



Penambahan Tepung Sagu dan Tepung Terigu pada Pembuatan Roti Manis

Satria A.Makmur¹⁾

¹⁾ Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Gorontalo
email: satriamakmur@yahoo.com

Abstract

Expect this research can provide information about the utilization of sago flour becomes economically benilai products that can be used in the manufacture of food products and then give you information on how to manufacture of sago flour with sweet bread. This research was carried out in the laboratory of Agricultural Technology Courses in February of the year 2017. The materials used in this study was powdered sugar, instant yeast, milk powder, salt, emulsifier, fresh milk, flour and sago appropriate treatment, egg yolks, butter and water ice. While the instrument used was a knife, a plastic sink, oven, baking pans, mixers, Cain and scales. This research method using a complete randomized design (RAL) consisting of three treatment addition of sago flour with wheat flour as much as 3 times. a sweet bread in the produce in a test of water content, rate of carbohydrates and organoleptic (taste, colour, texture and aroma) of research results of research regarding the addition of hasi flour with flour in bread making sago sweet get averages – average water content (33.30%) levels of carbohydrates (61.45%) on different treatment – different. A test of the level of fondness toward color, flavor, aroma and texture the highest results contained on the A3 where a 50% wheat flour and sago flour 50% because many of the panelists liked the organoleptic.

Keywords : Sago Flour, All Purpose Flour, Bread Flour, The Addition Of Sago

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya harga terigu di pasaran dunia mengakibatkan harga sagu dalam negeri juga meningkat. Selama ini bahan baku sagu dijadikan sebagai bahan baku pembuatan sohun.

Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan roti manis adalah tepung yang mempunyai kualitas baik, karena tepung terigu mampu menyerap air dalam jumlah besar, dapat mencapai konsistensi adonan yang tepat, memiliki elastisitas yang baik untuk menghasilkan roti manis dengan tekstur lembut, volume besar serta mengandung protein paling tinggi yaitu berkisar antara 8%-14%. Didalam tepung terigu terdapat senyawa yang dinamakan

gluten. Hal ini yang membedakan tepung terigu dengan tepung lainnya (Anonim, 2013).

Tepung terigu mengandung dua macam protein yang memegang peran penting dalam pembuatan cake, yaitu protein gluten berfungsi menentukan struktur produk cake dan memberikan kekuatan pada adonan dan glutenin, memberikan elastisitas dan kekuatan untuk merengangan terhadap gluten. Kandungan gizi tepung terigu baik akan mempunyai komposisi kadar air 13%, kadar protein 12-13%, kadar hidrat arang 72-73%, kadar lemak 11/2.

Tepung sagu adalah tepung yang sering digunakan dalam pembuatan berbagai makanan dan masakan, tepung yang berasal dari pohon rumbia atau pohon aren ini merupakan tepung yang mudah di temukan di daerah Indonesia bagian timur.

Daerah penghasil sagu seperti di Papua, semakin hari masyarakatnya semakin meninggalkan sagu dan beralih ke beras. Ada anggapan bahwa sebagai pangan pokok, sagu berada pada posisi yang lebih rendah di banding beras atau bahan pangan lain terutama terigu, hal ini merupakan tantangan bagi pengembangan sagu di Indonesia.

Alasan menggunakan sagu dalam pembuatan roti manis adalah untuk mengembangkan produk hasil olahan sagu sedemikian rupa sehingga sesuai selera masyarakat, memanfaatkan bahan pangan yang di anggap bau bagi sebagian orang menjadi produk yang di minati banyak orang, mudah di dapat tanpa harus di impor agar bahan pangan dalam negeri lebih bermanfaat.

Roti adalah makanan berbahan dasar utama tepung terigu dan air, yang difermentasikan dengan ragi, tetapi ada juga yang tidak menggunakan ragi. Namun kemajuan teknologi manusia membuat roti diolah dengan berbagai bahan seperti garam, minyak, mentega, ataupun telur untuk menambahkan kadar protein di dalamnya sehingga didapat tekstur dan rasa tertentu. Roti termasuk makanan pokok di banyak negara Barat. Roti adalah bahan dasar pizza dan lapisan luar roti lapis. Roti biasanya dijual dalam bentuk sudah diiris, dan dalam kondisi "fresh" yang dikemas rapi dalam plastik.

