

Uji Organoleptik Penambahan Berbagai Takaran Formula Gula pada Jus Mangga

(*Mangifera indica* . L.)

Yessie K. Lengkey

yessielangkey@gmail.com

Theresje T.L. Lanawaang

Lanawaang@gmail.com

ABSTRAK

This research with aimed to analysis added sugar formula that to influence karakteristik and like better in organoleptic tes to juice mangos. Ranging skale metode in accumulated data. Four treatment formula sugar to added fresh mangos consist of: 1) 1 spoon, 2 spoon, 3 spoon and control. It better like responden is treatment 3 is mean 2 spoon formula sugar and statistical result significant to level 5%.

Keyword: *Mangos juice, organoleptic test, formula*

PENDAHLUAN

Mangga (*Mangifera indica* L.) adalah buah yang banyak mengandung protein, lemak dan gizi lainnya disukai oleh banyak orang karena berbagai alasan, diantaranya berguna bagi kesehatan dan menambah kalori bagi tubuh manusia.

Buah mangga biasanya dikonsumsi secara langsung bisa juga dikonsumsi dalam bentuk jus atau sirup mangga. Tempat yang banyak menjual jus atau sirup mangga seperti di cafe mall, maupun di warung – warung makan / restoran.

Jus manga (*Mangifera indica* L.) yang dijual di pasaran biasanya dicampur dengan gula yang berguna untuk memberikan rasa manis dan

menambah kalori bagi tubuh manusia. Penambahan gula pada jus mangga sangat menentukan sifat organoleptik, rasa suka aau tidak suka pada jus mangga yang mana dipengaruhi oleh indra manusia seperti lidah dalam hal rasa, indra penglihatan, indra perasa, dan indra penciuman.

Penambahan formula gula yang tidak tepat akan mempengaruhi rasa atau sifat organoleptik pada jus mangga. Oleh karena itu, sifat organoleptik pada jus mangga dengan penambahan gula dengan ukuran yang bervariasi cukup menarik untuk di teliti. Penelitian ini mengambil judul *Uji Organoleptik Penambahan Berbagai Takaran Formula Gula pada Jus Mangga (Mangifera indica . L.)*

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan.

B. Bahan dan alat

Adapun bahan-bahan yang diperlukan dalam membuat jus mangga, antara lain :

1. Mangga Arumanis
2. Gula Pasir
3. Air Aqua

Adapun alat-alat yang akan digunakan :

1. Pisau stainless steel yang digunakan untuk mengupas dan memotong buah
2. Baskom plastik untuk wadah buah
3. Panci stainless steel untuk memasak air dan buah
4. Wajan berlapis email atau stainless steel untuk menggoreng
5. Ember untuk menampung air bersih
6. Literan plastik untuk mengukur cairan
7. Timbangan untuk menimbang bahan yang akan diolah dan bahan tambahan makanan
8. Blender untuk menghancurkan daging buah
9. Kompor
10. Sealer plastik untuk menutup plastik
11. Sealer cup untuk menutup gelas plastik

12. Dandang untuk mengukus bahan atau memblansir bahan yang akan diolah

13. Pengaduk kayu untuk mengaduk ketika memasak bubur buah

C. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017, bertempat di Laboratorium Uji Organoleptik Universitas Teknologi Sulawesi Utara Manado.

D. Sampel Bahan

Sampel dalam penelitian ini adalah jus mangga Arumanis. Dalam pengujian organoleptik yang menggunakan panelis, jus mangga Arumanis harus disajikan sedemikian rupa sehingga penampilannya seragam. Karena apabila tidak demikian, maka panelis akan mudah dipengaruhi oleh penampilan.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan melalui lima tahap yaitu:

1. Pembuatan jus mangga
2. Penambahan formula gula pasir pada jus mangga
3. Uji organoleptik
4. Pengambilan data
5. Analisis data

Adapun uraian tahap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pembuatan Jus Mangga

Pembuatan jus mangga dilakukan dengan mengambil daging buah mangga, dipotong menjadi potongan kecil dan ditimbang sebanyak 1 Kg. Kemudian di pisahkan menjadi empat bagian, masing-masing 250 gram. Setiap bagian dimasukkan satu persatu kedalam blender dan ditambahkan air aqua sebanyak 250 ml pada masing-masing bagian.

2. Tahap Penambahan Formula Gula Pasir

Penambahan formula gula pasir menggunakan tiga jenis takaran, yaitu 1 sdm, 2 sdm, 3 sdm masing-masing pada setiap bagian dan satu bagian sebagai kontrol. Setelah diberikan formula gula, setiap bagian diblender kembali. Jus mangga yang telah siap masing-masing diberikan pada empat mangkok yang berbeda, kemudian dibagikan pada mangkok-mangkok yang lebih kecil untuk dicicipi.

