

Daya Terima Konsumen Pada Roti *Soft Roll* (Studi Tentang Pengaruh Penggunaan Ragi Alami *Sourdough* Berbasis Umbi-Umbian)

Ari Fadiati^{1, a)}

¹ Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Jakarta

a) Corresponding author: arifadiati@yahoo.com

Abstract. *The objective of the research is to study the influence of natural yeast sourdough with potato addition on soft roll bread towards consumer acceptability. The outline of this research is the result test of consumer acceptability on soft roll bread with the influence of natural yeast sourdough with potato addition which can be used as refence for producer, bakers, and also for international journal publication. This research conducted in Subdistrict of Duren Sawit of East Jakarta with 30 nearly trained panelists since March 2020 until November 2020. This research uses an experiment method. Consumer acceptability test uses hedonic test to assess several aspects of internal factor such as volume, crumb color, volume, evenly bake, bread crust and external factor such as flavor, scent, texture of the net, chewing quality with scale test ranged from very like to very dislike. Unpaired T-test is used for hypothesis analysisist data because this data research form two data unpaired. The result of this research showed no significant differences between instant yeast and natural yeast on soft roll bread towards internal factor and external factor on consumer acceptability.*

Keywords : *soft roll, natural yeast, consumer acceptability*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima konsumen pada produk roti *soft roll* penggunaan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang. Luaran dari penelitian ini adalah hasil uji daya terima konsumen pada produk roti *soft roll* penggunaan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang yang dapat dijadikan sebagai acuan bagi para produsen dan calon wirausahawan di bidang *bakery*, serta publikasi jurnal nasional. Proses penelitian dilaksanakan di lingkungan kelurahan Malaka Sari, Kecamatan Duren Sawit, Kota Madya Jakarta Timur pada 30 orang, dimulai dari bulan Maret hingga November 2020. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Uji daya terima konsumen menggunakan uji hedonik yang akan menilai beberapa aspek baik aspek eksternal (volume, warna kerak, rata pembakaran dan kerak roti) maupun aspek internal (rasa, aroma, struktur jaringan, dan kualitas pengunyahan) dimulai dengan kategori penilaian sangat suka hingga sangat tidak suka. Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji *unpaired T-test*, karena data penelitian ini merupakan 2 data kategori yang tidak berpasangan. Hasil dari uji ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap penggunaan ragi instan dan ragi alami pada roti *soft roll* terhadap faktor internal maupun faktor eksternal pada daya terima konsumen.

Kata Kunci: *soft roll*, ragi alami, *sourdough*, daya terima konsumen.

PENDAHULUAN

Roti menjadi salah satu makanan yang digemari oleh manusia karena memiliki bentuk yang sederhana dengan rasa yang enak sehingga banyak dipilih sebagai makanan saat sarapan sebelum memulai aktifitas harian atau sebagai *snack* untuk mengisi perut disela-sela jam makan. Menurut Standar Industri Indonesia (SII) no 0031-74, roti adalah makanan yang terbuat dari tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti kemudian dipanggang dan di dalam adonan dapat ditambah dengan garam, gula, susu cair atau bubuk susu, lemak, dan bahan-bahan pelezat seperti coklat, kismis, sukade, dan sebagainya. Kegemaran masyarakat akan roti berbanding lurus dengan jumlah industri roti sekala besar maupun sekala kecil di Indonesia yang terus meningkat. Pada tahun 2017 usaha toko roti di Indonesia baik dari sekala besar maupun sekala kecil terdiri atas 60% usaha tradisional UMKM, 20% produsen besar, dan 12% produsen roti dari kalangan artis (Jumantara,2017).

Beberapa jenis roti yang dikenal dan digemari oleh masyarakat Indonesia adalah roti tawar, roti manis, roti *soft roll*, dan roti jenis *lean dough* (Cahyana dan Artanti, 2015 :101). Roti *soft roll* memiliki tekstur roti yang lebih lembut dibanding roti lainnya dan rasa yang tidak terlalu manis, hal ini disebabkan karena kandungan gula, lemak, dan telur yang sama sebesar 14%, selain itu roti *soft roll* memiliki berbagai macam bentuk dan penambahan aneka *topping* atau *filling* sebagai pelengkap sehingga banyak digemari.

