

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kadar Air

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa substitusi tepung sagu dan tepung ubi jalar memberikan pengaruh tidak nyata terhadap kadar air roti manis yang dihasilkan (Lampiran 5). Rata-rata kadar air roti manis dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata kadar air roti manis (%)

Perlakuan	Rata-rata
R ₀ 100% tepung terigu	19,622
R ₁ 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	18,151
R ₂ 90% tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	17,020
R ₃ 90% terigu, 5% ubi jalar dan 5% sagu	18,488
R ₄ 80% tepung terigu, 20% tepung sagu	17,668
R ₅ 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	17,078
R ₆ 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	17,502
R ₇ 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	17,936
R ₈ 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	17,256
R ₉ 70% terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	17,699

Tabel 10. menunjukkan bahwa semua perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata. Perbedaan tepung terigu, tepung sagu dan tepung ubi jalar memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap kadar air roti manis, karena jumlah kadar air tepung terigu (11,48%), tepung sagu (12,00%) dan tepung ubi jalar (9,505%) tidak jauh berbeda, sehingga kadar air roti manis yang dihasilkan tidak berpengaruh nyata. Selain itu bahan baku yang digunakan sebagian besar adalah pati, yang mana pati dari masing-masing tepung mempunyai karakteristik yang sama untuk menguapkan air. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatmah, (2005), bahwa pada setiap pemberian tepung ubi jalar menghasilkan kadar air yang berbeda nyata karena tepung ubi jalar mengandung amilosa yang tinggi dari pada tepung terigu sehingga semakin tinggi penambahan tepung ubi jalar, maka kadar air roti juga semakin tinggi karena lebih banyak menyerap air.

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang



sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan citarasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Winarno, 1997).

Kadar air roti manis dari hasil penelitian berkisar 17,020-19,124%. Kadar air ini telah memenuhi syarat mutu kadar air roti manis yaitu maksimum 40%. Sewaktu pemanggangan dalam oven, sebagian air hilang, pati bergelatinisasi dan protein menggumpal sehingga memberikan bentuk pada permukaan roti dan terjadi reaksi pembentukan karamel serta membentuk warna coklat pada roti (Buckle, 1987 dalam Fatmah, 2005).

4.2. Kadar Abu

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa substitusi tepung sagu dan tepung ubi jalar memberikan pengaruh nyata terhadap kadar abu roti manis yang dihasilkan (Lampiran 6). Rata-rata kadar abu roti manis setelah diuji lanjut dengan uji DNMRT taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 11.

672 Tabel 11. Rata-rata kadar abu roti manis (%)

Perlakuan	Rata-rata
R ₀ 100% tepung terigu	0,684 ^a
R ₁ 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	1,138 ^b
R ₂ 90% tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	1,445 ^{bc}
R ₃ 90% terigu, 5% ubi jalar dan 5% sagu	1,595 ^{cd}
R ₄ 80% tepung terigu, 20% tepung sagu	1,321 ^b
R ₅ 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	1,377 ^{bc}
R ₆ 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	1,428 ^{cd}
R ₇ 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	1,566 ^{cd}
R ₈ 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	1,867 ^e
R ₉ 70% terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	1,794 ^{de}

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 11. menunjukkan bahwa perlakuan R₀ berbeda nyata dengan semua perlakuan. Kadar abu terendah terdapat pada perlakuan R₀ yaitu 0,684 dan tertinggi pada perlakuan R₈ yaitu 1,867 tetapi R₈ berbeda tidak nyata dengan R₉. Hal ini disebabkan karena kandungan unsur mineral ubi jalar lebih tinggi yaitu 3,185 sedangkan kandungan mineral tepung terigu dan tepung sagu



relatif lebih rendah yaitu 0,56% dan 0,098%. Semakin besar konsentrasi tepung ubi jalar yang ditambahkan menyebabkan kadar abu roti manis cenderung meningkat. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatmah, (2005) bahwa pada penambahan tepung ubi jalar dalam pembuatan roti manis mengakibatkan kadar abu menjadi meningkat pada perlakuan 100% tepung terigu kadar abu yang dihasilkan 0,916% dan kadar abu tertinggi pada perlakuan 30% ubi jalar dan 70% tepung terigu yaitu 1,933%.

Pengukuran kadar abu bertujuan untuk mengetahui besarnya kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan pangan. Abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian dan kebersihan suatu bahan yang dihasilkan.