3. Tahap Uji Organoleptik

Organoleptik atau uji indera merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat ukur daya respon terhadap makanan yang dicoba. Dalam uji organoleptik ini, peneliti mengambil panelis sejumlah 20 orang. Panelis ini terdiri dari mahasiswa dan dosen Universitas Teknologi Sulawesi Utara (UTSU) Manado. Uji organoleptik ini bertujuan untuk mengidentifikasi

rasa dari jus mangga dengan berbagai takaran penambahan formula gula. Jus mangga yang sudah disediakan dalam mangkok cup plastic kecil, selanjutnya dibagikan kepada para panelis untuk dicoba rasanya. Satu panelis mendapatkan empat mangkok cup plastik kecil berisi jus mangga dengan berbagai takaran formula gula.

4. Tahap Pengambilan Data

Dalam pengambilan data ini, setiap panelis yang sudah mencoba jus mangga dengan berbagai takaran penambahan formula gula pasir tersebut dimintakan pendapatnya. Parameter pengukuran yang digunakan yaitu sangat suka, suka dan tidak suka. Uji kesukaan disebut uji hedonik. Panelis diminta respon pribadi tentang kesukaan atau ketidaksukaan. Apabila respon panelis mengisyaratkan tidak suka, maka dapat mempunyai skala hedonik seperti suka dan agak suka, terhadap responnya yang dapat disebut sebagai netral, yaitu bukan suka tetapi juga bukan tidak suka (*neither like nor dislike*).

Skala hedonik dapat direntangkan atau diciutkan menurut rentangan skala yang dikehendakinya. Skala hedonik dapat juga menjadi skala numeric dengan angka mutu menurut tingkat kesukaan. Dengan data numeric ini dapat dilakukan analisis secara statistik. Penggunaan skala hedonik pada

prakteknya dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan.

5. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data dilakukan setelah seluruh data sudah diperoleh secara lengkap. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk deskriptif berupa table dan grafik. Distribusi dari data yang diperoleh tersebut akan diuji kenormalannya. Jika tidak normal maka diuji dengan non-parametrik yaitu menggunakan uji *Kruskal Wallis* (uji h), dan jika normal maka diuji dengan statistik parametric dengan menggunakan ANOVA (*Analysis of Varian*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengujian Statistika

Penelitian ini menggunakan uji non - parametrik. Statistik non parametrik merupakan statistik yang bebas dari syarat distribusi normal dan homogen. Dalam penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 20 panelis yang termasuk sampel kecil (dibawah 30 orang). Semakin kecil jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini, distribusi data biasanya diaanggap semakin tidak normal, sehingga penggunaan statistik non - parametrik sudah sesuai dalam penelitian ini. Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan aplikasi

SPSS 22. Jenis pengujian yang dilakukan yaitu uji Kruskal Wallis, Uji Mann-Whitney, dan uji Friedman.

B. Hasil

a. Uji Kruskal Wallis

Tabel 4.2. Output Probabilitas

| Test Statistics ^{a,b} | |
|--------------------------------|-----------|
| | Perlakuan |
| Chi-Square | 39,754 |
| Df | 2 |
| Asymp. Sig. | ,000 |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: skor

Tabel 4.2 menunjukkan hasil nilai probabilitas, Asymp Sig adalah 0,000. Nilai Asymp Sig < 0,05 sehingga h_0 ditolak. Hal ini berarti penambahan gula pada jus mangga berpengaruh pada rasa. Karena terdapat perbedaan yang nyata pada rasa, maka selanjutnya dilakukan analisis varian dengan menggunakan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perlakuan mana saja yang memberi pengaruh berbeda.

b. Uji Mann – Whitney

Hipotesis yang dibuat adalah $h_0 : x_i = x_j$ dan $h_1 = x_i \neq x_j$ untuk $i \neq j$ dengan $i, j : 1 =$ perlakuan 1; $2 =$ perlakuan 2; $3 =$ perlakuan 3; dan $4 =$ perlakuan 4 pada

tingkat signifikan 5%. Penjelasan dalam table 4.3 adalah:

1. Nilai mean perlakuan 1 sebesar 3,17 lebih kecil dari perlakuan 2 sebesar 3,83. Nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,658 lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka h_0 ditolak. Jadi perlakuan 2 memberi pengaruh berbeda yang tidak signifikan pada jus mangga.
2. Nilai mean perlakuan 1 sebesar 3,00 lebih kecil dari perlakuan 3 sebesar 4,00. Nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,513 lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka h_0 ditolak. Jadi perlakuan 3 memberi pengaruh berbeda yang tidak signifikan pada jus mangga.
3. Nilai mean perlakuan 1 sebesar 3,00 lebih kecil dari perlakuan 4 sebesar 4,00. Nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 0,513 lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka h_0 ditolak. Jadi perlakuan 4 memberi pengaruh berbeda yang tidak signifikan pada jus mangga.
4. Nilai mean perlakuan 2 sebesar 3,50 lebih kecil dari perlakuan 3 sebesar 3,50. Nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 1,000 lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka h_0 ditolak. Jadi perlakuan 3 memberi pengaruh

berbeda yang tidak signifikan pada jus mangga.

