



Bakery

Nama, NIM : Adila Nur Amalina, 22030119140165

Kata kunci: roti, bakery, pastry, rasa, aroma

Abstrak

Latar Belakang : *Pastry and Bakery* merupakan salah satu bagian atau *section* yang ada di *Food and Beverage Department* yang mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam menyiapkan berbagai jenis roti sebagai makanan utama sarapan / *breakfast* dan juga bertanggung jawab dalam menyiapkan kue-kue manis untuk makanan penutup / *dessert*. **Tujuan :** Mengetahui prinsip-prinsip bakery terutama dalam pembuatan roti tawar, mengetahui fungsi bahan dalam olahan bakery terutama dalam pembuatan roti tawar, mengetahui karakteristik produk (rasa, tekstur, bentuk, aroma) roti tawar yang dihasilkan, serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan roti tawar. **Metode :** Persiapan bahan dan alat, pencampuran bahan, pengulenan adonan, pengangkatan dan pembulatan bahan, penutupan dengan plastik, pembuangan gas, pengolesan dengan mentega, pengolesan dengan kuning telur, pengistirahatan, pengovenan, dan pengamatan. **Hasil :** Karakteristik organoleptik berupa warna, aroma, dan rasa. **Simpulan :** Prinsip-prinsip bakery dalam pembuatan roti tawar yaitu pembuatan adonan, pengadukan, penutupan, pembuangan gas, penutupan adonan kembali, dan pemanggangan. Setiap bahan dalam pembuatan roti tawar memiliki fungsi masing-masing. Karakteristik rasa yaitu manis dan gurih susu, tekstur yaitu bersarang, mudah hancur, dan agak keras, warna yaitu krem cenderung putih, aroma yaitu aroma susu. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan roti tawar yaitu jenis tepung yang digunakan dalam pembuatan roti tawar, ragi roti yang digunakan, proses fermentasi, lamanya fermentasi, kalis / tidaknya adonan, dan suhu pemanggangan.

1 PENDAHULUAN

1.1 Roti

Roti merupakan makanan yang dibuat dengan bahan baku tepung terigu yang difermentasi menggunakan ragi roti dan dilanjutkan dengan proses pemanggangan. Bahan-bahan utama yang digunakan dalam pembuatan roti yaitu tepung terigu, gula, telur, minyak, susu bubuk. Bahan tambahan roti yaitu air, gula, ragi, margarin, dan *bread improver*. Bahan-bahan tersebut dicampur secara merata dan setelah itu dilakukan proses *mixing*, *moulding*, *proving*, dan *baking* (1). Roti tawar merupakan salah satu produk olahan dari tepung terigu yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Harga yang relatif murah menyebabkan roti tawar mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Namun, roti tawar memiliki umur simpan yang sangat pendek yaitu 2-3 hari. Selama penyimpanan, roti tawar dapat mengalami penurunan mutu yang ditandai dengan tumbuhnya kapang sehingga menyebabkan roti tawar memiliki bau dan rasa yang tidak menyenangkan, tekstur keras, remah gelap dan lengket serta perubahan warna kulit. Roti tawar menjadi salah satu produk bakery yang mudah mengalami kerusakan sehingga mempunyai umur simpan yang rendah (2).

Kerusakan secara mikrobiologis merupakan kerugian yang cukup besar pada industri rerotian. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroba dalam bahan pangan yaitu air. Pertumbuhan mikroba tidak pernah terjadi tanpa adanya air. Air dalam substrat yang dapat digunakan untuk pertumbuhan mikroba biasanya disebut dengan water activity (*aw*). Nilai aktivitas air pada roti tawar yaitu 0,9. Kapang merupakan penyebab utama pembusukan pada produk roti. Kapang yang umumnya mengkontaminasi produk roti berasal dari kelompok *Penicillium*, *Rhizopus* dan *Aspergillus*. Salah satu cara untuk mengawetkan roti tawar dapat ditambahkan bahan pengawet. Pengawet yang biasa digunakan dalam industri roti untuk menghambat pertumbuhan mikroba antara lain propionat, sorbat, benzoat, nipagin dan asam asetat (2).