Abu (mineral) dalam makanan biasanya ditentukan dengan cara pengabuan dan pembakaran. Pembakaran ini merusak senyawa organik dan meninggalkan mineral. Sesuai dengan pendapat Pangloli dan Royaningsih, (1996) dalam Fatmah (2005) yang menyatakan bahwa kadar abu merupakan komponen mineral yang tidak menguap pada saat pembakaran. Kadar abu roti manis hasil penelitian berkisar antara 0,684-1,867%. Kadar abu ini telah memenuhi standar mutu kadar abu roti roti manis yaitu minimal 0,9% kecuali pada perlakuan R₀ (Mahmud, dkk., 2009).

4.3. Kadar Sukrosa

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa substitusi tepung sagu dan tepung ubi jalar memberikan pengaruh nyata terhadap kadar sukrosa roti manis yang dihasilkan (Lampiran 7). Rata-rata kadar sukrosa roti manis setelah diuji lanjut dengan uji DNMR_T pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 12.

Sukrosa merupakan senyawa gula yang paling disukai (sedang maltose paling tidak disenangi). Sukrosa terdapat di alam dalam jaringan tanaman terutama buah, biji, bunga dan akar. Madu lebah mengandung sebagian besar sukrosa dan hasil hidrolisanya. Sukrosa dalam keadaan murni tidak dapat difermentasikan oleh khamir, kristal sukrosa berbentuk stabil di udara terbuka. Kristal sukrosa yang berhubungan langsung dapat menyerap sampai 1% (dari

berat sukrosa) uap air dan akan dilepaskan kembali apabila dipanaskan pada suhu 90°C . Pada suhu $160\text{--}180^{\circ}\text{C}$ sukrosa akan membentuk arang yang mengeluarkan bau karamel yang spesifik (Sudarmadji, 1982).

Tabel 12. Rata-rata kadar sukrosa roti manis (%)

Perlakuan	Rata-rata
R ₀ 100% tepung terigu	13,924 ^{abcd}
R ₁ 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	10,933 ^a
R ₂ 90% tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	12,898 ^{abc}
R ₃ 90% terigu, 5% ubi jalar dan 5% sagu	13,132 ^{abc}
R ₄ 80% tepung terigu, 20% tepung sagu	12,055 ^{ab}
R ₅ 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	16,303 ^{cde}
R ₆ 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	14,989 ^{bcd}
R ₇ 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	16,358 ^{cde}
R ₈ 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	17,525 ^{de}
R ₉ 70% terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	18,210 ^e

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 12. menunjukkan bahwa perlakuan R₀ berbeda tidak nyata dengan perlakuan R₁, R₂, R₃, R₄. Kadar sukrosa tertinggi terletak pada perlakuan R₉ yaitu 18,210% tetapi berbeda tidak nyata dengan R₅, R₆, R₇, dan R₈. Perbedaan tidak nyata ini dapat dilihat pada penambahan tepung ubi jalar yang relatif tinggi mengakibatkan kadar sukrosa roti manis juga semakin tinggi yaitu pada perlakuan R₉ penambahan tepung sagu 15% tepung sagu 15% dan tepung terigu 70%.

Penambahan tepung ubi jalar pada pembuatan roti manis dengan takaran yang berbeda memberikan pengaruh yang besar pada jumlah kadar sukrosa yang dihasilkan karena ubi jalar mengandung kadar sukrosa (35,055%) lebih tinggi dibandingkan dengan kadar sukrosa tepung sagu (28,408%). Semakin banyak jumlah tepung ubi jalar yang ditambahkan semakin tinggi kadar sukrosa roti manis. Kandungan sukrosa tertinggi 18,210%. Data tersebut menunjukkan kadar sukrosa yang diperoleh mencapai standar mutu roti manis yaitu minimal 10%.

4.4. Tingkat Pengembangan Roti Manis

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa substitusi tepung sagu dan tepung ubi jalar memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat pengembangan roti



manis yang dihasilkan (Lampiran 8). Rata-rata tingkat pengembangan roti manis setelah diuji lanjut dengan uji DNMRRT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 13.

