

**PENGARUH PENGGUNAAN AIR BIASA, AIR KELAPA MUDA DAN
AIR TEBU TERHADAP KUALITAS ROTI MANIS**



IKA INDRIANI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEJAHTERAAN KELUARGA
JURUSAN ILMU KESEJAHTERAAN KELUARGA
FAKULTAS PARIWISATA DAN PERHOTELAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode: September 2017**

PENGARUH PENGGUNAAN AIR BIASA, AIR KELAPA MUDA DAN AIR TEBU TERHADAP KUALITAS ROTI MANIS

Ika Indriani¹, Wirnelis Syarif², Rahmi Holinesti³
Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
FPP Universitas Negeri Padang
Email : ika.indriani22@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh penggunaan cairan yang berbeda yaitu air, air kelapa muda dan air tebu pada pengolahan roti manis. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap dengan tiga kali pengulangan. Data yang digunakan adalah data data primer yang bersumber dari 30 panelis semi terlatih dengan mengajukan format uji organoleptik untuk melihat kualitas volume, bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa roti manis. Analisis data menggunakan ANAVA, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas roti manis yaitu pada kualitas volume, tekstur halus dan tekstur lembut pada roti manis. Kualitas volume (mengembang), kualitas bentuk (rapi), kualitas bentuk (bulat simetris), kualitas warna kerak (coklat keemasan), warna remah (putih kecreaman), aroma (ragi), tekstur (lembut), tekstur (halus), dan rasa (manis). Persentase terbaik terdapat pada penggunaan air kelapa muda pada pembuatan roti manis.

Kata Kunci : Air, Air Kelapa Muda, Air Tebu, Roti Manis, Kualitas.

Abstract

This reserarch was based on use of different liquids, which is using mineral water, young coconut water and sugar cane water as ingredient of sweet bread. Kind of research is a pure experiment using a completely randomized design method with three repetitions. Used data are the primary data from 30 semi-trained panelist by submitting organoleptic test (a form) to see a quality of volume, shape color, aroma, texture and taste of sweet bread. We analyzing data using ANAVA, if $F_{hitung} > F_{tabel}$, then proceed with duncan test. The result showed there was a significant influence on quality of the sweet bread, that is volume (doubled), shape(neat), shape(round symrtric), crust color (golden brown), crumbs color (creamy white), aroma (yeast), texture (soft), texturev(smooth), abd sweetness. The best percentage exists in the use of young coconut water on the production of sweet bread.

Key word : Water, Coconut Water, Cane Water, Sweet Bread, Quality.

A. Pendahuluan

Roti merupakan salah satu makanan pokok Bangsa Eropa, Amerika dan sebagian Asia. Menurut Anni, (2008:372) menyatakan, “Roti adalah produk pangan olahan yang merupakan hasil proses pemanggangan adonan yang telah difermentasi. Bahan utama dalam pembuatan roti terdiri dari tepung terigu, cairan, ragi, dan garam, sedangkan bahan penambah rasa dan pelembut gula, susu, lemak, dan telur”. Roti terdiri dari beberapa jenis antara lain, roti tawar, roti manis, roti kukus, dan roti tradisional (Heru, 2015 : 41). Salah satu roti yang banyak ditemukan di pasaran adalah roti manis.

Cairan mempunyai banyak fungsi dalam pembuatan roti manis. Penggunaan cairan dalam pembuatan roti manis berfungsi untuk mengontrol adonan (*dough*). Sedikit banyaknya air sangat menentukan kepadatan adonan (Suhardjito, 2005 : 34). Cairan yang dapat digunakan dalam pembuatan roti selain air, adalah susu segar, sari buah-buahan dan lain-lain (Anni, 2008:373). Cairan yang biasa digunakan dalam pembuatan roti adalah air.