Roti manis merupakan salah satu jenis roti yang mempunyai cita rasa manis yang menonjol serta bertekstur empuk dengan atau tanpa isian (3). Roti tidak hanya dikonsumsi sebagai pengganti sarapan tetapi juga digunakan sebagai makanan selingan pada waktu aktivitas santai seperti nonton televisi, jalan-jalan, dan sebagainya. Roti semakin penting dan diminati oleh banyak masyarakat, terutama pada masyarakat yang sibuk atau mahasiswa yang menginginkan makanan cepat saji. Meningkatnya konsumsi roti yang terus-menerus menyebabkan perkembangan industri roti di Indonesia yang terus meningkat, dan permintaan akan produk roti yang semakin pesat. Kondisi ini memberikan peluang yang baik bagi pasar produk *bakery* (1).

1.2 Pastry dan Bakery

Pastry and Bakery merupakan salah satu bagian atau *section* yang ada di *Food and Beverage Department* yang mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam menyiapkan berbagai jenis roti sebagai makanan utama sarapan / *breakfast* dan juga bertanggung jawab dalam menyiapkan kue-kue manis untuk makanan penutup / *dessert* (4). Tugasnya sehari-hari pastry di bawah kendali food product/kitchen (5).

Patiseri berasal dari bahasa perancis yaitu "pâtisserie" yang artinya kue-kue. Berdasarkan pada asal katanya pastry berasal dari kata *paste* yang berarti campuran tepung terigu, cairan dan lemak. Pastry adalah bagian dari food and beverage department dibawah food product yang mempunyai tugas dalam pembuatan dessert, snack, cake, dan bread. Untuk menjaga kualitas produk dan efisiensi kerja pastry *section* masih dibagi lagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Pastry merupakan bagian yang bertanggung jawab atas tersedianya produk-produk sebagai berikut : (5)

- a. Dessert yang sering disebut sebagai makanan penutup atau pencuci mulut. Dessert sebagai makanan penutup karena hidangan ini akan mengakhiri rangkaian urutan menu makanan sebelum hidangan minuman teh dan kopi. Dessert disebut sebagai makanan pencuci mulut, karena fungsi hidangan ini untuk menetralkan rasa makanan sebelumnya (makanan utama/maincourse) sehingga dalam menikmati teh atau kopi bisa dinikmati secara baik. Dessert bisa berupa :
 - Kue-kue : black forest, French pastry, tart, fruit cake dan lain-lain.
 - Pudding : caramel pudding, bread pudding, agar-agar pudding, tape pudding dan lain-lain.
 - Ice cream : vanilla, chocolate, ciassata napolitane, melba dan lain-lain.
 - Es buah : fruits cocktail, fruit salad, es Medan, es campur dan lain-lain.
 - Pie dan flan : banana pie, apple pie, pineapple pie dan lain-lain.
 - Hidangan panas : fruits flambé, hot apple pie, crepe suzzete
- b. Snack sering disebut dengan istilah makanan pengiring minuman atau makanan kecil yang dihidangkan pada acara-acara tertentu, misalnya saat pesta, seminar, rapat dan sebagainya, pada acara rapat snack sering disebut dengan istilah coffee break atau rehat kopi, karena dihidangkan pada saat istirahat. Snack bisa berupa kue, jajanan pasar atau kletikan (kacang, emping, dan sebagainya). Rasa hidangan biasanya dikombinasi antara rasa manis dan gurih, seperti kue-kue, cookies dan lain-lain.

