

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

##### **1. Lokasi Eksperimen dan Penelitian**

Politeknik Pariwisata Makassar merupakan perguruan tinggi kedinasan yang berada dalam naungan Kementerian Pariwisata Republik Indonesia yang berlokasi di Jl. Gunung Rinjani No. 1, Kota Mandiri Tanjung Bunga, Makassar. Saat ini Politeknik Pariwisata Makassar dipimpin oleh bapak direktur Dr. Herry Widjaja, M.M.Par., CHE. Politeknik Pariwisata Makassar mulai didirikan pada tanggal 18 September 1991 yang awalnya bernama Balai Pendidikan dan Latihan Pariwisata (BPLP). Pada tahun 1997 perguruan tinggi ini berganti nama menjadi Akademi Pariwisata (AKPAR) sesuai dengan keputusan menteri KM. 27/OT.001/MPPT97. Lalu sejak tahun 2015 Akademi Pariwisata Resmi beralih status menjadi Politeknik Pariwisata Makassar. Peresmian tersebut dilakukan oleh mantan Menteri Pariwisata Indonesia, Dr, H. Ir Arief Yahya, M.Se. Politeknik Pariwisata Makassar adalah perguruan tinggi pariwisata yang berstatus negeri dikawasan indonesia timur dan memiliki akreditasi (BAN) dengan tenaga pengajar yang berkualifikasi S1, S2, S3 dan berpengalaman didalam maupun luar negeri. Lulusan/Alumni POLTEKPAR juga sudah banyak yang bekerja sebagai PNS, Karyawan Bank, Manajer hotel, Chef di restoran dan hotel berbintang.

Politeknik Pariwisata Negeri Makassar menyediakan fasilitas yang sangat lengkap dan berstandar internasional. Hal ini sangat menunjang proses belajar-mengajar seperti adanya MICE simulation, laboratorium laundry, laboratorium kitchen, dan restoran praktik. Saat ini sedang dibangun hotel praktik berbintang yang memiliki fasilitas yang sangat lengkap yang berlokasi disamping danau buatan POLTEKPAR Makassar. Selain itu POLTEKPAR Makassar juga menyediakan fasilitas untuk sarana olahraga, ibadah dan asrama putra dan putri.

Peneliti sendiri menggunakan laboratorium kitchen Politeknik Pariwisata Makassar sebagai tempat uji coba terhadap produk yang diteliti. Peneliti melakukan uji coba penelitian dalam hal eksperimen pembuatan “*Starter Dari Tepung Mocaf (Modified Cassava Flour)*”

## **2. Lokasi Pengambilan Bahan**

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil bahan utama (tepung mocaf) yaitu dari supermarket, toko bahan kue ataupun *market place* di sosial media.

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Proses pembuatan *sourdough starter* tepung mocaf**

Dalam proses pembuatan ragi alami ini, yang pertama dibuat adalah membuat adonan *levain* nya terlebih dahulu, *levain* merupakan salah satu metode pengembangan adonan yang menggunakan fermentasi alami.. *Levain* terdiri dari campuran tepung dan air yang telah difermentasi oleh mikroorganisme. Pada proses pembuatan *levain* ini membutuhkan waktu berhari-hari untuk membuat ragi alami ini menjadi aktif dan dapat digunakan sebagai pengembang adonan roti. Dalam pembuatan *levain* atau *sourdough* ini melalui beberapa tahapan.



Gambar 5. Tahap pembuatan *sourdough*

Pada skema diatas merupakan tahapan pembuatan *sourdough* secara umum. Pada tahapan tersebut peneliti akan mengaplikasikan pada saat melakukan eskperimen penelitian *sourdough* dari tepung mocaf yang akan digunakan sebagai ragi alami dalam pembuatan *pizza dough* dan *yeast product* lain. Uraian dari proses persiapan hingga *feeding* adonan agar memperlancar dan mempermudah pada saat peneliti melakukan eksperimen penelitian.

Sebelum melakukan penelitian mengenai *starter sourdough mocaf* yang akan digunakan dalam pembuatan *pizza* dan *yeast product*, peneliti akan mempelajari resep mengenai *starter sourdough* yang akan digunakan dalam membuat *pizza* dan *yeast product* mulai dari proses pembuatan, melihat kualitas produk, dll. Adonan *sourdough* adalah salah satu dari tiga jenis ragi alami yaitu ragi segar (*refreshed starter*). Ragi yang berbahan dasar alami atau yang biasa disebut dengan *natural yeast* ditemukan sekitar 300 SM yang merupakan campuran tepung dan air yang terfermentasi. Pada proses pembuatan *starter sourdough* diperlukan karbohidrat agar ragi yang ada didalamnya dapat bertahan

hidup (Ramadhani Dkk, 2020). Mikroba didalam *sourdough* berperan dalam proses pengasaman dan pengembangan roti (Corsetti dan Settani, 2007).

Tabel 5. Standar recipe *sourdough*

No	Nama bahan	Quantity
1	Tepung terigu	100gr
2	Air	100gr
3	<i>Yeast</i> (instan)	10gr

Sumber: Suas M.- Advance Bread and Pastry

Pada tabel diatas merupakan acuan resep yang dikutip dari buku profesional *bread and pastry* dalam pembuatan *starter sourdough* tepung mocaf dengan menghilangkan salah satu bahan didalamnya yaitu *yeast* (ragi instan) karena tujuan pada tahapan pembuatan *starter* ini adalah untuk mengganti *yeast* (ragi instan) dengan memanfaatkan ragi alami dalam pembuatan produk roti.

Berikut ini adalah resep yang akan digunakan pada penelitian *starter sourdough* tepung mocaf :

Tabel 6. Recipe *sourdough* mocaf

No	Nama Bahan	Quantity
1	Tepung mocaf	100gr
2	Air	100gr

Sumber: Hasil olah data 2024

a. Penimbangan Bahan

Pada pembuatan *starter sourdough* terdapat beberapa bahan yang sesuai dengan *standart recipe* yang diaplikasikan pada proses penelitian. Bahan yang disiapkan dan ditakar agar komposisi bahan yang digunakan sesuai dengan resep agar menghindari kegagalan saat proses penelitian. Ada beberapa bahan yang tidak dimasukkan ke dalam resep pengolahan penelitian contohnya seperti *yeast* atau ragi pada resep standar *sourdough* tidak digunakan dalam pembuatan *sourdough* mocaf karena tujuan dari penelitian ini adalah mengurangi penggunaan *yeast* dan menggantinya dengan ragi alami pada pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread*. Setelah menyiapkan dan menimbang bahan sesuai resep, selanjutnya peneliti akan melakukan pencampuran bahan

pembuatan *sourdough* mocaf, kemudian dilakukan pengaplikasian bahan pada pembuatan *pizza*, *baguette* dan *toast bread*.



Gambar 6. Penimbangan Bahan *Sourdough* mocaf, *pizza*, *baguette*, dan *toast bread*.

(Sumber: Hasil Olah Data Penulis, 2024)

b. Persiapan Peralatan

Peralatan yang disiapkan adalah alat-alat yang terdapat pada recipe dan digunakan pada pengolahan agar mempermudah penelitian dan dapat dilakukan secara optimal dan efektif. Peralatan yang digunakan juga harus bersih agar menjaga higine dan sanitasi dari makanan yang diolah dan dapat menghindari terjadinya kegagalan akibat peralatan yang digunakan.

Tabel 13. Peralatan yang digunakan

No	Nama Alat	Kegunaan
1	<i>Jar</i>	Untuk menyimpan adonan sourdough
2	<i>Scale</i>	Untuk menimbang bahan yang akan digunakan.
3	<i>Rubber spatula</i>	Untuk mengaduk bahan adonan
4	<i>Bowl</i>	Sebagai wadah bahan yang sudah disiapkan atau bahan yang akan dicampurkan.
5	Oven	Alat yang digunakan untuk memanggang adonan
6	Loyang pizza	Alat yang digunakan untuk mencetak adonan pizza.
7	<i>Container</i>	Alat yang digunakan untuk menyimpan bahan-bahan yang disiapkan dan adonan yang di resting
8	Loyang <i>toast bread</i>	Digunakan untuk mencetak adonan <i>toast bread</i>
9	<i>Napkin</i>	Kain yang digunakan untuk menutup adonan pada saat diresting.
10	<i>Gritter</i>	Alat yang digunakan untuk memarut
11	<i>Bread knife</i>	Alat untuk memotong roti
12	<i>Cutting board</i>	Alas untuk memotong roti