Tepung sagu mengandung energi sebesar 209 kilokalori, protein 0,3 gram, karbohidrat 51,6 gram, lemak 0,2 gram, kalsium 27 gram, fosfor 13 miligram, dan zat besi 0,6 miligram, selain itu di dalam tepung sagu juga terkandung vitamin A sebanyak 0 IU, vitamin B1 0,01 miligram. Dengan uraian diatas maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembuatan roti manis dengan penambahan tepung sagu dan tepung terigu.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, baskom plastik, oven, loyang, mixer, kain dan timbangan.

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah gula halus, ragi instan, susu bubuk, garam, emulsifier, susu, tepung terigu, kuning telur, margarin, butter dan air es.

2.2 Metode Penelitian

Metode ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan substitusi tepung terigu dengan sagu dan tiap perlakuan di lakukan tiga kali ulangan, di mana :

A1 = Tepung terigu 80 gram dan tepung sagu 20 gram

A2 = Tepung terigu 70 gram dan tepung sagu 30 gram

A3 = Tepung terigu 50 gram dan tepung sagu 50 gram

2.3 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tepung terigu dan sagu kering di campurkan sesuai perlakuan hingga tercampur merata.
2. Kuning telur dan gula halus di mixer kemudian butter, emulsifier dan susu bubuk di tambahkan. Setelah itu tepung terigu dan tepung sagu sesuai perlakuan, susu cair, garam dan ragi di tambahkan hingga tercampur rata.
3. Adonan di tutupi dengan kain basah dan di diamkan selama \pm 20 menit sampai adonan mengembang.
4. adonan di kempiskan kembali, di bagi menjadi 2 bagian dengan berat 40 gram untuk mempermudah proses pengembangan adonan saat di diamkan, adonan di diamkan kembali selam 30 menit – 1 jam sampai adonan mengembang.
5. adonan di bentuk sesuai selera.
6. Adonan di oven dengan suhu 150°C selama \pm 15 menit. Angkat dan dinginkan.

2.4 Parameter Pengamatan

Kadar Air (Sudarmadji *et al.*, 1984)

Bahan yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 2 gram kemudian dimasukan kedalam cawan (porselen) yang telah diketahui beratnya. Setelah itu bahan dikeringkan dalam desikator dan ditimbang. Bahan kemudian dikeringkan lagi dalam oven selama 30 menit, didinginkan dalam desikator dan kemudian ditimbang. Perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan. Perhitungan kadar air bahan dilakukan sebagai berikut :

$$\% \text{Kadar Air} = \frac{\text{Bawat} - \text{Bakhir}}{\text{Bakhir}} \times 100\%$$

Analisis Karbohidrat (Sudarmadji *et al.*, 1984)

1. Timbangan 2-5 gram contoh berupa bahan padat yang telah da haluskan atau bahan cair dalam gelas piala 250 ml, tambahkan 50 ml aqudest dan aduk selama 1 jam. Suspense disaring dengan kertas saring dan di cuci dengan aquadest sampai volume filtrate ini mengandung karbohidrat yang larut dan di buang.
2. Untuk bahan yang mengandung lemak maka pati yang terdapat sebagai menguap dan residu, kemudian cuci lagi dengan 150 ml alcohol 10% untuk membebaskan lebih lanjut karbohidrat yang larut.
3. Residu yang dipindahkan secara kuantitatif dari kertas saring kedalam Erlenmeyer dengan pencucian 200 ml aquadest dan tambahkan 20 ml HCL. Kurang lebih 25% (berat jenis 1, 125) tutup dengan pendinginan balik dan panaskan diatas pemanas air mendidih selama 2,5 jam.

4. Setelah dingin netralkan dengan volume 500 ml kemudian saring. Tentukan kadar gula yang dinyatakan sebagai glukosa dari filtrate yang diperoleh. Berat glukosa di kalikan 0,9 merupakan bara pati.
Rumus % Karbohidrat (g/100g) = -(Protein + abu + air)

