

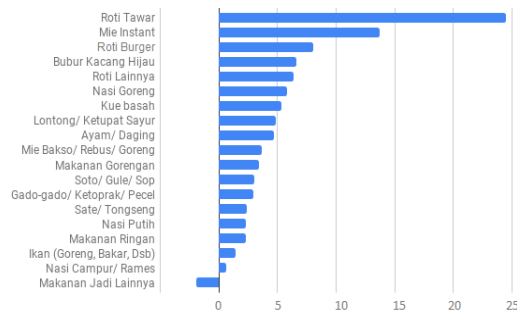
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti merupakan makanan karbohidrat yang sangat praktis dan sesuai untuk gaya hidup masa kini, roti pertama kali berkembang di wilayah Mesir tempat tepung gandum pertama kali ditemukan, dari tahun-ketahun terus melakukan inovasi sampai menemuka tepung roti seperti saat ini. Setelah perkembangan roti di Mesir tersebar kemudian menyebar ke Yunanani sampai seluruh dunia. Perkembangan roti terus berkembang sesuai dengan inovasi yang dilakukan di beberapa manca Negara diantaranya roti *chanai*, roti *burger*, roti tawar, roti *pita* dan masih banyak jenis roti lainnya. Desy Arwini (2021)

PT. Legitt Boga Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam memproduksi makanan yaitu memproduksi roti. Salah satu roti yang di produksi oleh PT. Legitt Boga Mandiri yaitu roti *burger*. Roti *burger* merupakan jenis roti berbentuk bundar yang diiris dua dalam pengapliasian pada produk *burger*. Produk *burger* di Indonesi sangat banyak peminatnya karena pembuatannya sangat praktis dan rasanya juga enak. Peminat roti *burger* sendiri sangat banyak mulai dari usia anak-anak sampai usia dewasa. Roti *burger* sendiri tidak sulit di dapatkan karena selain tersedia di *restaurant* dan *cafe* roti *Burger* juga tersedia di toko-toko atau *minimarket* pusat berbelanja. Intan, dkk (2020).



Gambar 1. 1 Presentase Rata-rata Pengeluaran Per Kapita Per Bulan Tahun 2022

Statistika Konsumsi Pangan (2018)

Berdasarkan gambar 1.1 presentase rata-rata pengeluaran per kapita per bulan tahun 2022 pengeluaran roti *burger* termasuk kedalam urutan nomer tiga setelah pengeluaran *mie instan*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Edi Sarwono, dkk (2022) tingkat persaingan pasar dalam menghadapi era globalisasi di dunia khususnya di produk roti semakin tinggi dan semakin ketat. Menghadapi persaingan pasar yang semakin tinggi maka perusahaan harus selalu meningkatkan kualitas dari suatu produk dan terus berusaha untuk meminimalisir terjadinya kecacatan pada suatu produk. Kualitas menjadi suatu karakteristik dari suatu produk yang akan digunakan atau di konsumsi oleh konsumen. Erikson, dkk (2022)

PT. legitt Boga Mandiri menghasilkan produk roti *burger* sebanyak 1.500-5.000 *pics* roti *burger* perhari. Roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri terdiri dari beberapa jenis berat produk yaitu 40 gram, 60 gram, 80 gram, dan 90 gram. Proses produksi yang dilakukan pada roti burger terdiri dari beberapa tahapan mulai dari persiapan bahan baku sampai menjadi produk jadi dan siap dikirim. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bagain *quality control* (QC) pengontrolan kualitas dilakukan dengan cara pengawasan pada setiap alur proses produksi dan melakukan proses sortir produk sebelum dilakukan proses *packing* yang berfungsi untuk menghindari produk *reject* sampai ke konsuemen . Kecacatan yang dialami oleh PT. Legitt Boga Mandiri terdiri dari beberapa kecacatan yaitu kecacatan gelembung pada *burger*, kecacatan retak pada *burger* dan yang terakhir yaitu kecacatan keriput atas pada roti *burger*. Namun kecacatan yang paling dominan yaitu kecacatan gelembung pada roti burger yang mencapai 60% samapai 90% dari total kecacatan dan 7% sampai 9% dari total produksi setiap bulannya.

Tabel 1. 1 Data Produksi dan Data Kecacatan Produk Burger

No	Bulan	Jumlah Produksi	Jenis Kecacatan			Total Kecacatan
			Keriput atas	Retak	Gelembung	
1	Mei	43610	384	482	3560	4426
2	Juni	63968	343	945	5362	6650
3	Juli	43521	269	489	3593	4351
4	Agustus	49653	238	616	3379	4233
5	September	58643	334	596	4669	5599
6	Oktober	63602	298	893	4378	5569
7	November	52971	334	596	4903	5833
8	Desember	49583	238	616	3358	4212
Total Keseluruhan		425551	2438	5233	33202	40873

Tabel 1.1 merupakan data produksi dan data kecacatan produk roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri. Data diatas merupakan data selama delapan bulan mulai dari bulan Mei sampai bulan Desember 2022, dimana kecacatan roti burger terdiri dari tiga kecacatan yaitu kecacatan keriput atas yang memperoleh kecacatan 2.438 *pics*, kecacatan retak memperoleh 5.233 *pics* dan yang terakhir kecacatan gelembung 33.202 *pics* selama delapan bulan. Dari tiga kecacatan tersebut peneliti harus memperbaiki kecacatan tertinggi pada produk roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri. Berdasarkan data diatas kecacatan gelembung sangat tinggi yaitu mencapai 8% kecacatan setiap bulannya dan sudah melewati dari toleransi dari kecacatan produk dari perusahaan, toleransi kecacatan produk dari perusahaan yaitu sebesar 3%.



Gambar 1. 2 Contoh Kecacatan Gelembung

Gamabar 1.2 merupakan gambar kecacatan gelembung pada roti burger yang ada di PT. Legitt Boga Mandiri. Gelembung pada roti burger yag termasuk ke produk cacat yaitu gelembung yang cukup besar seperti gambar diatas karena ketika gelembung pada roti burger pecah maka produk akan terlihat bolong dan mempengaruhi terhadap tampilan produk.



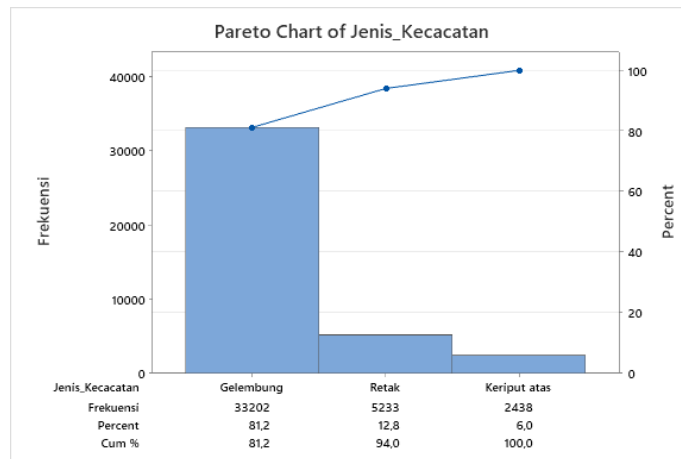
Gambar 1. 3 Contoh Kecacatan Retak

Gamabar 1.3 merupakan gambar kecacatan retak pada roti burger yang ada di PT. Legitt Boga Mandiri. Retak pada roti burger yang termasuk ke produk cacat yaitu retak yang meliputi hampir seluruh bagaian atas pada produk burger karena akan mempengaruhi terhadap tampilan produk.



Gambar 1. 4 Contoh Kecacatan Keriput

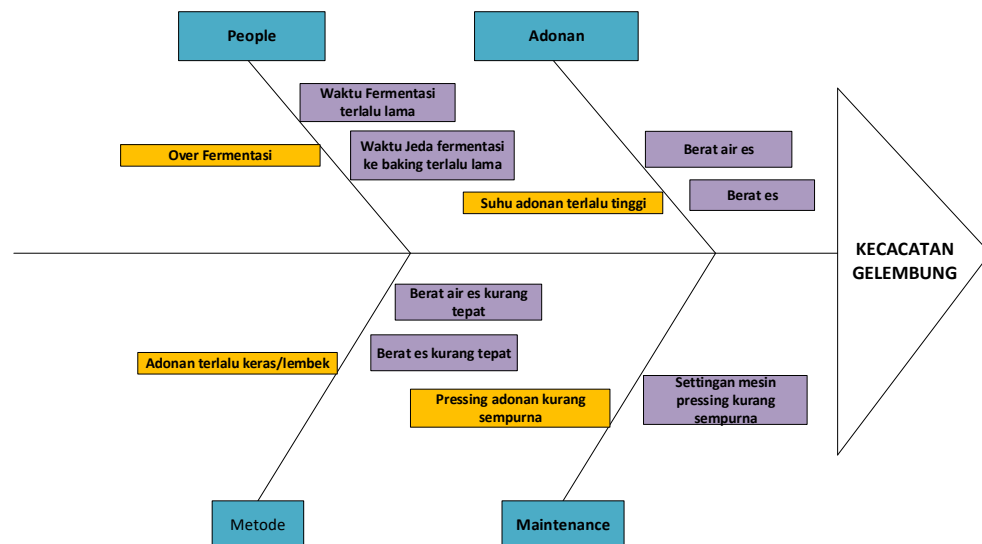
Gamabar 1.4 merupakan gambar kecacatan keriput pada roti burger yang ada di PT. Legitt Boga Mandiri. Keriput pada roti burger yang termasuk ke produk cacat yaitu keriput yang meliputi hampir seluruh bagaian pada produk burger karena akan mempengaruhi terhadap tampilan produk.



Gambar 1. 5 Hasil Diagram Pareto

Gambar 1.5 merupakan diagram pareto kecacatan produk roti *burger* yang berfungsi untuk mengetahui kecacatan tertinggi pada ketiga kecacatan roti *burger*. Berdasarkan diagram pareto diatas diketahui bahwa yang yang menyebabkan 80% kecacatan yaitu kecacatan gelembung pada roti *burger* dan 20% kecacatan di sebabkan oleh kecacatan retak dan keriput atas pada roti *burger*. Kesimpulan dari hasil diagram pareto diatas kecacatan yang harus segera diperbaiki yiatsu kecacatan gelembung yang mempunyai *frekuensi* sebanyak 33.202 kecacatan, presentase sebesar 81.2%.

Berdasarkan permasalahan diatas maka harus dilakukan perbaikan mengenai kecacatan gelembung yang terjadi pada roti burger. Perbaikan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu terletak pada penyebab terjadinya kecacatan gelembung, sebelum melakukan perbaikan peneliti harus mencari faktor-faktor terjadinya kecacatan gelembung pada roti burger.



Gambar 1. 6 Hasil Diagram *Fishbone* Kecacatan Gelembung

Berdasarkan gambar *fishbone* diatas diketahui bahwa kecacatan terdiri dari beberapa faktor mulai dari faktor berat air es, dan berat es yang menyebabkan suhu adonan adonan terlalu tinggi suhu adonan yang terlalu tinggi menyebabkan kinerja ragi yang berada di dalam adonan terlalu cepat sehingga kandungan CO₂ di adonan tidak merata. Selajutnya faktor dari *people* yaitu waktu fermentasi yang terlalu lama yang disebabkan oleh pekerja yang kurang mengawasi produk yang sudah cukup difermentasi dan waktu jeda fermentasi ke proses baking yang terlalu lama sehingga menyebabkan adonan *over* fementasi yang disebabkan oven yang akan digunakan untuk proses baking masih digunakan produk sebelumnya atau jumlah oven kurang memenuhi. Faktor selanjutnya yaitu metode disebabkan dari berat air es dan berat es kurang tepat yang menyebabkan adonan terlalu keras dan terlalu lembek faktor ini disebabkan karena pada saat penimbangan air dan es masih menggunakan timbangan manual. Selanjutntnya fakto *maintenance* disebabkan dari *settingan* mesin *pressing* kurang sempurna yang menyebabkan *pressing* adonan kurang sempurna faktor ini disebabkan karena pekerja tidak mengganti ukuran mesin *pressing*. Hasil dari diagram *fishbone* diatas diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak R&D di PT. Legitt Boga Mandiri yaitu bapak Bapak Bambang.

Penggunaan air es dalam adonan membantu menurunkan suhu adonan karena semakin tinggi suhu adonan makan kinerja ragi akan semakin aktif, selain itu pada saat

proses *mixing* adonan suhu adonan mengalami peningkatan sehingga di perlukan penggunaan air es untuk menstabilkan suhu adonan pada roti. Syarbini (2013).

Setelah mengetahui faktor-faktor kecacatan gelembung pada roti burger peneliti akan melakukan perbaikan dengan cara melakukan eksperimen percobaan mengenai faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan gelembung yang saling berinteraksi, faktor-faktor yang akan dilakukan perbaikan pada penelitian ini yaitu faktor takaran air es, dan takaran es. Perbaikan kualitas dilakukan dengan menggunakan metode Design Of Experiment (DOE) *factorial* yang berfungsi untuk mengetahui takaran komposisi yang sesuai untuk produk burger dengan harapan memperbaiki kecacatan gelembung pada produk burger di PT. Legitt Boga Mandiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh perumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apa penyebab kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri?
2. Bagaimana cara menentukan kombinasi komposisi yang optimal berdasarkan faktor-faktor kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk memperbaiki kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka diperoleh tujuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri.
2. Menentukan takaran kombinasi komposisi yang optimal dari faktor-faktor penyebab terjadinya kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri.

3. Menentukan usulan perbaikan yang tepat untuk memperbaiki atau mengurangi kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat bagi perusahaan yaitu mendapatkan masukan mengenai perbaikan kecacatan gelembung.
2. Manfaat bagi peneliti yaitu bisa mengaplikasikan mengenai ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan untuk mengatasi permasalahan kecacatan gelembung di PT. Legitt Boga Mandiri.
3. Manfaat bagi pembaca yaitu bisa dijadikan referensi bagi pembaca yang akan melakukan penelitian selanjutnya,

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian akan digunakan pada proses produksi roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri.
2. Penelitian ini dilakukan di area proses produksi roti burger di PT. legitt Boga Mandiri.
3. Penelitian ini dilakukan pada jenis kecacatan gelembung pada roti burger di PT. Legitt Boga Mandiri.
4. Penelitian ini dilakukan dengan dua kali percobaan:
 - a. Percobaan yang pertama menggunakan 500 gram adonan yang berfungsi untuk menemukan berat air es dan berat es yang mendekati optimal untuk mengurangi kecacatan gelembung di PT. Legitt Boga Mandiri
 - b. Percobaan yang kedua menggunakan 1 kg adonan yang berfungsi untuk memperoleh berat air es dan berat es yang optimal untuk memperbaiki kecacatan gembung pada roti *burger* dan untuk menguji ke konsistenan kombinasi yang optimal untuk jumlah batch yang lebih besar sesuai dengan kaidah *design of eksperiment*.

1.6 Asumsi

Asumsi dari penelitian ini yaitu tidak ada perubahan secara signifikan mengenai proses produksi yang dilakukan oleh PT. Legitt Boga Mandiri selama penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I pada laporan penelitian ini menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan yang dilakukan oleh peneliti, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, asumsi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II pada laporan penelitian ini berisi tinjauan pustaka membahas teori-teori dan sumber pustaka penulisan tugas akhir. Sumber yang digunakan dalam tinjauan pustaka yaitu dari jurnal dan buku.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab III pada laporan penelitian ini berisi tentang metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir yang dilakukan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Design Of Experiment (DOE) Faktorial*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV pada laporan penelitian ini membahas tentang hasil dan pengolahan data dan data yang dilakukan oleh peneliti. Pengujian pada Bab IV menggunakan metode *Design Of Experiment (DOE) Faktorial*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V pada laporan penelitian ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang ada di Bab IV, setelah kesimpulan ada saran yang berisi anjuran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN