



Diterima: 16/12/2020, Disetujui: 27/01/2021, Publish: 14/03/2021

## KAJIAN MUTU MELLORINE SUSU JAGUNG MANIS DAN SARI KACANG MERAH

Mela Haris Nasution<sup>1</sup>, Yurnalis<sup>2</sup>, dan Asrunita<sup>3</sup>

<sup>1),2),3)</sup>Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang, email: [melaharisnasution@gmail.com](mailto:melaharisnasution@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan susu jagung manis dengan sari kacang merah terhadap kualitas dan cita rasa *mellorine*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang mutu *mellorine* susu jagung manis dan sari kacang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan susu jagung manis dan sari kacang merah berpengaruh nyata terhadap total padatan, kadar protein, kadar lemak, kadar serat dan total gula sakarosa. Semua perlakuan memenuhi syarat mutu *mellorine* yang ditetapkan SNI kecuali total gula sakarosa pada perlakuan E (perbandingan susu jagung manis dan sari kacang merah 0:100). *Mellorine* yang paling disukai adalah *mellorine* dengan perbandingan susu jagung manis dan sari kacang merah pada perlakuan B (25:75), dengan total padatan, (34,05%) kadar protein (6,96%), kadar lemak (15,39%), kadar serat (6,62%) dan total gula sakarosa (20,33%).

**Kata kunci:** Mutu, Mellorine, Jagung Manis, Kacang Merah

### Abstract

*This study aims to determine the effect of the comparison of sweet corn milk with red bean juice on the quality and taste of mellorine. This research is expected to provide information about the quality of mellorine in sweet corn milk and red bean juice. The results showed that the ratio of sweet corn milk and red bean juice had a significant effect on total solids, protein content, fat content, fiber content and saccharose sugar content. All met the mellorine quality requirements set by SNI except for the total saccharose sugar in treatment E (comparison of sweet corn milk and red bean juice 0:100). The most preferred mellorine was mellorine with a ratio of sweet corn milk and red bean juice in treatment B (25:75), with total solids, (34.05%) protein content (6.96%), fat content (15.39%), fiber content (6.62%), and saccharose sugar content (20.33%).*

**Keywords:** Quality, Mellorin, Sweet Corn, Red Beans.

## PENDAHULUAN

*Mellorine* merupakan produk beku yang dibuat secara keseluruhan atau sebagian lemak nabati, padatan susu, gula, dengan atau tanpa penyedap alami. *Mellorine* atau es krim imitasi adalah salah satu jenis es krim yang memiliki kandungan lemak kurang dari 6%. [1] Penggunaan lemak nabati dalam produksi *mellorine* dapat berkontribusi dan efek positif pada nutrisi manusia karena mengandung jumlah kandungan gizi yang banyak. Salah satu lemak nabati yang dapat digunakan dalam pembuatan *mellorine* adalah dengan memanfaatkan susu dari jagung manis. Susu jagung manis bisa diolah jadi minuman dengan penambahan ekstrak jahe. Kelebihan susu jagung dibandingkan dengan susu sapi yaitu tidak mengandung laktosa, mengandung serat lebih banyak sehingga cocok buat mereka yang sedang diet dan bagi orang yang intoleran terhadap laktosa. [2] Jagung manis merupakan salah satu hasil pertanian yang mudah untuk di budidayakan, memiliki rasa khas, warna yang menarik dan kandungan nutrisi yang cukup baik. Jagung mengandung karbohidrat sebagai sumber energi, serat dan pektin. Jagung manis (*Zea mays saccharata*) gulanya mengandung sukrosa, adalah tanaman semusim yang mudah ditanam, buahnya enak dimakan tetapi tidak tahan disimpan dalam keadaan segar. Pengolahan susu jagung manis merupakan salah satu cara untuk diversifikasi produk jagung manis. [3]

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang memiliki sumber protein setara dengan kacang hijau. Kacang merah juga mengandung serat yang baik untuk pencernaan. [4] Tingginya kandungan nutrisi pada kacang merah seperti karbohidrat, protein, dan serat.

Di kalangan masyarakat biasanya kacang merah dimanfaatkan menjadi berbagai macam olahan seperti kue atau makanan tradisional, bubur, es kacang merah. *Mellorine* berbahan dasar kacang merah merupakan inovasi dari produk *mellorine* dan olahan kacang merah yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan serat pada masyarakat. Dengan menggunakan kacang merah sebagai bahan baku dapat menghasilkan *mellorine* dengan kandungan gizi, serat, dan manfaat yang lebih baik dibandingkan dengan es krim biasa. [5]

## METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang. Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung manis, kacang merah, gula pasir, dan telur. Bahan kimia yang digunakan untuk analisis adalah: (1) Uji kadar protein adalah asam sulfat ( $H_2SO_4$ )  $K_2SO_4$  25 ml 60 g NaOH 0,1 N 25 ml, aquades 75 ml dan asam destilat, (2) Kadar lemak adalah pelarut lemak, n-heksana, (3) Analisis kadar serat kasar adalah asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) NaOH 30 % dan kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) 10 %. 4) Uji total gula sakarosa: aquades, fenol 5%, larutan glukosa, dan 5 ml asam sulfat pekat.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan, blender, baskom plastik, baskom *stainless steel*, pisau, sendok kayu, panci, kain saring, nampan, *mixer* dan *cup* es krim. Sedangkan alat untuk analisa kimia antara lain: (1) analisa total padatan adalah oven, gegep, cawan aluminium, timbangan, desikator (2) alat analisis kadar protein adalah labu kjedahl, alat destilasi, buret, pipet ukur, erlenmeyer, dan lemari asam, (3) alat analisa kadar lemak adalah soxhlet, pemanasan listrik, oven, timbangan, kertas saring, labu lemak, desikator, (4) alat analisa kadar serat kasar adalah penggilingan, timbangan analitik, erlenmeyer, spatula, kertas

saring, oven, desikator, dan alat ekstraksi soxhlet, (5) analisa total gula sakarosa adalah rak tabung reaksi, tabung reaksi, pipet tetes, penjepit kayu, gelas piala, labu ukur, pipet mikro, dan spektrofotometer. Alat yang digunakan untuk pengolahan dan analisa kimia *mellorine*.

Prosedur kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan Susu Jagung Manis

Jagung manis yang telah dipipil ditimbang sebanyak 1 kg. Kemudian diblender dengan air sebanyak 1 liter. Jagung manis yang telah dihaluskan sebanyak 550g lalu ditampung dalam wadah plastik. Lalu disaring dengan kain saring dengan cara diperas menggunakan kain saring untuk memperoleh susu jagung manis. Susu jagung manis yang telah disaring, dimasukkan kedalam panci *stainless steel*. Lalu dipanaskan dengan panci tersebut dpada suhu 80°C selama 15 menit. Susu jagng manis diperoleh.

2. Pembuatan Sari Kacang Merah

Kacang merah disortir, ditimbang sebanyak 500 gram, dicuci dengan 1 liter air lalu air dibuang. Ditambah air 1 liter dan direndam selama 12 jam, lalu air rendaman dibuang. Kacang merah direbus selama 30 menit hingga empuk dengan air sebanyak 750 ml kemudian air rebusan dibuang. Dihaluskan dengan 1liter air. Disaring menggunakan kain saring/saringan. Residu (ampas sari kacang merah) dipisahkan dengan filtrat (sari kacang merah). Sari kacang merah.

3. Pembuatan *Mellorine* Susu Jagung Manis dan Sari Kacang Merah

Gula dan kuning telur dikocok menggunakan *mixer* hingga mengental dan berwarna agak putih selama 30 menit. Masukkan susu jagung manis dan sari kacang merah sesuai dengan perlakuan ke dalam adonan sambil diaduk terus. Adonan dimasukkan ke dalam baskom *stainless steel*. Masak adonan dengan cara ditim (adonan dimasukkan ke dalam wadah tahan panas bersentuhan langsung dengan air) yang dipanaskan sambil terus diaduk hingga mengental selama 15 menit lalu diangkat. Tuangkan ke dalam wadah bersih, diamkan hingga dingin selama 15 menit. Masukkan adonan *mellorine* yang telah dingin ke dalam kulkas selama minimum 4 jam; Selanjutnya keluarkan adonan dari kulkas. Kocok menggunakan hand *mixer* selama 5 menit. Masukkan ke dalam *freezer* hingga setengah beku selama 1 jam dengan suhu -16<sup>0</sup> C. *Mixer* kembali selama 5 menit dan ulangi pengocokan hingga tiga kali. Masukkan ke dalam *cup* es krim. Simpan dalam *freezer* hingga membeku selama 6 jam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian kimia dilakukan pada *mellorine* menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sederhana dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Hal ini untuk mengetahui mutu dan hasil perbandingan *mellorine* susu jagung manis dan sari kacang merah. Hasil rekapitulasi uji kimia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Kimia *Mellorine*