Salah satu bahan penting dalam pembuatan roti adalah ragi. Jenisnya terbagi atas ragi kering (*dry/instant yeast*) dan ragi basah (*compressed yeast*). Ragi digunakan pada proses fermentasi untuk mengubah gula dan karbohidrat di dalam adonan menjadi gas karbondioksida (CO₂) dan alkohol yang nantinya akan membentuk zat yang membuat adonan mengembang, membentuk pori-pori, dan beraroma harum ketika di panggang (Sutomo,2007: 7). Ragi kering (*dry/instant yeast*) merupakan produk yang diciptakan pada tahun 1853 pertama kali di Paris untuk menghasilkan produksi roti yang lebih cepat dalam segi waktu pengembangan dan pembuatannya. Bahan utama dalam pembuatan ragi kering (*dry/instant yeast*) adalah *Saccharomyces cerevisiae* dan molases, namun dalam proses pengembangannya memerlukan vitamin dan nutrisi tambahan seperti nitrogen, potasium, fosfat, magnesium dan kalsium (www3.epa.gov). Pembuatan ragi tersebut merupakan produk yang mengandung bahan kimia tambahan sehingga saat masuk kedalam pencernaan merupakan bahan asing yang dapat memberikan efek samping seperti alergi pada tubuh (Warnock dan Richardson,2018:3-4).

Penggunaan ragi instan atau *dry yeast* pada pembuatan roti dianggap sebagai salah satu bahan yang berbahaya dan tidak sejalan dengan pola hidup sehat yang saat ini banyak dijalani oleh masyarakat. Pada survei yang dilakukan oleh *Nielsen's New Global Health and Ingredient-Sentiment Survey*, sebanyak 80% responden mengaku mengikuti suatu diet yang membatasi konsumsi makanan tertentu dan 48% responden lainnya mengatakan bahwa mereka memiliki alergi dengan jenis makanan tertentu sehingga lebih memperhatikan makanan yang dikonsumsi Pola hidup sehat didukung dengan slogan '*back to nature*' yang sedang populer. *Back to nature* sendiri berarti kembali mengkonsumsi produk makanan yang alami tanpa bahan tambahan lain, salah satu produk yang memiliki prinsip *back to nature* adalah ragi alami. Ragi alami merupakan salah satu jenis ragi yang dapat digunakan dalam pembuatan aneka roti. Ragi alami dapat dibuat dengan menggunakan bahan-bahan yang berasal dari buah, sayur, ataupun tanaman lainnya. Faktor yang mendukung pembentukan ragi alami adalah *wild yeast* yang terdapat pada sayur, buah, umbi, sereal dan sejenisnya yang nantinya dapat membantu proses fermentasi. Pada dasarnya ragi alami terbagi dalam tiga jenis yaitu ragi segar (*refreshed starter*), ragi cair (*liquid starter*), dan *sourdough* (Ko, 2014:13). Menurut Ko, ketiga jenis ragi alami ini memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri, namun secara keseluruhan hasil roti yang menggunakan ragi alami pada proses pembuatannya memiliki beberapa kelebihan seperti roti kaya akan rasa dan aroma, umur simpan roti lebih lama, roti lebih mudah dicerna, menjaga kelembutan roti lebih lama serta bebas dari bahan kimia tambahan (Ko,2014:15).

Telah dilakukan beberapa penelitian tentang penggunaan ragi alami pada pembuatan aneka roti. Santoni pada tahun 2016 telah melakukan penelitian pembuatan roti tawar *open top* dengan menggunakan ragi alami jenis *refreshed starter* yang terbuat dari sawi putih dan wortel. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penggunaan *refreshed starter* sebanyak 20% menghasilkan produk roti tawar *open top* terbaik pada aspek warna kulit, tekstur remah, dan tumbuhnya jamur. Jenis *natural yeast* lainnya adalah *sourdough* yang merupakan adonan biang. Hasil penelitian oleh Roni Kurnia Putra (2018) pada jurnal Unram (2018) dengan judul penelitian "Pengaruh Konsentrasi *Starter Sourdough* Terhadap Mutu Roti Manis" menyatakan roti manis dengan persentase penggunaan *sourdough* sebesar 0%, 10%, 20%, 30%, 40% dan 50% menghasilkan produk roti yang baik pada aspek volume pengembangan, warna, dan tekstur.