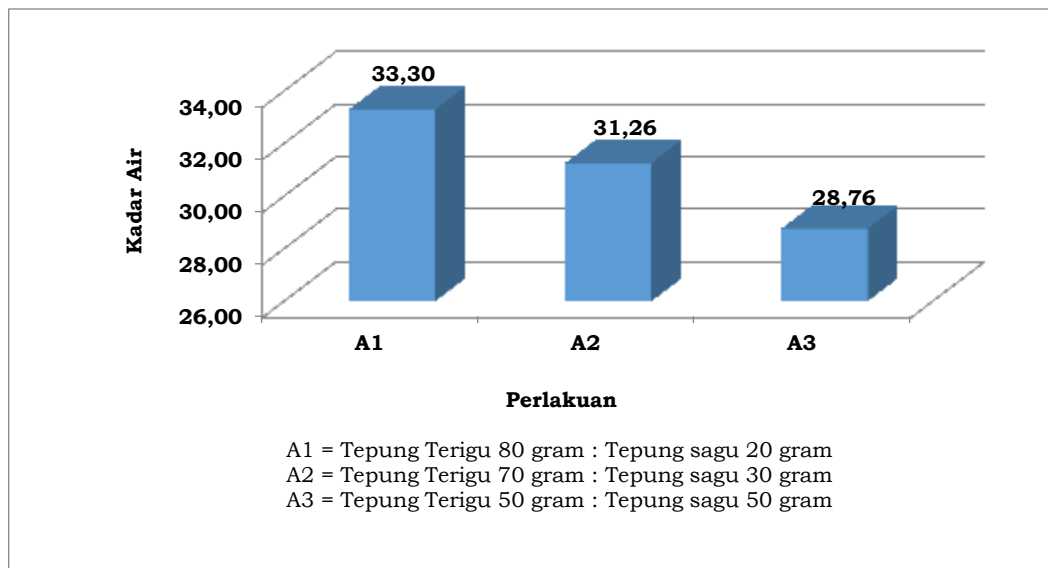
Uji Organoleptik (Rahayu 2001)

Pengaturan terhadap cita rasa untuk menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan umumnya di lakukan dengan alat indera atau di kenal dengan uji organoleptik. Uji ini menggunakan metode skala hedonik dan di lakukan pada 25 orang panelis. parameter yang di uji adalah aroma, rasa, warna, dan tekstur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kadar Air

Air merupakan kandungan penting dalam makanan. Air dapat berupa komponen intrasel dan eksternal, sebagai medium pelarut dalam berbagai produk, sebagai fase terdispersi dalam beberapa produk yang diemulsi seperti mentega dan margarin (de Man, 1997).



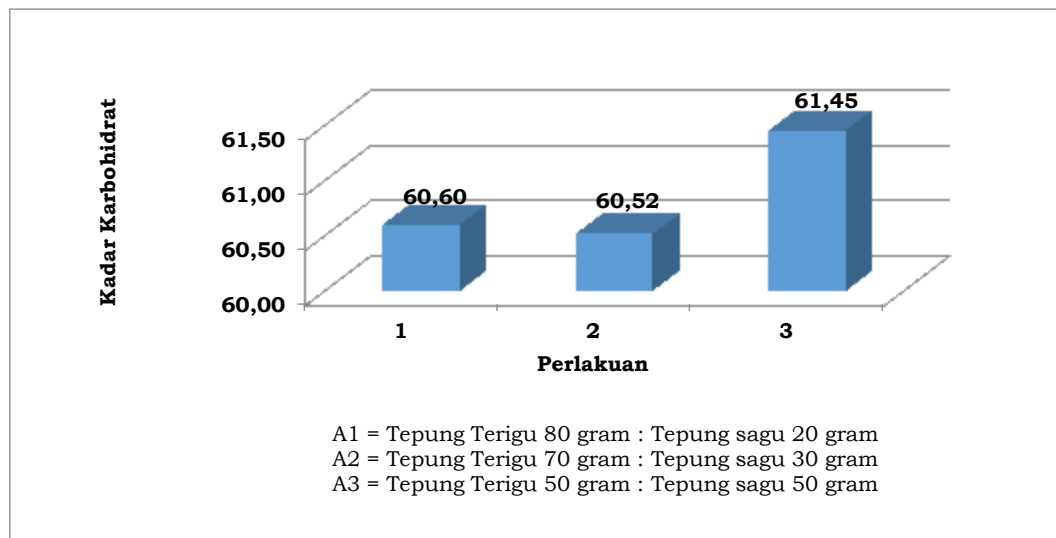
Gambar 1. Diagram Batang Kadar Air

Berdasarkan diagram batang tersebut, Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata – rata kadar air roti manis berkisar antara 28,74 - 33,30. Kadar air roti manis pada perlakuan A1 menghasilkan yang tertinggi yaitu 33,30 dan kadar air terendah roti manis terdapat pada perlakuan A3 yaitu 28,76. Kadar air roti manis berkisar 33,30%, hasil uji kadar air yang di peroleh pada masing – masing perlakuan sesuai dengan standar mutu roti (SNI 01-3840-1995) yaitu maksimal 40% dan jumlah kadar air yang mendekati standar mutu roti manis terdapat pada A1 dengan jumlah 33,30%.