Salah satu jenis cairan yang bisa kita pakai dalam pembuatan roti yaitu Air tebu (nira tebu) diperoleh dari hasil pemerasan atau penggilingan batang tebu yang berupa cairan dan memiliki warna coklat kehijauan. Ketersediaan tebu di Sumatera Barat juga sangat berlimpah. Daerah Penghasil tebu di Sumatera Barat yaitu Desa Nagari Lawang juga Bukit Betabuh. Menurut Badan Pusat Statistik pada survei tahun 2014 produksi tebu di Sumatera Barat mencapai 15.069 ton. Kandungan gula yang tinggi dalam air tebu juga dapat

memudahkan dalam proses *fermentasi* pada roti. Gula mempunyai fungsi sebagai sumber makanan ragi untuk proses *fermentasi* (Ruaida, 2013:24).

Cairan lain yang dapat digunakan dalam pembuatan roti yaitu air kelapa muda. Pohon kelapa merupakan pohon yang tumbuh subur di daerah tropis dan subtropis. Produksi kelapa di Sumatera Barat cukup banyak dengan jumlah produksi tahun 2015 sebanyak 1,161,039 ton (Dinas Perkebunan Sumatera Barat, 2015). Salah satu yang dapat dimanfaatkan dari kelapa yaitu air kelapa muda.

Penggunaan air kelapa muda juga dapat sebagai media *fermentasi* dalam pembuatan roti. Pertumbuhan sel khamir (ragi) dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti temperatur atau suhu, nutrien, oksigen, air, dan faktor pH. Menurut Lay (1994:59), “Sewaktu terjadi pertumbuhan mikroorganisme seringkali terjadi perubahan pH media. Volume air kelapa muda pada tiap buah kelapabiasanya sekitar 300 mL, dengan pH berkisar 3,5-6,1. Menurut Suriawiria (2000 :175), “Harga pH minimum untuk ragi 1,5 – 2,0 dan pH maksimum adalah 11,0. Hal ini menunjukkan bahwa mikroba ini dapat tumbuh pada pH asam dan basa”. Widyastuti (1997:18) mengungkapkan bahwa, “Air kelapa muda mengandung asam amino, asam organik, vitamin dan gula”. Dengan begitu air kelapa muda dapat digunakan sebagai pembantu dalam pertumbuhan ragi pada pembuatan roti manis.

Pemanfaatan air kelapa dan air tebu di masyarakat yang hanya di konsumsi langsung. Belum adanya penelitian tentang penggantian cairan yang

menggunakan air kelapa muda dan air tebu dalam pembuatan roti manis, oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti pengaruh penggunaan air kelapa muda dan air tebu terhadap kualitas roti manis.

