahkan kedalam sari kedelai maka akan semakin meningkatkan aroma khas jus kurma yang digemari oleh panelis (Sabariman *et al.*, 2022).

c. Rasa

Berdasarkan hasil statistik uji hedonik rasa terlihat bahwa nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,000. Nilai rentang skor yang diberikan panelis dari F1 hingga F4 yaitu sebesar 3,13-4,41 dengan skor tertinggi diperoleh oleh F4 sebesar 4,41 yang masuk dalam kategori suka. Pemilihan kurma dari segi jenis maupun tingkat kematangan kurma menjadi

faktor penentu dalam menghasilkan sari kurma yang berkualitas karena kurma dengan tingkat kematangan yang tepat dapat menghasilkan kurma yang kaya tak hanya dari segi rasa, melainkan dari segi nilai gizinya pun tercukupi (Gondokesumo & Susilowati, 2021). Kurma sukari yang kaya akan kandungan glukosa dan fruktosa ditambah adanya laktosa yang dimiliki oleh susu dapat memberikan sedikit rasa manis pada produk susu sari kurma (Okarini & Suartiningsih, 2017).

d. Tekstur

Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa $p > 0,05$ yaitu sebesar 0,126. Hasil ini menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata antar kelompok sampel. Hasil uji hedonik menyatakan bahwa rata-rata skor yang diberikan panelis berkisar 3,44-3,84 dengan skor tertinggi didapatkan oleh F3 dan F4 sebesar 3,84 yang masuk dalam kategori netral. Meskipun dikategorikan netral namun nilai F3 dan F4 memiliki nilai rata-rata mendekati 4 (suka). Hasil dari penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Sinuraya, (2020) yang mengungkapkan bahwa semakin banyak sari kurma yang ditambahkan kedalam susu maka panelis semakin tidak menyukai teksturnya yang terlalu kental akibat penambahan sari kurma yang lebih banyak. Namun, pada penelitian lainnya mengungkapkan bahwa formula jus kurma : sari kedelai sebesar 60:40 dengan jus kurma yang lebih banyak dari sari kedelai menghasilkan produk jus kurma soya yang lebih digemari oleh panelis (Sabariman *et al.*, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa penentuan formula yang tepat dapat menghasilkan konsistensi atau kekentalan yang seimbang meskipun sari kurma memiliki persentase lebih banyak dibandingkan dengan susu. Selain itu, penambahan air dalam proses pembuatan sari kurma sebelum dicampurkan kedalam susu juga mempengaruhi kekentalannya, karena air sebagai media pelarut dapat mengencerkan kurma sehingga memiliki tekstur yang lebih cair sehingga mudah disaring dalam proses mendapatkan sarinya.

Uji Proksimat

Berikut adalah hasil uji proksimat dari produk susu sari kurma :

Tabel 4 Hasil Uji Proksimat

Parameter (%)	Formula (%)				p-value
	F1 (10)	F2 (15)	F3 (20)	F4 (25)	
Air	89,9 ^a	89,54 ^b	89,26 ^c	89,02 ^c	0,004
Abu	0,59 ^a	0,65 ^a	0,68 ^a	0,63 ^a	0,346
Protein	3,46 ^a	3,40 ^a	3,13 ^b	2,89 ^c	0,009
Lemak	0,01 ^a	0,02 ^a	0,02 ^a	0,02 ^a	0,053
Karbohidrat	6,03 ^a	6,37 ^a	6,90 ^b	7,43 ^c	0,002
Serat Kasar	0,03 ^a	0,05 ^b	0,09 ^c	0,12 ^d	0,002

Keterangan :

Notasi huruf (a,b..) serupa tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji *Oneway ANOVA* dan lanjutan Uji *Duncan* memiliki nilai 5% atau 0,05. Jika *p-value* < 0,05 maka, signifikan. Hasil uji yang ditampilkan adalah per 100 ml.

1. Kadar Air

Kadar air merupakan jenis metode uji laboratorium kimia yang digunakan dalam dunia industri makanan dengan menguji jumlah kadar air dalam suatu produk. Uji ini bertujuan untuk menilai kualitas ketahanan pangan terhadap kerusakan pangan yang terjadi akibat adanya penyimpangan selama proses pembuatan produk dilakukan (AOAC, 2006).