Pada saat adonan memasuki suatu oven yang panas, adonan bertemu dengan udara panas dari ruang pemanggangan dan lapisan film tampak terbentuk pada permukaan adonan. Selanjutnya terjadi pengembangan roti, selama itu terjadi pengembangan volume adonan yang dapat mencapai 30 persen. Pengaruh pemanasan terhadap kelarutan gas dimana, karbondioksida yang dibebaskan oleh kenaikan suhu sampai kurang lebih 120⁰ F. Gas yang bebas ini juga membantu kelompok gas dalam usaha menaikkan tekanan dan pengembangan adonan yang panas (Desrosier, NW, 1988).

Tabel 13. Rata-rata tingkat pengembangan roti manis (ml).

Perlakuan	Rata-rata
R ₀ 100% tepung terigu	71,427 ^{ab}
R ₁ 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	57,333 ^{ab}
R ₂ 90% tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	42,667 ^a
R ₃ 90% terigu, 5% ubi jalar dan sagu	76,667 ^b
R ₄ 80% tepung terigu, 20% tepung sagu	135,00 ^c
R ₅ 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	44,667 ^a
R ₆ 80% terigu, 10% sagu dan ubi jalar	80,000 ^b
R ₇ 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	171,667 ^d
R ₈ 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	163,333 ^{cd}
R ₉ 70% terigu, 15% sagu dan ubi jalar	179,333 ^d

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut DNMRRT pada taraf 5%.

Data pada Tabel 13. Menunjukkan bahwa perlakuan R₀ berbeda tidak nyata dengan perlakuan R₁, R₂ dan R₅. Sedangkan R₃ berbeda tidak nyata dengan R₀, R₁ dan R₆. Tingkat pengembangan roti manis yang tertinggi terdapat pada perlakuan R₉ (komposisi 70% tepung terigu, 15% tepung sagu dan 15% tepung ubi jalar) tetapi tidak berbeda nyata dengan R₇ dan R₈.

Perbedaan tingkat pengembangan roti manis disebabkan perbedaan formulasi tepung terigu, tepung sagu dan tepung ubi jalar antar perlakuan. Tingkat pengembangan roti manis berkaitan dengan tekstur yang dihasilkan. Tekstur yang keras menghasilkan tingkat pengembangan yang sedikit, sedangkan tekstur yang lembut menghasilkan tingkat pengembangan yang tinggi. Hal ini diduga karena



pada tepung sagu memiliki kandungan pati yang tinggi dibandingkan dengan tepung ubi jalar, sehingga produksi gas CO_2 selama fermentasi lebih kecil. Pati memiliki fraksi amilosa dan amilopektin yang cenderung menyerap air, dan memberikan sifat elastis pada adonan. Menurut Purwani, dkk., 2006, bahwa kadar amilosa pada pati sagu memiliki daya serap air yang banyak sehingga akan memberikan sifat elastis.

Pengembangan roti terjadi sebagai hasil dari suatu reaksi yang berurutan, disini terdapat pengaruh fisis yang murni dari panas terhadap gas yang terjebak sehingga menaikkan tekanan. Karena kebanyakan gas yang dilepaskan terjebak dalam film gluten yang elastis, sehingga sel gas mengembang dengan sendirinya. Seperti yang telah disebutkan dimuka, di dalam adonan terdapat sejumlah besar sel gas yang kecil-kecil di mana setiap gas mengembang dan mengakibatkan volume adonan bertambah.

4.5. Penilaian Organoleptik

4.5.1. Rasa Roti Manis

Hasil penilaian organoleptik secara deskriptif terhadap rasa roti manis dapat dilihat pada (Lampiran 9a). Rata-rata penilaian organoleptik terhadap rasa roti manis dapat dilihat pada Tabel 14.

Suatu teori yang menjelaskan terjadinya kemanisan berdasarkan sifat-sifat ikatan hydrogen pada senyawa yang manis. Suatu senyawa yang manis dengan atom-atom elektronegatif A dan B, dengan sebuah atom hydrogen yang terikat secara kovalen pada A, kemungkinan besar akan membentuk pasangan ikatan hydrogen dengan struktur yang sama dan reseptor pada ujung syaraf rasa, sehingga menghasilkan respon manis (Shallenberger dan Acree *dalam* Winarno, 2008).