Proses pembuatan *sourdough* memerlukan karbohidrat dalam proses pembuatannya agar ragi yang terdapat dapat tetap hidup, sehingga dapat ditambahkan dengan berbagai jenis tumbuhan buah maupun sayur. Salah satu jenis tumbuhan yang banyak ditanam di Indonesia adalah kentang. Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian (Kemtan) produksi kentang pada tahun 2018 meningkat sebanyak 2% dibanding tahun 2017 menjadi 1,18 juta ton. Selain itu kentang juga banyak mengandung karbohidrat sehingga dapat dicampurkan dalam pembuatan *sourdough*.

METODE PENELITIAN

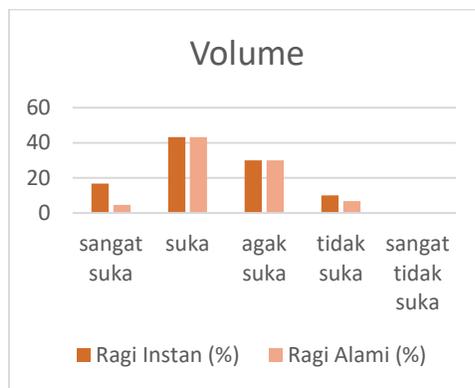
Proses penelitian dilaksanakan pada Laboratorium Pengolahan *Pastry & Bakery*, Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu penelitian berlangsung pada bulan April-November 2020 pada masyarakat di lingkungan kelurahan Malaka Sari, Kecamatan Duren Sawit, Kota Madya Jakarta Timur sebanyak 30 orang sebagai panelis agak terlatih untuk menguji daya terima konsumen pada produk roti *soft roll* penggunaan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang melakukan uji hedonik pada aspek organoleptik untuk mengetahui pengaruh penggunaan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang pada pembuatan roti *soft roll* pada aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung terigu, ragi alami *sourdough*, lemak, telur, susu bubuk, gula, garam, *bread improver*. Alat yang digunakan ini antara lain *bowl*, *mixer*, *scale*, *shifter*, *proofer*, *oven*, dan *cooling rack*. Metode yang digunakan dalam pembuatan roti *soft roll* ini adalah metode *straight dough*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan hasil penilaian terhadap daya terima konsumen yang dilakukan kepada 30 panelis yang meliputi aspek Volume, Warna Kerak, Rata Pembakaran, Kerak Roti, Pori-Pori, Aroma, Warna Remah, Rasa, Tekstur Jaringan dan Kualitas Pengunyahan.

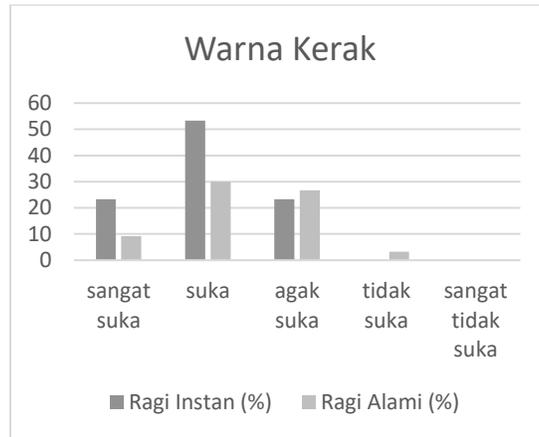
Volume



GAMBAR 1. Hasil Penilaian Aspek Volume

Volume Berdasarkan hasil penelitian pada aspek volume roti *soft roll* penggunaa ragi alami dan ragi instan didapatkan hasil; nilai rata-rata sebesar 3.7 untuk ragi instan dan 3.8 untuk ragi alami *sourdough*. Pada perhitungan menggunakan uji *unpaired T-test* aspek volume memperoleh nilai $1,6 < 3,84$ dengan taraf signifikan 0.05 yang berarti tidak terdapat pengaruh penggunaan ragi instan dan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang terhadap daya terima konsumen. Pada pembuatan *sourdough* dengan penambahan kentang, ragi alami yang terkandung bereaksi selama masa fermentasi menghasilkan gas CO_2 yang menyebabkan roti mengembang (Warnock C & Richardson M.2018:13).