Berdasarkan hasil uji statistik nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,004. Sehingga hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan nyata antar perlakuan. Persentase kadar air seiring bertambahnya sari kurma mengalami penurunan akibat adanya penambahan zat terlarut didalamnya (Sabariman *et al.*, 2022). Semakin rendahnya kadar air maka menunjukkan bahwa tingginya konsentrasi padatan terlarut yang ada pada suatu produk minuman. Pernyataan ini diperkuat dengan penelitian terkait *whey* fermentasi yang diberi penambahan sari kurma sukari sebanyak 0%,10%, 15% dan 20%. Jumlah kadar air

pada minuman *whey* fermentasi seiring bertambahnya sari kurma berkurang secara bertahap dari 96,07%, 91,53%, 90,31% hingga 89,06% (J. K. Negara *et al.*, 2021).

2. Kadar Abu

Lebih dan kurangnya jumlah kadar abu sangat berkaitan erat dengan jumlah mineral yang terkandung dalam suatu produk atau pangan (Hapsari, 2022). Hasil uji statistik antar kelompok sampel memiliki nilai $p > 0,05$, yaitu sebesar 0,346. Meskipun secara statistik tidak memperlihatkan nilai yang berbeda secara nyata, namun hasil uji kadar abu ini bisa membuktikan bahwa nilai kadar abu akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya konsentrasi dari sari kurma yang ditambahkan kedalam produk susu. Kurma sukari per 100 g memiliki kadar abu sebesar 1,67% (Fathoni *et al.*, 2023).

3. Protein

Uji kadar protein terdiri dari beberapa tahap yang harus dilalui, yaitu proses destruksi, destilasi dan titrasi. Metode yang dilakukan dalam proses uji kadar protein adalah metode Kjeldahl (AOAC, 2006). Nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,009 yang menunjukkan adanya perbedaan nyata antar kelompok sampel. Seiring penambahan sari kurma membuat nilai kadar protein semakin menurun. Terjadinya penurunan kadar protein ini disebabkan adanya reaksi yang disebut *mailard* yang merupakan reaksi kimia yang terjadi antara asam amino bebas dari protein dengan gula pereduksi (glukosa, fruktosa dan laktosa) yang terjadi selama proses pemanasan atau penyimpanan pada suhu tertentu yang mengakibatkan terikatnya gugus asam amino sehingga tidak lagi bebas atau tersedia untuk terdestruksi menjadi nitrogen selama proses uji Kjeldahl berlangsung sehingga, jumlah nitrogen yang terukur menurun sehingga kadar protein yang dihitung juga lebih rendah dari nilai sebenarnya. Laktosa yang ada pada susu dan glukosa serta fruktosa yang ada pada sari kurma sukari sangat mempengaruhi ketersediaan protein pada suatu produk (Palamthodi *et al.*, 2024).

Selain itu, hal ini dapat dipengaruhi oleh *Dilution effect* atau efek pengenceran. Sari

kurma yang cenderung memiliki jumlah protein yang relatif lebih rendah dari susu, ketika sari kurma ditambahkan, maka akan terjadi pengenceran pada protein susu sehingga konsentrasi protein secara menyeluruh akan menurun (Sabariman *et al.*, 2022).