3.2 Kadar Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber kalori utama bagi hampir seluruh penduduk dunia, khususnya bagi penduduk negara yang sedang berkembang. Walaupun jumlah kalori yang dapat di dihasilkan oleh 1 gram karbohidrat hanya 4 kal (kcal) bila di banding protein dan lemak, karbohidrat merupakan sumber

kalori yang murah . selain itu beberapa golongan karbohidrat menghasilkan serat – serat (dietary fiber) yang berguna untuk pencernaan. (Winarno, 2004).



Gambar 2. Diagram Batang Kadar Karbohidrat

Pada diagram di atas, data total karbohidrat pada 3 perlakuan berbeda, total tertinggi adalah pada perlakuan A3 berkisar 61,45 sedangkan total kadar karbohidrat terendah adalah A2 berkisar 60,52. Perbedaan perlakuan pada pembuatan roti manis menyebabkan hasil kadar karbohidrat berbeda pula.

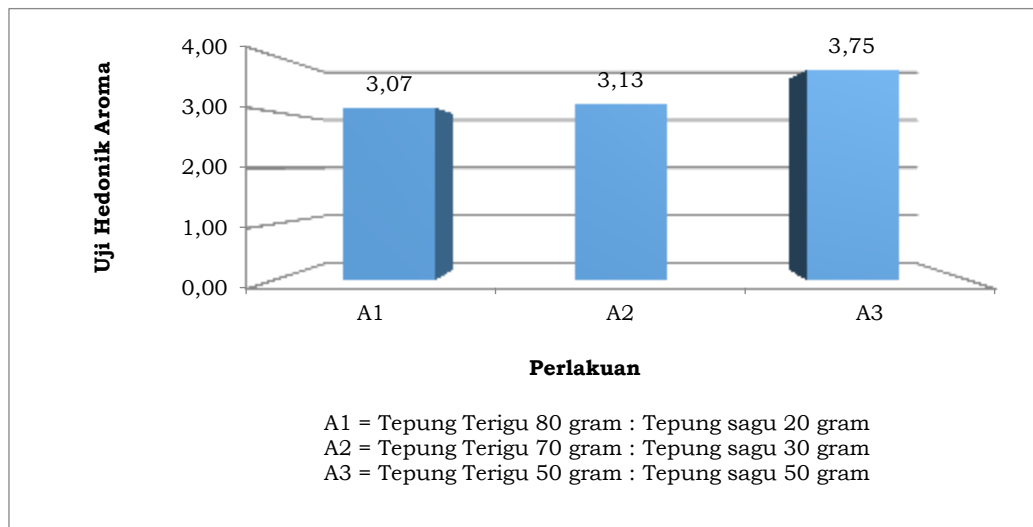
Kadar karbohidrat roti manis pada perlakuan A3 menghasilkan yang tertinggi yaitu 61,45 karena kandungan karbohidrat pada tepung terigu sebesar 77,3 dan tepung sagu 51,6 dari dari perlakuan A3 dengan tepung terigu 50% dan tepung sagu 50% maka jumlah karbohidrat roti manis semakin tinggi di dibandingkan dengan perlakuan A1 dan A2.

Dari hasil penelitian diagram batang kadar karbohidrat roti manis berkisar 61,45 pada perlakuan A3 lebih tinggi kadar karbohidratnya di dibandingkan dengan perlakuan A1 berkisar 60,60 dan A2 terendah berkisar 60,52. dari gambar 3 dapat di lihat perbedaan nilai kadar karbohidrat pada masing – masing perlakuan. Jadi hasil penelitian yang di lakukan pada 3 perlakuan yang menghasilkan kadar karbohidrat yang tertinggi yaitu pada perlakuan A3.