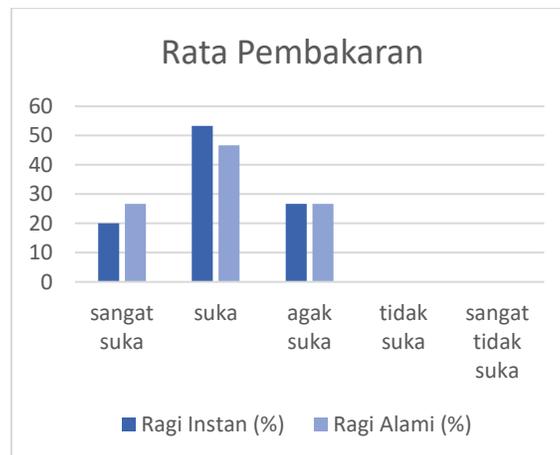
Warna Kerak



GAMBAR 2. Hasil Penilaian Aspek Warna Kerak

Warna kerak terbentuk oleh jumlah kandungan gula yang terdapat dalam adonan roti dan suhu Ketika adonan itu dibakar (*US Wheat*.1981:121). Berdasarkan hasil uji hedonic pada aspek warna kerak roti *soft roll* penggunaan ragi instan dan ragi alami *sourdough* mendapatkan hasil nilai rata-rata 4.0 pada ragi instan dan rata-rata 4.1 pada ragi alami *sourdough* pada katagori nilai suka. Berdasarkan perhitungan menggunakan uji *unpaired T-test* menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan karena menggunakan jumlah gula dan waktu pembakaran yang sama. Nilai x_2 hitung 1.1 pada taraf signifikan = 0.05 dan x_2 tabel 3.84.

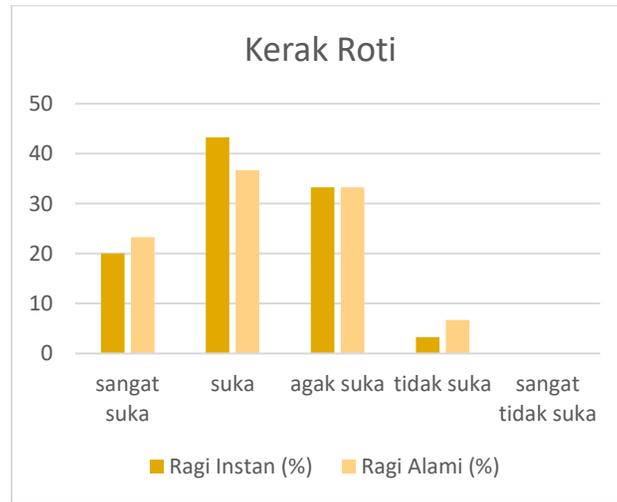
Rata Pembakaran



GAMBAR 3. Hasil Penilaian Aspek Rata Pembakaran

Hasil penilaian uji hedonic pada aspek rata pembakaran menunjukkan tidak adanya pengaruh perbedaan yang signifikan terhadap kesukaan roti *soft roll* yang menggunakan ragi instan dan ragi alami *sourdough* karena semua adonan roti dipotong timbang sama besar 30 gr dan di bakar pada suhu 165°C selama 12 menit. Pada aspek rata pembakaran roti memperoleh nilai rata-rata 3.9 untuk roti menggunakan ragi instan dan nilai 4.0 untuk roti yang penggunaan ragi alami. Berdasarkan uji *unpaired T-test* pada aspek rata pembakaran menyatakan bahwa nilai x_2 hitung 1.4 lebih kecil dari x_2 tabel 3.84 dengan taraf signifikan 0.05.