4. Lemak

Penentuan kadar lemak dilakukan dengan metode soxhlet (SNI, 2017). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan nyata antar kelompok sampel dengan nilai $p > 0,05$ yaitu sebesar 0,053. Kadar lemak per 100 g kurma sukari sebesar 0,65 g (Siddeeg *et al.*, 2019). Proses pembuatan susu sari kurma. Per 100 ml kadar lemak dari susu rendah lemak sebesar 1,5 g yang pada umumnya untuk susu sapi segar memiliki kadar lemak hingga 1,75-2 g per 100 ml (KEMENKES RI, 2019). Karena kedua bahan pangan memiliki kandungan lemak yang relatif lebih sedikit, sehingga hasil yang ditampilkan pun tidak menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan antar kelompok sampel. Penelitian yang telah dilakukan berbeda dengan penelitian lainnya yang mengungkapkan bahwa terjadi penurunan kadar lemak seiring penambahan sari kurma ajwa yang sebelumnya pada kelompok kontrol P0 1,54% menurun pada formula P6 dengan penambahan persentase kurma 40% menjadi 1,27%. Sama halnya dengan penurunan kadar protein, pengaruh menurunnya kadar lemak pun dapat dipengaruhi oleh efek pengenceran akibat penambahan sari kurma ajwa karena kurma ajwa memiliki nilai kadar lemak yang relatif lebih rendah dari kurma sukari yaitu sekitar 0,47 g per 100 g (Hapsari, 2022). Sehingga ketika jumlah persentase zat terlarut yang dalam hal ini adalah sari kurma yang memiliki kadar lemak relatif rendah, maka kenaikan kadar lemak pada produk cenderung tidak signifikan bahkan dapat menurun akibat efek pengenceran yang akan mempengaruhi konsentrasi lemak secara menyeluruh.

5. Karbohidrat

Dalam menentukan kadar karbohidrat dilakukan menggunakan perhitungan kasar yaitu dengan metode *carbohydrate by*

different. Hasil penelitian yang dilakukan dalam uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada kelompok sampel yang diuji dengan nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,002. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan bahwa seiring penambahan sari kurma sukari kedalam susu dapat meningkatkan kadar karbohidrat pada produk tersebut. Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi yang menjadi sumber energi utama. Karbohidrat terdiri atas gula sederhana seperti monosakarida (glukosa dan fruktosa) dan disakarida (sukrosa) yang secara langsung menyumbang terhadap total kandungan karbohidrat dalam suatu produk pangan (Sabil *et al.*, 2023). Meskipun kurma sukari memiliki berbagai jenis gula dengan kadar yang cukup tinggi, kurma memiliki sifat anti-diabetik karena mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, steroid, fenol dan saponin yang merupakan agen anti-diabetes (Gondokesumo & Susilowati, 2021). Senyawa-senyawa tersebut dapat menghambat kinerja enzim α -amilase dan α -glukosidase dalam memecah karbohidrat kompleks menjadi glukosa sehingga dapat memperlambat proses penyerapan glukosa di usus halus dan ginjal. Hal inilah yang dapat mengatur kadar glukosa dalam darah tidak naik secara drastis

6. Serat Kasar

Serat kasar adalah bagian dari bahan pangan yang tidak dapat diuraikan oleh senyawa kimia tertentu. Dalam pengujian kadar serat kasar, umumnya digunakan asam sulfat (H_2SO_4 1,25%) serta natrium hidroksida (NaOH 1,25%) sebagai pereaksinya (BSN, 1992). Hasil uji statistik yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antar kelompok perlakuan dengan nilai $p < 0,05$ yaitu sebesar 0,002. Terlihat bahwa seiring penambahan sari kurma terjadi peningkatan kadar serat pada produk susu sari kurma. Kurma merupakan salah satu jenis buah yang kaya akan serat dengan kandungan total serat berkisar 6,5-11,5%. Sebagian besar serat tersebut terdiri atas 84-94% serat tidak larut, sementara sisanya yang berkisar 6-16% adalah serat mudah larut (Gondokesumo & Susilowati, 2021). Sehingga hal ini

membuktikan bahwa sari kurma memiliki kadar serat yang cukup tinggi. Sejauh ini penelitian yang dilakukan peneliti hanya sebatas menguji kadar serat kasar yang dimiliki oleh produk susu sari kurma sehingga untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif, perlu diadakannya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui secara pasti jumlah kadar serat pangan dari produk susu sari kurma.

Zat Besi (Fe)

Zat besi (Fe) adalah salah satu dari mineral mikro yang mempunyai peran yang amat penting dalam produksi hemoglobin yang ada didalam tubuh manusia maupun hewan (Paramashanti, 2020). Berikut adalah hasil uji kadar zat besi dari produk susu sari kurma:

Tabel 5 Hasil Uji Kadar Zat besi (Fe)

Parameter (mg/100 g)	Formula %				p-value
	F1 (10)	F2 (15)	F3 (20)	F4 (25)	
Zat Besi	1,96 ^a	1,66 ^a	1,94 ^a	2,08 ^a	0,796

Keterangan :

Notasi huruf (a,b..) serupa tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji *Oneway ANOVA* dan lanjutan Uji *Duncan* memiliki nilai 5% atau 0,05. Jika *p-value* < 0,05 maka, signifikan.