Sumber: Hasil olah data 2024

### c. Proses Pencampuran *Starter*

Pada uji coba pertama, peneliti akan membuat adonan *levain/sourdough* terlebih dahulu lalu mengaktifkan ragi alami dari adonan *sourdough* dengan melakukan fermentasi adonan *levain* dari tepung mocaf selama 24 jam, menggunakan perbandingan 1 banding 1 pada tepung mocaf yaitu 100gr dan 100gr air.



Gambar 7. Adonan *levain* 24 jam

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

Pada uji coba pertama ini adonan *levain* akan di beri makan (*feeding*) tiap 24 jam sekali selama 4-5 hari.



Gambar 8. Adonan *levain/sourdough* 24jam

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

Setelah uji coba pertama gagal, peneliti mencoba melakukan uji coba kedua dengan perbandingan bahan yang sama yaitu 100gr tepung mocaf dan 100gr air. Peneliti mencampur bahan adonan lalu membiarkan adonan fermentasi dan diberi makan (*feeding*) tiap 6 Jam dan 8 jam selama 5-7 hari.



Gambar 9. Adonan *levain/sourdough* 6 jam dan 8 jam  
(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).



Gambar 10. Adonan *levain/sourdough* 6 jam dan 8 jam.  
(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

Setelah dua kali melakukan percobaan dan gagal, peneliti mencoba kembali membuat adonan *levain/sourdough* dengan penimbangan bahan yang sama yaitu 100gr tepung mocaf dan 100gr air. Lalu membiarkan adonan fermentasi dan diberi makan (*feeding*) tiap 12 jam selama 4-5 hari yang mana tiap kali hendak diberi makan dibuang dulu sebagian adonan *levain* dan menambahkan 50gr tepung mocaf dan 50gr air.



Gambar 11. Adonan *levain/sourdough* 12 jam.

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

Pada uji coba ketiga ini dapat dilihat perkembangan dari adonan *levain/sourdough* telah meningkat setelah hari ke empat.



Gambar 12. Adonan *levain/sourdough* 12 jam.

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

Tanda ragi alami telah aktif dapat dilihat ketika adonan ragi alami mengembang ketika di masukkan ke dalam air artinya ragi itu siap digunakan dalam pembuatan roti atau *yeast product* lainnya.

## **2. Tahap Pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread***

Pencampuran bahan dasar pada pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* memiliki pencampuran bahan dasar yang hampir sama yaitu *Sourdough* dan air dicampur terlebih dahulu lalu dimasukkan tepung terigu lalu di aduk kemudian dimasukkan tepung terigu dan bahan-bahan lainnya. Pada tahap pemasakan *pizza dough* dan *yeast product* memiliki proses yang berbeda.

#### *Pizza dough*

Tabel 7. Standar resep *pizza dough*

No	Nama Bahan	Quantity
1	Poolish	200gr
2	Tepung	500gr
3	Air	375gr
4	Olive oil/salad oil	As needed
5	Garam	As needed

Sumber: Suas M.- Advance Bread and Pastry

Pada tabel diatas merupakan resep acuan untuk membuat *pizza* diambil dari buku profesional *bakery* dan *pastry*. Untuk mengembangkan suatu formula, peneliti harus terlebih dahulu memilih bahan-bahan roti: komposisi tepung, hidrasi, garam, ragi (jenis ragi, liar atau komersial), gula, lemak, telur, dan bahan tambahan (seperti buah-buahan, kacang-kacangan, biji-bijian, dll), antara lain. Setelah memilih bahan-bahan, peneliti harus menghitung hubungan setiap bahan dalam hal total kandungan tepung. Dengan total tepung yang selalu 100 persen, hidrasi, kandungan garam, kandungan ragi, ditambah bahan-bahan lain akan menunjukkan hubungan dengan tepung sebagai persentase.