Tabel 14. Rata-rata penilaian panelis terhadap rasa roti manis (%)

Perlakuan	Rata-rata
R0 100% tepung terigu	3,52
R1 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	3,20
R2 90% tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	2,92
R3 90% terigu, 5% sagu dan 5% ubi jalar	3,52
R4 80% tepung terigu, 20% tepung sagu	3,24
R5 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	3,40
R6 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	3,36
R7 70% tepung terigu 30% tepung sagu	3,40
R8 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	3,12
R9 70% tepung terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	3,36

Hasil analisis menunjukkan bahwa penilaian organoleptik terhadap roti manis memberikan pengaruh tidak nyata terhadap rasa roti manis yang dihasilkan. Tabel 14. menunjukkan bahwa pada semua perlakuan menghasilkan rasa yang sedikit manis. Penambahan tepung ubi jalar dan tepung sagu dengan berbagai komposisi tidak menunjukkan perbedaan rasa. Hal ini disebabkan karena pada pembuatan roti manis gula yang ditambahkan hanya 100 g gula dalam 500 g tepung, sehingga dengan penambahan tepung ubi jalar dan tepung sagu hingga 30% tidak terlalu berpengaruh terhadap rasa manis pada roti manis. Dengan kata lain rasa pada roti manis dengan berbagai komposisi tepung ubi jalar tidak begitu dirasakan oleh panelis.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil pengamatan Utomo dan Antarlina (2002), yang menyatakan semakin besar penambahan tepung ubi jalar dalam roti tawar maka roti tawar yang dihasilkan lebih manis karena dalam pembuatan roti tawar gula yang ditambahkan sangat sedikit yaitu 15 g gula atau 6% gula dalam 250 g tepung, sehingga dengan penambahan tepung ubi jalar panelis dapat membedakan tingkat kemanisan pada roti tawar.

4.5.2. Aroma Roti Manis

Hasil penilaian organoleptik terhadap aroma roti manis dapat dilihat pada (lampiran 9b). Rata-rata hasil uji organoleptik tingkat penerimaan terhadap aroma roti manis dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Rata-rata penilaian panelis terhadap aroma roti manis (%)



Perlakuan	Rata-rata
R0 100% tepung terigu	3,88
R1 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	3,20
R2 90% tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	3,20
R3 90% terigu, 5% sagu dan 5% ubi jalar	3,44
R4 80% tepung terigu, 20% tepung sagu	3,16
R5 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	3,16
R6 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	3,00
R7 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	3,16
R8 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	2,96
R9 70% tepung terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	3,68

Hasil analisis menunjukkan bahwa penilaian organoleptik terhadap roti manis memberikan pengaruh tidak nyata terhadap aroma roti manis yang dihasilkan. Hal ini disebabkan dari bahan baku dalam pembuatan roti manis itu sendiri. Pada dasarnya tepung sagu dan tepung ubi jalar memiliki aroma yang tidak terlalu dirasakan, walaupun ada aromanya akan menguap pada saat pemanggangan.

Data pengujian organoleptik pada roti manis berkisar antara 2,96% sampai dengan 3,88%. Rata-rata penilaian panelis terhadap aroma roti manis adalah beraroma. Ini berarti roti manis yang dihasilkan sudah mendekati aroma roti pada umumnya. Aroma merupakan salah satu faktor penting bagi konsumen dalam memilih produk makanan yang disukai. Winarno (1997), mengatakan bahwa dalam banyak hal kelezatan makanan ditentukan oleh aroma atau bau dari makanan tersebut.

4.5.3. Tekstur Roti Manis

Hasil penilaian organoleptik terhadap tekstur roti manis dapat dilihat pada (Lampiran 9c). dan data yang dianalisis secara statistik non parametrik (uji Friedman) dapat dilihat pada Tabel 16.

Perbedaan formulasi tepung terigu, tepung sagu dan tepung ubi jalar mengakibatkan kandungan protein, air, lemak dan karbohidrat pada tiap perlakuan berbeda. Tekstur dipengaruhi oleh protein, kandungan air, lemak, karbohidrat, suhu dan lama pemasakan. Tingginya kandungan serat suatu bahan akan menyulitkan dalam pengadukan adonan sehingga pembentukan gluten tidak sempurna dan rongga-rongga pada adonan juga sedikit terbentuk. Sedikitnya rongga-rongga



yang terbentuk menyebabkan adonan tidak mengembang sempurna (Susilawati dan Medikasari, 2008).