Hasil yang tampak menunjukkan nilai yang bervariasi antar sampel dengan rentang 1,66-2,08 mg/100g. Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh peneliti hal ini dapat disebabkan oleh distribusi zat besi yang kurang merata akibat homogenisasi yang tidak optimal. Hal ini menyebabkan sebagian zat besi mengendap atau tidak tersebar secara merata. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 tahun 2019 menyatakan bahwa usia dewasa wajib mengonsumsi zat besi sebanyak 18 mg/ hari (AKG, 2019). Sehingga, jikalau dihitung berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG), mengonsumsi susu sari kurma dapat mewakili 9,2-11,5% kebutuhan zat besi harian orang dewasa jika dihitung berdasarkan hasil temuan peneliti. Jumlah ini masih tergolong sedikit untuk menyokong asupan zat besi harian seseorang. Meskipun demikian, terdapat temuan dari penelitian

sebelumnya yang mengungkapkan bahwa sari kurma kaya akan beberapa komponen zat gizi seperti Vitamin C yang sangat berperan penting dalam meningkatkan proses penyerapan zat besi. Jumlah kadar vitamin C per 100 g kurma sukari adalah sebesar 6,1 mg (Solihati *et al.*, 2024). Sehingga sangat disarankan mengonsumsi sari kurma dibarengi dengan minum tablet tambah darah bagi ibu hamil sehingga meningkatkan efektivitas kerja dari zat besi dalam pembentukan hemoglobin (Widowati *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Penambahan sari kurma sukari pada susu rendah lemak meningkatkan skor pada mutu hedonik secara signifikan, yaitu warna, aroma dan rasa dan tekstur. Namun lain halnya pada hasil hedonik yang hanya signifikan pada aroma dan rasa. Selain itu, terjadi peningkatan pada beberapa kandungan gizi khususnya zat besi namun tidak signifikan. Sedangkan diantara semua kandungan gizi yang diuji, hanya protein yang mengalami penurunan secara signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainiyyah, A., & Rismaya, R. (2022). *Pengaruh Penambahan Kurma Sukari (Phoenix Dactylifera L.) Terhadap Mutu Sensori Dan Kadar Gula Pada Susu Sapi Pasteurisasi*. 495–504. <https://conference.ut.ac.id/index.php/saintek/article/download/2363/777/5567>
- Al-Attar, Z., Jasim, S., Hashim, I., & Badai, S. (2020). Prevalence Of Anemia Types Among Overweight And Obese Patients Attending The Obesity Research And Therapy Unit At Al-Kindy College Of Medicine. *International Medical Journal*, 27(6), 720–724. https://www.researchgate.net/publication/343678565_Prevalence_Of_Anemia_Types_Among_Overweight_And_Obese_Patients_Attending_The_Obesity_Research_And_Therapy_Unit_At_Al-Kindy_College_Of_Medicine