- c. Cake yaitu berbagai jenis produk yang bahan dasarnya terdiri dari tepung, gula, telur, mentega yang proses pengembangannya akibat pengadukan atau penggunaan bahan kimia (soda) contoh seperti : butter cake, fruits cake, tart, black forest dan lain-lain
2. Bakery merupakan bagian yang bertanggung jawab dalam pembuatan berbagai jenis bread atau roti. ada *bakery* setelah proses *cooking* masih diperlukan penanganan lagi seperti memberi rasa dan tampilan sesuai dengan keperluan (6). Menurut adonan jenis *bread* atau roti dibagi menjadi : (6)
- a. *Lean Yeast Dough Product* yaitu adonan yang susunan bahannya hanya terdiri dari empat bahan pokok yaitu : - Wheat Flour (terigu) - Yeast (ragi) - Salt (garam) - Water (air) Contohnya : *French Bread, Hard Rool, Italian Bread*.
- b. *Rich Yeast Dough Product* yaitu adonan dasarnya sama dengan Lean Yeast Dough Product namun sudah ditambah bahan-bahan lain seperti : - Sugar (gula) - Milk (susu) - Egg (telur) - Fat (lemak; mentega/margarine) Nilai gizi rich yeast dough product bertambah tinggi. Contoh produk ini diantaranya : *Toast Bread* (roti tawar), *sweet Roll* (roti manis), *Butter Rool, Raisin Bread* dan lain-lain.
- c. *Rool In Yeast Dough Product* yaitu suatu produk jenis roti yang dalam proses pembuatan adonan nya melalui proses penggilasan, penipisan dan pelipatan adonan (*rolling and folding*) sehingga adonan menjadi berlapis-lapis. Jenis ini dibagi menjadi dua yaitu :
- *Un Sweet Roll-in Yeast Dough Product*, produk ini rasanya gurih, biasanya digunakan untuk makan pagi (breakfast) contoh croissant.
 - *Sweet Roll-in Yeast Dough Product*, produk ini cenderung terasa manis. Contohnya Danish pastry.
- Dalam pembuatan produk pastry dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas baik, antara lain : berupa bentuk, warna, volume, rasa, kebersihan maupun nilai gizinya.

Tujuan dari praktikum ini yaitu mengetahui prinsip-prinsip bakery terutama dalam pembuatan roti tawar, mengetahui fungsi bahan dalam olahan bakery terutama dalam pembuatan roti tawar, mengetahui karakteristik produk (rasa, tekstur, bentuk, aroma) roti tawar yang dihasilkan, serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan roti tawar.

2 BAHAN DAN METODE

2.1 Bahan baku

Pada praktikum bakery, terdapat alat dan bahan yang harus dipersiapkan. Bahannya yaitu tepung mokaf 500 gram, ragi roti 5,5 gram, gula 250 gram, garam 4 gram, susu bubuk 25 gram, air dingin 300 ml, kuning telur 3 butir, dan mentega 100 gram. Alat yang digunakan berupa loyang, oven, timbangan, wadah, mixer.

2.1 Prosedur pengolahan

Ada beberapa langkah yang harus diperhatikan dalam melakukan praktikum bakery. Pertama-tama alat dan bahan disiapkan. Setiap bahan yang akan digunakan ditimbang. Kemudian 250 gram gula pasir, 4 gram garam, 2 butir kuning telur, dan 25 gram susu skim diaduk menggunakan mixer lalu 100 gram mentega cair dicampurkan sambil adonan tetap diaduk dengan mixer sampai merata. Langkah selanjutnya yaitu 500 gram tepung mokaf, 5,5 gram ragi roti, dan 300 mL air dingin ditambahkan lalu adonan diuleni sampai kalis. Setelah itu, adonan yang telah kalis diangkat dan dibulatkan dan diletakkan di atas meja yang dialasi plastik lalu adonan dibiarkan sekitar 10 menit dan ditutup dengan plastik untuk mempercepat fermentasi. Lalu, gas dalam adonan dibuang dengan cara adonan dipipihkan dengan botol kaca. Adonan diletakkan di atas loyang yang telah diolesi dengan mentega. Adonan diistirahatkan selama 10 menit dengan ditutupi plastik agar mengembang kembali. Setelah adonan cukup mengembang, permukaan roti dioles dengan kuning telur hingga merata. Segera setelah dioles kemudian adonan dipanggang dalam oven pada suhu 125°C selama 20 – 30 menit. Setelah matang, dilakukan pengamatan fisik dan organoleptik.

2.2 Prosedur Analisa

Pembuatan roti manis melalui beberapa tahapan yaitu di mulai dari pemilihan bahan baku, penimbangan bahan, pengadukan, istirahat sementara, pemotongan/pembagian dan penimbangan, pembuatan, istirahat sementara setelah dibulatkan, pembentukan, pencetakan adonan dalam loyang, fermentasi akhir, pengovenan, pengeluaran dari loyang, proses pendinginan, pengemasan. Pengovenan merupakan proses terpenting dalam pembuatan roti. Suhu dan waktu yang dibutuhkan dalam pengovenan bervariasi sesuai dengan jenis roti, besar adonan, dan loyang yang dipergunakan dalam pengovenan. Proses pembuatan roti manis memerlukan beberapa tahapan. Tahapan-tahapan ini akan memengaruhi

kualitas roti manis. Jika tahapan dilakukan dengan baik dan benar maka akan didapatkan roti manis yang berkualitas baik (3).

