

PENGARUH PENAMBAHAN PENGEMBANG ROTI TERHADAP PARAMETER ORGANOLEPTIK PADA PEMBUATAN ROTI MANIS

Rahmat Kusnedi¹

⁽¹⁾*Program Studi D3 Seni Kuliner, Universitas Pradita, Scientia Business Park Tower 1. Jl. Boulevard Gading Serpong Blok O/1, Kelapa Dua. Banten-15810*
rahmat.kusnedi@pradita.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan industri kuliner, khususnya roti sebagai bisnis utama semakin meluas. Sajian-sajian berbagai jenis roti dan pastri menawarkan berbagai rasa dan bentuk menarik. Akibatnya nilai ekonomi dari produksi ini cukup tinggi, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan produksi secara ekonomis tanpa mengurangi kualitas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih jauh seberapa besar pengaruh dari *bread improver* terhadap perkembangan besaran roti dan tingkat kelembutan didalam pembuatan roti manis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan membuat sampel roti dengan dan tanpa menggunakan *bread improver*. Pembuatan roti manis menggunakan metode *Stright Dough/ No time dough*, sedangkan untuk analisis digunakan metode uji T-Test dari hasil masukan responden. Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa hasil yang diperoleh menyatakan tidak ada perbedaan yang cukup besar untuk parameter organoleptik pada kedua sampel, yaitu $< 0,05\%$. Untuk parameter volume didapatkan 0,822 dan untuk tekstur sebesar 0,648. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penambahan *bread improver* tidak memberikan pengaruh signifikan pada parameter uji organoleptik pada pembuatan roti manis.

Kata Kunci : *Bread improver, Roti manis, Parameter organoleptic, Volume, Tekstur*

Abstract (12pt)

The growth of the culinary industry, especially bakery as its main business is expanding fast. Various types of bread and pastries offer a variety of interesting flavors and shapes. As a result, the economic value of this production is quite high, so it is necessary to conduct research to develop economical product without reducing the quality. The aim of this research was to determine the impact of adding bread improver regarding to size and texture of the sweet bread. The method used in this research is an experimental method by making bread sample with and without using bread improvers. The method of sweet bread making used the Stright Dough/ No time dough method, while for analysis used T-Test method from the results of respondents' input. The result show that there is no significant difference for the organoleptic parameters in the two sample types amount $< 0.05\%$. For volume parameters obtained 0.822 and 0.648 for texture. Therefore, it can be concluded that the addition of bread improver does not have a significant effect on the organoleptic test parameters in making sweet.

Keywords : *Bread improver, Sweet bread, Organoleptic parameter, Volume, Textur*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan industri kuliner, khususnya roti semakin meluas. Sajian-sajian berbagai jenis roti menawarkan berbagai rasa dan bentuk menarik. Seiring dengan itu kesibukan masyarakat kota menjadikan roti sebagai salah satu makanan untuk sarapan maupun makan selingan lainnya, karena praktis dan mengenyangkan. Tidak hanya di kota-kota besar, sampai ke daerah sub urban pun popularitas roti sebagai salah satu makanan favorit menjadi salah satu pilihan masyarakat.

Melihat perkembangan dan fakta bisnis yang terjadi, pertumbuhan industri pembuatan roti pun mengimbangi kebutuhan masyarakat tersebut. Pengusaha-pengusaha dari level bisnis franchise sampai usaha kecil mikro di bidang kuliner roti sudah banyak bermunculan menyediakan layanan produk kepada masyarakat.

Roti didefinisikan sebagai makanan yang dibuat dari tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang. Dapat ditambahkan kedalam adonan yaitu garam, gula, susu, lemak dan bahan-bahan pelezat seperti coklat, keju, kismis dan sukade. Di pasaran rotiumumnya dijual dalam bentuk roti manis dan roti tawar (Koswara, 2009).

Menurut SNI 1995, definisi roti adalah produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam dan secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti manis atau roti isi (*Asian Bread*) dan roti tawar (*Continental Bread*).



Gambar 1. (a) Roti Manis (*Asian Bread*) (b) Roti tawar (*Continental Bread*)

Pembuatan roti dengan menggunakan tepung selain terigu (misalnya tepung kedelai atau tapioka) memerlukan tambahan beberapa bahan yang berkaitan dengan tidak tersedianya protein dalam bentuk gluten yang terkandung di dalam tepung terigu. Gluten merupakan salah satu komponen utama dari protein tepung gandum, yang terdiri dari protein glutein dan gliadin. Gluten tidak larut dalam air, bersama dengan air akan membentuk senyawa yang bersifat kenyal. Gluten akan menentukan mutu adonan, pengembangan volume adonan dan juga termasuk penampilan roti yang dihasilkan, khususnya dalam pembentukan struktur *crumb*.