3.3 Organoleptik Aroma

Aroma merupakan sensasi sensoris yang dialami oleh indera penciuman di mana dapat mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan. Hasil analisis uji organoleptik terhadap aroma roti manis dapat di lihat pada gambar 3.

Gambar dibawah menunjukkan bahwa perlakuan A1 satu dengan tepung terigu 80 gram dan tepung sagu 20 gram mendapatkan rata – rata 3,07, perlakuan A2 dengan tepung terigu 70 gram dan tepung sagu 30 gram mendapatkan nilai rata – rata 3,13, dan perlakuan A3 dengan tepung terigu 50 gram dan tepung sagu 50 gram mendapatkan nilai rata – rata 3,75.

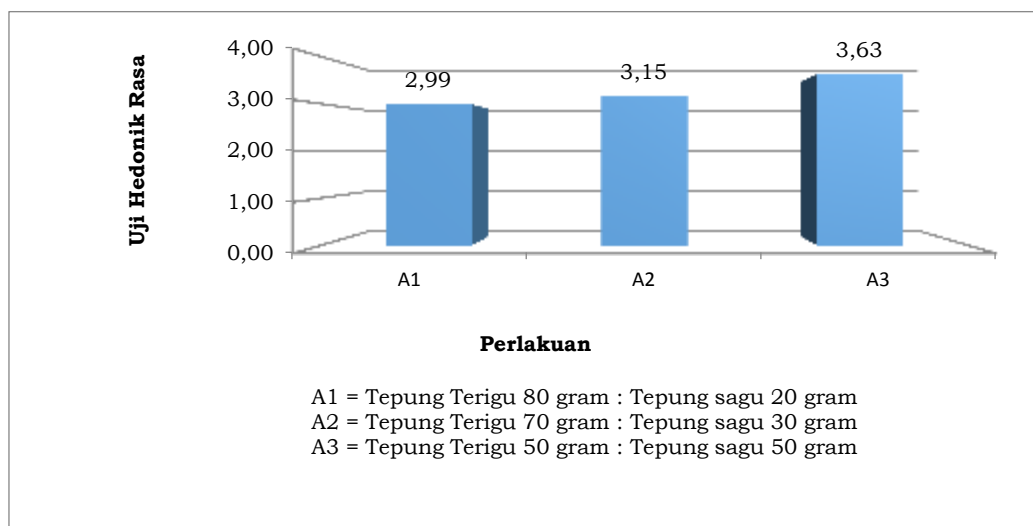


Gambar 3. Diagram Batang Uji Hedonik Aroma

Nilai uji organoleptik terhadap aroma berkisar 3,07 – 3,75 (agak suka – suka). Rata – rata tertinggi tingkat kesukaan panelis adalah pada perlakuan A3 yaitu berkisar 3,75 karena kandungan amilopektin pada tepung sagu serta penggunaan bahan – bahan yang menimbulkan aroma roti manis lebih di sukai oleh panelis. sedangkan rata – rata terendah pada perlakuan A1 yaitu berkisar 3,07 kenas hanya menggunakan sedikit tepung sagu yaitu 20% .

3.4 Organoleptik Rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap makanan. Penerimaan panelis terhadap rasa di pengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi komponen rasa yang lain (Winarno,2004).



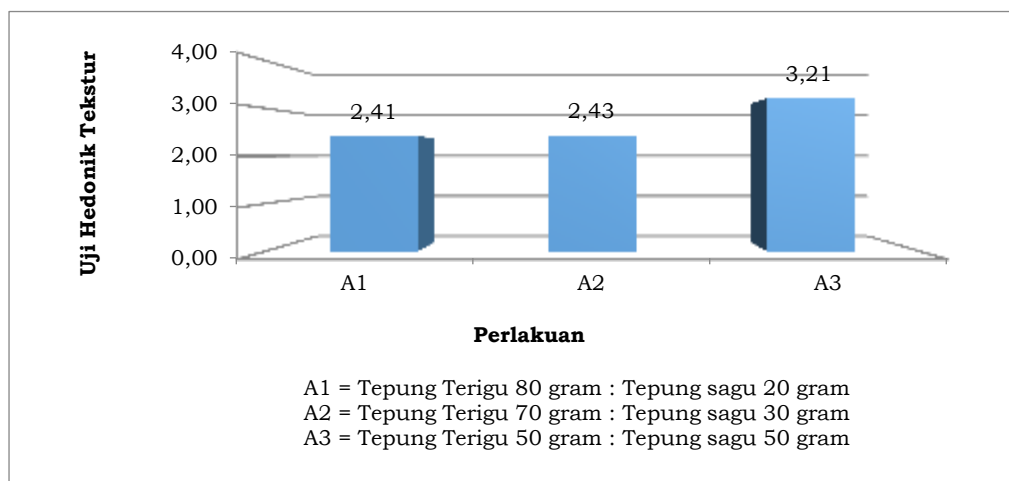
Gambar 4. Diagram Batang Uji Hedonik Rasa