Tabel 16. Rata-rata penilaian panelis terhadap tekstur roti manis (%)

Perlakuan	Rata-rata
R ₀ 100% tepung terigu	2,76 ^{cd}
R ₁ 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	2,52 ^{bc}
R ₂ 90% Tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	2,24 ^a
R ₃ 90% terigu, 5% sagu dan 5% ubi jalar	4,08 ^h
R ₄ 80% Tepung terigu, 20% tepung sagu	2,92 ^{ef}
R ₅ 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	3,32 ^{fg}
R ₆ 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	3,04 ^{efg}
R ₇ 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	2,92 ^{de}
R ₈ 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	2,48 ^b
R ₉ 70% terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	4,08 ^h

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut Friedman pada taraf 5%.

Data pada Tabel 16. menunjukkan bahawa R₀ berbeda tidak nyata dengan perlakuan R₁. Sedangkan R₄ berbeda tidak nyata dengan perlakuan R₅, R₆ dan R₇. Dan tekstur terbaik terdapat pada perlakuan R₃ dan R₉ yaitu 4,08 (lembut). Tekstur dari roti manis yang dihasilkan berkaitan erat dengan volume dan tingkat pengembangan roti yang dihasilkan. Roti yang mengembang mempunyai tekstur yang lebih lembut. Penambahan tepung sagu dan tepung terigu relatif lebih meningkatkan pengembangan roti manis (perlakuan R₉).

Hal ini diduga karena pengaruh tingkat kehalusan tepung yang digunakan. Tingkat kehalusan tepung terigu dan tepung sagu dengan pengayakn 180 mesh lebih halus sehingga roti yang dihasilkan juga lebih mulus dan licin, sedangkan tepung ubi jalar yaitu dengan ayakan 120 mesh, tekstur roti yang didapat yaitu kurang mulus atau timbul bintik-bintik yang membuat roti menjadi tidak licin. Selain dari faktor pengayakan, hal ini juga diduga dari jenis tepung yang digunakan, misalnya pada tepung sagu cara pengolahan nya dari pati sagu yang diendapkan sehingga tepung sagu yang didapatkan lebih halus dibandingkan dengan tepung ubi jalar yang pengolahannya dengan mencampurkan semua bahan yang terkandung dalam ubi jalar kemudian di oven dan di ayak.

4.5.4. Penilaian Keseluruhan Roti Manis



Hasil penilaian organoleptik terhadap penilaian keseluruhan roti manis secara deskriptif berbeda tidak nyata pada setiap perlakuan (Lampiran 9d). Rata-rata penilaian roti manis setelah dianalisis secara statistik non-parametrik dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Rata-rata Penilaian Panelis terhadap penilaian keseluruhan Roti Manis (%)

Perlakuan	Rata-rata
R ₀ 100% tepung terigu	3,32
R ₁ 90% tepung terigu, 10% tepung sagu	2,96
R ₂ 90% Tepung terigu, 10% tepung ubi jalar	2,44
R ₃ 90% terigu, 5% sagu dan 5% ubi jalar	4,00
R ₄ 80% Tepung terigu, 20% tepung sagu	3,40
R ₅ 80% tepung terigu, 20% tepung ubi jalar	3,20
R ₆ 80% terigu, 10% sagu dan 10% ubi jalar	3,12
R ₇ 70% tepung terigu, 30% tepung sagu	3,40
R ₈ 70% tepung terigu, 30% tepung ubi jalar	2,76
R ₉ 70% terigu, 15% sagu dan 15% ubi jalar	3,68

Ket: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjut Friedman pada taraf 5%.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penilaian organoleptik terhadap roti manis memberikan pengaruh tidak nyata terhadap penerimaan keseluruhan roti manis yang dihasilkan. Rata-rata penilaian keseluruhan berkisar antara 2,44 sampai dengan 4,00 (tidak suka - suka). Hal ini sejalan dengan hasil penilaian organoleptik aroma dan rasa yang berbeda tidak nyata pada setiap perlakuan roti manis. Penilaian organoleptik panelis terhadap penerimaan keseluruhan merupakan hasil penilaian terhadap hasil keseluruhan parameter organoleptik aroma, rasa dan tekstur.

Selain itu kadar air juga turut menentukan penerimaan keseluruhan roti manis. Berbeda tidak nyatanya kadar air roti manis pada setiap perlakuan juga turut serta mempengaruhi penilaian organoleptik terhadap penerimaan keseluruhan roti manis. Kadar air juga merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan, sehingga menentukan penilaian penerimaan keseluruhan terhadap roti manis. Menurut Winarno (2008), kadar air merupakan komponen penting bahan makanan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur serta cita rasa makanan.