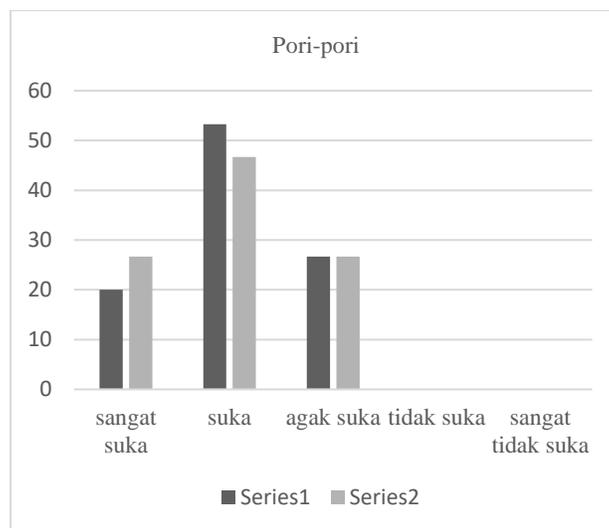
Kerak Roti



GAMBAR 4. Hasil Penilaian Aspek Kerak Roti

Keadaan sekitar yang lembab pada saat proses *proofing* merupakan hal yang penting karena dapat menjaga kerak roti agar tetap lembab dan roti tidak berkerak begitu cepat di dalam oven. Faktor lain yang mempengaruhi kerak roti adalah jenis lemak, kadar gula, waktu proofing dan waktu pembakaran (*US Wheat*.1981:68 dan 75). Hasil uji kesukaan pada roti *soft roll* menggunakan ragi instan dan ragi alami *sourdough* tambahan kentang menghasilkan nilai 3.8 pada ragi instan dan 3.9 pada ragi alami *sourdough*. Hasil uji *unpaired T-test* menyatakan nilai $x_{hitung} 1.3 < x_{tabel} 3.84$ sehingga tidak adanya pengaruh yang signifikan.

Pori-pori

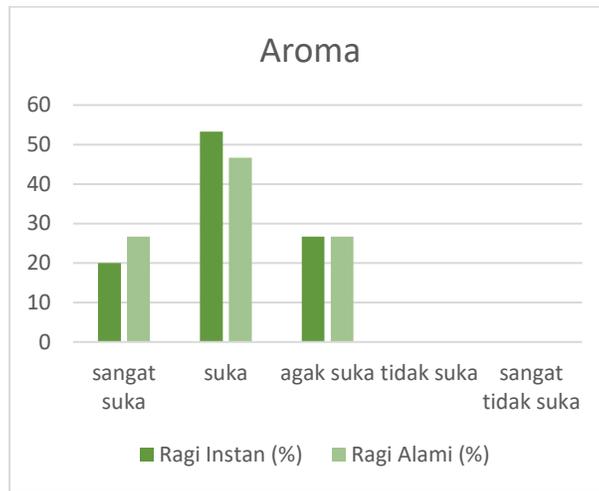


GAMBAR 5. Hasil Penilaian Pori-pori

Menurut Warnock C & Richardson M (2018:13), gas yang dihasilkan oleh ragi alami yang menyebabkan roti dapat mengembang, semakin banyak gas yang terkandung dalam roti dapat menghasilkan pori-pori yang semakin besar. Pada aspek pori-pori didapatkan hasil rata-rata 3.9 pada nilai mendekati suka untuk ragi instan dan 4.0 pada nilai suka untuk ragi alami. Hasil uji kesukaan menyatakan roti dengan ragi alami *sourdough* memiliki nilai kesukaan

yang paling baik dengan nilai rata-rata tertinggi. Berdasarkan uji *unpaired T-test* pada roti *soft roll* penggunaan ragi instan dan ragi alami *sourdough* dengan tambahan kentang tidak terdapat pengaruh pada aspek pori-pori dengan nilai xhitung 2.8, pada tingkat signifikan = 0,05 dan nilai xtabel 3.84.

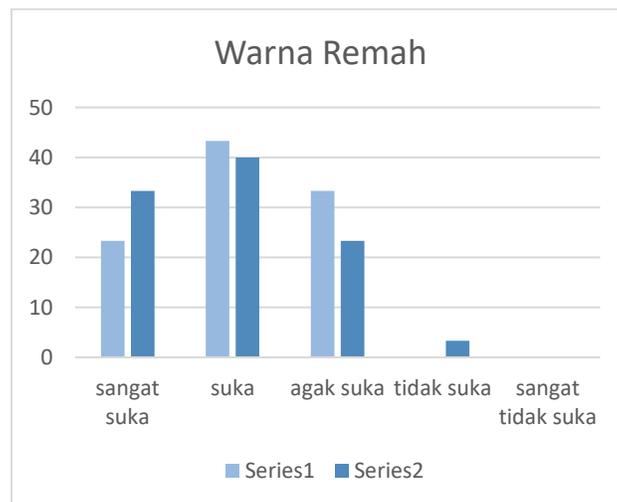
Aroma



GAMBAR 6. Hasil Penilaian Aroma

Aroma roti menurut U.S. Wheat (1981: 77 dan 122) adalah aroma yang ditentukan dengan cara menciumnya dengan teliti. Selain itu faktor yang mempengaruhi aroma adalah kualitas bahan dan penyimpanan bahan. Hasil penelitian untuk aspek aroma roti *soft roll* penggunaan ragi instan dan ragi alami *sourdough* dengan tambahan kentang menggunakan uji *unpaired T-test* menyatakan tidak adanya perbedaan yang signifikan dengan hasil nilai xhitung 1.3 pada taraf signifikan = 0,05, dan xtabel 3.84. Nilai rata-rata yang diperoleh dari penilaian aroma adalah 3.8 dengan nilai mendekati suka pada kedua jenis roti.

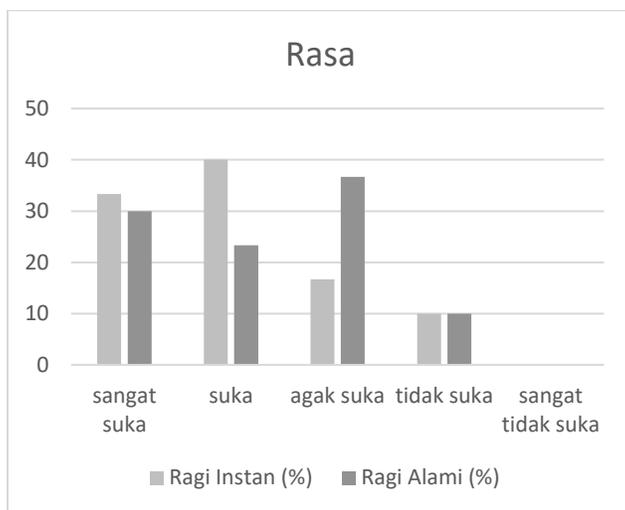
Warna Remah



GAMBAR 7. Hasil Penilaian Warna Remah

Uji kesukaan pada aspek warna remah mendapatkan nilai rata-rata 3.8 mendekati suka pada yang menggunakan ragi instan dan nilai rata-rata 4,0 pada katagori suka untuk roti menggunakan ragi alami *sourdough*. Perhitungan menggunakan uji *unpaired T-test* pada aspek warna remah menyatakan tidak adanya perbedaan yang signifikan dengan nilai xhitung 2.0 dengan taraf signifikan = 0,05 dan xtabel 3.84. Warna remah yang dihasilkan dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan. Selain bahan-bahan proses pada saat pembuatan roti juga mempengaruhi warna remah. Adonan yang terlalu lama di *proofing* menghasilkan adonan yang warna remah gelap (US Wheat.1981:77).

Rasa



GAMBAR 8. Hasil Penilaian Rasa

Berdasarkan data ragi menunjukkan bahwa roti *soft roll* penggunaan ragi instan mendapatkan nilai rata-rata 3.9 dan roti *soft roll* dengan alami *sourdough* dengan tambahan kentang memperoleh nilai rata-rata sebesar 3.8. Hasil uji *unpaired T-test* memperoleh nilai *x* hitung pada aspek rasa sebesar 2.0 pada taraf signifikan 0,05 dan *x* tabel 3.84, hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penggunaan ragi alami *sourdough* dengan tambahan kentang pada aspek rasa. Pada pembuatan ragi alami menghasilkan asam laktik sehingga mempengaruhi rasa asam pada hasil roti (Warnock C & Richardson M.2018:13).

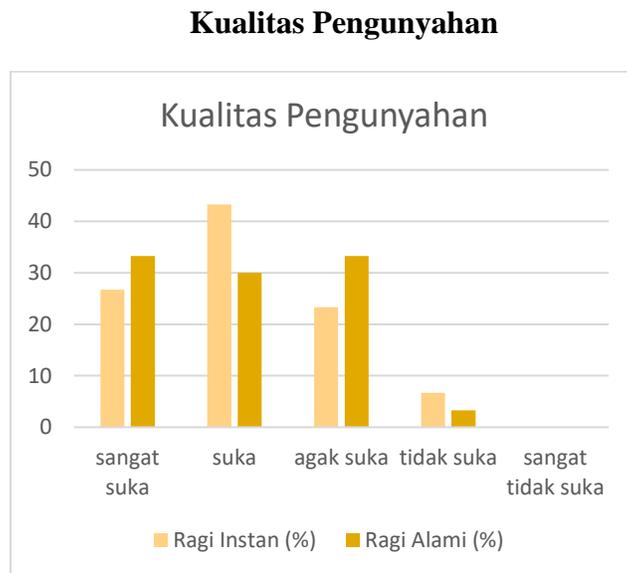
Tekstur Jaringan



GAMBAR 9. Hasil Penilaian Tekstur Jaringan

Tekstur adalah sifat jaringan yang dirasa pada bagian dalam jika roti dipotong atau diiris. Faktor yang mempengaruhi tekstur jaringan adalah penggunaan tepung dan waktu *proofing* roti. (*US Wheat*.1981:76 dan 122). Hasil uji kesukaan pada aspek tekstur jaringan menghasilkan rata-rata 3.9 katagorri mendekati suka pada roti dengan ragi instan dan 4.0 pada roti ragi alami *sourdough* dengan katagori suka. Berdasarkan hitung menggunakan uji

unpaired T-test disimpulkan tidak adanya perbedaan signifikan dimana nilai xhitung 1.3 dan xtabel 3.84 pada taraf signifikan = 0,05.



GAMBAR 10. Hasil Penilaian Kualitas Pengunyahan

Berdasarkan uji kesukaan pada aspek kualitas pengunyahan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,9 pada penggunaan ragi instan dan 4.0 pada penggunaan ragi alami *sourdough*. Perhitungan menggunakan uji *unpaired T-test* memperoleh hasil bahwa tidak terdapat pengaruh perbedaan yang signifikan pada aspek kualitas pengunyahan dengan nilai xhitung 1.2 dan xtabel 3.84 pada taraf signifikan = 0,05.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis data pada penelitian penggunaan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang terhadap daya terima konsumen didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang tidak signifikan pada roti *soft roll* penggunaan ragi alami dan ragi instan terhadap seluruh aspek penilaian. Roti *soft roll* dengan menggunakan ragi instan memiliki potensi yang sama besar pada katagori suka. Selain itu dilihat dari potensinya roti *soft roll* dengan penggunaan ragi alami *sourdough* dengan penambahan kentang dapat dikembangkan.

Saran

Dilihat dari hasil daya terima yang baik dan untuk terus meningkatkan penggunaan ragi alami maka dapat dilakukan sosialisasi kepada pengusaha roti untuk mulai menggunakan adonan roti berbahan dasar *sourdough*

DAFTAR PUSTAKA

1. Alsuheindra dan Ridawati. (2008). Prinsip Analisis Zat Gizi dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan. Jakarta: UNJ Press.
2. Bread Info. (2000). Bread History. <http://www.breadinfo.com/history.shtml> Diakses pada 15 Januari 2019.