- Amira, E. A., Flamini, G., Behija, S. E., Manel, I., Nesrine, Z., Ali, F., Mohamed, H., Nouredine, H. A., & Lotfi, A. (2011). Chemical And Aroma Volatile Compositions Of Date Palm (*Phoenix Dactylifera* L.) Fruits At Three Maturation Stages. *Food Chemistry*, 127(4), 1744–1754. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.02.051>
- AOAC. (2006). Official Methods Of Analysis Of Aoac In Ternational 18th Edition, 2005. *Oxford University Press*. <https://search.worldcat.org/title/official-methods-of-analysis-of-aoac-international/oclc/62751475>
- Arikah, T., Rahardjo, T. B. W., & Widodo, S. (2020). Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 115–124. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v1i2.40329>
- Ayustaningwarno, F., Rustanti, N., Afifah, D. N., & Anjani, G. (2020). Teknologi Pangan Teori Dan Aplikasi. In *Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro* (Cetakan 1, Vol. 53). Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro. https://www.researchgate.net/publication/344932132_Teori_Dan_Aplikasi_Teknologi_Pangan
- Badan Standardisasi Nasional. (2015). *Sni 3554:2015 Cara Uji Air Minum Dalam Kemasan*. <https://akses-sni.bsn.go.id/Viewsni/Baca/6169>
- Bourne, M. C. (2022). Texture, Viscosity, And Food. In *Food Texture And Viscosity* (2nd Ed.). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-119080-4.50006-0>
- Brida Ntb. (2025, June 27). Varietas Kurma Unggulan Ntb, Diakui Dunia. *Kompasiana*. <https://www.kompasiana.com/herwardi3007/685e0118c925c4133b1487e3/Varietas-Kurma-Unggulan-Ntb-Diakui-Dunia?Page=All#Section1>
- BSN. (1992). *Sni 01-2891-1992 Cara Uji Makanan Dan Minuman*. Badan Standardisasi Nasional. <https://akses-sni.bsn.go.id/Viewsni/Baca/957>
- Fathoni, A., Sabariman, M., & Azni, I. N. (2023). Karakterisasi Mutu Minuman Sari Kacang Merah Kurma. *Jurnal Teknologi Pangan Kesehatan*, 5(1), 42–52. https://jurnal.usahid.ac.id/index.php/Teknologi_Pangan/Article/Download/1883/801
- Firdaus, N., & Mukhlis, H. (2021). Pengaruh Pemberian Sari Kurma Sukari Pada Ibu Bersalin Terhadap Durasi Bersalin. *Wellness & Healthy Magazine*, 3(Nomor 2), 119–127. <https://doi.org/10.30604/Well.159322021>
- Gondokesumo, M. E., & Susilowati, R. W. (2021). Potensi Kurma Sebagai Sumber Nutrasetikal Dan Pangan Fungsional. *Jfionline | Print Issn 1412-1107 | E-Issn 2355-696x*, 13(2), 216–231. <https://doi.org/10.35617/Jfionline.V13i2.116>
- Haibati, S., & Intan, S. (2023). Pengaruh Konsentrasi Sari Buah Kurma (*Phoenix Dactylifer*) Terhadap Mutu Minuman Jeli Karika Kurma. *Jurnal Ristara (Jurnal Riset, Inovasi, Teknologi, Dan Terapan)*, 2(1), 2–7. <https://ejurnal.pnl.ac.id/Ristara>
- Hapsari, E. W. (2022). Pengaruh Penambahan Sari Buah Kurma (*Phoenix Dactylifera* L.) Varietas Ajwa Terhadap Daya Terima Dan Nilai Gizi Kefir Susu Kambing. In *Fakultas Psikologi Dan Kesehatan*. https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/17281/1/Skripsi_1507026021_Edelweis_Wukir_Hapsari.pdf
- Imamah, I. K. (2017). *Pengaruh Konsentrasi Penambah Sari Kurma (Phoenix Dactylifera L.) Pada Pembuatan Yoghurt Drink Ditinjau Dari Mutu Organoleptik, Viskositas, Sineresis Dan Kadar Protein* [Universitas Brawijaya]. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/138256/>
- J. K. Negara, M. Arifin, E. Taufik, & T. Suryati. (2021). Penambahan Sari