Gambar di atas menunjukkan bahwa perlakuan A1 mendapatkan rata – rata 2,99, perlakuan A2 mendapatkan nilai rata – rata 3,15, dan perlakuan A3 mendapatkan nilai rata – rata 3,63. Nilai uji organoleptik tertinggi yaitu pada

perlakuan A3 yaitu berkisar 3,63 karena kandungan gluten yang tidak larut terdapat pada tepung terigu dan amilopektin pada tepung sagu memberikan rasa enak pada lidah dan lembut ketika di kunyah, semakin tinggi kandungan amilopektin semakin lembut tekstur roti dan semakin enak rasa yang di dapat dari roti tersebut. Sedangkan rata – rata terendah pada perlakuan A1 yaitu berkisar 2,99 dengan tepung terigu 80 gram dan tepung sagu 20 gram begitu pula dengan perlakuan A2 yang hanya menggunakan tepung terigu 70% dan tepung sagu 30%.

3.5 Organoleptik Tekstur

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang di timbulkan oleh element struktural bahan pangan yang dapat di rasa oleh peraba yang di ukur secara organoleptik mata, waktu dan jarak. Konsumen umumnya menilai tekstur produk dengan cara menekan menggunakan jari dan penekanan selama pengunyahan.



Gambar 5. Diagram Batang Uji Hedonik Tekstur

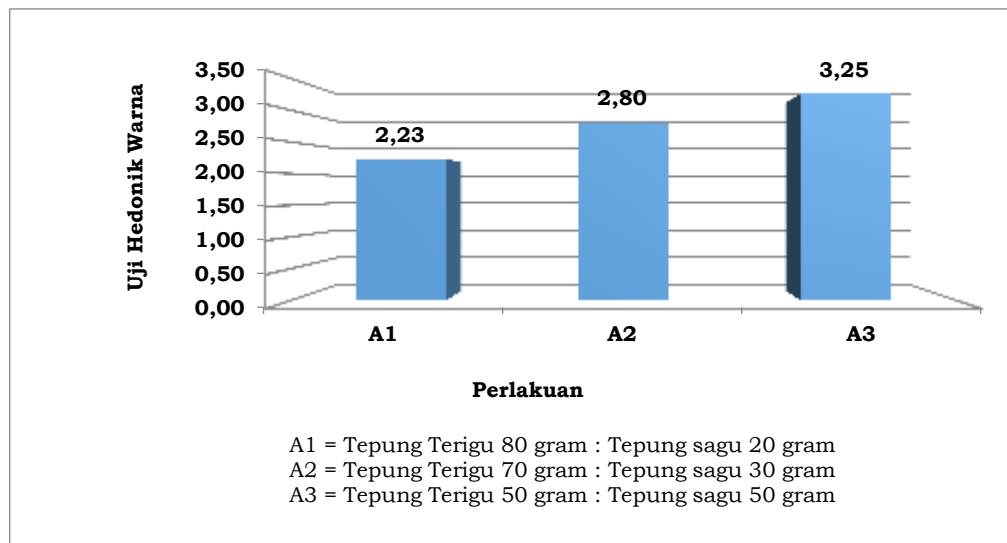
Gambar di atas menunjukkan bahwa perlakuan A1 satu mendapatkan rata – rata 2,41, perlakuan A2 mendapatkan nilai rata –rata 2,43, dan perlakuan A3 mendapatkan nilai rata – rata 3,21.