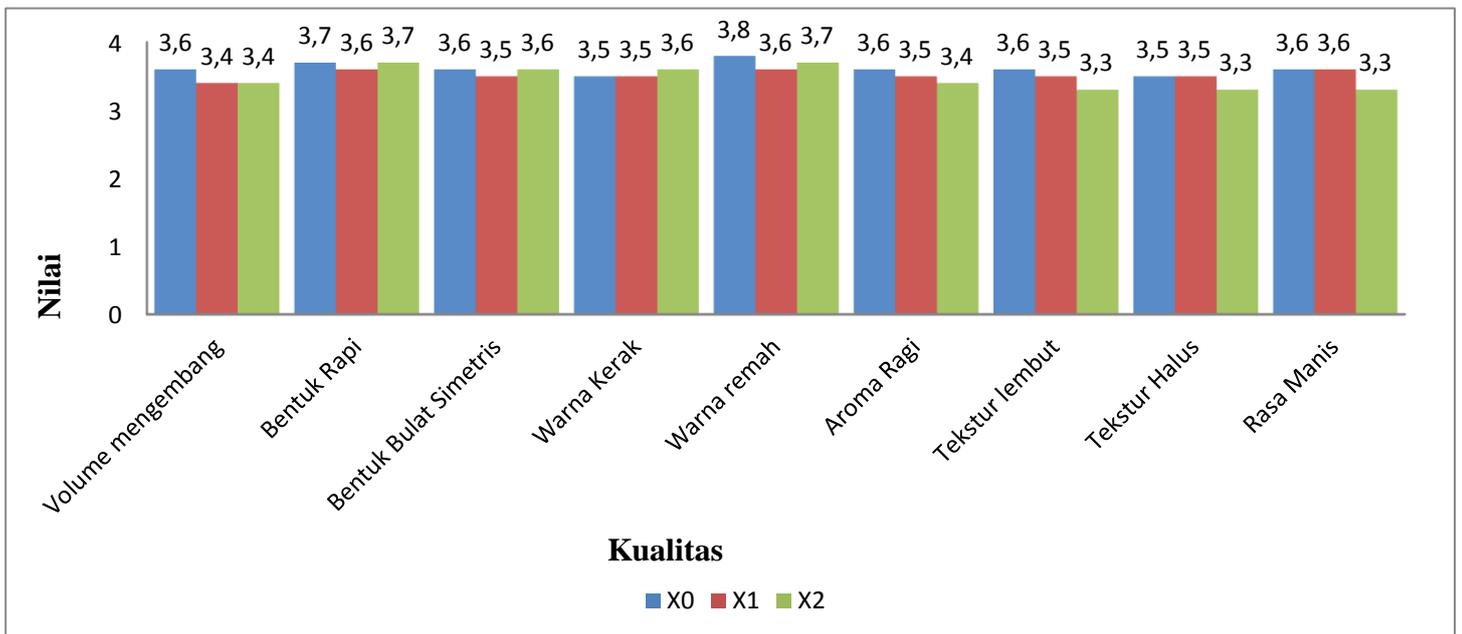
B. Metode

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni. Variabel bebas (X) yang terdiri dari 3, yaitu pengaruh penggunaan cairan air (X_0), air kelapa muda (X_1), dan air tebu (X_2) terhadap kualitas roti manis.. Variabel terikat (Y) yaitu kualitas roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu meliputi: volume (Y_1), bentuk (Y_2), warna kerak (Y_3), warna remah (Y_4), aroma (Y_5), tekstur (Y_6) dan rasa (Y_7) pada kualitas roti manis. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2017 di *Workshop* Tata Boga, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Jenis data yaitu data primer bersumber dari 30 panelis semi terlatih yang memberikan jawaban dari angket yang berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk direspon. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan dan tiga kali ulangan. Data yang diperoleh dari uji organoleptik diberi nilai dan disusun dalam bentuk tabel dan dianalisis dengan analisis varian (ANAVA) dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data Kualitas Roti Manis dengan Penggunaan Air, Air Kelapa Muda dan Air Tebu pada Uji Jenjang



Gambar.1 Uji Jenjang Kualitas Roti Manis

Berdasarkan gambar 1 di atas, dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata uji jenjang pada kualitas volume mengembang pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah X0 cukup mengembang, X1 mengembang dan X2 kurang mengembang. Pada kualitas bentuk rapi pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah berbentuk rapi. Pada kualitas bentuk bulat simetris pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah berbentuk bulat simetris dengan diameter 5cm. Pada kualitas warna kerak pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah coklat keemasan. Pada kualitas warna

remah pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah berwarna putih kecreaman. Pada kualitas aroma pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah beraroma ragi. Pada kualitas tekstur lembut pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu X0 bertekstur lembut, X1 bertekstur cukup lembut dan X2 bertekstur lembut. Pada kualitas tekstur halus pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu X0 bertekstur cukup halus, X1 bertekstur cukup halus dan X2 bertekstur tidak halus. Pada kualitas rasa pada roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu adalah rasa manis

b. Uji Hipotesis

1) Ha diterima

Hasil uji statistik membuktikan bahwa Ha diterima yang artinya terdapat pengaruh nyata pada penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu terhadap kualitas roti manis pada uji jenjang yang meliputi kualitas volume, tekstur lembut dan tekstur halus

2) Ha ditolak

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa Ha ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh nyata pada penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu terhadap kualitas roti manis pada uji jenjang yang meliputi bentuk (rapi), bentuk (bulat simetris

dengan diameter 5cm), warna kerak (coklat keemasan), warna remah (putih kecreman), aroma (ragi) dan rasa (manis).