3. Pemerintah Kabupaten Buleleng. (2016). Buletin Statistik Perdagangan Luar Negeri Impor April 2018. <https://bulelengkab.go.id/assets/instansikab/126/bankdata/buletin-statistik-perdagangan-luar-negeri-impor-april-2018-43.pdf> .Diakses pada 19 Juni 2019.
4. Pemerintah Kabupaten Buleleng. (2016). Buletin Statistik Perdagangan Luar Negeri Impor Juli 2018. <https://bulelengkab.go.id/assets/instansikab/126/bankdata/buletin-statistik-perdagangan-luar-negeri-impor-juli-2018-44.pdf>. Diakses pada 19 Juni 2019.
5. Cahyana C. dan Artanti D.G. (2015). *Bahan dan Fungsi Bahan Dalam Pembuatan Roti*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
6. Carnevali.P,dkk. (2006). Liquid Soudough Fermentation: Industrial Application Perspective. *Journal of Food Microbiology*,24:150-154.
7. Chavan. R.S dan Chavan. S.R. (2011). Sourdough Technology – A Tradisional Way for Wholesome Foods. *Journal of Food Science and Food Safety*,10:173.
8. Detik Food. (2014). Roti Dinikmati Orang Indonesia Dari Masa Kolonial Hingga Era Digital. <https://food.detik.com/info-kuliner/d-2586680/roti-dinikmati-orang-indonesia-dari-masa-kolonial-hingga-era-digital>. Diakses pada 12 Februari 2019
9. Fikri,A.D. (2018). Survei Tingkat Kesadaran Masyarakat Indonesia Terhadap Gaya Hidup Sehat Meningkat Hingga 19%. <https://lifestyle.okezone.com/read/2018/09/29/481/1957497/survei-ungkap-kesadaran-masyarakat-indonesia-terhadap-gaya-hidup-sehat-meningkat-hingga-19> diakses 8 november 2019.
10. Global Agricultural Information Network. (2010). Bakery Product Ingredients. <https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Bakery%20Products%20IngredientJakartaIndonesia11-24-2010.pdf>.Diakses pada 10 Februari.
11. Gao, Jing, et all. (2017). Structural And Mechanical Characteristics Of Bread And Their Impact On Oral Processing. *Journal of Food Science + Technology*. 53:860-863.
12. Hammes,W.P dan Ganzle, M.G.1998. Sourdough Bread and Related Produc. *Journal of Microbiology and Fermented Food*. 1:200.
13. Hansen,A dan Hansen,B. (1996). Flavour of Soudough Wheat Bread Crumbs. *Journal of European Food Research and Technology*.202:245.
14. Hidayat, Agung. (2017). Bisnis Roti dan Kue Indonesia Bertumbuh 10%. <https://industri.kontan.co.id/news/bisnis-roti-dan-kue-indonesia-bertumbuh-10>. Diakses pada 15 Januari 2019.
15. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2016). Konsumsi Masyarakat Menguat. <https://kemenperin.go.id/artikel/14510/Konsumsi-Masyarakat-Menguat> Diakses pada 1. Diakses 20 Juni 2019.
16. Ko, Sanjin. (2014). *Jayeon Bread A Step-by-Step Guide to Making No-Knead Bread with Natural Starters: Marshall Cavendish Cuisine*.
17. Kōnemann. (1999). *The Complete Food Guide: Jaques Fortin Muhariati, Metty*. 2014. *Bahan Ajar Roti: Universitas Negeri Jakarta*.
18. Priherdityo,E. (2016). Survei Masyarakat Indonesia MulaiSadar Makanan Sehat. <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20160909050532-255157172/survei-masyarakat-indonesia-mulai-sadar-makanan-sehat>. Diakses pada 8 November 2019.
19. Putra, R.K. (2018). Pengaruh Konsentrasi Starter Sourdough Terhdap Mutu Roti Manis. *Jurnal Unram*,6-11
20. Samadi, B. (2007). *Kentang dan Analisis Usaha Tani: Kanisius*.
21. Santoni, J.K. (2016). *Pengembangan Ragi Alami Berbasis Sayuran Lokal Dan Penggunaannya Dalam Pembuatan Roti Tawar [tesis]*. Jakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Jakarta.
22. Setiati, D.T. (2018). *Pengaruh Penggunaan Ragi Alami Ekstrak Buah Mentimun Pada Pembuatan Roti Manis Terhadap Kualitas dan Daya Terima Konsumen [skripsi]*. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
23. Standar Nasional Indonesia, Badan Standarisasi Nasional, Departemen Perindustrian. 2009 (SNI - 2713-1-2009).
24. Sutomo, Budi. (2007). *Sukses Wirausaha Aneka Roti: Pustaka Tiga Kelana*.
25. US Wheat Associates. (1981). *Pedoman Pembuatan Roti dan Kue*. Jakarta: Djambatan. 2019.
26. Warnock C & Richardson M. (2018). *The Art of Baking With Natural Yeast: Front Table Books*.
27. Wu, Chao., et al. (2012). Effect of Sourdough Fermentation On The Quality of Chinese Northern-Style Steam Breads. *Journal of Cereal Science*, 56:130- 133.