Nilai uji organoleptik terhadap rasa berkisar 2,41 – 3,21. Rata – rata tertinggi tingkat kesukaan panelis adalah pada perlakuan A3 yaitu berkisar 3,21 dengan tepung terigu 50 gram dan tepung sagu 50 gram karena kandungan gluten sebagai penentu struktur cake pada tepung terigu dan amilopektin yang membentuk kekenyalan terhadap adonan kue pada tepung sagu memberikan tekstur lembut pada roti manis, sedangkan rata – rata terendah pada perlakuan A1 yaitu berkisar 2,41 karena hanya menggunakan tepung terigu 80 gram dan tepung sagu 20 gram, serta pada perlakuan A2 hanya menggunakan tepung terigu 70% dan tepung sagu 30% sehingga tingkat kelembutan roti manis tidak merata.

3.6 Organoleptik Warna

Warna adalah satu parameter penelitian yang menentukan produk roti manis. Warna roti manis di ukur dengan uji organoleptik, warna juga

mempunyai peranan penting pada komoditas pangan terutama dalam hal yaitu daya tarik, tanda pengenal dan atribut mutu.



Gambar 6. Diagram Batang Uji Hedonik Warna

Gambar di atas menunjukkan bahwa perlakuan A1 satu dengan tepung terigu 80 gram dan tepung sagu 20 gram mendapatkan rata – rata 2,23, perlakuan A2 dengan tepung terigu 70 gram dan tepung sagu 30 gram mendapatkan nilai rata – rata 2,80, dan perlakuan A3 dengan tepung terigu 50 gram dan tepung sagu 50 gram mendapatkan nilai rata – rata 3,25.

Nilai uji organoleptik terhadap rasa berkisar 2,23 – 3,25. Rata – rata tertinggi tingkat kesukaan panelis adalah pada perlakuan A3 yaitu berkisar 3,25 dengan tepung terigu 50 gram dan tepung sagu 50 gram karena warna yang di hasilkan kuning kecoklatan atau sesuai dengan warna roti manis yang sebenarnya, sedangkan rata – rata terendah pada perlakuan A1 yaitu berkisar 2,23 dengan tepung terigu 80 gram dan tepung sagu 20 gram.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penambahan tepung terigu dengan tepung sagu pada pembuatan roti manis dalam berbagai perlakuan yang mendapatkan skor nilai tertinggi dan berpengaruh nyata adalah sebagai berikut:

1. Kadar air tertinggi pada perlakuan A1 berkisar 33,30% dengan perbandingan tepung terigu 80% dan tepung sagu 20%.
2. Pada uji organoleptik Aroma pada perlakuan A3 yaitu 3,75%, rasa pada perlakuan A3 yaitu 3,63%, tekstur pada perlakuan A3 yaitu 3,21% dan warna pada perlakuan A3 yaitu 3,25%.

4.2 Saran

Sebaiknya dalam penelitian berikutnya dilanjutkan dengan masa simpan dari roti manis yang dihasilkan.

5. REFERENSI

- Alimi, 1986. **Studi Keamanan Natrium Benzoat Terhadap Tikus Mencit Mengikuti Konsentrasi.** Majalah Ilmu Kefarmasian. Vol. 1. [Hal: 147-156.]
- Rodisi, Suryo dan Sumanto (2006). **Pengaruh substitusi tepung ketan dan pati sagu terhadap KA, dan konsistensi dan sifat organoleptik dodol susu.** Jurnal peternakan Indonesia- vol. II hal 66-73. ISSN : 1970-1760.
- Rakhmiati, 2008. **Pengaruh Kondisi Homogenisasi Terhadap Karakteristik Fisik dan Mutu Santan Selama Penyimpanan,** Jurnal Litri 18(1).
- Santoso J, Yumiko Y, Takeshi S. 2003. **Mineral, fatty acid and dietary fiber compositions in several Indonesian seaweeds.** Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia. 11: 45-51.
- Sapari, A., 1994. **Teknik Pembuatan Gula Aren.** Karya Anda, Surabaya.
- Siswono, 2004. **Jagung Manis Rendah Lemak dan Kolesterol.** Gizi net.
- Sudarmadji, S., Bambang Haryono, dan Suhardi. 1996. **Analisa Bahan Makanan dan Pertanian.** Liberty. Yogyakarta.
- Verheij, E.W.M. dan R.E. Coronel (eds.). 1997. **Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2: Buah-buahan yang dapat dimakan.** PROSEA – Gramedia. Jakarta. ISBN 979-511-672-2.