2. Pembahasan

a. Volume

Hasil statistik ANAVA pada sub indikator volume mengembang roti manis menyatakan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh penggunaan cairan yang berbeda terhadap kualitas volume roti manis. Berdasarkan uji duncan, dapat dilihat bahwa kualitas volume XO, X1, X2 memiliki perbedaan yang nyata secara signifikan. Perbedaan perlakuan pada roti manis berpengaruh nyata terhadap volume yang dihasilkan oleh roti manis.

Volume pada roti dapat dilihat setelah terjadi proses pemanggangan dimana penilaian proses ini hanya dapat dilihat oleh indera penglihatan. Menurut Anni (2008:383), "Proses pengembangan adonan erat sekali hubungannya dengan besarnya volume roti".

b. Bentuk

Indikator ini terdiri atas dua sub indikator, yaitu bentuk rapi dan bentuk bulat simetris dengan diameter 5 cm. Hasil analisis statistik Analisa Varian (ANAVA) pada sub indikator bentuk rapi dan bentuk bulat simetris dengan diameter 5 cm menyatakan H_o diterima artinya tidak terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan dari bentuk pada kualitas roti manis dengan penggunaan cairan yang berbeda.

Bentuk roti sangat berpengaruh pada penampilan roti. bentuk yang diharapkan pada penelitian ini yaitu bentuk bulat simetris dengan diameter 5cm. Bentuk bulat simetris dengan diameter 5cm dapat terjadi apabila dalam proses pembulatan adonan tangan yang digunakan harus stabil dengan gerakan melingkar yang searah. Menurut pendapat U.S Wheat Associates (1983:173), "Proses pembentukan sangat penting karena tidak akan ada hasil produksi yang sempurna melalui proofing dan pemanggangan jika pembentukannya tidak baik dan tidak tepat". Hal ini didukung oleh Pendapat Suhardjito (2005:96), "Roti yang tidak simetris kurang menarik dipandang mata sehingga akan mempengaruhi selera pembeli".

c. Warna

Indikator ini terdiri atas dua indikator, yaitu warna kerak (coklat keemasan) dan warna remah (putih kecreman). Hasil analisis statistik Analisa Varian (ANAVA) pada sub indikator warna kerak menyatakan H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan dari pada kualitas warna kerak dan warna remah roti manis dengan penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu.

Menurut pendapat Suhardjito (2005 :96), "Warna pada kerak timbul akibat adanya karamelisasi. Warnanya menjadi coklat, terjadi akibat reaksi timbal balik antara protein dan ada gula

yang menjadi cair. Warna kerak sepenuhnya tergantung dari gula yang ada dalam adonan dan suhu ketika adonan itu dibakar”

Salah satu yang berpengaruh terhadap warna remah pada roti yaitu penggunaan lemak. Hal ini didukung oleh pendapat Heru (2015:27)”Remah roti akan berwarna baik bila lemak 1%-4%. Tanpa lemak dinding sel akan menjadi tebal, warna agak kelabu. Dan kalau persen lemak tinggi, remah mudah bau tengik”.

d. Aroma

Indikator ini terdiri atas satu indikator, yaitu aroma (ragi). Hasil analisis statistik Analisa Varian (ANOVA) pada sub indikator warna kerak menyatakan H_0 diterima artinya tidak terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan dari pada kualitas aroma (ragi) roti manis dengan penggunaan cairan yang berbeda.

Aroma yang diharapkan pada penelitian ini yaitu aroma ragi. Salah satu yang mempengaruhi aroma pada roti manis yaitu pemakaian ragi. Hal ini didukung oleh pendapat Anni (2008:374), ”Selama proses fermentasi *yeast* merubah karbohidrat dan gula menjadi gas karbondioksida (CO_2) dan alkohol dalam bentuk etanol. Zat inilah yang menjadikan adonan mengembang terbentuk serat-serat pada adonan dan aroma khas ragi”.

e. Tekstur

Indikator ini terdiri dari dua indikator yaitu tekstur lembut dan tekstur halus. Pada indikator tekstur lembut, Hasil statistik ANAVA pada uji jenjang roti manis menyatakan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh penggunaan cairan yang berbeda terhadap kualitas roti manis. Indikator tekstur halus, Hasil statistik ANAVA pada uji jenjang roti manis menyatakan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan pengaruh penggunaan cairan yang berbeda terhadap kualitas roti manis.