Dalam proses pembuatan roti sering ditambahkan pengembang roti, yang dikenal dengan bread improver. Fungsi bread improver bisa dikatakan sebagai bahan pengempuk atau bahan pelembut dan penghalus serat roti, disamping itu dapat juga menambah volume roti.

Pertambahan volume roti ini berpengaruh secara ekonomis bagi pelaku industri kuliner bakeriyang menawarkan berbagai jenis roti. Persaingan bisnis dan perhitungan profit yang cukup ketat mengharuskan produsen tetap memproduksi roti dengan kualitas baik dan tampilan menarik, disamping harga yang ekonomis. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan dampak penambahan

pengembang roti terhadap volume dan tekstur dari produk roti yang ditawarkan.

1. Tinjauan Pustaka

2.1. Definisi Roti

Roti didefinisikan sebagai makanan yang dibuat dari tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang. Dapat ditambahkan kedalam adonan yaitu garam, gula, susu, lemak dan bahan-bahan pelezat seperti coklat, keju, kismis dan sukade. Di pasaran rotiumumnya dijual dalam bentuk roti manis dan roti tawar (Koswara, 2009).

Menurut SNI 1995, definisi roti adalah produk yang diperoleh dari adonan tepung terigu yang diragikan dengan ragi roti dan dipanggang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Jenis roti yang beredar saat ini sangat beragam dan secara umum roti biasanya dibedakan menjadi roti manis atau roti isi (*Asian Bread*) dan roti tawar (*Continental Bread*).

2.2. Bahan dan Alat Pembuatan Roti

2.2.1. Bahan Pembuatan Roti

Bahan dasar dari roti adalah tepung, air, garam, ragi, gula, lemak dan juga penam-bahan pengembang roti (*bread improver*). Tepung terigu yang digunakan dalam pembuatan roti, dapat dibedakan berdasarkan kandungan protein, yaitu jenis glutenin dan gliadin yang jika ditambahkan dengan air dapat membentuk massa yang elastis dan dapat mengembang inilah yang disebut dengan gluten. Sifat-sifat fisik gluten yang elastis dan dapat mengembang ini memungkinkan adonan dapat menahan gas pengembang dan adonan dapat mengge-lembung seperti balon. Proses ini dapat membentuk rongga yang halus pada roti serta tekstur yang lembut dan elastis. Sifat dari tepung yang baik adalah mampu menyerap air dalam jumlah banyak untuk mencapai konsistensi adonan dengan tekstur lembut dan volume yang besar. Jenis tepung yang diperuntukan untuk pembuatan roti adalah jenis *hard wheat*. Jenis tepung *hard wheat* memiliki kandungan protein sebesar 12-13 %. Sebaliknya tepung terigu jenis *soft wheat*, mengandung protein sekitar 7,5-8 %. Daya serap airnya lebih rendah, maka akan menghasilkan adonan yang kurang elastis, jenis ini kurang cocok digunakan dalam pembuatan produk roti, dan biasanya hanya digunakan untuk membuat *Cake* atau *Cookies*.

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan bertambahnya jumlah penduduk serta berkurangnya stok beras maka pemerintah sudah mulai mencanangkan pilihan bahan makanan pokok selain beras ke potensi lain seperti palawija dan gandum. Berbagai pihak, termasuk kalangan pengusaha menyambut baik regulasi ini dan menjadikan sebagai sumber usaha yang menjanjikan terutama industri tepung terigu di seluruh dunia (*U.S. Wheat Associates, 1983*). Hal ini terlihat dengan bertumbuhnya produsen tepung di Indonesia, se-perti: Bogasari, PundiKencana, Lumbung, Sriboga, Bunga sari, Filmico, disamping ada beberapa pabrik dengan kapasitas kecil yang banyak tersebar didaerah yang belum terjangkau oleh alur distribusi.

Dengan banyaknya produsen tepung yang tersebar membuat persaingan semakin ketat baik dari kualitas maupun harga, maka tak heran jika sekarang kualitas tepung tidak seperti dahulu yang cukup bertahan dengan kualitas seadanya. Sementara itu, konsumen sudah lebih selektif dan kritis dalam menentukan pilihan bahan baku tepung terigu, karena akan mempengaruhi dari harga jual produk. Salah satu alternatif yang dipilih adalah menggunakan *bread improver* atau zat penyeimbang karena jika menghilangkan salah satu komponen ini tapi tidak mempengaruhi kualitas maka akan memberikan keuntungan yang lebih. Untuk itu produsen tepung bersaing agar kualitas tepung tetap stabil meski dalam proses pembuatan roti tanpa menggunakan *bread improver*.