- Kurma Sebagai Substrat Antibakteri Pada Minuman Whey Fermentasi. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(1), 36–41. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.1.36-41>
- Kemenkes RI. (2019). *Daftar Komposisi Bahan Makanan Indonesia*. https://ahligizi.id/blog/2019/05/01/Tabel-Komposisi-Pangan-Indonesia-Tkpi-Terbaru/#Google_Vignette
- Kementrian Kesehatan Ri. (2012). Peraturan Menteri Kesehatan Ri Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan. *Kementrian Kesehatan Ri, Nomor. 033*, 3,13-37.
- Okarini, I. A., & Suartiningih, N. P. . M. (2017). *Susu Sebagai Bahan Pangan Kimia, Mikrobiologi, Manfaat, Penanganan Susu Dan Limbah*. Universitas Udayana.
- Palamthodi, S., Shimpi, S., & Tungare, K. (2024). Maillard Reaction: Formation, Advantage, Disadvantage And Control. A Review. *Food Science And Applied Biotechnology*, 7(1), 145–161. <https://doi.org/10.30721>
- Paramashanti, B. A. (2020). *Gizi Bagi Ibu Dan Anak*. PT. Pustaka Baru.
- AKG, Permenkes RI 1 (2019). http://scioteca.caf.com/bitstream/Handle/123456789/1091/Red2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isallowed=Y%0ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetungan_Terpusat_Strategi_Melestari
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar Nasional. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–126. <https://www.litbang.kemkes.go.id/hasil-utama-riskesdas-2018/>
- Sabariman, M., Wahyuningtias, E. S., & Azni, I. N. (2022). Formulasi Jus Kurma Dan Sari Kedelai Dalam Pembuatan Jus Kurma Soya. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Kesehatan (The Journal Of Food Technology And Health)*, 4(1), 55–66. <https://doi.org/10.36441/jtepakes.V4i1.1322>
- Sabil, S., Amin, M., Maruddin, F., Risal, M., & Fitri Rusman, R. Y. (2023). *Karakteristik Organoleptik Susu Dengan Penambahan Sari Kurma (Phoenix Dactylifera L.) Pada Level Berbeda Organoleptik*. 9, 31–41. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/jiip/index://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Sembiring, E. D. B. (2021). *Ibu Hamil Trimester Iii (Study Literatur) PoltekNIK Kesehatan Kemenkes Ri Medan Jurusan Kebidanan Prodi D-Iv Kebidanan*. <https://repo.poltekkes-medan.ac.id/jspui/bitstream/123456789/7308/1/ElsaDesiannaBr.Sembiring.pdf#:~:text=Kurma%20mengandung%201%20mg%20zat%20besi%20per%20100%20gram>
- Siddeeg, A., Zeng, X. A., Ammar, A. F., & Han, Z. (2019). Sugar Profile, Volatile Compounds, Composition And Antioxidant Activity Of Sukkari Date Palm Fruit. *Journal Of Food Science And Technology*, 56(2), 754–762. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3534-y>
- Sinuraya, F. A. (2020). *Pengaruh Penambahan Sari Kurma (Phoenix Dactylifera L.) Terhadap Mutu Fisik Dan Kimia (Protein Dan Zat Besi) Minuman Probiotik*.
- Solihati, Y., Hidayani, & Ramadhan, F. V. A. R. (2024). Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Pmb Y Kabupaten Garut Tahun 2023. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(Kadar Hemoglobin), 7843–7857. <https://j-innovative.org/index.php/innovative/article/download/11199/7761/18668>
- Standar Nasional Indonesia. (2010). *Sni 2354. 1:2010 Cara Uji Kimia-Bagian 1 : Penentuan Kadar Abu Dan Abu Tak Larut Dalam Asam Pada Produk Perikanan*. <https://akses-sni.bsn.go.id/Viewsni/Baca/4203>
- Standar Nasional Indonesia (Sni). (2017). *Sni*

- 2354-3:2017 Cara Uji Kimia Bagian 3 :
Penentuan Kadar Lemak Pada Produk Perikanan. <https://www.bsn.go.id/>.
- Sugita., & Kuswita. (2020). Pengaruh Konsumsi Buah Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 5(1), 58–66. <https://doi.org/10.37341/jkkt.v5i1.138>
- Widowati, R., Kundaryanti, R., & Lestari, P. P. (2019). Pengaruh Pemberian Sari Kurma Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 5(2), 60–65. <https://jurnal.uai.ac.id/index.php/sst/article/viewfile/351/341>
- Winarsih. (2019). *Pengantar Ilmu Gizi Dalam Kebidanan*. PT. Pustaka Baru.
- World Health Organization. (2023). World Health Statistics 2023: Monitoring Health For The Sdgs, Sustainable Development Goals. In *The Milbank Memorial Fund Quarterly* (Vol. 27, Issue 2). <https://www.who.int/publications/book-orders>.
- Yuviska, I. A., & Yuliasari, D. (2019). Pengaruh Pemberian Kurma Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia. *Jurnal Penelitian Kebidanan*, 5(2), 343–348. <https://doi.org/10.36656/jpk2r.v3i2.651>