Menurut Ruaida (2013, 122), menyatakan, “Tekstur roti dapat dinilai dengan menggunakan indra perabaan. Tekstur roti yang ideal harus memiliki tekstur yang halus dan lembut, kemampuan kembali pada kondisi semula saat ditekan dan tidak menggumpal”.

f. Rasa

Hasil ANAVA menyatakan H_a ditolak H_0 diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap pengaruh penggunaan cairan yang berbeda terhadap kualitas rasa roti manis. Dari tabel 18 dapat dilihat bahwa sampe X_0 , X_1 dan X_2 tidak terdapat pengaruh yang nyata. Skor tertinggi terletak pada sampel X_2 sebesar 3,69.

Rasa dapat menentukan kualitas dari makanan. Rasa yang diharapkan dari penelitian ini adalah rasa manis. Rasa manis di

penelitian ini berasal dari penggunaan gula. Hal ini didukung oleh pendapat Wheat Associates (1983:5), "Gula berfungsi untuk memberi rasa manis, *flavor*, dan warna kulit pada roti". Hal ini didukung oleh pendapat Anni (2008:375), "Gula diperlukan pada pembuatan roti dengan fungsi utama sebagai bahan pemanis".

D. Kesimpulan dan saran

1. Kesimpulan

Hasil uji statistik membuktikan bahwa H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh nyata pada penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu terhadap kualitas roti manis pada uji jenjang yang meliputi kualitas volume (mengembang), tekstur lembut dan tekstur halus serta H_a ditolak yang artinya tidak terdapat pengaruh nyata pada penggunaan air, air kelapa muda dan air tebu terhadap kualitas roti manis pada uji jenjang yang meliputi bentuk (rapi), bentuk (bulat simetris diameter 5cm), warna kerak (coklat keemasan), warna remah (putih kecreman), aroma (ragi), dan rasa (manis).

2. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, penulis memberikan saran bagi pihak-pihak terkait dalam bidang tata boga, yaitu: berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebaiknya Air tebu yang digunakan lebih baik langsung digunakan setelah diambil airnya, jangan dibiarkan diudara terbuka terlalu lama. Karena air tebu itu akan cepat asam dan akan mempengaruhi kualitas roti manis dan Saat

proses pengovenan ,oven diusahakan jangan dibuka tutup ,karena akan mengakibatkan roti kurang mengembang saat dioven.

Daftar pustaka

Anni Faridah, Kasmita, Asmar yulastri.Liswarti Yusuf. 2008. Patiseri Jilid 2. Jakarta : Depdiknas.

Badan Pusat Statistik. 2013. “Potensi Tebu Di Sumatera Barat”. [http://Regionalinvestment. Bpkm. go.id/](http://Regionalinvestment.Bpkm.go.id/). Diakses Tanggal 15 Maret 2017.

Heru Pramudia. 2015. *BREAD*. UNP

Lay. Bibiana,W. 1994. *Analisis Mikroba di Laboratorium*. Jakarta Raja Grafindo Persada.

Ruaida. 2013.*Roti dan Cake*. Padang. FT-UNP

Suriawiria, U. 1985. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Bandung: Angkasa

U.S Wheat Associates. 1981. *Pedoman Pembuatan Roti dan Kue*. Jakarta: Djambatan

Widyastuti, dkk. 1997. *Air Kelapa dan Manfaatnya pada Perbanyakan MikroBibit Krisan (Chrysanthem Morifolium RAMAT)*.Majalah BPPTeknologi, Tangerang: Serpong.

YB Suhardjito. 2005.*Pastry dalam Perhotelan*. Yogyakarta :CV.Andi Offset

Persantunan:

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi **Ika Indriani** dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Air, Air Kelapa Muda dan Air Tebu Terhadap Kualitas Roti Manis”**. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada ibu **Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd** dan ibu **Rahmi Holinesti, STP, M.Si** selaku pembimbing 1 dan pembimbing 2 dalam penyusunan skripsi dan jurnal.