Air memiliki peran penting dalam pembuatan roti, karena gluten terbentuk dengan bantuan air. Air sangat menentukan konsistensi dan karakteristik reologi adonan, yang sangat menentukan sifat adonan selama proses dan akhirnya menentukan mutu produk yang dihasilkan. Air juga berfungsi sebagai

pelarut bahan seperti garam, gula, susu dan mineral sehingga bahan tersebut terdispersi secara merata dalam adonan. Menurut U.S. Wheat Associates (1983), dalam pembuatan roti, air mempunyai banyak fungsi. Mulai dari pemben- tukan gluten, mengontrol kepadatan adonan, melarutkan garam, menahan dan meratakan bahan-bahan selain tepung secara merata, Air juga yang mendorong proses kerja enzim.

Garam berfungsi mengatur dan membangkitkan rasa pada setiap bahan bahan yang tercampur dalam adonan, disamping membantu mendorong aroma harum pada roti. Selain itu garam berfungsi sebagai penyeimbang ketika proses pengembangan pada adonan berlangsung agar tidak berlebih. Garam juga dapat berfungsi sebagai pengeras, bila adonan tidak memakaigaram, maka adonan akan basah dan tidak mengembang. disamping garam berfungsi memperbaiki pori-pori dan tekstur roti. garam mempunyai fungsi yang lebih penting daripadasekedar memperbaiki rasa. Garam membantu aktifitas amilase dan menghambat aktifitas protease pada tepung. Adonan tanpa garam akan menjadi lengket dan agak basah sehingga sukar dipegang. (*The culinary institute of America, 1946*).

Ragi untuk roti dibuat dari sel khamir *Saccharomyces Cereviceae*. Dengan memfer- mentasi gula, khamir menghasilkan karbondioksida yang digunakan untuk mengembangkan adonan. Gula yang dimaksud berasal dari tepung, yaitu sukrosa atau dari gula yang sengaja ditambahkan ke dalam adonan seperti gula tebu dan maltosa. Di dalam ragi terdapat beberapaenzim yaitu protease, lipase, invertase, maltase dan zymase. Protease memecah protein dalamtepung menjadi senyawa nitrogen yang dapat diserap sel khamir untuk membentuk sel yang baru. Lipase memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserin. Invertase memecah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. Maltase memecah maltosa menjadi glukosa dan *zymase* memecah glukosa menjadi alkohol dan karbondioksida. Akibat dari fermentasi ini timbul komponenkomponen pembentuk flavor roti, diantaranya asam asetat, aldehid dan ester. Ragi berfungsi untuk mengembangkan adonan dengan memproduksi gas CO₂, memperlunak glutendengan asam yang dihasilkan dan juga memberikan rasa dan aroma pada roti. Enzim-enzim dalam ragi memegang peran tidak langsung dalam proses pembentukan rasa roti yang terjadi sebagai hasil reaksi *Maillard* dengan menyediakan bahan-bahan pereaksi sebagai hasil degradasi enzimatik oleh ragi. Oleh karena itu ragi merupakan sumber utama pembentuk rasapada roti. Aktivitas ragi roti di dalam adonan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain enzim-enzim protease, lipase, invertase dan maltase, kandungan air, suhu, pH, gula, dan garam. Enzim protease dapat mengurangi kekuatanjaringan zat gluten sehingga adonan menjadi lebihmudah untuk diolah. Sedangkan enzim lipase berfungsi melindungi selsel ragi roti sewaktu.

Gula digunakan sebagai bahan pemanis dalam pembuatan roti. Jenis gula yang paling banyak digunakan adalah sukrosa. Selain sebagai pemanis sukrosa juga berperan dalam penyempurnaan mutupanggang dan warna kerak, dan memungkinkan proses pematangan yanglebih cepat, sehingga air lebih banyak dipertahankan dalam roti. Gula juga ditujukan sebagai sumber karbon pertama dari sel khamir yang mendorong keaktifan fermentasi. Gula yang dimanfaatkan oleh sel khamir, umumnya hanya gula-gula sederhana, glukosa atau fruktosa, yang dihasilkan oleh pemecahan enzimatik molekul yang lebih kompleks, seperti sukrosa, maltosa, pati atau karbohidarat lainnya. Sukrosa dan maltosa dapat dipecah menjadi gula sederhana (heksosa) oleh enzim yang ada dalam sel khamir, sedangkan pati dan dekstrin tak dapat diserang oleh khamir. Enzim-enzim yang terdapat dalam tepung atau maltdiastatik, berfungsi memproduksi gula dekstrosta atau maltosa dari pati yang ada dalam adonan. Gula pada roti terutama berfungsi sebagai makanan ragi selama fermentasi sehingga dapat dihasilkan karbondioksida dan alkohol. Gula juga dapat berfungsi untuk memberi rasa manis, cita rasa dan warna kulit roti atau dikenal dengan *crust* (*UFM Baking sciene, 1983*). Selain itu gula jugaberfungsi sebagai pengempuk dan menjaga *freshness* roti karena sifatnya yang higroskopis (menahan air), sehingga dapat memperbaiki masa simpan roti. Dengan adanya gula maka waktu pembakaran harus sesingkat mungkin agar roti tidak menjadi hangus karena sisa gula yang masih terdapat dalam adonan dapat mempercepat proses pembentukan warna pada kulit roti. Gula yang tersisa setelah proses fermentasi akan memberikan warna pada kulit roti dan rasa pada roti.