Tabel 8. Recipe *pizza dough* mocaf

No	Bahan	Quantity
1	Sourdough	100gr
2	Hard flour	250gr
3	Air	187,5gr
4	Olive oil/salad oil	As needed
5	Garam	As needed

Sumber: Hasil olah data 2024

Setelah melakukan perhitungan formula pada resep standar, kemudian peneliti membuat tabel resep baru sesuai dengan hasil dari perhitungan yang ada dengan mengganti *starter poolish* menjadi *starter sourdough* dari tepung mocaf. Sehingga pada pengaplikasian *starter sourdough* dari tepung mocaf dapat mengikuti resep yang telah di hitung dan dikonversikan.

Pada pembuatan *pizza dough* ini menggunakan teknik *short mix* dengan 2 jam fermentasi pertama dan 2 lipatan, lalu di *resting* lagi selama 20 – 30 menit, setelah di *resting* adonan memiliki berat 500gr, kemudian dibagi menjadi 4 loyang hingga menjadi 125gr tiap loyangnya, setelah adonan elastis (*stretchy*) ratakan adonan ke ketebalan yang di inginkan sesuaikan dengan loyang.



Gambar 13. Adonan *pizza/ Pizza dough* mocaf

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

lalu berikan *topping*, yang dimana adonan *pizza* ini diolesi dengan tomato sauce dan ditaburi sesuai keinginan baik itu diberi jamur, *paprika*, *pepperoni*, bawang bombay, *mozzarella*, dll.



Gambar 14. Adonan *pizza* yang diberi *topping*  
(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

Selanjutnya adonan yang telah diberi *topping tersebut* akan di masukkan ke dalam oven dan panggang selama 6 menit dengan suhu 288 derajat celcius.



Gambar 15. *Pizza* tepung mocaf dipanggang  
(Sumber. Hasil Olah Data Peneliti, 2024).

### *Toast Bread* mocaf

Pada proses pembuatan *toast bread* dari *starter sourdough* tepung mocaf ini memiliki standar resep acuan yang diambil dari sumber yang sama dengan resep standar *pizza*. Yang dimana pada resep tersebut ada bahan

yang diganti seperti penggunaan ragi instan (*instan yeast*) menjadi *starter sourdough* dari tepung mocaf.

Tabel 9. Standar recipe *toast bread*

No	Bahan	Quantity
1	Hard flour	200gr
2	Garam	4gr
3	Air	125gr
4	Instan yeast	1,98gr
5	Sugar	10gr
6	Butter	19,98gr
7	Milk powder	10gr

Sumber: Suas M.-Advanced Bread and Pastry

Setelah dihitung dan dikonversikan, maka bahan-bahan yang akan digunakan pada pembuatan *toast bread* mocaf ini tertera pada tabel berikut.

Tabel 10. Recipe Toast bread mocaf

No	Bahan	Quantity
1	Hard flour	200gr
2	Garam	4gr
3	Sugar	10gr
4	Air	125gr
5	Butter	19,998gr
6	Sourdough mocaf	70gr
7	Milk powder	10gr

Sumber: Hasil olah data 2024

Pada proses pembuatan *toast bread* mocaf ini dilakukan dengan mencampurkan semua bahan (*straight dough*).



Gambar 16. Pencampuran bahan *toast bread* mocaf  
(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

Setelah proses pencampuran bahan, lalu dilanjutkan dengan fermentasi pertama adonan selama 45 menit hingga 1 jam. Setelah adonan di fermentasi kemudian adonan di istirahatkan (*resting time*) selama 25-30 menit kemudian setelah adonan selesai di *resting*, adonan di letakkan ke dalam cetakan roti tawar lalu dilakukan *Proofing* terakhir (*final proof*) selama 1 jam 30 menit hingga 2 jam.



Gambar 17. Adonan *toast bread* yang telah *final proof*

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

Setelah proses *proofing* selesai, kemudian dilakukan proses pemanggangan dalam oven selama 35 menit dengan suhu 196 derajat celcius.



Gambar 18. Proses pemanggangan *toast bread*

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

Setelah roti telah matang dikeluarkan dari cetakan lalu dinginkan.



Gambar 19. *Toast bread* mocaf.

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

Pada hasil dari *toast bread* mocaf ini dapat dilihat bahwa roti ini termasuk dalam golongan *under proofed* karena struktur remah roti yang kurang mengembang akan padat dan lengket. Karena tidak diberi cukup waktu untuk

berkembang dan memerangkap gas CO<sub>2</sub>, struktur remah akan sangat padat, dengan gelembung udara yang tidak merata.

### *Baguette moca*

Pada proses pembuatan *baguette moca* ini dimulai dari proses pencampuran memakai *straight dough method* lalu di aduk rata, kemudian di fermentasi selama 30 menit, setelah di fermentasi kemudian di *punch down* atau mengempeskan adonan lalu di uleni kembali dan di *proofing* kembali selama 1 jam. Setelah di *proofing* lalu adonan ditimbang (*scaling*) dan dibentuk menjadi *tabatiere*.



Gambar 20. Adonan *baguette moca* *final proof*

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)



Gambar 21. *Baguette* mocaf yang telah dipanggang

(Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2024)

Dapat dilihat pada gambar *baguette* mocaf yang telah dipanggang terdapat robekan pada sisi-sisi dan permukaan roti. Roti ini termasuk dalam golongan roti *over proofing* Roti yang terlalu mengembang tidak dapat mempertahankan bentuknya di dalam oven karena proses pembuktian yang terlalu lama merusak integritas struktural roti, sehingga sangat pipih dan tidak mengembang seperti tanda adonan yang terlalu mengembang. Karena terbentuknya CO<sub>2</sub> berlebih selama tahap pembuktian, roti yang terlalu mengembang cenderung memiliki struktur remah yang sangat terbuka.

### C. Pembahasan

1. Tahapan pembuatan *sourdough starter*
  - a. *Sourdough* mocaf percobaan pertama

Pada percobaan pertama, dengan takaran resep 100gr tepung mocaf dan 100gr air, Namun, pada adonan *levain/sourdough* tepung mocaf ini tidak bertahan pada hari kedua, adonan menjadi berjamur ketika hendak diberi makan pada 24 jam hari kedua. Ini dikarenakan terlalu lama memberi waktu makan pada adonan sehingga adonan menjadi panas dan berjamur. Terlihat jamur pada uji coba pertama adonan

*levain/sourdough*. Jika ragi sourdough dibiarkan terlalu lama, akan muncul jamur dengan berbagai warna dan biasanya tampilannya tidak jelas. Permukaan sourdough akan terpapar bakteri jahat, dan jika jamur seperti ini terlihat, sourdough tidak dapat diselamatkan lagi.

Pada uji coba pertama adonan sodorugh mocaf terlihat memiliki jamur dipermukaan nya, ini dikarenakan jarak waktu yang digunakan untuk proses (*feeding*) adalah 24 jam. Adonan percobaan pertama menjadi gagal karena kurangnya asupan air selama 24 jam fermentasi, karena karakteristik tepung mocaf memiliki daya serap air yang cukup tinggi sehingga lebih mudah menyerap air seperti yang dijelaskan oleh Mulyandari (1992) pada rujukan yang dibahas sebelumnya. Itulah disebabkan adonan pada uji coba pertama selama fermentasi menggunakan waktu (*feeding*) 24 jam adonan tersebut tidak bertahan karena waktu untuk menerima asupan air terlalu lama sehingga adonan kekurangan asupan air pada saat fermentasi. Sourdough yang baik itu tergantung dari pemberian nutrisi pada saat fermentasinya. Menurut Alpern, B. (2018) Kelalaian yang parah adalah jika mengabaikan starter cukup lama, maka starter akan berjamur atau menunjukkan tanda-tanda telah dikuasai oleh bakteri jahat. Jamur dapat muncul dalam berbagai warna dan biasanya tampak berbulu. Bakteri jahat umumnya ditandai dengan semburat atau garis-garis berwarna jingga atau merah muda. Setelah starter kehilangan kemampuan alaminya untuk menangkal bakteri jahat, saatnya untuk memulai lagi.

b. *Sourdough* mocaf percobaan kedua

Pada percobaan kedua, dengan takaran resep yang sama Pada uji coba kedua dengan waktu pemberian makan (*feeding*) selama 6 jam dan 8 jam selama 5-7 hari dimana adonan *levain/sordough* dapat bertahan hingga hari kelima saja, pada saat toples dibuka terdapat banyak uap air dan memiliki aroma yang sangat asam. Hal ini dikarenakan starter yang lapar akan runtuh, mungkin lebih encer daripada saat

pertama kali memberinya makan dan juga bisa mulai berbau seperti alkohol jika dibiarkan lapar terlalu lama.

Pada uji coba kedua dengan menggunakan waktu 6 jam dan 8 jam terjadi penumpukkan uap air pada dinding toples dan memiliki sedikit jamur, hal itu terjadi karena adonan terlalu banyak menerima asupan air dan terlalu cepat diberi makan (feeding) sehingga adonan menjadi kekenyangan dan menimbulkan gas dalam toples sehingga terdapat banyak uap air di dinding toples tersebut. Ini terjadi karena banyaknya asupan nutrisi pada sourdough starter yang mengakibatkan gas yang diperoleh terlalu banyak. Menurut Nurriszka dkk, (2023) Tujuan pemberian nutrisi tersebut ialah agar mikroba yang ada tetap hidup dan tidak akan kekurangan nutrisi untuk pertumbuhannya serta ragi yang dihasilkan kuat dan flavor pada roti tetap terjaga.

#### c. *Sourdough* mocaf percobaan ketiga

Pada percobaan ketiga, masih dengan resep yang sama yaitu perbandingan 1:1 yaitu 100gr tepung mocaf dan 100gr air, adonan *levain/sourdough* tepung mocaf ini tidak terlalu mengembang seperti menggunakan tepung terigu karena kandungan gluten nya yang sangat sedikit sehingga tidak membuat adonan menjadi 2 kali lipat dari adonan pertama.

Pada uji coba ketiga terlihat peningkatan volume adonan pada hari ke empat, volume *sourdough* tepung mocaf terjadi peningkatan karena adanya proses metabolisme dan terdapat buih-buih yang kecil didalamnya, warna nya pun menjadi sedikit kecokelatan, ini terjadi karena proses pengasaman oleh mikroorganisme pada adonan *sourdough starter* tepung mocaf.

## 2. Tahapan pembuatan *pizza*, *baguette*, dan *toast bread*

### a. *Pizza*

Pada penerapan *sourdough starter* tepung mocaf dalam pembuatan *pizza dough* tidak mempunyai kendala selama proses pembuatannya hingga hasil

akhirnya. *Pizza dough* yang dihasilkan dari *sourdough starter* tepung mocaf ini tidak bisa mengembang seperti *sourdough* tepung terigu karena tepung mocaf memiliki kadar gluten yang sangat sedikit. Dikarenakan peneliti memilih jenis *Italian pizza* yang memiliki bentuk yang bundar pipih dan sangat tipis dibanding *American pizza* sehingga penerapan *sourdough starter* tepung mocaf ini bisa digunakan dalam membuat *pizza* khususnya jenis *italian pizza*.

a. *Baguette*

Pada penerapan *sourdough starter* tepung mocaf dalam pembuatan *baguette* memiliki sedikit kendala karena karakteristik dari tepung mocaf memiliki daya serap yang tinggi seperti yang dijelaskan oleh Haniff Artha Gumelar dkk, (2019) pada penelitian UJI KARAKTERISTIK MIE KERING BERBAHAN BAKU TEPUNG TERIGU DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG MOCAF UPTD. TECHNOPARK GROBOGAN JAWA TENGAH sehingga adonan *baguette* tepung mocaf sukar untuk diuleni yang menjadikan teksturnya sedikit kasar pada saat menjadi adonan.

b. *Toast Bread*

Pada penerapan *sourdough starter* dari tepung mocaf dalam pembuatan *toast bread* menghasilkan rongga yang sedikit rapat dan menghasilkan warna yang cenderung lebih pucat dari roti tawar pada umumnya yang terbuat dari gandum.

### **3. Penyajian Data**

Dalam pengolahan ini peneliti menggunakan teknik analisis dokumentasi dan deskriptif. Dokumentasi diperoleh dari hasil eksperimen selama melakukan uji coba penelitian dengan mengambil gambar dari setiap tahap yang dilakukan selama proses penelitian. Untuk deskriptif, peneliti menjelaskan setiap bagian dari tahapan pembuatan.

#### 4. Hasil akhir

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilaksanakan pada pembuatan *sourdough starter* dari tepung mocaf yang diaplikasikan dalam pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* memiliki presentase berbeda. Maka peneliti dapat memaparkan hasil dari eksperimen terhadap pengaplikasian *sourdough* mocaf dalam pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* selama proses uji coba dapat diuraikan sebagai berikut :

##### a. Warna

Warna sangat penting bagi makanan karena warna memiliki peran untuk memberikan tampilan yang menarik. Warna yang dihasilkan dari *sourdough* mocaf cenderung lebih gelap karena proses fermentasi. Pada *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* terdapat dari warna *sourdough* mocaf yang telah difermentasi. Setelah *sourdough* mocaf di campurkan ke dalam adonan dan diproses menjadi *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* kemudian dapat dilihat bahwa hasil dari pengaplikasian tersebut memiliki warna putih pucat dikarenakan warna dari tepung mocaf yang cenderung lebih putih dibandingkan dengan tepung terigu yang memberikan pengaruh terhadap warna dari adonan tersebut.

Pada penelitian yang telah dilakukan, tidak ada perbedaan warna antara *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* yaitu berwarna putih ketika menjadi adonan dan berwarna kecoklatan ketika dipanggang.

##### b. Aroma

Pada saat *sourdough* difermentasi terdapat aroma asam yang dihasilkan dari tepung mocaf dan air yang dipengaruhi oleh bakteri yang menjadikan *sourdough* mocaf tersebut mempunyai aroma yang asam. Ketika *sourdough* mocaf tersebut telah aktif dan diaplikasikan ke dalam pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* aroma yang terdapat pada *sourdough* mocaf tersebut dan masih ada sedikit ciri khas aroma pada *yeast product* tersebut.

### c. Tekstur

Tekstur yang ada pada *pizza dough* dan *yeast product* yang telah diaplikasikan dari *sourdough moca*f ini memiliki tekstur yang sama seperti *pizza* pada umumnya dikarenakan karakteristik dari tepung moca

f yang hampir mirip dengan tepung terigu.

Penggunaan tepung moca

f pada pembuatan *pizza dough*, *baguette*, dan *toast bread* menjadikan tekstur roti setelah dipanggang memiliki rongga-rongga yang kecil. Kemudian faktor dari olive oil juga yang membuat adonan *pizza* menjadi lebih elastis.

Pada *pizza dough* moca

f ini memiliki tekstur yang renyah pada pinggiran *pizza* (*pizza crust*) dan memiliki tekstur yang lembut dan kenyal pada dasar adonan yang telah diolesi saus tomat dan telah diberi *topping*. Kemudian pada *toast bread* mocaf memilikii tekstur yang lembut dan kenyal setelah dipotong dan memiliki rongga-rongga yang lebih besar dari roti tawar pada umumnya. Pada *Baguette* mocaf memiliki tekstur yang keras diluarnya/permukaannya namun memiliki tekstur yang empuk didalam namun lebih padat.

### d. Rasa

Setelah matang, rasa dari *pizza dough*, *baguette*, *toast bread* ini berpengaruh dari penambahan *sourdough* moca

f. Proses fermentasi dari *sourdough* mocaf yang menjadi ragi alami pada pembuatan roti ini mempengaruhi rasa dari hasil akhir pembuatan roti tersebut.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, *sourdough* moca

f ini berperan menjadi pengganti ragi yang diaplikasikan pada pembuatan *yeast product* kemudian menghasilkan rasa yang berbeda dari roti pada umumnya.

Pada *pizza dough*, rasa pada adonan nya tidak terlalu asam karena penambahan topping diatasnya yang mempengaruhi rasa dari *pizza* tersebut. Dengan penggunaan *sourdough* moca

f sehingga ragi alami tersebut tidak terlalu mempengaruhi rasa asam pada adonan *pizza*. Sedangkan pada pembuatan *toast bread* dan *baguette* , rasa dari *sourdough* mocaf lebih terasa karena faktor keasaman dari starter tersebut memberikan kesan yang berbeda ketika dimakan.