

BAB I

TINJUAN UMUM PERUSAHAAN

1.1. Profil Perusahaan

1.1.1. Sejarah Perkembangan Perusahaan

PT Dua Kelinci didirikan oleh Ho Sie Ak dan Lauw Bie Giok yang merupakan pasangan suami istri pada tahun 1972. Awalnya merupakan usaha *home industry* yang hanya mengemas ulang kacang dari petani, yang dikemas menggunakan merek dagang "Sari Gurih" untuk produk kacang tanah dan mulai menggunakan logo dua kelinci yang legendaris hingga terkenal sampai hari ini. Awalnya produk kacang garing ini diproduksi dan dipasarkan di Surabaya dan sekitarnya yang akhirnya berkembang pesat diterima diseluruh wilayah Jawa Timur. "Sari Gurih" semakin berkembang dan terkenal, produk kacang garing yang berlogo "Dua Kelinci" para konsumen sering menyebut produk "Dua Kelinci". Pada tahun 1982 nama merek diubah menjadi "Dua Kelinci". Pada tanggal 15 Juli 1985 perusahaan terdaftar dengan nama PT Dua Kelinci oleh putra dari pendiri, yakni Bapak Ali Arifin dan Bapak Hadi Sutiono.

Kini dengan visi yang "mengutamakan kepuasan pelanggan" PT Dua Kelinci mampu menjadi industri kacang garing terbaik di Indonesia. Dengan inovasi produk serta teknologi kini menjelma menjadi perusahaan makanan dan minuman yang mempunyai jaringan distribusi dan pemasaran yang mendunia. Pada tahun 1972 dimulai dari bisnis mengemas kacang oleh Bapak Ho Sie Ak dan Ibu Lauw Bie Giok dengan merek awal yaitu "Sari Gurih" dengan logo "Dua Kelinci" untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan cemilan kacang yang gurih dan nikmat. Pada tahun 1982 terjadi perubahan nama merek dari "Sari Gurih" menjadi "Dua Kelinci". PT Dua Kelinci diresmikan tepatnya tanggal 15 Juli 1985 di Kabupaten Pati Jawa Tengah oleh dua bersaudara dari anak pendiri yaitu Bapak Hadi Sutiono dan Bapak Ali Arifin. Untuk mengembangkan produknya, PT Dua Kelinci menggunakan mesin-mesin berteknologi tinggi. Dibuktikan pada tahun 2005 PT Dua Kelinci meluncurkan produk-produk inovasi baru antara lain sukro, tictac, kacang koro, dan kacang polong. Tahun 2007 mulai menerapkan standar kualitas internasional, keamanan pangan dan halal untuk semua produk. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan visi menjadi yang terbaik di bidang makanan

dan minuman sehingga menciptakan kepuasan pelanggan. Pada tahun 2013, 2017, dan 2019 tercipta produk baru yaitu deka crepes, sukro oven, kuaci fuзо, usagi puff dan deka mini wafer bites sebagai bentuk inovasi terbaru PT Dua Kelinci dalam katagori makanan ringan. PT Dua Kelinci juga mensponsori salah satu klub sepak bola dunia yaitu Real Madrid tahun 2020 (PT Dua Kelinci,2022).

1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Untuk menjadi perusahaan yang besar dan *sustainable* (berkelanjutan) perusahaan harus mempunyai arah (visi-misi) yang jelas sebagai tujuan jangka panjang dan pendek yang hendak dicapai. Visi dan misi PT Dua Kelinci yaitu :

Visi :

Menjadi produsen makanan ringan paling populer di Indonesia dan menjadi pelopor kesempurnaan dalam metode pengolahan makanan dan etika bisnis.

Misi:

Untuk mencapai visi ini, PT Dua Kelinci akan terus berupaya untuk :

- a. Meningkatkan daya saing dengan fokus pada peningkatan kualitas, efisiensi dan teknologi.
- b. Bekerja secara konsisten untuk meningkatkan kinerja dan memperkuat merek korporat dengan memanfaatkan dan memperluas jaringan distribusi global kami.
- c. Bersaing dalam kualitas dengan menjadi efisien dan menerapkan teknologi baru, serta tetap responsif terhadap kebutuhan dan keinginan konsumen di Indonesia dan internasional (PT Dua Kelinci,2022).

Dari visi dan misi diatas selanjutnya diterjemahkan dalam strategi manajemen setiap tahunnya sesuai arahan *top* manajemen dan fokus dengan tema perusahaan yang diambil di tahun tersebut.

1.1.3. *Spirit* atau Motto PT Dua Kelinci

Dalam mencapai visi dan misi serta strategi perusahaan sebagai arah tujuan bersama, setiap karyawan harus mempunyai *spirit* atau semangat dan motivasi yang sama dalam bekerja. *Spirit* atau motto PT Dua kelinci tersebut adalah : “**D J I T U**”. Dengan arti D yaitu disiplin, J yaitu jujur, I yaitu inisiatif, T yaitu tanggung jawab dan U yaitu ulet (PT Dua Kelinci,2022).

Diharapkan dengan motto tersebut karyawan mempunyai semangat kerja,

sikap kerja yang baik dan kompeten sesuai nilai-nilai yang ditanamkan perusahaan.

1.1.4. Sejarah dan Arti Logo PT Dua Kelinci

Selain produk manufaktur dan jaringan distribusi, setiap perusahaan dikenal melalui logo. Untuk membangun kesan yang baik, maka logo yang dirancang juga harus menarik, agar mampu memikat konsumen yang membuat mereka tertarik mempelajari tentang *brand*. Fungsi logo bagi perusahaan yaitu sebagai identitas *brand*, karena logo merupakan dasar untuk keseluruhan narasi yang dibangun oleh *brand*. Warna, corak, gambar dan tulisan yang dipakai pada logo dapat menentukan narasi apa yang ingin disampaikan oleh perusahaan.

Terciptanya gambar produk Dua Kelinci, memiliki arti dan sejarah tersendiri. Awalnya Ho Sie Ak dan Lauw Bie Giok serta keluarganya memiliki sebuah toko kecil di Surabaya. Suatu hari seorang petani kacang datang dan ingin menitipkan kacang kulit untuk dijual di toko itu. Keluarga itu melihat kemasan kacang yang rupanya kurang menarik dan sempat bertanya-tanya apakah produk ini akan laku dijual.

Logo dua kelinci terinspirasi dari dua ekor ikan melompat di air yang dipercayai oleh beliau sebagai pertanda baik. Terinspirasi pada kejadian memancing tersebut tercipta desain logo dengan gambar dua ekor kelinci yang tengah memancing sambil duduk di atas kacang dengan dua ekor ikan melompat dari dalam air. Gambar ini menjadi logo dari “Sari Gurih,” sebuah usaha kecil dalam bidang pengemasan kacang. Perusahaan ini mulai berkembang dan gambar dua kelinci itu mulai banyak dijumpai di banyak toko. Umumnya orang-orang lebih suka menyebut kacang “Dua Kelinci” dan perusahaan itu mengganti namanya menjadi Dua Kelinci pada tahun 1985 (PT Dua Kelinci, 2022).

Seiring dengan perkembangan perusahaan logo PT Dua Kelinci mengalami transformasi dengan meluncurkan logo baru yaitu berupa dua ekor kelinci, dengan tampilan desain yang lebih sederhana dan berkesan modern. Logo baru PT Dua Kelinci berupa simbol dua ekor kelinci yang menghadap kearah kanan, dengan bagian atas berupa ruang positif dan kelinci di bawah berupa ruang negatif. Logo PT Dua Kelinci dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah ini.

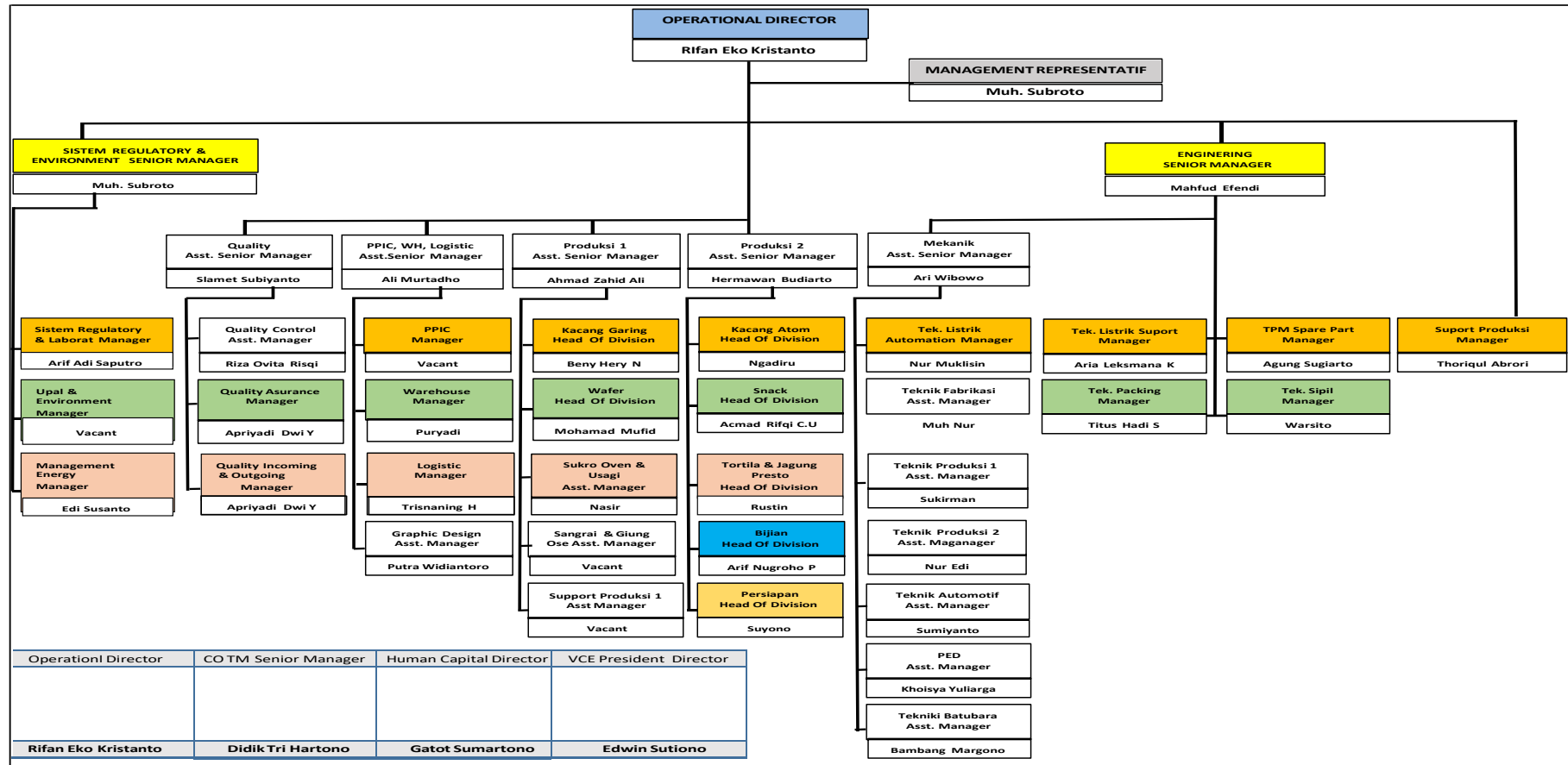


Gambar 1. 1 Logo PT Dua Kelinci

Sumber : PT Dua Kelinci,2022

1.1.5. Struktur Organisasi

PT Dua Kelinci memiliki struktur organisasi yang dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut



Gambar 1. 2 Struktur Organisasi PT Dua Kelinci

Sumber : PT Dua Kelinci,2022

Berikut uraian tugas sesuai dengan fungsi dan jabatan berdasarkan struktur organisasi PT Dua Kelinci Direktorat Operasional :

1. *Operational Director*

Operational Director bertugas untuk mengawasi dan mengkoordinasi seluruh aktivitas operasional perusahaan.

2. *Management Representative*

Management Representative memiliki tugas untuk memastikan bahwa proses perencanaan, pengorganisasian, pemantuan, evaluasi dan pelaporan berjalan sesuai prosedur dan memastikan bahwa akan selalu ada perbaikan dalam sistem manajemen mutu.

3. *Senior Manager*

Menjalankan, mengatur, dan memimpin jalannya operasional di kantor. Serta mengambil keputusan dan tanggung jawab atas tercapainya tujuan perusahaan.

1.1.6. Market Domestik dan Luar Negeri PT Dua Kelinci

Aset yang menjadi fokus utama PT Dua Kelinci yaitu kinerja tinggi dan manajemen yang inovatif. PT Dua Kelinci mempertahankan statusnya sebagai merek dunia dan makin memperkuat jaringan lokal dan globalnya. Produk-produk PT Dua Kelinci diekspor melalui jaringan global yang meluas ke seluruh Asia, Australia, Afrika, Timur Tengah, Eropa, dan Amerika Utara. Market domestik PT Dua Kelinci dapat dilihat pada Gambar 1.3 dibawah ini.



Gambar 1. 3 Market Domestik

Sumber : PT Dua Kelinci, 2022

1.1.7. Peraturan Jam Kerja Karyawan

Jumlah karyawan di PT Dua Kelinci sebanyak 4233 orang, yang terdiri dari 1803 laki-laki dan 2430 perempuan. Tenaga kerja di PT Dua Kelinci ini dibagi menjadi tiga macam yaitu pekerja bulanan, harian tetap dan kontrak. Berdasarkan uraian tersebut PT Dua Kelinci selalu memberikan peraturan pada setiap karyawannya agar selalu taat pada peraturan dan disiplin dalam bekerja. Dalam pelaksanaan harian kerja, pekerja PT Dua Kelinci dibagi menjadi dua macam jam kerja yaitu *shift* dan non *shift*. Dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut.

Tabel 1. 1 Pengaturan Jam Kerja dan Jam Istirahat Karyawan PT Dua Kelinci Pati

Jenis Karyawan	Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
Non <i>Shift</i>	Senin- Sabtu	07.00-15.00	12.00- 13.00
		08.00-16.00	
<i>Shift 1</i>	Senin- Sabtu	07.00-15.00	12.00-13.00
<i>Shift 2</i>	Senin- Sabtu	15.00-23.00	19.00-20.00
<i>Shift 3</i>	Senin- Sabtu	23.00-07.000	02.00-03.00

Sumber Data : HRD PT Dua Kelinci, 2022

1.1.8. Fasilitas Umum Perusahaan

Dalam menciptakan suasana kerja yang nyaman, kondusif dan memberikan motivasi PT Dua Kelinci memberikan beberapa fasilitas kepada karyawan antara lain :

- a. Kamar mandi, sanitasi, ruang ganti dan loker untuk menyimpan barang bawaan karyawan dan perlengkapan kerja (masker, topi, sarung tangan dan sepatu bot)
- b. Mushola, untuk tempat beribadah
- c. Kantin
- d. Koperasi
- e. Ruang *training*, bagi karyawan baru atau lama untuk peningkatan *skill*
- f. Ruang Tunggu
- g. Poliklinik
- h. Tempat Parkir
- i. Mesh untuk karyawan tetap yang tempat tinggalnya jauh dari pabrik

- j. Tempat istirahat
- k. *Guest House*
- l. ATM
- m. WIFI

1.1.9. Sertifikasi Management PT Dua Kelinci

PT Dua Kelinci dalam mencapai visi dan misi melakukan transformasi dan inovasi dalam strategi bisnisnya. Salah satunya dengan melakukan standarisasi sistem produksi untuk menghasilkan produk yang berkualitas yang berstandar internasional. Beberapa sertifikasi standar mutu internasional dan regulasi nasional pada produk wafer yang telah diraih dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut ini.

Tabel 1. 2 Sertifikasi PT Dua Kelinci

No	Sertifikat	Jenis Produk	Tahun Terbit
1.	BPOM	Wafer	2010
2.	Halal MUI	Wafer	2020
3.	Halal BPJPH	Makanan Ringan	2020
4.	HACCP	Wafer	2021
5.	FSSC 22000	Wafer	2021

1.2. Proses Produksi

1.2.1. Bahan baku, Produk Antara dan Produk Akhir

1.2.1.1. Bahan Baku Adonan

Pada pembuatan produk mini wafer bites di PT Dua Kelinci Pati memiliki bahan baku yang berbeda. Bahan baku yang digunakan untuk pembuatan adonan yaitu tepung terigu, gula, tepung jagung, *caramel liquid*, air, minyak goreng, lesitin, garam dan *vitacel*. Ketersediaan bahan baku sangat penting untuk kelangsungan produksi PT Dua Kelinci. Bahan baku adonan yang digunakan untuk membuat wafer sebagai berikut :

a. Tepung Terigu

Tepung terigu merupakan bahan dasar pembuatan mie, kue dan roti. Tepung terigu ini merupakan tepung atau bubuk halus yang berasal dari bulir atau biji gandum yang dihaluskan. Di dalam tepung terigu mengandung

banyak zat pati yang berupa karbohidrat kompleks yang tidak larut dalam air. Tepung terigu berperan dalam menentukan kekenyalan makanan karena mengandung protein dalam bentuk gluten. (Aptindo, 2012).

Tepung terigu yang digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan mini wafer bites di PT Dua Kelinci yaitu tepung terigu merek Fortune yang sudah berstandar SNI dan memiliki warna tepung yang putih. Tepung terigu yang digunakan berasal dari PT Wilmar Nabati Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.4 dibawah ini.



Gambar 1. 4 Tepung Terigu
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

b. Gula

Menurut Darwin (2013), gula merupakan karbohidrat sederhana karena bisa larut pada air serta langsung diserap tubuh menjadi energi. Gula halus memiliki tekstur mirip tepung, berwarna putih terang. Fungsi gula dalam pembuatan adonan kue yaitu untuk mempermudah proses pencampuran dengan adonan, gula biasanya juga digunakan untuk taburan adonan. Pada pembuatan wafer fungsi gula yaitu sebagai penambah rasa manis, memberi warna coklat karena terjadi reaksi karamelisasi, dan membantu memperpanjang umur simpan. Gula yang digunakan yaitu gula halus dari PT. DUS Cilacap Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.5 berikut ini.



Gambar 1. 5 Gula

Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

c. Tepung Jagung

Tepung jagung adalah salah satu bahan yang bermanfaat untuk industri pangan yang digunakan sebagai pengental, pembentuk gel, pengembang juga sebagai agen penahan air dari makanan. Pada tepung jagung molekul tepung terdiri dari bagian amorf (amilosa) dan daerah kristalin (amilopektin), rasio dan proporsi amilosa dan amilopektin berkisaran 20% sampai 25% untuk amilosa berkisar 75% sampai 80% untuk amilopektin (Rayan et al., 2015).

Tepung jagung yang digunakan dalam produksi mini wafer bites yaitu merek Tereos FKS yang berasal dari PT Tereos FKS Indonesia. Dapat dilihat pada Gambar 1.6 berikut ini.



Gambar 1. 6 Tepung Jagung

Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

d. *Caramel Liquid*

Caramel yaitu gula yang terbentuk karena terjadi proses karamelisasi. *Caramel liquid* yang digunakan pada PT Dua Kelinci memiliki warna coklat. Fungsi *caramel liquid* dalam penambahan produk wafer yaitu sebagai pewarna. *Caramel liquid* yang digunakan pada PT Dua Kelinci yaitu merek Natracol. Dapat dilihat pada Gambar 1.7 dibawah ini.



Gambar 1. 7 *Caramel Liquid*
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

e. Air

Pada pembuatan bahan makanan air memiliki kompenan penting karena air mempengaruhi penampilan tekstur dan cita rasa makanan. Air juga mempengaruhi konsistensi dan karakteristik reologi adonan yang nantinya menentukan sifat adonan selama proses berlangsung dan akhirnya menentukan mutu hasil produk. Air yang digunakan dalam pembuatan makanan adalah air yang tidak berbau, berasa, berwarna, tidak terdapat bahan kimia, dan tidak terdapat mikrobiologis (Wulandari, 2016). Peran air dalam pembuatan mini wafer bites yaitu berfungsi untuk melarutkan formulasi pada adonan, mengontrol suhu adonan serta membantu kegiatan kerja enzim yang ada di dalam adonan. Dalam pembuatan mini wafer bites menggunakan air dingin untuk memudahkan pencampuran adonan.

f. Minyak Goreng

Minya nabati pada pembuatan makanan berfungsi sebagai lemak yang memperbaiki cita rasa dan tekstur pada makanan, memberi efek *shortening* dan menghasilkan adonan yang kenyal. Fungsi lainnya yaitu minyak nabati digunakan untuk melunakan tekstur karena proses pengadukan adonan, lemak

akan mengelilingi tepung terigu sehingga jaringan gluten didalamnya akan diputus sehingga produk akhir sesudah pemanggangan tidak menjadi keras (Mayasari, 2015). Minyak goreng yang digunakan pada PT Dua Kelinci yaitu merek Smart dari bahan bakunya kelapa sawit yang merupakan minyak nabati. Minyak goreng yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.8 dibawah ini.



Gambar 1. 8 Minyak Goreng
Sumber : Google,2022

g. Lesitin

Pada pengolahan makanan lesitin berfungsi sebagai perekat molekul alami. Pada lesitin terdiri dari banyak fosfolipid yang berbeda, dan dua spesies fosfolipid paling melimpah adalah *phosphatidylcholine* (PC) dan *phosphatidylethanolamine* (PE). Dampak lesitin memberikan efek positif atau negatif pada stabilitas emulsi tergantung dengan jumlah lesitin yang ditambahkan (Yamamoto and Megumi, 2014). Jika didalam adonan ditambahkan lesitin adonan akan mudah mengembang dan mudah tercampur. Warna pada lesitin umumnya berwarna coklat kehitaman. Dapat dilihat pada Gambar 1.9 berikut.



Gambar 1. 9 Lesitin
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

h. Garam

Garam adalah sumber elektrolit bagi tubuh manusia, garam juga merupakan salah satu kebutuhan pelengkap bagi pangan. Garam memiliki unsur utama berupa NaCl dengan komposisi Natrium (40%) dan Klorida (60%). Adapun mineral yang terkandung dalam garam seperti Magnesium, Kalsium, Phospor, Kobal, Potasium, Seng, Belerang, Klor, Mangan, Tembaga, Flour dan Iodium. Pada masing- masing mineral yang terkandung memiliki peran dan fungsinya masing- masing dalam proses metabolisme tubuh (Sasongkowati, 2014). Penambahan garam pada adonan berfungsi untuk memperkuat tekstur adonan, meningkatkan cita rasa, memperlambat jamur pada produk akhir dan memperlambat pertumbuhan aroma. Garam memiliki sifat yang menyerap air sehingga menyebabkan produk menjadi awet. Garam yang digunakan pada produksi mini wafer bites berasal dari PT Susanti Megah. Dapat dilihat pada Gambar 1.10 berikut.



Gambar 1. 10 Garam

Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

i. Vitacel

Vitacel ialah bahan baku adonan yang berbahan dasar gandum. Dengan adanya pemanasan pada proses *mixer*, pati akan tergelatinisasi sempurna. Jika pati ini tergelatinisasi dengan tepat maka jumlah air yang keluar relatif besar serta akan membentuk rongga-rongga yang cukup besar sehingga produk yang dihasilkan memiliki tekstur yang reyah (Fecrianto,2014). Penggunaan *vitacel* dalam pembuatan adonan kulit wafer berfungsi untuk membantu

pembentukan tekstur dan menjadikan produk yang dihasilkan renyah. Dapat dilihat pada Gambar 1.11 dibawah ini.



Gambar 1. 11 *Vitacel*

Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

1.2.1.2 Produk Antara

Produk antara merupakan produk yang mengalami perubahan pada bentuknya, namun belum menjadi produk akhir. Pada produk choco-choco mini wafer bites menghasilkan produk antara berupa choco-choco wafer *roll* yang diletakkan pada *box* hijau. Produk ini merupakan produk *work in process* (wip) yang nantinya akan dipotong kembali menjadi empat bagian.

1.2.1.2. Produk Akhir

Produk akhir yang dihasilkan dari mini wafer bites di PT Dua Kelinci memiliki beberapa varian rasa yaitu choco-choco, durian, matcha, ube dan peanut butter dengan berat bersih 88-95 gram. Untuk standar mutu kadar air pada produk choco-choco mini wafer bites setelah *packing* yaitu 2,8%. Pada produk akhir, pengemasan dapat menjadi sarana promosi untuk menarik daya beli konsumen. Dalam kemasan produk akhir mini wafer bites bagian depan kemasan mencantumkan nama produk, varian rasa, berat bersih, standar SNI dan kode BPOM. Sedangkan bagian belakang produk mencantumkan *nutrion fact*, *expired date*, logo halal, HACCP dan ISSO. Kemasan pada produk mini wafer bites dibagi menjadi dua yaitu kemasan primer dan sekunder. Kemasan primer yaitu kemasan yang bersentuhan langsung dengan produk, dalam mini wafer bites

kemasan primer yang digunakan yaitu *pouch*. Sedangkan untuk kemasan sekunder yaitu *box* kardus. Dalam penjualan produk mini wafer bites dijual kepada konsumen secara langsung maupun perantara. PT Dua Kelinci memiliki corner yang menjual langsung produk-produknya melalui perantara dilakukan oleh *marketing*, distributor dan *reseller* yang nantinya akan dipasarkan ke toko-toko diseluruh Indonesia. Berikut merupakan gambar produk akhir mini wafer bites yang memiliki lima varian rasa yaitu dapat dilihat pada Gambar 1.12 dibawah ini.



Gambar 1. 12 Produk Akhir Mini Wafer *Bites*
 (a) Choco-Choco, (b) Matcha, (c) Durian, (d) Ube, (e) Peanut Butter
 Sumber : PT Dua Kelinci,2022

1.2.2. Proses Pembuatan Produk Mini Wafer Bites

a) Persiapan Bahan Baku

Bahan baku yang akan digunakan disortir terlebih dahulu, fungsinya untuk memastikan bahan baku yang akan digunakan sudah sesuai dengan standar mutu *Quality Control* (QC) pada PT Dua Kelinci.

Bahan baku kemudian ditransfer keruang produksi menggunakan forklift. Setelah sesuai dengan standar mutu yang telah ditentukan, bahan baku difumigasi, hal ini bertujuan untuk memusnahkan bakteri, jamur, dan serangga yang ada dalam bahan baku. Bahan baku yang telah difumigasi selanjutnya diayak di tempat *grinding*. Bahan baku yang melalui tahap pengayakan seperti gula dan tepung fungsinya untuk menghaluskan dan menyaring benda asing.

b) Formulasi

Formulasi yaitu tahap penimbangan adonan kulit, pasta dan pita di formulatur sesuai formula yang telah ditentukan. Bahan baku untuk adonan kulit meliputi tepung terigu, tepung jagung, minyak goreng, gula, garam, lesitin, *caramel liquid*, *vitacel*, dan air. Bahan tersebut diletakkan di toples yang berbeda, dengan ukuran toples besar 4,6 L, toples sedang 0,45 L dan untuk toples paling kecil berukuran 320 ml. Selanjutnya resep untuk pembuatan adona kulit, pita dan pasta diletakkan di *pallet* agar memudahkan operator untuk mengambil resep yang akan diolah.

c) Turbo Mixer

Turbo Mixer pada produksi mini wafer bites dibagi menjadi dua yaitu pembuatan adonan kulit dan pita. Saat memasukkan bahan baku terbagi menjadi dua tahap. Untuk tahap pertama pembuatan adonan kulit yang dilakukan yaitu memasukkan setengah takaran air, gula, garam, setengah takaran minyak, lesitin, *vitacel*, *caramel liquid* selanjutnya dimasukkan setengah minyak sisa. Pada tahap pertama diperlukan waktu selama 5 menit. Tahap kedua dimasukkan tepung jagung, tepung terigu dan air. Fungsi dimasukkan air pada akhir proses yaitu agar bahan yang menempel di dinding mesin *mixer* ikut larut. Waktu yang diperlukan pada tahap kedua selama 10 menit.

Untuk pembuatan adonan kedua yaitu pita dilakukan di mesin *turbo mixer* mini. Tahap awal yang dilakukkan yaitu memasukkan setengah takaran air, gula, garam, minyak, *vitacel*, *caramel liquid* dengan waktu *mixer* selama 5 menit. Kemudian tahap kedua yang dilakukan yaitu dimasukkan tepung terigu dan air. Waktu yang diperlukan yaitu 10 menit.

d) *Ball Mill*

Ball mill merupakan alat yang berperan dalam industri dan proses manufaktur. Mesin *ball mill* berfungsi untuk mencampurkan dan menghaluskan adonan pasta. Prinsip pengoprasian mesin *ball mill* adalah menggunakan bola penumbuk untuk tabung *bowl mill* yang berputar. Bola yang berputar meremukkan material menjadi material yang sangat halus (Widjanarko dkk,2014). Pada pembuatan produk mini wafer bites dilakukan di mesin *ball mill* sebelum dimasukkan formula pasta sesuai dengan takaran yang telah ditetapkan dilakukan pengayakan terlebih dahulu. Pengayakan bahan baku menggunakan *sifting*, selanjutnya dituang kemesin *ball mill*. Sebelum adonan pasta dimasukkan kemesin *ball mill*, mesin *ball mill* dialiri air *hot water* (hw) dengan suhu 50°C selama 15 menit. Fungsinya untuk memanaskan mesin agar kerja mesin lebih optimal. Setiap pemasukan adonan pembuatan pasta mesin dimatikan. Waktu yang diperlukan untuk membuat adonan pasta yaitu 3,5 jam.

e) *Storage Tank Mini (ST Mini)*

ST Mini merupakan alat untuk menyimpan adonan pasta. Prinsip kerja mesin *ST Mini* yaitu secara *in line* atau pada penyimpanan adonan tidak ada jangka waktu simpan dan dapat digunakan dilain *shift* agar mempercepat proses produksi. Suhu yang digunakan dalam proses penyimpanan yaitu 50°C. Pengecekan adonan pasta pada *ST Mini* dilakukan satu hari selama tiga kali pengecekan yaitu pada awal, tengah dan akhir *shift*.

f) *Baking Roll*

Tahap selanjutnya yaitu proses pembuatan wafer *roll* pada mesin *baking roll*. Adonan kulit, pasta dan pita yang telah diproses dibawa ke mesin *baking roll*. Masing-masing adonan diletakkan kedalam tangki kecil yang berada di samping mesin. Untuk tangki adonan kulit dan pita dinamakan *batter* dan untuk adonan pasta dinamakan *viller*. Adonan kulit mengalir melalui pipa selanjutnya menuju Loyang, kemudian dilakukan pemanggangan. Terdapat tiga *line* dalam proses pembuatan adonan kulit. Dalam tiap *line* suhu yang digunakan berbeda pada *line 1* : 164°C, *line 2* :

110°C dan *line 3*: 160°C. Perbedaan suhu pemanggangan karena pada tiap *line* memiliki infrared yang berbeda. Setelah melalui proses pemanggangan adonan kulit akan naik keatas melewati mesin *gearbox* yang berfungsi untuk membentuk kulit menjadi wafer *roll*. Sebelum terjadi proses penggulungan kulit, dilakukan pengeleman menggunakan selang kecil yang berisi air. Wafer yang telah digulung kemudian diisi oleh pasta dengan cara ditembak. Setelah wafer *roll* terisi pasta dan terdapat pita dilakukan penembakan *cutting* menggunakan sensor. Tahap selanjutnya adonan turun ke mesin *belt conveyor*. Wafer kemudian didinginkan dalam suhu ruang sekitar 21-27°C sebelum menuju ke tahap *cutting*.

g) *Cutting*

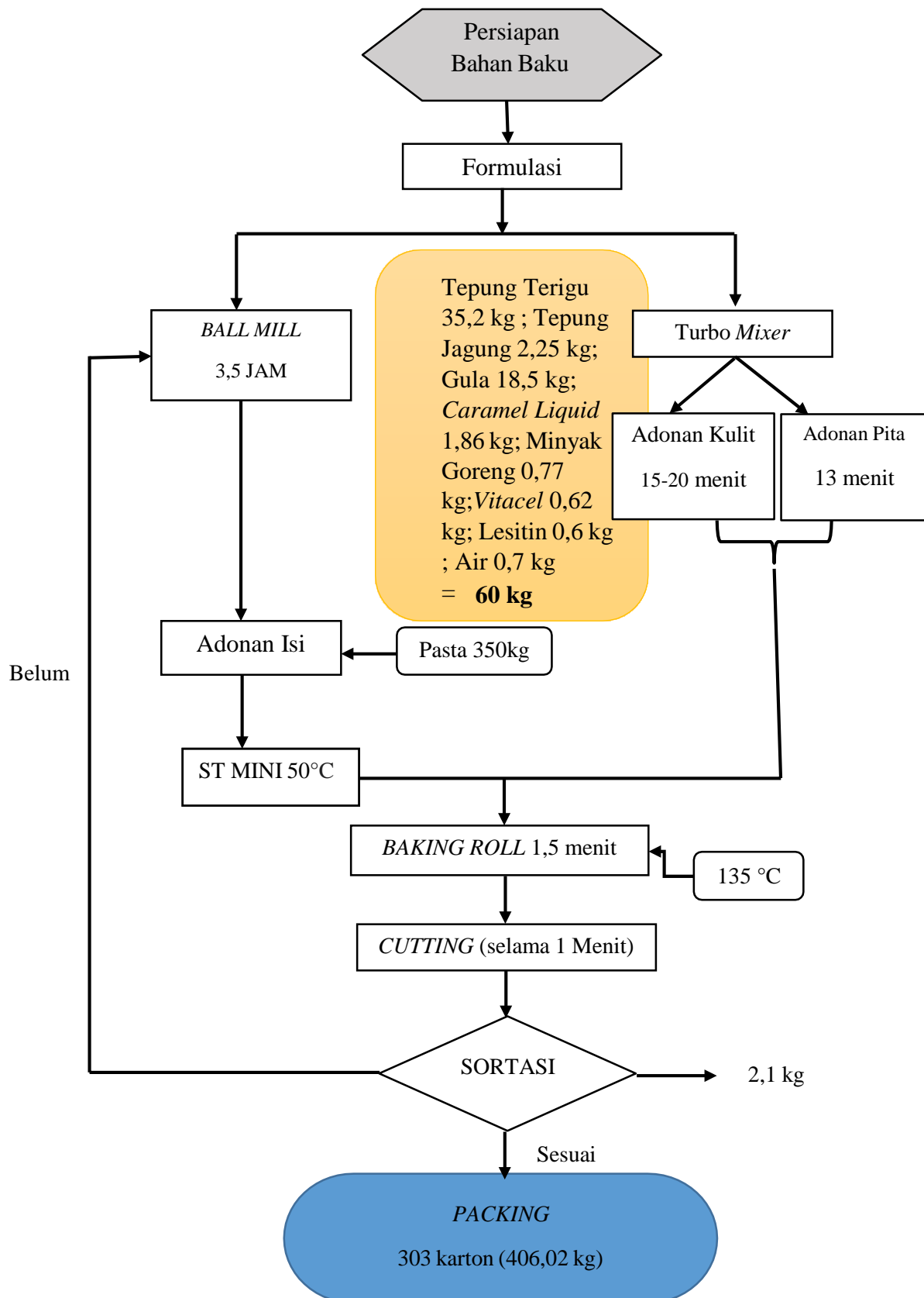
Proses ini dilakukan dengan cara memasukkan wafer *roll* kedalam mesin *cutting* yang nantinya akan otomatis terpotong menjadi 4 bagian (*pcs*). Dalam satu *line* wafer dengan waktu satu menit dapat memotong atau menghasilkan 35 *pcs*. Wafer yang telah di *cutting* dilakukan proses penyortiran yang dibantu oleh tenaga manusia (karyawan). Penyortiran berfungsi untuk memisahkan produk yang mengalami cacat atau tidak sesuai dengan standar produk yang telah ditentukan oleh *Quality Control (QC)*.

h) *Packing*

Pada prose *packing* terdapat beberapa tahapan yang menggunakan mesin yang berbeda-beda. Produk yang telah melewati proses penyortiran, kemudian melewati jembatan penghubung, selanjutnya naik kemesin *elevator* yang nantinya akan menuju kemesin *multihead weigher*. Pada mesin *multihead weigher* choco-choco mini wafer bites ditimbang secara otomatis dengan takaran yang telah ditentukan yaitu 80 gr untuk satu *pouch* kemasan. Produk akan turun melalui corong setelah takarannya sesuai. Tahap selanjutnya pengemasan produk dilakukan menggunakan mesin *standing pouch*. Kemasan yaitu wadah untuk menampung produk yang terdiri dari penampilan fisik wadah, warna, desain, bentuk, pelabelan dan bahan yang digunakan (Agariya,et al, 2012). Langkah awal yaitu

menyiapkan kemasan *pouch* yang diletakkan pada mesin *bag slot*. *Pouch* dibuka lalu diisi oleh udara dan corong akan turun secara otomatis. Setelah kemasan terisi kemudian *diseal* secara otomatis. Produk yang telah di *seal* kemudian diletakkan pada *box* plastik. Dilakukan pengecekan menggunakan tenaga manusia (karyawan) yang bertujuan untuk mengecek kembali apabila terdapat kemasan yang cacat atau kemasan yang belum terisi produk.

Setelah proses penyortiran, tahap berikutnya yaitu kemasan di *sealing* yang berfungsi untuk merekatkan *ziplock* pada kemasan. Suhu pada mesin *sealing* sebelah kiri 108°C dan sebelah kanan 110°C. Terjadi perbedaan suhu pada mesin *sealing* agar pada saat kemasan *pouch* *diseal* tidak mengalami kepanasan. Tahap selanjutnya produk dikemas pada kemasan sekunder yang berupa kardus karton. Didalam kardus terdapat empat bagian kardus (4 partisi) dengan tiap bagian berisi 6 *pouch* produk. Saat proses pengepakan produk dicek kembali *expired date* pada belakang kemasan dan hasil *sealing* kemasan. Setelah terisi penuh kardus ditimbang terlebih dahulu, dengan syarat timbangan tidak boleh kurang dari 2614-2830 gr . Tahap akhir yaitu pengisolasian kardus pada bagian atas, bawah, samping kanan dan kiri. Berikut diagram alir dan neraca bahan proses produksi choco-choco mini wafer bites dapat dilihat pada Gambar 1.13 dibawah ini.



Gambar 1. 13 Diagram Alir dan Neraca Bahan Proses Produksi Choco- Choco Mini Wafer Bites
Sumber : PT Dua Kelinci, 2022

1.2.3. Standar Mutu Wafer Roll

Menurut SNI 2973-2011, biskuit merupakan salah satu produk makanan kering yang dibuat dengan cara memanggang adonan yang terbuat dari bahan dasar tepung terigu atau substitusinya, minyak atau lemak dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain yang diizinkan. Berikut perbandingan syarat mutu wafer dapat dilihat pada Tabel 1.3 Mutu biskuit wafer SNI 02973-2011 dan PT Dua Kelinci.

Tabel 1. 3 Mutu SNI Biskuit Wafer dan PT Dua Kelinci

No	Parameter	SNI	PT Dua Kelinci
1	Keadaan		
	a. Rasa	Normal	Normal
	b. Warna	Normal	Normal
	c. Tekstur	Normal	Normal
2	Air (% b/b)	Maksimal 5	Maksimal 5
3	Protein (%b/b)	Minimal 5	Minimal 4.5
4	Abu (%b/b)	Maksimal 2	Maksimal 0.2
5	Cemaran Logam		
	a. Timbal/ Pb(mg/g)	Maksimal 1.0	Maksimal 0.5
	b. Cadmium (mg/kg)	Maksimal 0,2	Maksimal 0.2
	c. Timah (mg/kg)	Maksimal 4.0	Maksimal 4.0
	d. Merkuri (mg/kg)	Maksimal 0.05	Maksimal 0.05
6	Cemaran Arsen (As)	Maksimal 0.5	Maksimal 0.5
6	Cemaran Mikroba		
	a. Angka Lempengan Total (koloni/g)	10^4	10^4
	b. Salmonella sp.	Negatif/25g	Negatif/25g
	c. Staphylococcus aureus (koloni/g)	10^2	10^2
	d. Kapang dan khamir (koloni/g)	2×10^2	2×10^2

Sumber : Badan Standarisasi Nasional, 2011 dan PT Dua Kelinci, 2022

Berdasarkan standar mutu PT Dua Kelinci, diketahui bahwa dari semua parameter telah memenuhi standar mutu SNI. Sehingga dapat dipastikan mutu produk yang diproduksi telah sesuai dengan persyaratan mutu dan keamanan.

1.2.4. Mesin dan Peralatan

Mesin yang digunakan dalam proses pembuatan produk choco-choco mini wafer bites sebagai berikut :

a. Timbangan

Pada area formulasi timbangan digunakan untuk menimbang bahan baku sesuai formulasi yang telah ditentukan. Pada area *packing* digunakan untuk

menimbang kardus karton sebagai kemasan sekunder. Timbangan yang digunakan yaitu timbangan digital merek Jedever JWP. Dapat dilihat pada Gambar 1.14 dibawah ini.



Gambar 1. 14 Timbangan Digital
Sumber : Google, 2022

b. *Turbo Mixer*

Turbo Mixer digunakan untuk membuat adonan luar (kulit) dan adonan pita. Bahan mesin *turbo mixer* yaitu *stainless steel*. Kapasitas dari mesin *turbo mixer* yaitu 60 kg/*batch*. Waktu yang diperlukan untuk membuat adonan kulit dan pita yaitu selama 15 – 20 menit. Jumlah *turbo mixer* diproduksi wafer yaitu sebanyak 12 mesin. Dapat dilihat pada Gambar 1.15 dibawah ini.



Gambar 1. 15 Mesin *Turbo Mixer*
Sumber : Google, 2022

c. *Ball Mill*

Mesin *ball mill* digunakan untuk pembuatan isian (pasta) wafer, selain itu *ball mill* digunakan untuk menghaluskan pasta. *Stir ball* yang berada di dalam mesin *ball mill* berguna untuk menghaluskan formula yang ada dalam tabung. Mesin *ball mill* terbuat dari bahan *stainless steel*. Terdapat 15 mesin *ball mill* di area produksi wafer. Mesin ini memiliki kapastitas produksi sebesar 350 kg/*batch*. Waktu yang diperlukan untuk pembuatan pasta yaitu 3,5 jam. Dapat dilihat pada Gambar 1.16 dibawah ini.



Gambar 1. 16 Mesin *Ball Mill*
Sumber : Google, 2022

d. *Storage Tank Mini (ST Mini)*

Fungsi dari mesin *ST Mini* yaitu untuk menyimpan adonan pasta. Kapasitas dalam mesin *ST Mini* yaitu 255 kg. Suhu penyimpanan pasta dalam mesin ini yaitu 45°C. Terdapat 31 mesin *ST Mini* pada area produksi wafer. Dapat dilihat pada Gambar 1.17 dibawah ini.



Gambar 1. 17 Mesin *Storage Tank Mini*
Sumber : Google, 2022

e. *Baking Roll*

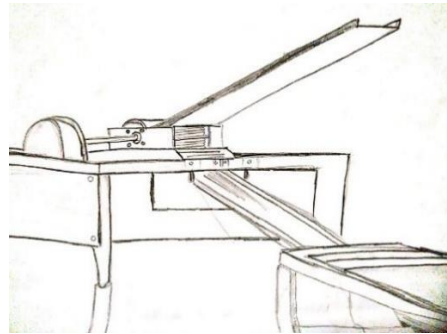
Fungsi dari mesin *baking roll* yaitu untuk pemanggangan kulit luar wafer, kemudian pengulungan kulit, pembuatan pita, pengisian pasta kedalam wafer *roll* dan pemotongan wafer menjadi wafer *roll*. Kapasitas adonan dalam mesin ini yaitu 19-20 kg/*batch* dengan kecepatan mesin 32,5-35 Mhz. Waktu yang diperlukan untuk memproduksi wafer *roll* selama 1,5 menit. Suhu pada mesin ini yaitu 135°C. Terdapat 18 mesin *baking roll* pada area produksi wafer. Dapat dilihat pada Gambar 1.18 dibawah ini.



Gambar 1. 18 Mesin *Baking Roll*
Sumber : Google, 2022

f. *Cutting*

Mesin *cutting* digunakan untuk memotong wafer *roll* menjadi mini wafer bites dengan diameter yang telah ditentukan. Waktu yang diperlukan untuk memotong wafer *roll* menjadi mini wafer bites yaitu 1 menit yang dapat menghasilkan 35 *pcs* wafer. Jumlah mesin *cutting* sebanyak 3 mesin di area produksi wafer. Dapat dilihat pada Gambar 1.19 dibawah ini.



Gambar 1. 19 Mesin *Cutting*
Sumber : Pribadi, 2022

g. *Multihead Weigher*

Multihead weigher yang berfungsi untuk menimbang produk yang dibawa dari *belt conveyor* kemudian masuk kedalam sekat wadah sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan. Kecepatan mesin ini 22,5 MHz. Jumlah mesin *multihead weigher* pada area produksi wafer sebanyak 3 buah. Dapat dilihat pada Gambar 1.20 dibawah ini.



Gambar 1. 20 Mesin *Multihead Weigher*
Sumber : Google, 2022

h. *Standing Pouch*

Standing Pouch berfungsi untuk memasukkan produk yang telah ditimbang dari mesin *multihead weigher* kedalam *pouch*, turun melalui corong yang nantinya akan otomatis masuk kedalam *pouch*. Tahap selanjutnya yaitu kemasan di *ziplock* dengan kecepatan mesin yaitu 20 MHz. Jumlah mesin *standing pouch* pada area produksi wafer sebanyak 3 buah. Dapat dilihat pada Gambar 1.21 dibawah ini.



Gambar 1. 21 Mesin *Standing Pouch*
Sumber : Google, 2022

i. *Sealing*

Sealing berfungsi untuk menyegel atau menutup kemasan agar lebih aman. Prinsip kerja mesin *selaing* manual ini yaitu memanfaatkan daya tekan vertikal. Bagian konduktor akan tertarik dan menginduksi panas ke lapisan kemasan. Waktu yang diperlukan untuk *sealing* kemasan sekitar 2-3 detik. Jumlah mesin *sealing* pada area produksi wafer sebanyak 3 buah. Dapat dilihat pada Gambar 1.22 dibawah ini.



Gambar 1. 22 Mesin *Sealing*
Sumber : Google, 2022

1.2.5. Sarana dan Prasarana Penunjang

1.2.5.1 Sarana Kerja

Dalam mendukung kelancaran proses produksi, pelaporan dan komunikasi *line* mini wafer bites dilengkapi dengan sarana kerja antara lain dapat dilihat pada Tabel 1.4 sebagai berikut.

Tabel 1. 4 Sarana Kerja *Line* Produksi Mini Wafer Bites

Sarana	Fungsi
<i>White Board</i>	Sebagai sarana komunikasi antar <i>shift</i> dan informasi penting dalam pekerjaan
Rak <i>Stainless</i>	Digunakan untuk meletakkan sisa bahan baku yang terdapat ditempat formulator
Meja K+1	Digunakan untuk meletakkan dokumen intruksi kerja pada setiap mesin wafer
Rak Dokumen	Menyimpan <i>forms</i> dan buku diarea proses produksi
Meja <i>Work In Process</i> (WIP)	Digunakan untuk meletakkan dokumen transfer produk wafer <i>roll</i> yang belum di <i>packing</i> . Nantinya produk yang dicatat akan ditransfer ke area <i>packing</i> .
Telepon	Alat komunikasi antar sub <i>line</i> atau <i>line</i> produksi dengan departemen lain
Tempat Alat Sanitasi	Tempat untuk menyimpan alat-alat sanitasi yang merupakan properti <i>line</i> mini wafer <i>bites</i>
Jam Dinding	Penunjuk waktu bagi karyawan untuk melakukan aktifitas-aktifitas kerja
Kipas Angin	Pendingin atau penyejuk ruangan
Tempat Sampah	Tempat untuk barang-barang yang tidak diperlukan. Berada dikantor dan area.
Tempat Alkohol	Sebagai wadah alkohol untuk sanitasi dan <i>hygiene</i> karyawan serta <i>cleaning</i> yang memerlukannya
Komputer	Sarana pengolahan data dan membuat laporan serta analisa data untuk pengambilan keputusan
Printer	Mencetak dokumen, gambar atau <i>hard copy</i>
AC	Tempat mendinginkan atau menyejukan ruangan
Rak Sepatu	Tempat sepatu karyawan

Sumber: PT Dua Kelinci, 2022

1.2.5.2. Prasarana Penunjang

Prasarana kerja produksi adalah semua alat pendukung kerja selain mesin-mesin utama yang digunakan selama proses kerja. Prasarana kerja sangat penting dalam mendukung kelancaran proses dan pemenuhan regulasi. Dapat dilihat pada Tabel 1.5 dibawah ini.

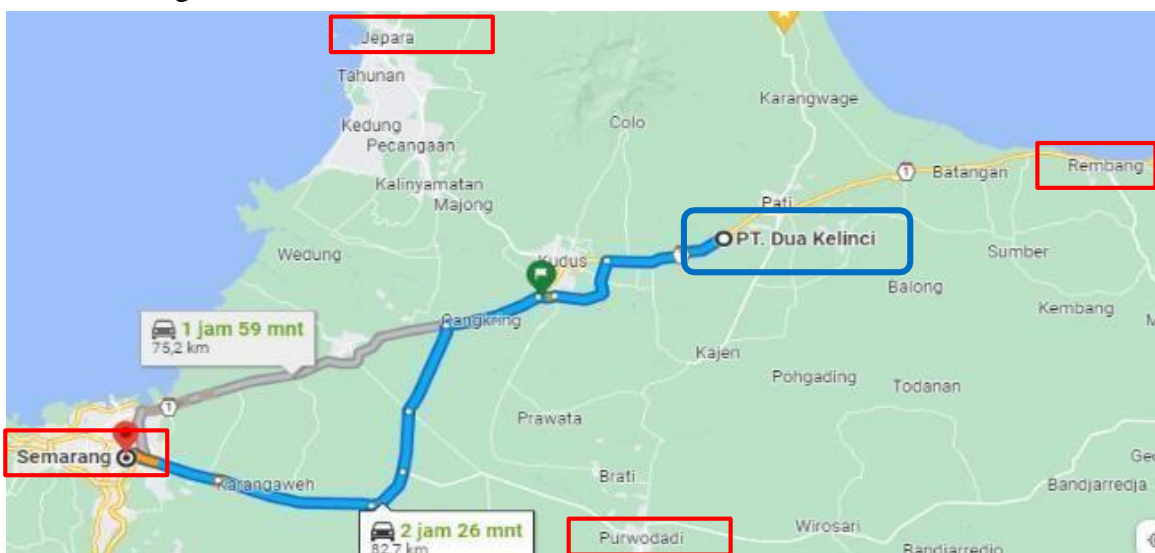
Tabel 1. 5 Prasarana Penunjang *Line* Produksi Mini Wafer Bites

Prasarana	Fungsi
Toples	Digunakan untuk meletakkan bahan pembuatan adonan kulit, pita dan pasta sesuai dengan formulasi
<i>Container</i>	Tempat wadah hasil produksi, agar produk aman, sehat, bermutu dan memenuhi regulasi pangan.
<i>Pallet</i>	Tempat alas untuk <i>container</i> , ember, <i>part</i> mesin dan peralatan kerja lainnya dimana dipersyaratkan barang yang menyentuh produk tidak boleh kontak langsung dengan lantai.
Troli	Sarana transportasi manual untuk melakukan <i>transferring output</i> mesin ke mesin proses berikutnya atau <i>support</i> suplai material bahan atau pembuangan <i>reject</i> .
Ember putih	Sebagai wadah hasil <i>mixer</i> adonan kulit, pita dan pasta.
Drum	Tempat untuk tempat pembuangan <i>defect</i> kulit putus pada mesin <i>baking roll</i> .
<i>Hand Drayer</i>	Digunakan untuk mengeringkan tangan setelah cuci tangan.
Saringan	Digunakan sebagai penyaring adonan kulit dan pita agar adonan yang dihasilkan menjadi lebih halus, menghindari adonan yang belum tercampur dan menyaring benda asing.
Kompur Gas dan Panci	Digunakan untuk melarutkan BHA,BHT dan Suger Ester (SE)
Lampu	Alat penerangan area produksi yang sangat bermanfaat saat perbaikan mesin, melihat kualitas hasil produksi, <i>safety</i> kerja bagi karyawan dan lain-lain.
CCTV	Memantau proses tetap aman, tidak ada pelanggaran terhadap aturan perusahaan serta memantau kegiatan di proses tersebut.
Krat Biru	Digunakan untuk menyimpan hasil produk wafer yang nantinya dimasukkan kedalam mesin <i>cutting</i> .
Ruang <i>Enrobe</i>	Ruang yang digunakan untuk menyimpan produk <i>defect</i> yang telah di sortir dan bahan sobek (bs) yang nantinya bs akan digunakan untuk pakan ternak.
Ruang <i>Meeting</i>	Tempat koordinasi atau rapat untuk membahas operasional pabrik.
Ruang <i>Moustore Analyzer</i>	Ruangan yang digunakan untuk mengukur kadar kelembaban pada suatu sampel, sampel yang diukur bisa serbuk cair maupun granular.

Sumber : PT Dua Kelinci, 2022

1.2.6. Lokasi dan Denah Perusahaan

PT Dua Kelinci berada di daerah pesisir pantai utara kira-kira 75 Km dari pusat kota Semarang. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Jepara. Sebelah selatan Kabupaten Purwodadi serta sebelah Timur dengan Kabupaten Rembang dan bagian Barat dengan Kabupaten Kudus. Dari arah pusat kota Pati, PT Dua Kelinci berjarak kurang lebih 7,4 Km ke arah Barat jalan menuju Kudus. Luas perusahaan PT Dua Kelinci yaitu kurang lebihnya 6 hektar. Denah pabrik PT Dua Kelinci dapat dilihat pada Gambar 1.23 sebagai berikut.



Sumber: Google Maps

Di daerah Pati tepatnya di Jl. Raya Pati - Kudus No.Km. 6,3, Lumpur, Bumirejo, Kec. Margorejo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah 59163 (0295) 381407. Berdiri pabrik dan marketing PT Dua Kelinci. Sementara di Jakarta tepatnya di Altira Business Park Office Blok A No. 11,12 dan 15 Kel. Kec. 14350, Jl. Yos Sudarso Kav 85, RT.9/RW.11, Sunter Jaya, Tj. Priok, Kota Jkt Utara. Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14360(021) 26690206. Berdiri marketing PT Dua Kelinci. Di Surabaya tepatnya pada New Land Office, Jl. Mayjen HR. Muhammad No.24, Putat Gede, Kec. Sukomanunggal, Kota SBY, Jawa Timur 60189 (031) 7322206 merupakan kantor pusat PT Dua Kelinci.

BAB II
TUGAS KHUSUS
ANALISIS *DEFECT* PRODUK CHOCO-CHOCO MINI WAFER BITES
PT DUA KELINCI PATI

2.1. Latar Belakang

PT Dua Kelinci merupakan perusahaan besar dalam industri pangan. Salah satu produk yang dihasilkan yaitu deka wafer. PT Dua Kelinci memiliki beberapa variasi deka wafer yaitu deka wafer *roll*, deka mini wafer bites dan deka crepes. Mini wafer bites adalah produk baru sebagai komitmen perusahaan dalam memberikan berbagai produk cemilan terbaik. Mini wafer bites merupakan wafer *roll* yang dipotong menjadi empat bagian. Diharapkan produk baru ini dapat menjadi produk unggulan yang dapat meningkatkan penjualan PT Dua Kelinci.

Pada produk mini wafer bites memiliki lima varian yang terdiri dari varian choco-choco, durian, matcha, ube dan peanut butter. Dari lima rasa tersebut yang menjadi produk unggulan dan banyak diminati yaitu varian choco-choco. Produk ini banyak diminati karena memiliki rasa yang manis dan isian coklat yang melimpah. Seiring dengan perkembangan produk baru choco-choco mini wafer bites masih mengalami masalah *defect* yang tinggi. Demi menjaga mutu produk choco-choco mini wafer bites dipasaran maka perlu dilakukan analisis *defect* produk. *Defect* pada suatu produk mempengaruhi kualitas mutu produk dan penjualan yang nantinya akan berpengaruh pada konsumen. Pengendalian kualitas tidak hanya untuk memperoleh kualitas produk sesuai dengan standar, fungsi lainnya yaitu untuk mengetahui tingkat efisiensi suatu produk (Adam et al.2016 :103).

Wafer *roll* adalah jenis wafer yang berasal dari lembaran opak wafer yang salah satu sisinya diisi adonan krim dan digulung pada bagian ujungnya sehingga menyerupai tabung yang memanjang menjadi berlapis-lapis dengan lubang di bagian tengahnya. Wafer *roll* yang berbentuk tabung (bulat panjang mirip *stick*) yang diolah dengan cara dicetak setelah tahap pemanggangan dengan cara melilitkan lembaran wafer di *nozzle* lalu diisi krim didalamnya (Khasbunalloh,2019).

Wafer *roll* memiliki karakteristik wafer yang tipis dan struktur dari lapisan tipisnya membuat tekstur menjadi unik, halus dan renyah. Wafer *rolls* termasuk pada wafer yang memiliki kandungan gula yang tinggi (*higher-sugar wafers*) dengan presentase gula tertinggi dibanding jenis wafer lainnya (Tiefenbacher,2017).

Pengendalian kualitas atau *Quality Control* adalah mengembangkan, mendesain, memproduksi dan memberikan layanan produk bermutu yang paling ekonomis, paling berguna dan selalu memuaskan para pelanggannya. *Quality Control* dalam pelaksanaannya dilakukan dengan cara menetapkan standar yang tepat untuk suatu produk. Standar kualitas produk meliputi bahan baku, proses produksi, produk jadi hingga produk sampai ke tangan konsumen. Fungsi *Quality Control* ini harus dilaksanakan secara total dan terpadu pada setiap langkah yang ditempuh sepanjang siklus berlangsung. Hal ini sering disebut dengan langkah pengendalian kualitas terpadu atau total *Quality Control*. Kualitas suatu produk merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan. Kualitas dari suatu produk yang dihasilkan dapat memberikan kepuasan terhadap pelanggan. Agar produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan selalu berkualitas, maka diperlukan adanya pengendalian kualitas dalam setiap proses produksinya (Wardani, 2015).

Melihat produk choco- choco mini wafer bites merupakan produk unggulan maka laporan kerja praktik ini bertujuan untuk mengetahui jumlah *defect* yang terjadi selama produksi. Mengetahui jenis *defect* kemudian menganalisis *defect* yang memiliki presentase tertinggi sehingga dapat dicari penyebab dan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Untuk memastikan mutu suatu produk digunakan *seven tools*. Dari banyaknya *tools* pada laporan ini menggunakan tiga *tools* yang terdiri dari peta kendali *P-chart*, diagram pareto dan diagram *fishbone*.

2.2. Rumusan Masalah

1. Berapa jumlah *defect* pada produk choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci ?
2. Apa saja jenis *defect* produk pada produk choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci ?
3. Apa penyebab terjadinya *defect* yang sering terjadi pada produk choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci ?

2.3. Tujuan

1. Mengetahui jumlah *defect* pada produk choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci
2. Mengetahui jenis *defect* pada produk choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci

3. Mengetahui penyebab terjadinya *defect* yang sering terjadi pada produk choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci

2.4. Metodologi Pemecahan Masalah

2.4.1. Waktu dan Tempat

Kerja Praktik dilaksanakan di PT Dua Kelinci yang beralamat di Jl. Raya Pati - Kudus No.Km, RW.3, Lumpur, Bumirejo, Kec. Margorejo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah 59163. Waktu pelaksanaan kerja praktik ini dilaksanakan pada tanggal 2 Maret - 7 April 2022. Pengambilan data *defect* produk dilakukan selama 20 hari yaitu pada tanggal 13 Februari – 12 Maret 2022.

2.4.2. Metode Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pelaksanaan kerja praktik terdiri dari dua kelompok :

- Data Primer

Data primer diperoleh dari pengamatan langsung dilapangan untuk memperoleh data mengenai pengendalian kualitas produk yang dilakukan di PT Dua Kelinci.

- a. Wawancara

Wawancara, dengan melakukan tanya jawab kepada pihak yang terkait untuk menggali informasi tentang *defect* produk yang sering terjadi dan topik yang berkaitan dengan pengendalian produk.

- b. Observasi

Observasi adalah melihat langsung proses produksi, terjadinya *defect* produk choco-choco mini wafer bites dan proses munculnya data dilapangan. Dengan melihat langsung proses sehingga akan lebih paham proses dan permasalahan, agar dapat menganalisa data dan pemecahan masalah lebih mendalam.

- Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari catatan atau arsipan seperti jumlah produk yang dihasilkan dan jumlah produk *defect* yang diproduksi.

- a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi melalui jurnal yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi *defect*

produk. Studi pustaka dilakukan untuk memperkuat pembahasan hasil analisis yang didapat.

2. Analisis Data

Analisis yang digunakan untuk menganalisis data pada kerja praktik ini yaitu menggunakan tiga *tools* yang terdiri dari peta kendali *P-Chart*, diagram pareto dan diagram *fishbone* berdasarkan observasi dan wawancara.

2.5. Analisis Pemecahan Masalah

Pada pengendalian mutu untuk *defect choco-choco mini wafer bites* di PT Dua Kelinci menggunakan metode *Statistic Process Control* (SPC). Menurut Rizal Rachman (2017: 176) metode *Statisticaal Process Control* (SPC) yaitu metode yang digunakan sebagai alat untuk mengendalikan proses produksi secara berkelanjutan dan mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada saat proses produksi berlangsung.

Pengendalian kualitas statistik ini dapat dibagi kedalam pengendalian kualitas proses, yaitu pengendalian kualitas produk selama masih dalam proses dan pengendalian produk jadi. Untuk itu pengendalian kualitas proses dapat digunakan alat pengendali yang disebut peta pengendali proses atau sering disebut *Control Chart* (Bakhtiar dkk, 2013).

Pengendalian kualitas secara statistik dengan metode *Statistical Process Control* (SPC) mempunyai tujuh alat statistik primer yang dapat digunakan sebagai alat bantu mengendalikan kualitas diantaranya yaitu: *check sheet*, *histogram*, *control chart*, diagram pareto, diagram sebab akibat dan *scatter diagram* (Heizer & Render, 2015). Untuk mengetahui terjadinya *defect* produk *choco-choco mini wafer bites* dilakukan pengamatan atau observasi pada proses *baking roll* sampai dengan *cuting*. Pengambilan data *defect* dilakukan selama 20 hari yaitu pada tanggal 13 Februari 2022-12 Maret 2022. Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan peta kendali *P-Chart*, diagram pareto dan diagram *fishbone*.

2.5.1. Analisis *P-Chart*

Peta kendali yaitu alat secara grafis yang digunakan untuk meninjau dan menguji suatu proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistik atau tidak, yang selanjutnya dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan

melakukan perbaikan kualitas (Heizer & Render, 2015).

Peta kendali *P-Chart* termasuk dalam 7 *tools* (tujuh alat) dalam sistem manajemen mutu, yang berguna untuk membantu menganalisa masalah dan perbaikan kualitas. Dalam laporan kerja praktik ini peta kendali *P-Chart* digunakan untuk melihat dan mendeteksi apakah proses produksi choco-choco mini wafer bites di PT Dua Kelinci sudah terkendali dengan bantuan suatu standar. Standar yang digunakan adalah :

- Batas kendali atas (UCL)
- Batas kendali bawah (LCL) dan
- Garis tengah (rata-rata proses)

Perbaikan kualitas dapat terjadi ketika adanya kondisi di luar batas kendali karena faktor-faktor penyebab yang teridentifikasi, untuk dilakukan tindakan rencana perbaikan sehingga proses menjadi stabil.

Rumus yang digunakan untuk menghitung besarnya CL, UCL, dan LCL pada peta kendali p adalah sebagai berikut:

a. Menghitung Proporsi Cacat/Rusak

$$p = x / n$$

Keterangan:

x : Jumlah produk cacat dalam sub grub

n: Jumlah produk yang diperiksa dalam sub grub

b. Menghitung *Central Line* (CL)

$$CL = \bar{p}$$

$$CL = \sum x / \sum n$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah total yang rusak

$\sum n$ = Jumlah total produk yang diperiksa

c. Menghitung Batas Kendali Atas (UCL)

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{(1-\bar{p})/n}$$

Keterangan:

\bar{p} = rata-rata kerusakan produk

n = jumlah produksi

d. Menghitung Batas Kendali Bawah (LCL)

$$LCL = \bar{p} - 3 \sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})/n}$$

Keterangan:

\bar{p} = rata-rata kerusakan produk

n = jumlah produksi

Dalam kerja praktik di PT Dua Kelinci data *defect* yang diambil sebanyak 20 data dari pertengahan Februari 2022 sampai dengan minggu kedua Maret 2022. Diharapkan dengan banyak data yang diambil dapat lebih *valid* mewakili atau menggambarkan *riil defect* produk choco-choco mini wafer bites. Data jumlah *defect* choco-choco mini bites dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2. 1 Data Jumlah *Defect* Choco- Choco Mini Wafer Bites

NO	Tanggal	Hasil Produksi/Shift (Kg)	Jumlah Defect (Kg)
1	2/13/2022	142	11.16
2	2/14/2022	281	6.84
3	2/16/2022	170	6.22
4	2/17/2022	218	5.94
5	2/18/2022	119	7.52
6	2/20/2022	170	9.8
7	2/27/2022	250	19.08
8	2/28/2022	300	39.82
9	3/1/2022	420	17.06
10	3/2/2022	379	21.86
11	3/3/2022	316	17.7
12	3/4/2022	350	7.78
13	3/5/2022	436	21.98
14	3/6/2022	416	7.54
15	3/7/2022	300	9.58
16	3/8/2022	325	6.8
17	3/9/2022	385	5.66
18	3/10/2022	328	7.34
19	3/11/2022	321	4.82
20	3/12/2022	356	2.78
TOTAL		5982	237

Pada pengambilan data jumlah produksi *shift* satu dari 13 Februari-12 Maret 2022 menghasilkan *out put* yang jumlahnya berbeda-beda tergantung dari order, kelancaran proses, dan lama waktu proses (jam kerja) lima atau tujuh jam kerja pershiftnya. Tabel 2.1 adalah hasil pengolahan data dengan peta kendali *P-*

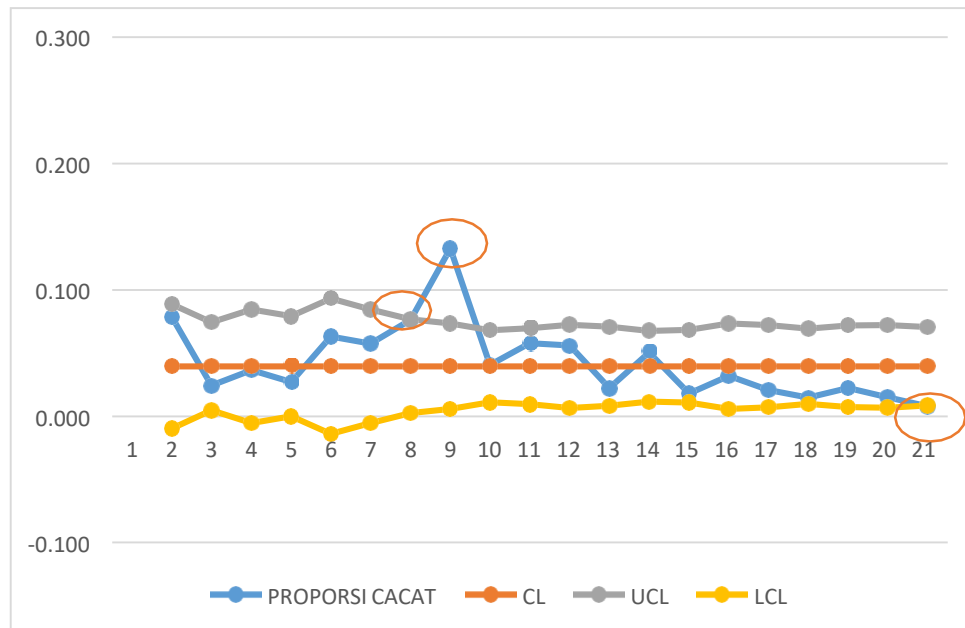
Chart dan dihasilkan nilai CL,UCL dan LCL.

Berikut adalah hasil pengolahan perhitungan CL, UCL dan LCL. Dapat dilihat pada Tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2. 2 Hasil Perhitungan CL, UCL dan LCL

NO	Tanggal	Hasil Produksi/Shift (Kg)	Jumlah Defect (Kg)	PROPORSI CACAT	CL	UCL	LCL
1	2/13/2022	142	11.16	0.079	0.040	0.089	-0.009
2	2/14/2022	281	6.84	0.024	0.040	0.075	0.005
3	2/16/2022	170	6.22	0.037	0.040	0.085	-0.005
4	2/17/2022	218	5.94	0.027	0.040	0.079	0.000
5	2/18/2022	119	7.52	0.063	0.040	0.093	-0.014
6	2/20/2022	170	9.8	0.058	0.040	0.085	-0.005
7	2/27/2022	250	19.08	0.076	0.040	0.077	0.003
8	2/28/2022	300	39.82	0.133	0.040	0.073	0.006
9	3/1/2022	420	17.06	0.041	0.040	0.068	0.011
10	3/2/2022	379	21.86	0.058	0.040	0.070	0.010
11	3/3/2022	316	17.7	0.056	0.040	0.073	0.007
12	3/4/2022	350	7.78	0.022	0.040	0.071	0.008
13	3/5/2022	436	21.98	0.050	0.040	0.068	0.012
14	3/6/2022	416	7.54	0.018	0.040	0.068	0.011
15	3/7/2022	300	9.58	0.032	0.040	0.073	0.006
16	3/8/2022	325	6.8	0.021	0.040	0.072	0.007
17	3/9/2022	385	5.66	0.015	0.040	0.070	0.010
18	3/10/2022	328	7.34	0.022	0.040	0.072	0.007
19	3/11/2022	321	4.82	0.015	0.040	0.072	0.007
20	3/12/2022	356	2.78	0.008	0.040	0.071	0.009
TOTAL		5982	237				

Dari tabel diatas jumlah produksi dari data yang diambil berbeda-beda maka *control chart* yang di pakai untuk peta kendali proses adalah *P-Chart*. Berdasarkan hasil perhitungan CL, UCL dan LCL, maka dapat digambarkan dengan *P-Chart* pada Gambar 2.6 berikut.



Gambar 2. 1 Peta Kendali *P-Chart*

Dari grafik peta kendali proses *P-Chart* diatas dapat disimpulkan bahwa ada tiga periode data *defect* choco-choco mini wafer bites yang keluar melampaui batas kendali UCL dan LCL yaitu pada tanggal 27, 28 Februari dan 12 Maret 2022. Tanggal 27 dan 28 Februari proporsi cacat yang terjadi mengalami kenaikan yaitu 0,076 menjadi 0,113 yang telah melampaui batas UCL. Tanggal 12 Maret 2022 proporsi cacat yang terjadi sebesar 0,008 yang melewati batas LCL. Dari grafik tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi choco-choco mini wafer bites PT Dua Kelinci tidak terkendali secara statistik.

Dengan adanya data yang melewati batas UCL dan LCL maka perusahaan harus melakukan upaya untuk mengurangi jumlah *defect* produk choco-choco mini wafer bites pada setiap proses produksi. Salah satu upaya yang harus dilakukan berikutnya yaitu menganalisis jenis *defect* choco-choco mini wafer bites apa yang paling besar atau tertinggi dari berbagai klasifikasi *defect* yang sudah dilakukan. Selanjutnya menentukan skala prioritas jenis *defect* yang akan diselesaikan terlebih dahulu yang berpengaruh terhadap kinerja kualitas proses produksi di *line* choco-choco mini wafer bites. *Tools* yang digunakan untuk menentukan skala prioritas masalah yaitu “ Diagram Pareto”. Konsep diagram pareto, berfokus untuk menyelesaikan masalah yang tertinggi yang berdampak besar terhadap penyelesaian masalah yang timbul.

2.5.2. Diagram Pareto

Menurut (Prihantoro,2012) Diagram pareto berfungsi untuk menyelesaikan masalah utama peningkatan kualitas. Pada grafik diagram pareto menunjukkan urutan kejadian. Permasalahan yang paling banyak ditunjukkan pada grafik pertama yang terletak di sisi kiri. Untuk masalah paling sedikit terletak pada grafik terakhir yang berada di sisi kanan.

Dalam proses produksi choco-choco mini wafer bites terdapat beberapa jenis *defect*. Jika produk yang dihasilkan mengalami *defect*, maka sebisa mungkin produk choco-choco mini wafer bites diperbaiki kembali, dengan cara digunakan untuk campuran pembuatan pasta. Pada PT Dua Kelinci terdapat dua jenis *defect* produk choco-choco mini wafer bites yang terdiri dari gripis dapat dilihat pada Gambar 2.1, *defect* tidak ada isi dapat dilihat pada Gambar 2.2. Berikut jenis *defect* produk choco-choco mini wafer bites.



Gambar 2. 2 *Defect* Gripis
Produk Choco-Choco Mini Wafer Bites
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022



Gambar 2. 3 *Defect* Tidak Ada Isi
Produk Choco-Choco Mini Wafer Bites
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

Berikut merupakan jenis *defect* yang terjadi pada produk choco-choco mini wafer bites dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2. 3 Data Defect Choco- Choco Mini Wafer Bites

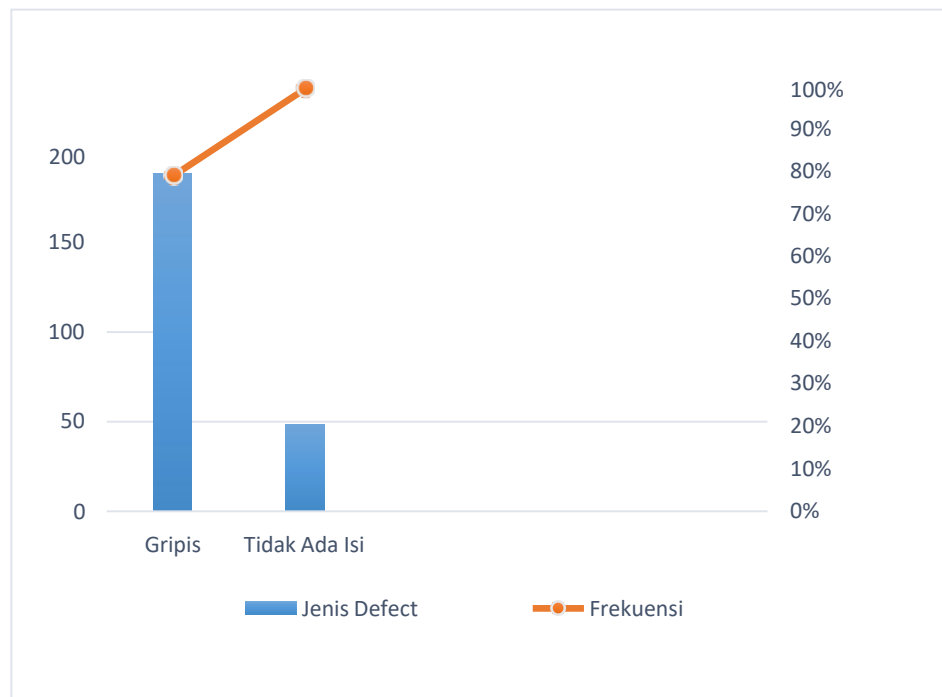
NO	Tanggal	Hasil Produksi/ Shift (Kg)	Jumlah Defect (Kg)	Jenis Defect (Kg)	
				Geripis	Tidak Ada Isi
1	2/13/2022	142	11.16	9.58	1.58
2	2/14/2022	281	6.84	4.98	1.86
3	2/16/2022	170	6.22	3.52	2.7
4	2/17/2022	218	5.94	5.94	0
5	2/18/2022	119	7.52	7.52	0
6	2/20/2022	170	9.8	9.3	0.5
7	2/27/2022	250	19.08	17.4	1.68
8	2/28/2022	300	39.82	36.2	3.62
9	3/1/2022	420	17.06	17.06	0
10	3/2/2022	379	21.86	5	16.86
11	3/3/2022	316	17.7	8.44	9.26
12	3/4/2022	350	7.78	7.56	0.22
13	3/5/2022	436	21.98	21.98	0
14	3/6/2022	416	7.54	6.66	0.88
15	3/7/2022	300	9.58	6	3.58
16	3/8/2022	325	6.8	5.12	1.68
17	3/9/2022	385	5.66	4.46	1.2
18	3/10/2022	328	7.34	6.56	0.78
19	3/11/2022	321	4.82	2.52	2.3
20	3/12/2022	356	2.78	2.78	0
TOTAL		5982	237	188.58	48.7

Setelah mengetahui total atau frekuensi dalam setiap jenis *defect* langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu mengurutkan *defect* produk yang paling banyak terjadi kecacatan. Setelah itu dicari presentase dari setiap kecacatan, berikut hasil presentase kecacatan dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Frekuensi Defect Produk Choco-Choco Mini Wafer Bites

NO	Jenis Defect	Frekuensi	%	% Kumulatif
1	Gripis	188.58	79%	79%
2	Tidak Ada Isi	48.7	21%	100%
TOTAL		237.28	100%	

Dari tabel data diatas dibuat skala prioritas masalah dengan diagram pareto dapat dilihat pada Gambar 2.7 sebagai berikut :



Gambar 2. 4 Diagram Pareto Jenis *Defect* Choco-Choco Mini Wafer Bites
Sumber: Olah Data Pribadi,2022

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa jenis *defect* tertinggi adalah gripis yang harus menjadi prioritas utama PT Dua Kelinci untuk diselesaikan. Dianalisa faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab produksi choco-choco mini wafer bites mengalami produk *defect*. *Tools* yang digunakan untuk mengetahui faktor dominan tersebut adalah menggunakan diagram *fishbone*.

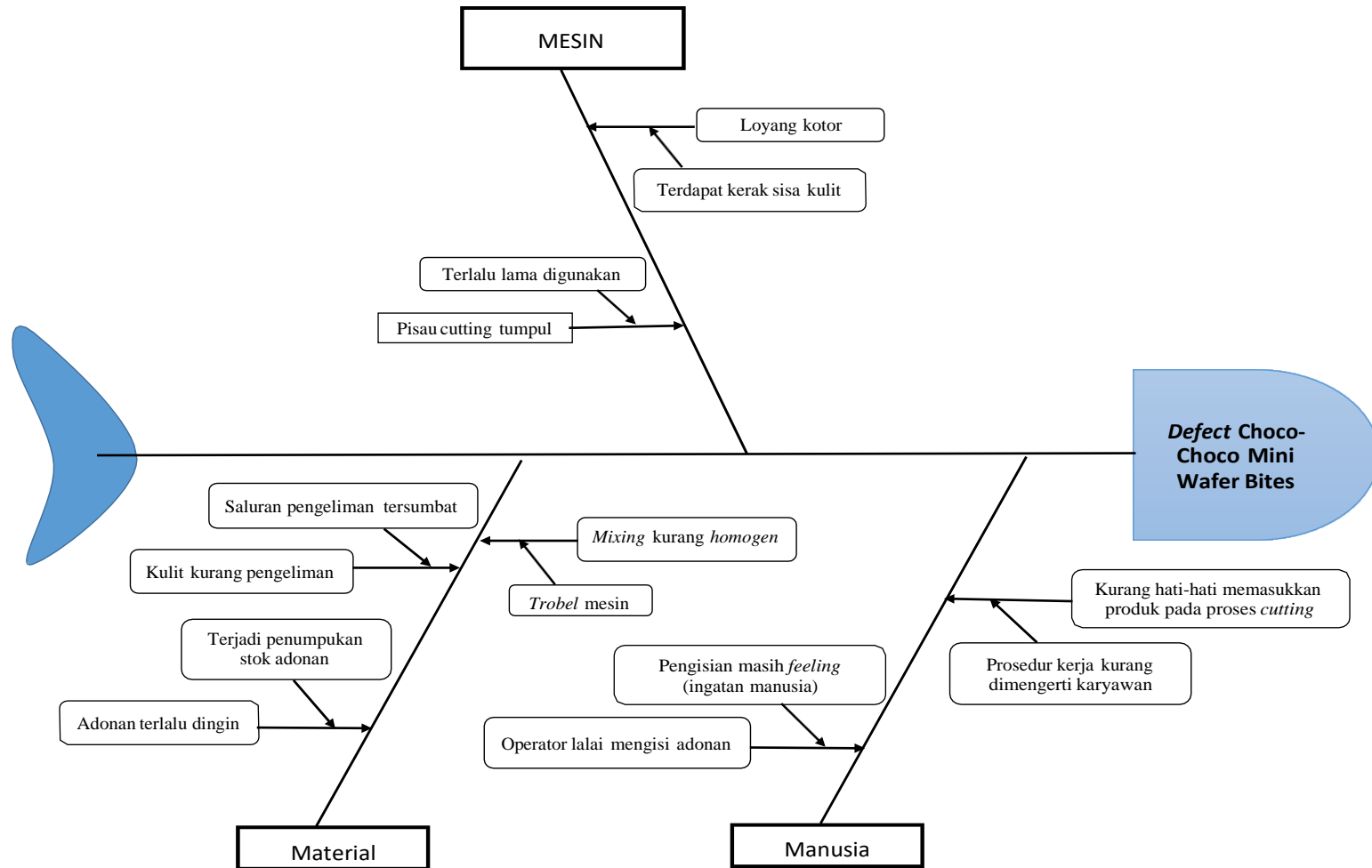
2.5.3. Diagram *Fishbone*

Menurut A. Vandy Pramujaya (2019), *Fishbone* yaitu metode analisis untuk mengetahui masalah kualitas, titik kontrol dan mencakup empat jenis bahan atau peralatan, upaya dan metode. Alasan di setiap kategori dapat dikaitkan dengan tulang cabang yang berbeda.

Menurut (Haizer dan Rander,2015) Faktor-faktor penyebab utama terjadinya suatu masalah didalam perusahaan adalah sebagai berikut:

- 1) Bahan baku (*material*)
- 2) Mesin (*machine*)
- 3) Tenaga kerja (*man*)
- 4) Metode (*method*)

Diagram *fishbone* menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya masalah *defect* dari berbagai sisi yaitu “Mesin, Manusia, Metode dan *Material*” dianalisa secara rinci dan terstruktur sehingga kedepannya *defect* choco-choco mini wafer bites akan berkurang jumlahnya atau diminimalkan. Faktor-faktor yang menyebabkan *defect* produk choco-choco mini wafer bites dapat dilihat pada Gambar 2.8 dibawah ini.



Gambar 2. 5 Diagram *Fishbone Defect Choco-Choco Mini Wafer Bites*

Dari analisis sebab akibat diatas dapat diperhatikan sebab dari *defect* produk choco-choco mini wafer bites diakibatkan oleh beberapa faktor utama. Faktor tersebut dapat dilihat dari segi mesin, material dan manusia. Berikut penjelasannya :

1. Faktor Mesin

Jika dilihat dari segi mesin ada beberapa faktor yang menyebabkan *defect* pada produk choco-choco mini wafer bites. Faktor yang pertama yaitu loyang kotor karena pada proses pemanggangan terdapat kerak sisa kulit pada loyang yang masih menempel. Hal ini disebabkan karena suhu pemanggangan terlalu panas yang berdampak pada suhu pemanggangan menjadi tidak normal. Penyebab yang kedua yaitu pisau pada mesin *cutting* tumpul disebabkan karena pisau *cutting* terlalu lama digunakan.

2. Faktor Material

Pemilihan bahan baku dalam proses pembuatan choco-choco mini wafer bites sangat penting. Pemilihan dan perlakuan terhadap material yang kurang tepat dapat menimbulkan dampak yang tidak diinginkan, seperti adonan terlalu dingin yang disebabkan terlalu lama berada disuhu ruang. Hal ini dapat terjadi karena penumpukan stok adonan yang menyebabkan adonan menjadi mengental dan dingin, sehingga saat dilakukan pemanggangan menyebabkan perbandingan suhu yang sangat berbeda menyebabkan kulit putus saat proses pemanggangan. Salah satu penyebab lainnya yaitu *mixer* kurang homogen yang disebabkan oleh mesin eror. Penyebab yang terakhir yaitu kurang pengeliman pada kulit wafer. Hal ini disebabkan oleh saluran selang air kotor, karena pembersihan selang kurang optimal yaitu belum ada prosedur pembersihan selang untuk acuan bersama.

3. Faktor Manusia

Faktor manusia disebabkan karena kurang teliti atau lalai saat mengisi adonan pada tangki kecil yang berada di samping mesin baking *roll*, sehingga saat adonan hampir habis kerja mesin kurang optimal. Penyebab terjadinya masalah tersebut karena pengisian adonan masih

menggunakan *feeling* atau ingatan manusia. Penyebab yang kedua yaitu pada saat proses pemotongan pada mesin *cutting* prosedur atau cara kerja kurang dimengerti karyawan, sehingga berdampak pada produk yang banyak mengalami *defect*.

2.6. Rencana Perbaikan (Tabel 5 W + 1 H)

Setelah mengetahui penyebab-penyebab terjadinya masalah tersebut selanjutnya membuat rencana perbaikan. Dalam membuat rencana perbaikan digunakan alat bantu 5W+1H (*what, why, where, when, who*) dan (*how*) yang memuat secara jelas setiap tindakan perbaikan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas. *What* berisi rencana perbaikan yang akan dibuat. *Why* berisi alasan mengapa rencana perbaikam perlu dilakukan. *Where* menunjukkan letak lokasi yang tepat untuk melaksanakan rencana perbaikan. *When* adalah waktu yang diperkirakan dapat menghasilkan suatu perbaikan. *Who* menunjukkan penanggung jawab terhap perbaikan yang akan dilakukan. *How* berisi bagaimana metode untuk memperbaiki faktor penyebab masalah tersebut. Penyelesaian untuk *defect* pada produk choco-choco mini wafer bites dapat dilihat pada Tabel 2.5 sebagai berikut.

Tabel 2. 5 5W+1H

No	Faktor Dominan	What`s (Apa Perbaikanya)	Why (Mengapa Diperbaiki)	How (Bagaimana Tahapan Cara Perbaikanya)	When (Kapan)	Who (PIC)	Where (Dimana)
1	Pengisain masih <i>felling</i> (mengandalkan ingatan operator)	Membuat sistem peringatan pengisian dari ingatan manusia menjadi visual andon , dapat berupa lampu atau bel dengan <i>timer</i>)	Agar pengisain adonan tidak sampai kosong (lupa)	1 Koordinasi dengan departemen terkait 2 Pengadaan bel/lampu andon 3 Pengadaan kabel dan <i>part</i> pendukung 4 Merangkai alat dan <i>trial error</i> 5 <i>Running</i>		Leader Baking Roll	LINE WAFFER MINI
2	Terjadi penumpukan stok adonan	Menghitung kembali keseimbangan kapasitas <i>ballmill</i> dan <i>mixer</i> (<i>balanching</i> proses)	Agar tidak terjadi adonan dingin yang dapat menimbulkan <i>defect</i> wafer	1 Menghitung tarikan kebutuhan <i>ballmill</i> 2 Menghitung kapasitas <i>output mixer</i> 3 Melakukan <i>balanching</i> proses berdasarkan tarikan kapasitas kebutuhan <i>ballmill</i> 4 <i>Trial</i> , pengatan dan implementasi		Leader Mixer- Ballmill	
3	Saluran pengeliman tersumbat	Membuat prosedur atau langkah kerja pembersihan selang sehingga tiap operator yang melakukan caranya sama baik langkah, frekuensi , standart bersih dll	Agar selang lem tidak macet sehingga lembaran kulit wafer bisa menempel baik	1 <i>Meeting</i> antar operator pelaksana untuk membuat langkah terbaik pembersihan selang 2 Atasan mereview dan memberikan masukan 3 <i>Trial error</i> 4 Pengesahan prosedur dan sosialisasi		Leader Baking Roll	
4	Pisau <i>cutting</i> terlalu lama digunakan	Membuat prediksi umur/ <i>lead time</i> kondisi pisau <i>cutting</i>	Supaya saat <i>pisau cutting</i> mengalami penurunan fungsi , sebelum rusak dapat di normalkan kembali (jangan sampai <i>breakdown</i>)	1 Pengamatan umur pisau <i>cutting</i> dengan 2 Membuat standar penurunan fungsi seal : Hijau : saat dipasang dan kondisi normal Kuning : terjadi penurunan fungsi sebelum dan segera diganti Merah : Kondisi kritis untuk segera diganti		Leader Teknik	
5	Prosedur kerja kurang dimengerti oleh operator	Melakukan <i>refresh</i> dan <i>trainning</i> tentang prosedur kerja ke operator pelaksana	Agar operator pelaksana bekerja sesuai dengan prosedur , sehingga tidak menimbulkan <i>defect</i>	1 Koordinasi dengan bagian <i>training</i> 2 Menentukan waktu dan pengisi <i>training</i> 3 Membuat jadwal undangan <i>training</i> 4 Pelaksanaan <i>training</i>		Leader Produksi	
7	Trouble mesin <i>turbo mixer</i> (tidak homogen)	Menseting ulang mesin <i>turbo mixer</i>	Supaya hasil <i>mixing</i> homogen	1 Membuat permintaan perbaikan ke Teknik 2 Perbaikan dan seeting <i>mixer</i> 3 <i>Trial</i> hasil perbaikan 4 Evaluasi hasil perbaikan		Leader Produksi & Teknik	
8	Terdapas kerak sisa kulit (di loyang)	Menseting suhu <i>baking roll</i>	Agar sisa kerak di loyang dapat teratasi	1 Melihat standar suhu 2 Melakukan setting suhu dan pengamatan 3 Mencatat perubahan suhu selama <i>trial</i> 4 Evaluasi hasil perbaikan		Leader Baking Roll	

2.7. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan dalam kegiatan kerja praktik di PT Dua Kelinci adalah :

1. Berdasarkan analisis peta kendali *P-Chart* dapat disimpulkan bahwa jumlah *defect* choco-choco mini wafer bites terdapat tiga data yang melewati batas UCL dan LCL yang terlihat pada tanggal 27, 28 Februari dengan proporsi cacat sebesar 0,076; 0,113 dan tanggal 12 Maret 2022 proporsi cacat sebesar 0,008.
2. Jenis- jenis *defect* yang terjadi pada produk choco-choco mini wafer bites adalah gripis dan tidak ada isi.
3. Hasil analisis diagram *fishbone* menunjukkan ada tiga faktor yang mempengaruhi *defect* produk choco-choco mini wafer bites. Yang pertama yaitu faktor mesin meliputi loyang hitam dan pisau *cutting* tumpul. Selanjutnya faktor manusia disebabkan karena karyawan kurang teliti atau lalai dalam mengisi adonan dan kurang hati-hati dalam memasukkan produk ke mesin *cutting* . Material juga menjadi salah satu faktor penyebab yaitu kulit wafer kurang pengeliman, adonan terlalu dingin dan *mixing* kurang homogen sehingga menyebabkan *defect* pada proses produksi choco-choco mini wafer bites.

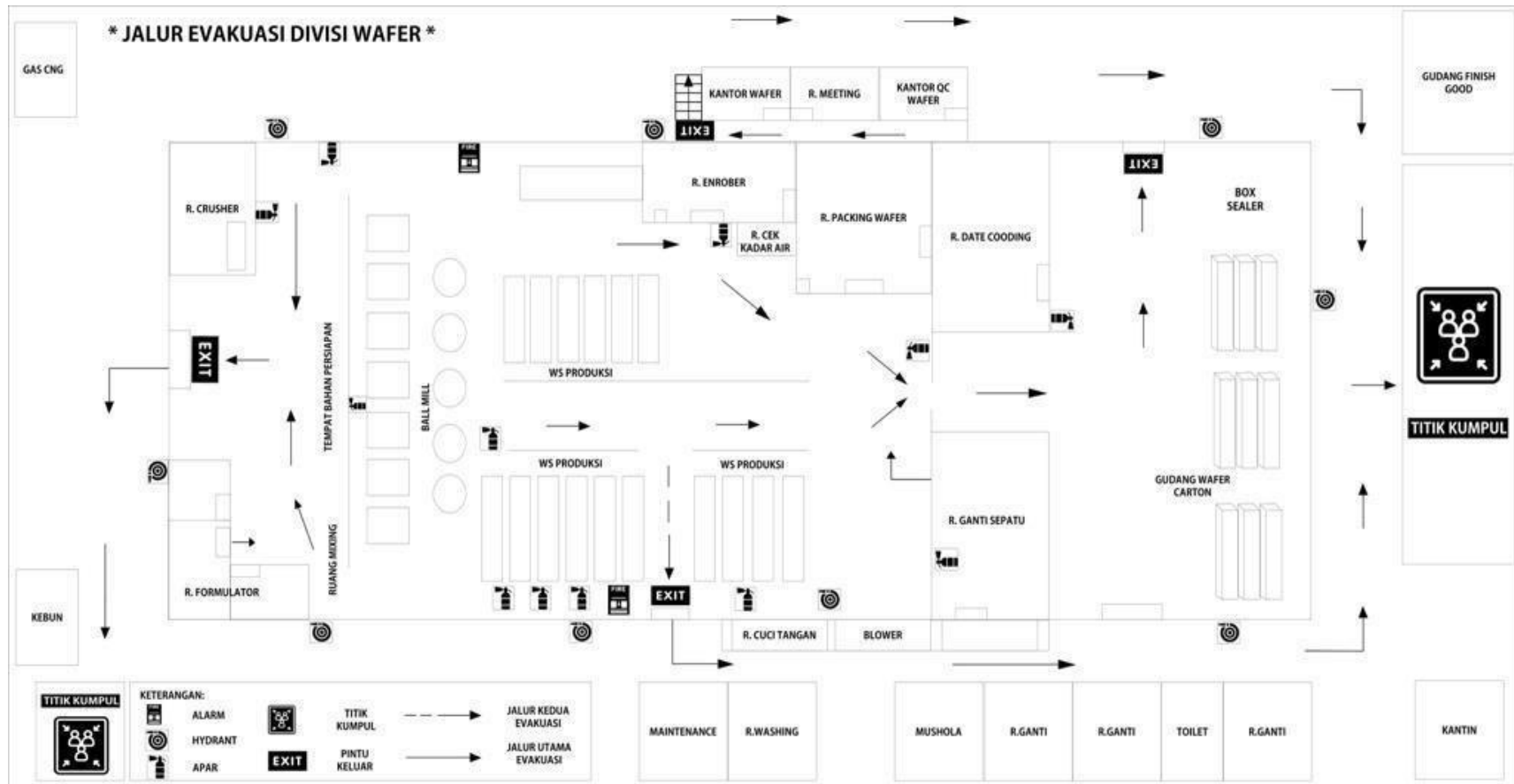
DAFTAR PUSTAKA

- A.Vandy Pramujaya, Dwi Agustina Kurniawati (2019). *Analisis Penyebab Kegagalan Packer Machine Pada Bag Transfer System Dengan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA), Failure Mode And Effect Analysis (FMEA), dan Fishbone Analysis*. 125–132, 2019.
- Adam, Fitriyani, Hendrik M., dan Sherly Pinatik. 2016. “ Analisis Efisiensi Pengendalian Biaya Kulaitas pada Aksan Bakery Manado.” *Jurnal Akuntansi*. Universitas Sam Ratulangi Manado. Vol.1, No.1 : 101-109
- Aptindo, 2012. *Pertumbuhan Indonesia Tahun 2012-2030 dan Overview Industri Tepung*. Terigu Nasional Tahun 2012. Jakarta.
- Agariya, A.K., Johari Ankur, Sharma, H.K., Chandraul, U.N.S., and Deepali Singh. 2012. The role of packaging in brand communication. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 3 (2), pp: 1-13.
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. SNI 2973:2011. *Biskuit*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- Bakhtiar, S.; Tahir, S.; dan Hasni, R.A. (2013). Analisa Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC). *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*. 2 (1): 29-36.
- Darwin, P. 2013. *Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut*. Yogyakarta: Sinar Ilmu.
- Febrianto, A., Basito, dan C. Anam. 2014. Kajian Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Tortilla Corn Chips dengan Variasi Larutan Alkali Pada Proses Nikstamalisasi Jagung. *Jurnal Teknosains Pangan*. 3(3): 22-34.
- Heizer, Jay dan Barry Render. (2015). Manajemen Operasi: *Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasok. Edisi 11*. Salemba Empat, Jakarta.
- Khasbunalloh, K. 2019. Pengembangan Produk Wafer Stick Berdasarkan Preferensi Konsumen (Study Kasus PT. Food and Beverage Industry). *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*. 1(2): 162-170.
- Mayasari, Rani. 2015. *Kajian Karakteristik Biskuit yang Dipengaruhi Perbandingan Tepung Ubi Jalar (Ipomea batatas L.) dan Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.)*. Skripsi. Universitas Pasundan. Bandung.
- Prihantoro, Rudy, 2012, *Konsep Pengendalian Mutu*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- PT Dua Kelinci , 2022. <https://duakelinci.com/> . 24 Maret 2022.
- Rachman, Rizal. 2017. “Pengendalian Kualitas Produk di Industri Garment dengan Menggunakan Statistical Process Control (SPC)”. *Jurnal Informatika* 4(2): 174-182. (Diakses pada 14 Maret 2019).

- Rayan, et al., 2015. Physicochemical Properties of Starch Isolated from Genetically Modified Corn (ajeab yg). *Journal of Agroalimentary Processes and Technologies*. Ed. 21(1), 53- 66.
- Sasongkowati, R. 2014. *Bahaya Gula, Garam dan Lemak*. Yogyakarta: Penerbit Indoliterasi.
- Tiefenbacher, K.F. 2017. *The Technology of Wafers and Waffles I: Operational Aspects*. Oxford: Elsevier.
- Wardani, A, K. 2015. *Efektivitas Pelaksanaan Quality Control Pada Bagian Produksi PT Indohamafish Di Pengabengan*. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.
- Widjanarko dan Suwasito. 2014. *Pengaruh Lama Penggulingan Dengan Metode Ball Mill Terhadap Rendemen Dan Kemampuan Hidrasi Tepung Porang (Amorphophallus Muelleri Blume)*. Universitas Brawijaya. Jawa Timur.
- Wulandari, Erna. 2016. *Perbedaan Kualitas Tortilla Chips Tepung Maizena Komposit Tepung Mocaf (Modified Casava Flour)*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Yamamoto, M., Rie, Y., Eiko, K., Tin-tin, W., and Hirohisa, T. 2014. *Impaired Lipid and Glucose Homeostasis in Hexabromocyclododecane-Exposed Mice Fed a High Fat Diet*. *Environ Health Perspect* 122(3): 277–28

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tata Letak Ruang Produksi Deka Wafer




Sumber : PT Dua Kelinci, 2022

Lampiran 2. Foto Bersama Kepala Divisi Produksi Deka Wafer



Lampiran 3. Sertifikat Izin Edar Pangan Olahan (BPOM) Produk Wafer

 **BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN**

Jl. Percetakan Negara No. 23 Jakarta Pusat 10560 Indonesia
Telp. (021) 4244801, 4208221, 4263333, 4244755, 4241761, 4244819; Fax: 4245135
Email: infopom@indo.net.id, Website: www.pom.go.id

BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
REPUBLIK INDONESIA
The Indonesian Food and Drug Authority

Sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (Badan POM RI) Nomor 11 tanggal 21 Juli tahun 2014 tentang Tata Cara Sertifikasi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik dan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75/M-IND/PER/VII/2010 tanggal 19 Juli tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik, Kepala Badan POM RI dengan ini memberikan

By virtue of Regulation of the Chairperson of the Indonesian Food and Drug Authority (The Indonesian FDA) No 11 dated 21st July year 2014 on the Procedure of Certification of Good Manufacturing Practices and Minister of Industry Regulation No. 75 M-IND/PER/VII/2010 dated 19th July 2010 on the Guidelines of Good Manufacturing Practices for Processed Food, hereby the Chairperson of The Indonesian FDA confers :

SERTIFIKAT
A Certificate
On
Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik
Good Manufacturing Practices for Processed Food

Nomor Sertifikat : 148/CPPOB/IB/III/20
Certificate Number

Kepada : PT DUA KELINCI
To

Alamat : Jl. Raya Pati Kudus Km 6.3 Pati, Jawa Tengah
Address
Indonesia


Jenis Produk : Wafer
Type Of Product
Wafers

Berlaku sampai dengan : 19 Maret 2025
Valid Until
March 19th, 2025

Sertifikat ini dapat dibatalkan, apabila terjadi perubahan yang mengakibatkan tidak dipenuhinya persyaratan Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (Badan POM RI) Nomor 11 tanggal 21 Juli tahun 2014 tentang Tata Cara Sertifikasi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik dan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75 M-IND/PER/VII/2010 tanggal 19 Juli tahun 2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik serta peraturan perundang-undangan lainnya di bidang pangan

Should any change occurs resulting in noncompliance with of Good Manufacturing Practice in Pursuance of the Regulation of the Chairperson of the Indonesian Food and Drug Authority (The Indonesian FDA) No 11 dated 21st July year 2014 on the Procedure of Certification of Good Manufacturing Practices and Minister of Industry Regulation No. 75 M-IND/PER/VII/2010 dated 19th July 2010 on the Guidelines of Good Manufacturing Practices for Processed Food or any legal regulations in Indonesia on Food, this certificate shall be revoked

Jakarta, 20 Maret 2020
KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN REPUBLIK INDONESIA
CHAIRPERSON OF INDOONESIAN FOOD AND DRUG AUTHORITY


Dr. Penny K. Lukito, MCP
NIP. 196311091990032001

Lampiran 4. Sertifikat Halal MUI Produk Wafer



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مَجْلِسُ أَوْلِيَاءِ الْإِسْلَامِ

MAJELIS ULAMA INDONESIA
THE INDONESIAN COUNCIL OF ULAMA
KETETAPAN HALAL
اثبات الحلال
HALAL DECREE

No : LPPOM-00100017571001 الرقم :

إن مجلس العلماء الإندونيسي - بعد الاختبارات والبحوث - بالاعتماد على فحص المحتويات والإجراءات من Majelis Ulama Indonesia (MUI), setelah melakukan pengujian dan pembahasan, berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan oleh (The Indonesian Council of Ulama, after examining, and discussing the audit result conducted by):

LEMBAGA PENGAJIAN PANGAN, OBAT-OBATAN DAN KOSMETIKA MAJELIS ULAMA INDONESIA (LPPOM MUI)

قرر بان المنتجات الغذائية أو الأدوية أو مستحضرات التجميل المين اسمها أنه حلال حسب متطلبات الشريعة الإسلامية
 Menetapkan bahwa produk yang disebutkan namanya di bawah ini adalah HALAL menurut Syari at Islam. (declare that the product stated below as HALAL according to the Islamic Law.)

جنس المنتج	: TERLAMPIR
Type of Product	: TERLAMPIR
اسم المنتج	: PT. DUA KELINCI
Name of Product	: PT. DUA KELINCI
اسم الشركة	: JL. RAYA PATI - KUDUS KM 6.3 PATI, JAWA TENGAH, INDONESIA
Name of Company	: JL. RAYA PATI - KUDUS KM 6.3 PATI, JAWA TENGAH, INDONESIA
عنوان الشركة	: JL. RAYA PATI - KUDUS KM 6.3 PATI, JAWA TENGAH, INDONESIA
Company's Address	: JL. RAYA PATI - KUDUS KM 6.3 PATI, JAWA TENGAH, INDONESIA

صدرت هذه الشهادة بجاكرتا في 05 AGUSTUS 2020
 Issued in Jakarta on

ومصالحة إلى 05 AGUSTUS 2024
 Valid until

مادامت تركيبات المواد المرشحتها وعملية إنتاجها ونظام ضمان الحلال (HAS 23000) مطابقة على الشكل الذي قرره قسم الإفتاء بالمجلس
 selama bahan-bahan, proses produksi, dan Sistem Jaminan Halal (HAS 23000) yang diterapkan sesuai dengan keputusan Komisi Fatwa MUI.
 as long as the ingredients, production process, and the implementation of Halal Assurance System (HAS 23000) are in accordance to the decree of Fatwa Commission of the Indonesian Council of Ulama.

سنودة لجنة البحوث في الأظعمة والأدوية
 ومستحضرات التجميل بالمجلس

رئيس قسم الإفتاء بالمجلس **KAN**
 HEAD OF THE FATWA COMMISSION OF MUI LEMBAGA PENGAJIAN HALAL (MUI) ASSESSMENT AGENCY
 DIRECTOR GENERAL OF LEMBAGA PENGAJIAN PANGAN, OBAT-OBATAN DAN KOSMETIKA MAJELIS ULAMA INDONESIA
 GENERAL DIRECTOR OF THE ASSESSMENT AGENCY FOR FOODS, DRUGS AND COSMETICS OF MUI (LPPOM MUI)

الرئيس العام للمجلس KH. MUJI PRANTAWATI, M.SI.
 CHAIRMAN OF MUI KH. MUJI PRANTAWATI, M.SI.

Prof. Dr. H. HASANUDDIN AF, MA. KH. MIFTACHUL AKHYAR

Grand Majelis Ulama Indonesia c/o J. Poskora No. 51 Seneng, (Sido Prah) 50221 Telp. (021) 391 13 71, faksimili 7 812 940 Fax. (021) 342 2967 Website: www.muhi.or.id

Lampiran 5. Sertifikat Halal BPJPH Produk Wafer

00000584



REPUBLIK INDONESIA
(REPUBLIC OF INDONESIA)
جمهورية إندونيسيا

SERTIFIKAT HALAL
(HALAL CERTIFICATE) -|
شهادة الحلال |

Nomor Sertifikat
Certificate Number ID00310000005730320 رقم الشهادة

Berdasarkan keputusan penetapan halal produk Majelis Ulama Indonesia nomor :
Based on the decree to stipulating halal products of the Indonesian Council of Ulama :
استنادا على قرار مجلس العلماء الإندونيسي عن تحديد الحلال للمنتجات :
00100017571001

Jenis Produk Type of Product	Makanan Ringan	نوع المنتج
Nama Produk Name of Product	-Terlampir / As Attached-	اسم المنتج
Nama Pelaku Usaha Name of Company	PT Dua Kelinci	اسم الشركة
Alamat Pelaku Usaha Company's Address	Jalan Raya Pati Kudus KM 6.3, Pati, Jawa Tengah, 59163, Indonesia	عنوان الشركة
Diterbitkan di Jakarta pada Issued in Jakarta on	5 Agustus 2020	أصدرت الشهادة بجاكرتا في
Berlaku sampai dengan Valid until	5 Agustus 2024	سارية المفعول حتى

telah memenuhi ketentuan perundang-undangan
Has complied with the provision of laws and regulations
قد امتثلت أحكام التشريع

KEPALA
BADAN PENYELENGGARA JAMINAN PRODUK HALAL
HEAD OF HALAL PRODUCT ASSURANCE BODY
رئيس وكالة ضمان المنتجات الحلال




Lampiran 6. Sertifikat FSSC 22000 Produk Wafer



Lampiran 7. Sertifikat HACCP Produk Wafer



Lampiran 8. Log Book Pelaksanaan Kerja Praktik di PT Dua Kelinci

KARTU KONTROL PEMBIMBINGAN INTERNAL KERJA PRAKTIK

No	Tanggal	Materi	Paraf Petugas
1	2/3	Pengenalan Area Produksi (Lapangan) Produk Waffer dk.	
2	4/3	Pengambilan data pada setiap flow proses produksi	
3	5/3	Konsultasi diagram alir flow proses produksi	
4	7/3	wawancara dan mendengar penjelasan tentang kandungan gizi produk waffer mini bites.	
5	8/3	Pengambilan data di lapangan mengenai defect produk.	
6	9/3	Cross check data yang diambil dilapangan dengan data yang dimiliki oleh admin.	
8	10/3	Melihat dan mengamati macam-macam defect produk mini waffer bites beserta dokumentasi	
9	11/3	melihat data di ruang sterilisasi produksi waffer.	
10	12/3	cross check nama mesin yang digunakan pada pembuatan waffer	
11	14/3	menanyakan tentang standar mutu produk waffer ke QC dan SRE	
12	15/3	Cross check data yang sudah diambil dilapangan mengenai sarana dan prasarana pada produksi waffer	
13	16/3	wawancara ke operator mesin baking roll tentang penyebab defect kulit rulus dan mengamati limbah.	
14	17/3	mengamati dan memahami proses kerja mesin baking roll	
15	18/3	ikut serta dalam menyortir produk waffer bites.	
16	19/3		
17	21/3	cross check tahap proses pembuatan waffer	
18	22/3	Konsultasi mengenai BAB I dan BAB II	
19	23/3	menanyakan tentang penyebab eror pada mesin standing pouch sehingga menyebabkan kecacatan.	
20	24/3	mendengarkan tentang standar kemasan pada produk deka mini waffer bite	
21	25/3	mendengarkan penjelasan tentang pengolahan air pada proses produksi waffer.	
22	26/3	Membantu dalam proses menyortir produk waffer mini bites varian Peanut butter.	

**KARTU KONTROL PEMBIMBINGAN INTERNAL KERJA
PRAKTIK**

No	Tanggal	Materi	Paraf Petugas
23	28/3	SORTIR PRODUK MINI WAFER BITES VARIAN CHOCO-CHOCO YANG CACAT VISUAL	
24	29/3	Mengolah data	
25	30/3	Cross check layout area produksi wafer	
26	31/3	Melihat jumlah defect kemasan pada produk CC MB	
27	1/4	Mendengarkan penjelasan tentang prinsip kerja Memm Roll Mill	
28	2/4	Ikut serta dalam menyortir produk CC MB	
29	4/4	ikut serta sortir produk CC MB varian durian	
30	5/4	ikut serta sortir produk CC MB varian coklat	
31	6/4	Presentasi data yang didapatkan kepada pembimbing lapangan	
1	7/4	Berpamitan dengan pembimbing lapangan dan staff di bagian produksi wafer dan foto bersama	

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan

(M. Nurhid)

Lampiran 9. Form Penilaian Pembimbing Lapangan

FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN

Nama Pembimbing Lapangan : M. Muftid
 Jabatan : KEPALA DIVISI WAFER
 Nama Industri : PT. DUA KELINCI PATI
 Nama Mahasiswa : RIFQY PATCHIYAH AZ-ZAHRA
 NIM : 1900033006
 Program Studi : TEKNOLOGI PANGAN
 Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

No	Materi Penilaian	Skor
1.	Disiplin waktu	100
2.	Pemahaman materi/konsep	80
3.	Cara komunikasi (<i>communication skill</i>)	80
4.	Sikap	80
5.	Usaha mahasiswa menyelesaikan tugas	80
6.	Kekompakan/ <i>team work</i>	80
7.	Kemampuan menghitung dan menganalisa	90
8.	Kepercayaan diri	90
Nilai rata-rata dosen pembimbing lapangan, (N1)		85

Kurang (40-54)
 Cukup (55-64)
 Baik (65-79)
 Sangat baik (80-100)

Pati, 07 April 2022
 Pembimbing Eksternal*,

(M. Muftid)

Lampiran 10. Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik

KETERANGAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTIK

Dengan ini menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : Rifqy Fatchiyah Az-Zahra

NIM : 190033006

Program Studi : Teknologi Pangan

Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan

Telah menyelesaikan/~~tidak menyelesaikan~~* kerja praktik pada:

Nama Perusahaan/Instansi : PT. Dua Kelinci Pati

Tanggal Kerja Praktik : 02 Maret - 07 April 2022

Dengan hasil MEMUASKAN/~~BAIK/KURANG BAIK~~*.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,
Pimpinan Perusahaan/Instansi**


PT Dua Kelinci
ARIS WINDARSTI
(.....)

Pembimbing Lapangan,


M. MUFID
(.....)

Lampiran 11 *Form* Pembimbingan Internal Kerja Praktik

FORM KP-05/TP



PRODI TEKNOLOGI PANGAN
 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
 UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
 Kampus Utama UAD, Jalan Ahmad Yani (Ringroad Selatan)
 Banguntapan Bantul, Yogyakarta 55166

FORM PEMBIMBINGAN INTERNAL KERJA PRAKTIK

Nama : Rifqy Fatchiyah Az-Zahra

NIM : 1900033006

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen
1.	2/2 2022	Konsultasi tentang topik khusus laporan kerja praktik yang akan diambil	
2.	5/2 2022	Konsultasi tentang parameter dan data yang diperlukan untuk topik khusus	
3.	26/2 2022	Pengarahan sebelum kerja praktik dimulai.	
4.	26/3 2022	Diskusi tentang pencapaian pembuatan laporan kerja praktik	
5.	14/5 2022	Pembahasan tentang laporan kerja praktik.	
6.	13/6 2022	Konsultasi revisi pertama laporan kerja praktik.	
7.	20/6 2022	Konsultasi revisi kedua laporan kerja praktik.	

Mengetahui,**Dosen Pembimbing**

(Ibdal, M.Sc.,Ph.D.)
 NIY. 60201250

*) Mahasiswa diwajibkan melakukan pembimbingan minimal 3x jika ingin mengajukan ujian Kerja Praktik