menjadi spora. Enzim invertase merubah gula menjadi glukosa dan fruktosa, sedangkan enzim maltase merubah maltosa menjadi dekstrosta. Adanya komponen garam akan memperlambat kerja ragi roti. Kondisi optimal bagi aktivitas ragi roti dalam proses fer-mentasi adalah pada aw = 0,905, suhu antara

250°C sampai 300°C dan pH antara 4,0 sampai dengan 4,5 (*UFM Baking science*, 1983).

Lemak digunakan dalam pembuatan roti untuk memperbaiki struktur fisik seperti volume, tekstur, kelembutan, dan *flavor*. Selain itu penambahan lemak menyebabkan nilai gizidan rasa lezat roti bertambah. Penambahan lemak dalam adonan akan menolong dan mempermudah pemotongan roti, juga dapat menahan air, sehingga masa simpan roti lebih panjang dan kulit roti lebih lunak. Penggunaan lemak dalam proses pembuatan roti untuk menambah rasa, memperkuat jaringan zat gluten, dan roti tidak cepat menjadi keras, sehinggadapat memperpanjang masa simpan roti. Selain itu penambahan lemak untuk menambah nilaigizi dan rasa. (*UFM Baking Sciene*, 1983).

Bread improver atau pengembang roti dapat dikatakan sebagai bahan pengempuk ataubahan pelembut dan penghalus serat roti, disamping itu menambah volume roti. Penggunaan bread improver tidak banyak, biasanya antara 0,02 % sampai dengan 0,05 % dari tepung terigu. Seringkali dalam resep disebutkan komponen bahan *bread improver* sekian gram dari resep yang dibuat, seharusnya bisa lebih dipahami bahwa bahan ini tidak termasuk komponen yang wajib dalam membuat adonan roti. Akan lebih bijak jika dikelompokan dalam bahan sebagai peningkat mutu pada roti. Sebelum tahun 1950, proses pembuatan adonan yang amat populer adalah menggunakan metode *sour dough* dan *sponge and dough* yang membutuhkan waktu 12-24 jam dalam proses fermentasi. Proses pembuatan roti di jaman moderen menuntut kecepatankarena waktu semakin berharga dan cakupan wilayah distribusi semakin luas, yang berarti kapasitas produksi semakin besar. Maka proses fermentasi semakin pendek bahkan ada istilah *no time dough* untuk menjelaskan singkatnya waktu fermentasi. Untuk itu diperlukan bahan yang membantu kinerja pengembangan roti agar maksimal dalam waktu fermentasi yangmaksimal yang dikenal dengan nama *bread improver*.

Dengan mematuhi komposisi berat yang disarankan maka *bread improver* dapat bekerja dengan maksimal tanpa mengganggu fungsi kerja ingredient yang lain. Kriteria *bread improver* yang baik adalah yang dapat menghasilkan roti dengan volume yang besar, tekstur roti yang lembut, dan mampu mempertahankan *freshness* dan *softness* roti yang lebih lama. Kualitas tepung terigu, metode pengolahan dan peralatan yang digunakan selama proses produksi juga mempengaruhi maksimalnya fungsi dari *bread improver*. Kualitas tepung terigujuga mempengaruhi hasil kerja *bread improver*. Cara penyimpanan kemasan *bread improver* yang sudah dibukapun harus diperhatikan, yaitu dengan menyimpannya dalam kemasan yang tertutup rapat dalam suhu udara yang sejuk yaitu pada suhu 15° – 20°C.

Bila diperhatikan pada setiap komposisi yang ada pada beberapa merk yang beredar dipasaran ada beberapa komponen penyusun didalamnya yang memiliki fungsi yang spesifik dan memiliki sedikit perbedaan. Terdapat beberapa merk dari *bread improver*, diantaranya adalah: (*Puratos, SAF Instant, Delisari dan Bakels*)

- a. Puratos, memiliki dua *strong brand bread improver*, *S500 Acti-Plus* dan *Soft'r CottonActi-Plus* yang memiliki keunggulan masing-masing. *Bread Improver* produksi Puratos memiliki teknologi Acti-Plus yang menjaga ketahanan *freshness* dan *softness* adonan lebih lama.
- b. SAF, memiliki *bread improver* dengan berbagai macam jenis antara lain:
 - i. *Baker's Bonus A* adalah *improver* yang ditambahkan ragi di dalamnya untuk meningkatkan volume roti agar bisa maksimal dan kokoh. Komposisi yang dibutuhkan 0,5% dari berat tepung terigu.
 - ii. *Ibis 300* adalah *improver* untuk jenis adonan yang di matangkan dengan cara dikukus, seperti bakpao dan mantau. *Ibis Blue* lebih berfungsi untuk melembutkan pori-pori adonan.
 - iii. Magimix Red dapat membuat serat roti lebih putih dan kokoh.Rata rata komposisi dibutuhkan pada masing masing *improver* yaitu 0,3%.
- c. Delisari memiliki *bread improver* dengan brand Acta dan memiliki empat jenis, yaitu *Acta Grey, Acta Red, Acta Green* dan *Acta Soft*. Pada dasarnya setiap jenis memiliki peranan yang sama.

- d. PT Bakels memiliki produk improver dengan merk Bacom A 100 jenis produk yang dikeluarkan Bakels ini memiliki karakter sebagai emulsifier yang terbuat dari vegetable dalam bentuk hidrat.

Semua bread improver tersebut beredar dipasaran dengan masing masing keunggulannya, namun perlu disadari, bahwa semakin berkembangnya dunia industri dan produsen tepung di Indonesia akan semakin menyempitkan fungsi bread improver dikemudian hari. Hal ini disebabkan karena didalam kandungan tepung sudah termasuk vitamin dan enzim yang dapat menggantikan fungsi bread improver tadi.

2.2.2. Alat Pembuatan Roti

Untuk memperoleh hasil yang baik dalam pembuatan roti manis ini, maka diperlukan beberapa peralatan yang baik, bersih dan berfungsi dengan maksimal. Semua peralatan yang akan digunakan, harus dipastikan dalam kondisi kering dan bersih. Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Timbangan, merupakan alat untuk menimbang/ mengukur tingkat akurasi berat pada setiap bahan baku.
- b. Mixer, merupakan alat untuk mengaduk semua bahan baku menjadi adonan roti.
- c. Loyang Panggang/ Pan, merupakan alat untuk menata atau menyimpan adonan yang sudah dibentuk atau diisi sekaligus memanggang roti.
- d. *Proofer* adalah alat untuk membantu mengembangkan roti, pada tahap ini roti akan ditingkatkan volumenya dengan cara mengontrol suhu dan kelembabannya.
- e. *Oven (Deck)*, merupakan alat untuk memanggang roti. Adapun jenis *oven* yang disarankan untuk memanggang roti manis adalah *oven deck*, sedangkan jenis *oven* lain yang biasanya dapat digunakan adalah *convection with blower*.
- f. Bowl adalah wadah yang digunakan untuk membantu menyimpan bahan pada saat penimbangan.
- g. Sendok, merupakan alat untuk mengambil bahan yang diperlukan dengan jumlah kecil.
- h. *Scoop*, merupakan alat untuk mengambil tepung atau gula pasir.
- i. *Dough Cutter*, merupakan alat untuk memotong motong adonan roti.

2.3. Metode Pembuatan Roti

Dalam membuat roti manis, bahan-bahan yang dibutuhkan adalah tepung, air, garam, ragi, gula, lemak. Sementara itu peralatan-peralatan yang digunakan adalah timbangan, *bow l*/wadah, sendok tepung, *Dough cutter* /pisau, *mixer*, Loyang panggang, *proofing box*/ pengembang roti dan *oven*. metode pembuatan roti manis yang digunakan adalah metode *Stright Dough/ No time dough*. Metode ini merupakan metode yang dipakai untuk membuat adonan dengan cara langsung tanpa memberikan jeda yang maksimal dalam pengembangan adonan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan uji statistic dan metode pembuatan roti manis yang digunakan adalah metode *Stright Dough/ No time dough*. uji organoleptic kepada para responden. Responden akan menyampaikan hasil masukan melalui kuesioner.

Penelitian ini digunakan metode penelitian eksperimental. Metode eksperimental merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan melakukan manipulasi atau perlakuan terhadap variabel bebas dari objek yang ditelitinya, kemudian akan dilakukan pengamatan, pengukuran dan analisis terhadap pengaruh manipulasi tersebut. Metode pembuatan roti manis apda penelitian ini menggunakan metode *Stright Dough/ No time dough* dan pengujian hasil dilakukan dengan mengunakan uji organoleptik. Uji organoleptik adalah sifat suatu produk makanan atau obat yang dinilai oleh persepsi inderawati (cita, rasa, tampaknya, kedengarannya atau rasa sentuhannya). Analisis uji organoleptik yang dilakukan pada roti manis dalam penelitian ini, meliputi:

- nilai volume yang disukai dinilai dengan menggunakan alat ukur dan penglihatan secarafisik/ visual;
- tingkat kelembutan terhadap tekstur roti manis, dinilai dengan lidah sebagai alat perasa/pengecap.

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan tahapan yang dilakukan dalam proses penelitian. Diagram alir tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Penelitian diawali dengan tinjauan pustaka untuk menemukan referensi-referensi yang berkaitan dengan pengolahan roti manis dan *bread improver*.

Tahap selanjutnya menentukan komposisi bahan untuk membuat roti manis dan menentukan metode apa yang digunakan dalam membuat roti manis tersebut. Metode yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode *Stright Dough/ No time dough*. Untuk selanjutnya dipersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan dan melakukan pencucian peralatan tersebut sampai bersih dan dalam kondisi kering sebelum digunakan.

Penimbangan bahan yang akan digunakan untuk membuat roti manis dilakukan dengan seksama untuk dua jenis adonan, yaitu adonan tanpa *bread improver* dan adonan dengan *bread improver*. Setelah penimbangan selesai maka dibuatlah adonan untuk masing-masing jenis roti manis tersebut, dalam hal ini dapat dinamakan AX untuk roti manis tanpa *bread improver* dan dinamakan AY untuk adonan dengan *bread improver*. Masing-masing adonan roti manis dibuat dengan metode *Stright Dough/ No time dough*. Setelah roti manis sudah selesai di proses, maka disajikan menggunakan piring atau keranjang roti dan disiapkan pisau pemotong/ pemoles mentega, pada suhu ruang. Proses pengujian sudah dapat dilakukan kepada para responden untuk uji organoleptik. Masukan para responden disampaikan dalam bentuk lembar kuesioner yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Hasil analisis dari masukan responden tersebut akan menjadi suatu simpulan dalam menjawab tujuan penelitian yang ditetapkan sebelumnya untuk mengetahui pengaruh *bread improver* terhadap parameter organoleptic.

3.2. Proses Analisis

Penyajian roti manis dapat menggunakan piring atau keranjang roti, pisau pemotong/ pemoles mentega, kemudian disajikan dengan suhu ruangan. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dengan tidak menambahkan *bread improver* kedalam bahan-bahan lainnya untuk membuat roti manis dan sebagai kontrol adalah roti manis dengan menambahkan *bread improver*:

- a. Perlakuan AX : Roti manis dengan menambahkan *bread improver*
- b. Perlakuan AY : Roti Manis tanpa menggunakan *bread improver*

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka digunakan instrument penelitian dalam bentuk kuesioner uji organoleptik untuk memperoleh data tentang pembuatan roti manis dan pengaruhnya terhadap volume dan tekstur. Kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan. Dalam penelitian ini kuesioner yang digunakan dibuat berdasarkan skala model Likert yang berisi beberapa pertanyaan yang menyatakan objek yang hendak diteliti.

Skala Likert digunakan apabila kita menginginkan data tentang pendapat responden mengenai masalah yang diteliti. Bentuk ini dapat dilakukan untuk menetapkan bobot jawaban terhadap tiap-tiap item/ sub item yang ditetapkan, pertanyaannya berbentuk positif dan negatif. Yang positif dengan pernyataan biasa dan yang negatif memakai kata tidak dan bukan. (Mar-dalis, 2010:70).

Analisis data dibuat dengan menggunakan uji T dengan bantuan penghitungan dari komputer. Uji T digunakan karena ada dua perlakuan sebagai pembanding yang satu dengan yang lain. Dari data yang telah diperoleh dari kuisisioner, kemudian mengambil rata-rata data penilaian tersebut untuk dapat menganalisa setiap variabel sehingga mendapatkan data total hasil rata-rata. Setelah itu, dilakukan perbandingan. Data-data yang dikumpulkan untuk dinilai lalu difrekuensikan kemudian dibuktikan dengan membuat diagram batang. Hasil rata-rata kumulatif dimasukkan ke dalam program SPSS untuk melihat hasil uji T tersebut. Dari hasil uji

T tersebut dapat dinyatakan, adanya perbedaan yang signifikan atau tidak signifikan. Adapun nilai dinyatakan signifikan atau tidak signifikan bila kriteria pengujian:

- Angka signifikan $> 0,05$ maka data tersebut tidak signifikan.
- Angka signifikan $< 0,05$ maka data tersebut signifikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan penelitian pembuatan roti manis dengan dua perlakuan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan baik pada volume, dan juga tekstur, Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Perlakuan I (AX) yaitu roti manis tanpa penggunaan bahan tambahan bread Improver
2. Perlakuan II (AY) yaitu roti manis dengan menggunakan bahan tambahan bread improver

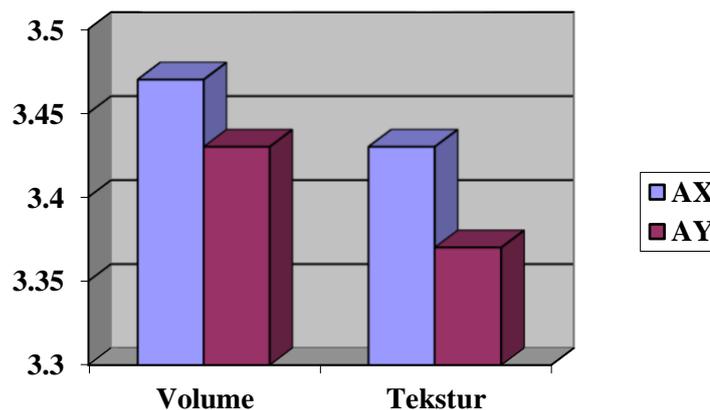
Untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap setiap perlakuan, maka dilakukan penelitian langsung dengan melakukan uji organoleptik kepada panelis untuk setiap perlakuan. Setelah itu didapat data yang dapat memberikan penilaian terhadap setiap perlakuan. Adapun nilai rata-rata dari seluruh produk yang diuji-cobakan dapat dilihat berikut ini.

4.1. Hasil Uji Organoleptik Rata-Rata Seluruh Produk Uji Coba Sub Varian Volume

. Hasil Uji Organoleptik Rata-Rata Seluruh Produk Uji Coba Sub Varian Volume dilakukan dengan melihat perlakuan volume roti yang menggunakan tambahan bread improver (AX) dan yang tidak menggunakan bread improver (AY). Adapun hasil uji organoleptic sub varian volume adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Rata-Rata Seluruh Produk Uji Ccoba Sub Varian Volume

Sample	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error Mean
Volume AX	30	3.47	.571	.104
AY	30	3.43	.568	.104



Gambar 1. Hasil Uji Organoleptik Sub-Varian Volume dan Tekstur

Berdasarkan **Tabel 1.** dan **Gambar 1.** dapat dilihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara perlakuan I dan II. Dari segi volume roti manis dengan menggunakan tambahan bread improver (AX) sedikit lebih unggul dari perlakuan yang tidak menggunakan bread improver (AY).

4.1.1. Hasil Uji-t Rata-Rata Seluruh Produk Uji Coba Sub Varian Volume

Dari hasil uji t subvarian volume, dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan hasil yang

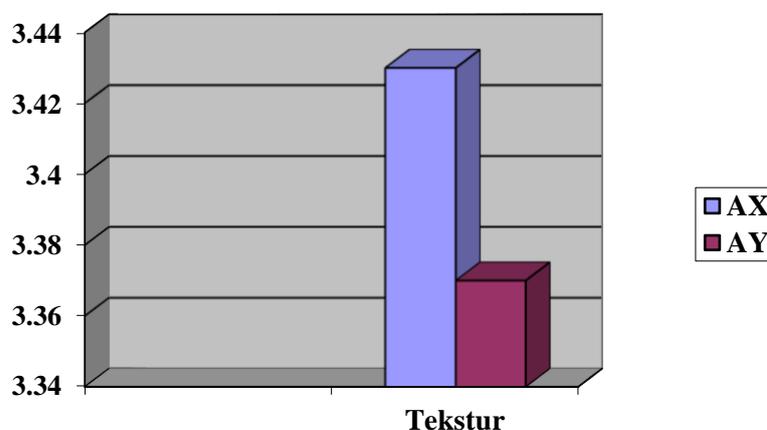
signifikan untuk pasangan (AX - AY), dengan nilai signifikansi $p = 0,822 > 0,05$. Roti manis Dengan penambahan bread improver hasil yang didapatkan lebih besar dibandingkan dengan roti manis tanpa menggunakan bread improver. Oleh sebab itu, penelitian ini menemukan adanya indikasi persamaan volume roti manis dengan dua perlakuan berbeda.

4.2. Hasil Uji-t Rata-Rata Seluruh Produk Uji Coba Sub Varian Tekstur

Hasil Uji Organoleptik Rata-Rata Seluruh Produk Uji Coba Sub Varian Tekstur dilakukan dengan melihat perlakuan volume roti yang menggunakan tambahan bread improver (AX) dan yang tidak menggunakan bread improver (AY). Adapun hasil uji organoleptik sub varian volume adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik Rata-Rata Seluruh Produk Uji Ccoba Sub Varian Tekstur

Sample	N	Mean	Std.Deviation	Std.Error Mean
Tekstur AX	30	3.43	.568	.104
AY	30	3.37	.556	.102



Gambar 2. Hasil Uji Organoleptik Sub-Varian Tekstur

Berdasarkan Gambar 2. diatas bahwa tekstur pada perlakuan AX mempunyai nilai 3,43. Perlakuan AY mempunyai nilai 3,37 Oleh karena itu, roti manis dengan perlakuan dengan penambahan bread improver (AX) sedikit lebih lembut dari pada roti manis yang tanpa menambahkan bread improver (AY).

4.2.1. Hasil Uji-t Rata-Rata Seluruh Produk Uji Coba Sub Varian Tekstur

Dari hasil uji t subvarian tekstur, dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan hasil yang signifikan untuk pasangan (AX - AY), dengan nilai signifikansi $p = 0,648 > 0,05$. Namun dalam penelitian ini di temukan persamaam mean antara tekstur roti manis yang menggunakan *bread improver* dan tidak menggunakan *bread improver*. Nilai mean tekstur roti manis yang menggunakan improver sama persis dengan roti tanpa menambahkan bread improver .Oleh sebab itu, penelitian ini menemukan adanya indikasi persamaan tekstur antara roti manis yang menggunakan bread improver dan tanpa menggunakan *bread improver*. Berdasarkan hasil uji dapat ditemukan nilai mean dan uji hipotesis dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. *Hipotesis Volume dan Tekstur*

Uraian Penelitian	Pengujian Hipotesis	Mean	Sig	Keputusan
Volume	AX-AY	0,033	0,822	H0 diterima, H1 ditolak
Tekstur	AX-AY	0,067	0,684	H0 diterima, H1 ditolak

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari hasil pembuatan roti manis dengan dan tanpa menggunakan *bread improver* maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Parameter organoleptik yang berkaitan dengan volume roti manis, memperlihatkan bahwa:
 - i. roti manis dengan penambahan *bread improver* menunjukkan nilai volume lebih besar daripada tanpa menggunakan *bread improver*;
 - ii. nilai uji T dari adonan AX yang menggunakan *bread improver* mendapat nilai lebih tinggi yakni 3,47;
 - iii. nilai uji T dari adonan AY yang tidak menggunakan *bread improver* mendapat nilai yakni 3,45.
- b. Parameter organoleptik berkaitan yang dengan tekstur roti manis, memperlihatkan bahwa:
 - i. roti manis dengan penambahan *bread improver* menunjukkan nilai tekstur lebih baik daripada tanpa menggunakan *bread improver*;
 - ii. nilai uji T dari adonan AX yang menggunakan *bread improver* mendapat nilai lebih tinggi yakni 3,43;
 - iii. nilai uji T dari adonan AY yang tidak menggunakan *bread improver* mendapat nilai yakni 3,37.

Setelah melakukan beberapa analisis dari setiap data, maka dapat diberikan beberapa saran untuk pengembangan penelitian ini dimasa mendatang, yaitu:

- a. dapat digunakan beberapa jenis tepung yang berbeda misalkan dengan jenis tepung rendah atau protein sedang, untuk melihat adanya korelasi antara penambahan *bread improver* dan jenis tepung tertentu, terhadap kualitas roti manis;
- b. dapat melakukan uji coba pembuatan roti manis dengan menambahkan *enzim alpha Amylase*/ pendegradasi sari pati yang berguna untuk melembutkan struktur kandungan pati dan menambah daya konsumsi yang lebih panjang atau dapat di sederhanakan sebagai pelembut dan penguat masa kadaluarsa, untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas roti manis.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Amendola, J & N Rees. (2001). *Understanding Baking The Art & Science of Baking*
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Metodelogi penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Badan pusat statistik. (2018). *Pertumbuhan Produksi Industri Manufaktur Besar dan Sedang Triwulan IV tahun 2017 Naik sebesar 5,15 persen dan pertumbuhan Produksi Industri Manufaktur Mikro dan Kecil Triwulan IV-2017 Naik sebesar 4,59 persen*. <https://www.bps.go.id/pressrelease/2018/02/01/1479>
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar, Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya

JURNAL BRITISH

PENGARUH PENAMBAHAN PENGEMBANG ROTI TERHADAP PARAMETER ORGANOLEPTIK PADA PEMBUATAN ROTI MANIS

Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (1996). *How to design and evaluate research in education*. 3rd ed. New York, NY: McGraw-Hill.

Ghozali, Imam. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Gliem, J. A. & Gliem, R. R. (2003). *Calculating, interpreting, and reporting cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-type scales*. *Midwest research*, 82-88.

Kementerian Pariwisata. (2015). *Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia nomor 11 tahun 2015 tentang pemberlakuan standar kompetensi kerja nasional Indonesia bidang pariwisata (in Bahasa Indonesia)*. Retrieved from: <http://peraturan.go.id/inc/view/11e58c0675b9651a8ba4303930353037.html>.

Kusmayadi dan Sugiarto, Endar. (2000). *Metode Penelitian dalam Bidang Kepariwisataaan*. Jakarta: PT Gramedia Pusataka Utama.

Sekaran, Uma and Bougie, Roger (2010). *Research Methods for Business*. New York: John Wiley and Sons, Inc.

Santoso, Singgih. 2006. *Seri Solusi Bisnis Berbasis IT: Menggunakan SPSS untuk Statistik Parametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Susan Spaul & Lucinda B. (2003). *Gardyne "LEITHS TECHNIQUES BIBLE" Leiths School & Wine, London*

Wayne, Gisslen(2001). *Professional Baking, Edisi 4*. Canada: John Wiley & Sons Inc