Proses pengovenan merupakan proses terakhir dan terpenting dalam pembuatan roti manis. Dalam proses pengovenan terjadi pemindahan panas oven yang akan mengubah adonan menjadi produk ringan, berongenga (*porous*), siap cerna dan kaya rasa. Perubahan biokimia yang terjadi dalam proses pengovenan sangat kompleks yang melibatkan inaktivasi enzim, yeast, perubahan pati dan gluten dalam adonan. Proses pengovenan berlangsung adonan akan kehilangan kadar air kerang lebih antara 8-10% dari total berat adonan. Lama waktu proses pengovenan tergantung dari jenis roti, besar adonan dan loyang yang dipergunakan dalam proses pengovenan. Untuk roti manis dioven pada suhu antara 170°C-180°C selama 10-15 menit. Mengoven roti manis dengan berat 50 gram memakai suhu api atas bawah 150-160°C dengan waktu 10 menit (3).

3 HASIL DAN DISKUSI

Tabel 1. Hasil pengamatan pembuatan nugget

Indikator	Keterangan
Warna	Krem cenderung putih
Tekstur	Bersarang, mudah hancur, agak keras
Aroma	Aroma susu
Rasa	Manis, gurih susu

Dari data tersebut, diperoleh karakteristik organoleptik produk bakery yaitu roti yang dipanggang menggunakan oven. Karakteristik organoleptik yang dihasilkan pada kedua bahan berupa warna, tekstur, aroma, dan rasa. Pada pengamatan warna, roti berwarna krem cenderung putih. Hal ini karena warna tersebut akibat dari proses pengovenan / pemanggangan. Warna krem cenderung putih pada roti merupakan warna yang wajar terjadi setelah proses pengovenan / pemanggangan. Roti setelah pemanggangan biasanya berwarna krem, emas, kuning, hingga coklat. Pembentukan warna krem

cenderung putih pada permukaan roti setelah dipanggang adalah hasil dari reaksi Maillard. Reaksi Maillard adalah reaksi yang terjadi antara gula pereduksi (terutama α -D-glukosa) dengan gugus amin bebas dari asam amino, bagian protein atau senyawa lain yang mengandung gugus amin. Reaksi Maillard berlangsung dalam beberapa tahap, yaitu tahap kondensasi, tahap penyusunan kembali (Amadori rearrangement) dan tahap polimerisasi. Tahap kondensasi merupakan tahap awal (inisiasi) yang melibatkan reaksi antara gula aldosa atau ketosa dengan gugus amin. Pada tahap Amadori rearrangement, N-substitued glycosylamin akan membentuk senyawa lain (7). Warna kulit (*color of crust*) pada roti adalah warna keseluruhan kulit roti dari hasil proses pengovenan. Kulit roti biasanya memiliki warna coklat keemasan atau golden brown yang rata, serta bebas dari bintik- bintik hitam atau bergaris (3). Terdapat pori-pori pada roti. Warna pori-pori pada umumnya berwarna cerah atau “bright”. Warna permukaan pori-pori sebaiknya seragam tanpa adanya bercak-bercak berwarna gelap atau bergaris – garis (3).

Pada organoleptik tekstur, roti memiliki tekstur bersarang, mudah hancur, dan agak keras. Tekstur roti yang dihasilkan akibat dari proses pemanggangan / pengovenan. Perubahan tekstur pada proses pemanggangan roti disebabkan oleh panas yang dialirkan di dalam oven. Sebelum dimasukkan ke dalam oven, adonan roti mengandung kadar air. Dengan adanya panas dari oven, air di dekat permukaan akan menguap. Selanjutnya uap air tersebut akan berpindah ke fase gasnya melalui proses difusi ke dalam produk atau bahkan ke luar melalui sel permukaan produk. Dengan adanya panas dari permukaan dan menuju ke dalam produk, maka uap air yang bertemu dengan uap air yang lebih dingin di pusat produk akan mengalami kondensasi sampai jumlah tersebut berkurang karena adanya pengaruh panas. Pada proses pemanggangan kandungan air akan menurun yang disebabkan oleh proses perpindahan masa air dari tengah produk ke permukaan. Sedangkan pada permukaan (crust), kandungan airnya sangat cepat mengalami penguapan sehingga pada saat selesai pemanggangan, kadar air dari bahan sudah banyak yang hilang dan membentuk tekstur remah roti yang kokoh. Semakin tinggi suhu oven maka laju penguapan air akan lebih cepat, begitu juga sebaliknya. Penyebab roti tidak mengembang dan keras adalah suhu oven yang rendah. Suhu oven yang lebih rendah dari yang semestinya maka waktu pembakaran akan menjadi lebih lama sehingga hasilnya akan keras. Suhu oven yang disarankan untuk roti tawar berkisar antara 200- 210°C dengan waktu pembakaran 20-35 menit. Sedangkan suhu pemanggangan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tekstur menjadi jelek dan rapuh (crumbly) (7). Tekstur roti yang ideal harus memiliki tekstur yang halus, kemampuan kembali pada kondisi semula saat ditekan dan tidak mudah menggumpal (3).

Aroma roti yang dihasilkan pada roti setelah proses pemanggangan yaitu aroma susu. Aroma susu yang dihasilkan roti akibat dari proses pemanggangan / pengovenan. Perubahan aroma hingga tercium bau khas roti yang kuat disebabkan oleh reaksi-reaksi yang berlangsung saat pemanggangan. Aroma khas produk panggang dihasilkan oleh beberapa reaksi diantaranya reaksi Maillard dan karamelisasi. Tipe aroma tergantung dari asam amino, lemak, gula, dan suhu. Suhu pemanggangan yang terlalu rendah akan menyebabkan aroma khas roti menjadi kurang kuat, dan suhu pemanggangan yang terlalu tinggi akan menyebabkan aroma menjadi bau hangus atau gosong akibat dari proses Maillard dan karamelisasi yang berkelanjutan (7). Roti yang baik memiliki aroma yang enak, berbau khas gandum atau berbau khas biji-bijian atau kacang-kacangan (3).

Rasa pada roti yang dihasilkan pada roti setelah proses pemanggangan yakni manis dan gurih susu. Rasa manis dan gurih susu pada roti yang dihasilkan akibat dari proses pemanggangan / pengovenan. Pemanggangan merupakan proses pemanasan kering menggunakan oven atau media sejenisnya yang dapat mengakibatkan perubahan citarasa, kenampakan, dan komposisi kimia bahan pangan sehingga produknya dapat diterima oleh konsumen. Reaksi Maillard yang terjadi selama proses pemanggangan menghasilkan rasa dan aroma yang khas. Reaksi Maillard terjadi antara gugus karbonil yang relatif dari senyawa gula bereaksi dengan gugus amino nukleofilik, hasilnya berupa campuran kompleks molekul yang bertanggung jawab untuk membentuk rasa dan aroma. Selain itu, rasa dari roti tawar yang dihasilkan juga bergantung pada bahan-bahan lain yang ditambahkan untuk membuat adonan roti, seperti yeast, gula, garam, telur, dan lemak yang masing-masing memberikan rasa yang berbeda-beda sehingga memberikan rasa khas roti. Suhu saat pemanggangan roti juga tidak boleh terlalu tinggi ataupun terlalu rendah karena dapat mempengaruhi rasa yang dihasilkan produk (roti). Dengan memberikan suhu yang optimal pada proses pemanggangan roti (200-210°C) maka akan diperoleh rasa khas roti yang baik (enak) (7). Kualitas roti yang baik harus memiliki rasa roti yang khas (fresh) dan enak (3).

Prinsip-prinsip bakery dalam pembuatan roti tawar yaitu pembuatan adonan roti dengan mencampurkan bahan baku, pengadukan adonan sampai kalis agar adonan lembut dan ketika dioven adonan dapat mengembang dengan sempurna, penutupan adonan guna proses fermentasi, pembuangan gas dalam adonan dengan cara memipihkannya dengan botol kaca, penutupan adonan kembali agar tetap mengembang, dan pemanggangan roti pada oven. Fungsi bahan dalam pembuatan roti tawar yaitu tepung mocaf memiliki kandungan gluten dan pati dalam proses pembentukan kerangka adonan, ragi roti untuk memfermentasikan glukosa yang ada di dalam tepung menghasilkan etanol dan CO₂, gula

sebagai pemanis roti, garam sebagai penambah rasa pada roti, susu bubuk sebagai bahan tambahan adonan juga untuk melembutkan adonan, air untuk mencampurkan bahan dan agar adonan menjadi lembut, kuning telur untuk mengembangkan adonan, dan mentega agar adonan licin dan tidak lengket (8) (9). Karakteristik rasa pada roti yang dipanggang yaitu manis dan gurih susu, tekstur roti yang dipanggang yaitu bersarang, mudah hancur, dan agak keras, warna roti yang dipanggang yaitu krem cenderung putih, aroma pada roti yang dipanggang yaitu aroma susu. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan roti tawar yaitu jenis tepung yang digunakan dalam pembuatan roti tawar, ragi roti yang digunakan, proses fermentasi, lamanya fermentasi, kalori / tidaknya adonan, dan suhu pemanggangan.

4 KESIMPULAN

Prinsip-prinsip bakery dalam pembuatan roti tawar yaitu pembuatan adonan roti, pengadukan adonan, penutupan adonan guna proses fermentasi, pembuangan gas dalam adonan dengan cara memipihkannya dengan botol kaca, penutupan adonan kembali agar tetap mengembang, dan pemanggangan roti pada oven. Fungsi bahan dalam pembuatan roti tawar yaitu tepung mocaf memiliki kandungan gluten dan pati dalam proses pembentukan kerangka adonan, ragi roti untuk memfermentasikan glukosa yang ada di dalam tepung menghasilkan etanol dan CO₂, gula sebagai pemanis roti, garam sebagai penambah rasa pada roti, susu bubuk sebagai bahan tambahan adonan juga untuk melembutkan adonan, air untuk mencampurkan bahan dan agar adonan menjadi lembut, kuning telur untuk mengembangkan adonan, dan mentega agar adonan licin dan tidak lengket. Karakteristik rasa pada roti yang dipanggang yaitu manis dan gurih susu, tekstur roti yang dipanggang yaitu bersarang, mudah hancur, dan agak keras, warna roti yang dipanggang yaitu krem cenderung putih, aroma pada roti yang dipanggang yaitu aroma susu. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembuatan roti tawar yaitu jenis tepung yang digunakan dalam pembuatan roti tawar, ragi roti yang digunakan, proses fermentasi, lamanya fermentasi, kalori / tidaknya adonan, dan suhu pemanggangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sari LNI, Deoranto P, Anggarini S. Analisis Positioning Produk Roti Dan Implikasinya Terhadap Strategi Bauran Pemasaran (Studi Kasus di Citra Kendedes Cake & Bakery Malang. Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. 2014:1-9.
2. Rustanto D, Anam C, Parnanto NHR. Karakteristik Kimia dan Penentuan Umur Simpan Roti Tawar Dengan Penambahan Kalsium Propionat dan Nipagin. Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian (2018) 2(2):121-133. doi: <http://doi.org/10.26877/jiphp.v2i2.3126>.
3. Astuti RM. Pengaruh Penggunaan Suhu Pengovenan Terhadap Kualitas Roti Manis Dilihat dari Aspek Warna, Kulit, Rasa, Aroma, dan Tekstur. Teknobuga (2015 November) 2(2):61-80.
4. Astuti NMEO. Pelatihan *Pastry and Bakery* (Pembuatan *Breakfast Roll*, *Japanese Type Softroll* dan *Raisin Roll*). LP2M – UNDHIRA BALI (2018 November):235-242.
5. Bab II, Uraian Teoritis. doi: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/53131/chapter%20II?sequence=4>.
6. Bab II, Uraian Teoritis, Universitas Sumatera.
7. Haryani, Kristinah, et al. Substitusi Terigu dengan Pati Sorgum Terfermentasi pada Pembuatan Roti Tawar : Studi Suhu Pemanggangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* (2017) 6(2):61-64.
8. Bayhaqi, Ahmad. Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus Carota L.*) Terhadap Hasil Jadi Pizza. *Jurnal Mahasiswa Unesa* (2017) 6(1). doi: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/view/18411/16786>.
9. Jayanti, Risha Tiara. Pengaruh Ph, Suhu Hidrolisis Enzim -amilase dan Konsentrasi Ragi Roti untuk Produksi Etanol Menggunakan Pati Bekatul. Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Negeri Sebelas Maret. Skripsi. 2011. doi: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/20807/Pengaruh-Ph-suhu-hidrolisis-enzim-amilase-dan-konsentrasi-ragi-roti-untuk-produksi-etanol-menggunakan-pati-bekatul>.