5. Nilai mean perlakuan 2 sebesar 3,50 lebih kecil dari perlakuan 4 sebesar 3,50. Nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 1,000 lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka h_0 ditolak. Jadi perlakuan 4 memberi pengaruh berbeda yang tidak signifikan pada jus mangga.
6. Nilai mean perlakuan 3 sebesar 3,50 lebih kecil dari perlakuan 4 sebesar 3,50. Nilai *Asymp.Sig (2-tailed)* sebesar 1,000 lebih besar dari nilai signifikan 0,05 maka h_0 ditolak. Jadi perlakuan 4 memberi pengaruh berbeda yang tidak signifikan pada jus mangga.

c. Uji Friedman

Tabel 4.4. Output Friedman

Test Statistics^a

| | |
|-------------|--------|
| N | 20 |
| Chi-Square | 29,048 |
| Df | 3 |
| Asymp. Sig. | ,000 |

a. Friedman Test

Tabel 4.4 menunjukkan nilai asymp. Sig sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa empat perlakuan memberikan nilai kualitas yang berbeda dari 20 panelis.

Tabel 4.5 Ranking Perlakuan

Ranks

| | Mean Rank |
|-------------|-----------|
| perlakuan_1 | 1,45 |
| perlakuan_2 | 2,25 |
| perlakuan_3 | 3,08 |
| perlakuan_4 | 3,23 |

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa perlakuan tiga dan empat memberikan kualitas jus mangga paling tinggi, diikuti perlakuan dua dan terakhir perlakuan satu.

B. Pembahasan

Hasil dari pengujian statistika menunjukkan bahwa penambahan gula pada jus mangga memberikan pengaruh pada jus mangga tersebut. Winarno (1992) memberikan penjelasan bahwa gula (sukrosa) tidak mempunyai gugus OH bebas yang reaktif karena keduanya sudah saling terikat, sedangkan laktosa mempunyai OH bebas pada atom C nomor 1 pada gugus glukosanya. Karena itu laktosa pereduksi sedangkan sukrosa bersifat non - pereduksi.

Pada pembuatan sirup gula pasir (sukrosa) dilarutkan dalam air dan di panaskan, sebagian sukrosa akan terurai menjadi glukosa dan fruktosa, yang disebut invert. Sukrosa adalah oligosakarida yang mempunyai peran penting dalam pengolahan makanan dan

banyak terdapat pada tebu, bit, siwalan, dan kelapa kopyor. Sehingga karakteristik dari gula pasir (kelarutan dalam air, tingkat rasa manis) yang digunakan sangat mempengaruhi tingkat rasa dari jus mangga itu sendiri.

Tujuan diadakannya uji organoleptik berkaitan langsung dengan selera. Setiap orang disetiap tempat dan daerah masing-masing memiliki suatu kecenderungan selera tertentu sehingga produk yang akan dipasarkan harus disesuaikan dengan selera pada umumnya ditempat atau daerah tersebut, serta disesuaikan pula dengan target konsumen yang akan dituju apakah anak-anak ataukah orang dewasa.

Oleh karena itu, hasil perlakuan yang diperoleh dalam penelitian ini hampir dapat diprediksikan. Manusia sebagai panelis bisa saja bersifat subyektif, dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik dan mental saat tertentu sehingga panelis bisa menjadi jenuh dan tingkat kepekaannya agak menurun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan ke-3 (4,00) dan ke-4 (3,50) memberikan rasa terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2011). *Gula*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Gula>
- Anonim, (2013). *Pengujian Organoleptik*. <http://itsagusman.blogspot.com>

- Anonim, (2016). *Produksi Holtikultura Tanaman Mangga Minahasa Utara*. Dinas Pertanian Kabupaten Minahasa Utara
- Arikunto, S., (2006). *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta
- Darwin, P., (2013). *Menikmati gula Tanpa Rasa Takut*. Yogyakarta : Sinar Ilmu
- Girisonta, (1995). *Senyawa amin Bioaktif Yang Terdapat Didalam Makanan*. Media Farmasi.
- Harwanti, (2012). *Pengujian Organoleptik Terhadap Es Krim Pada Berbagai Konsentrasi Daging Buah Durian (Durio zibethimus) Jawa Timur*. Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Maliki Malang.
- Lampert, M. L., (1980). *Modern Dairy Product*. New york : New York Publishing Inc.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 722 tahun 1988. *Tentang Bahan Tambahan Makanan*. Jakarta.
- Pracaya, (2011). *Bertanam Mangga*. Penebar Swadaya. Bogor
- Riwan, (2008). Sifat-Sifat Organoleptik. http://teknologi-hasil.pertanian.blogspot.com/2008/08/sifat-sifat-organoleptik_8614.html.
- Sediaoetama AD., (2006). *Ilmu Gizi untuk Profesi dan Mahasiswa*. Jakarta : Dian Rakyat
- Soekarto, (1985). *Penilaian Organoleptik*. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan Bogor : IPB Press.
- Soewarno dkk (1981). *Penilaian Organoleptik*. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. Bogor : IPB Press.
- Suyanti, (2010). *Panduan Mengolah 20 Jenis Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sugiyono, (2011). *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta Bandung
- Wakhid,(2011).*Organoleptik*.<http://putra.kalimas.blogspot.co.id/2011/03/organoleptik.html>
- Winarno, (1992), *Penilaian Organoleptik Bogor*. Pusat Pengembangan Teknologi Pangan, IPB Press.