| Perlakuan (%) | Nilai         |               |             |                   |                     |
|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------------|---------------------|
|               | Total padatan | Kadar protein | Kadar lemak | Kadar serat kasar | Total gula sakarosa |
| A (100: 0)    | 24,44 a       | 3,87 a        | 18,50 a     | 4,40 a            | 23,62 a             |
| B (75: 25)    | 34,05 b       | 6,96 b        | 15,39 b     | 6,62 b            | 20,33 b             |

|               |         |         |         |         |         |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| C (50: 50)    | 36,24 c | 10,16 c | 13,82 c | 9,46 c  | 18,01 c |
| D (25:75)     | 37,88 d | 12,64 d | 12,63 d | 11,56 d | 9,91 d  |
| E (0: 100)    | 40,15 e | 15,48 e | 10,64 e | 14,40 e | 6,87 e  |
| Rata-rata (%) | 3,16    | 2,81    | 2,48    | 3,08    | 6,31    |

Susu jagung dan sari kacang merah memiliki rasa ciri khas, yang dapat berpengaruh terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna *mellorine* yang dihasilkan. Hasil rekapitulasi uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Uji organoleptik *mellorine***

| Perlakuan (%) | Nilai |       |         |       |           | Keterangan |
|---------------|-------|-------|---------|-------|-----------|------------|
|               | Rasa  | Aroma | Tekstur | Warna | Rata-rata |            |
| A (100 : 0)   | 5,64  | 4,68  | 4,72    | 6,36  | 5,35      | Suka       |
| B (75 : 25)   | 5,60  | 5,32  | 5,4     | 6,16  | 5,62      | Suka       |
| C (50 : 50)   | 5,56  | 5,44  | 5,04    | 5,12  | 5,29      | Suka       |
| D (25 : 75)   | 4,80  | 5,48  | 5,08    | 5,08  | 5,11      | Suka       |
| E (0 : 100)   | 4,56  | 5,12  | 4,56    | 4,92  | 4,79      | Agak suka  |

## KESIMPULAN

Perbandingan susu jagung manis dan sari kacang merah berpengaruh sangat nyata terhadap total padatan, kadar protein, kadar lemak, kadar serat kasar dan total gula sakarosa. Semua perlakuan memenuhi syarat mutu *mellorine* yang ditetapkan SNI, kecuali total gula sakarosa pada perlakuan E (perbandingan susu jagung manis dan sari kacang merah 0:100).

*Mellorine* yang terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik adalah pada perlakuan B (perbandingan susu jagung manis dan sari kacang merah 75:25), dengan total padatan (34,05%), kadar protein (6,96%), kadar lemak (15,39%), kadar serat (6,62%), dan total gula sakarosa (20,33%).

## REFERENSI

- [1] Hubeis, M., A. Nuri dan Y. Winda. 2006. Kajian teknologi dan financial produksi es krim (melorin) skala kecil. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 7(1): 1-7.
- [2] Nur N. H. Uri, ChristineF. Mamuaja dan Teltje Koapaha. 2019. Aktivitas Antioksidan Dan Tingkat Kesukaan Susu Jafung Manis (*Zea Mays L Saccharata*) Dengan Penambahan Ekstrak (*Jahe Zingiber Officinale*). Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Unsrat. *Jurnal Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado*.
- [3] Muhajir, Rahmat, Abdul Rahim dan Gatot S. Hutomo. 2014. Karakteristik Fisik Dan Kimia Susu Jagung Manis Pada Berbagai Lama Perebusan. Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Radulako. Palu. *Jurnal Agroland*.
- [4] Fatimah, P. S., E. Nasution dan E. Y. Aritonang. 2013. Uji daya terima dan nilai gizi biskuit yang dimodifikasi dengan tepung kacang merah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, volume 2

(6) : 1-7.

[5] Almatsier, S. 2012. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta