

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISIS PENERAPAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP)* PADA
PROSES PENGOLAHAN COKELAT DI WON.DIS COKELAT

2022

Disusun Oleh:

Dini Wulandari

(1900033066)

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M.Sc.

NIY. 60211304

Mengetahui,

Kaprodi Teknologi Pangan



Ika Dyah Kumalasari, Ph.D.

NIY. 60160914

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dini Wulandari

Nim 1900033066

Prodi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Industri

Judul : Analisis Penerapan *Good Manufacturing Practices* Pada proses
Pengolahan Cokelat di Won.dis Cokelat

Dengan ini saya menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat merupakan hasil karya saya sendiri dan asli baik gagasan, konsep, serta penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan atau kesalahan dalam pernyataan ini, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dalam keadaan sadar.

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Penulis,

Dini Wulandari

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat, ridha, dan karunia-Nya laporan Kerja Praktik (KP) ini dapat diselesaikan tepat waktu. Shalawat serta salam tak lupa pula kami ucapkan kepada Nabi Muhammad saw yang telah memberikan cahaya dan selalu menjadi suri tauladan berakhlakul karimah kepada umat manusia. Semoga kita semua mendapatkan syafaatnya beliau di Yaumul Akhir kelak. Aamiin Yarabbalalamin.

Laporan kegiatan KP ini merupakan bentuk pertanggungjawaban tertulis atas terlaksananya kegiatan KP dan untuk melaporkan segala sesuatu yang ada kaitannya dengan dunia kerja di Wondis Cokelat. Kegiatan KP ini dilaksanakan mulai tanggal 15 November sampai dengan 15 Desember 2021. KP ini merupakan tahapan yang harus dijalani Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan di lingkungan kerja dan mengaplikasikan ilmu-ilmu pengetahuan yang di dapatkan dari perkuliahan di Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.

Kelancaran KP ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada segenap pihak yang telah membantu:

1. Kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kemudahan sehingga laporan KP ini terselesaikan
2. Kedua Orang Tua, Abang dan adik yang telah memberikan semangat dan dorongan baik dari segi moril maupun materiil
3. Ibu Ika Dyah Kumalasari, Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan
4. Bapak Muhammad Mar'ie Sirajuddin, S.Pt., M.Sc selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta masukan dan saran yang baik dalam pelaksanaan KP dan penyusunan laporan ini
5. Bapak Hari Haryadi, S.P., M.Sc selaku dosen pembimbing akademik
6. Ibu Martuti yang telah menerima dan membimbing kami selama KP berlangsung
7. Firnanda Aulia Pravita dan Triloka Bintang selaku partner selama KP berlangsung

Karena kebaikan semua pihak yang telah penulis sebutkan tadi maka penulis bisa menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini dengan sebaik-baiknya. Laporan Kerja Praktik ini memang masih jauh dari kesempurnaan, tapi penulis sudah berusaha sebaik mungkin. Sekali lagi terima kasih. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 1 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	2
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I.....	1
TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	2
1. 1 Profil Perusahaan.....	2
1.1.1 Sejarah.....	3
1.1.2 Visi dan Misi.....	4
1.1.3 Struktur Organisasi	5
1. 2 Proses Produksi	7
1.2.1 Bahan Baku, Produk Antara, dan Produk Akhir.....	7
1.2.2 Proses produksi: Diagram Alir beserta Neraca Bahan.....	24
1.2.3 Mesin dan Peralatan	29
1.2.4 Sarana dan Prasarana Penunjang	32
BAB II.....	37
TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK.....	37
2.1 Latar Belakang	37
2.2 Rumusan Masalah	39
2.3 Tujuan.....	39
2.4 Metodologi Pemecahan Masalah.....	40
2.4.1. Waktu dan Tempat	40
2.4.2. Metode Pengumpulan Data.....	40
2.5 Analisis Hasil Pemecahan Masalah.....	45
2.5.1. Tingkat Pelaksanaan GMP di Won.dis Cokelat.....	47
2.5.2. Analisis Diagram <i>Fishbone</i>	51
2.5.3. Solusi yang Dapat Diterapkan	57
2.6 KESIMPULAN	58

DAFTAR PUSTAKA	59
Lampiran	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sarana dan prasarana penunjang di Won.dis Cokelat.....	32
Tabel 4. Hasil Brainstoming untuk mencari akar masalah.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo Won.dis Cokelat	3
Gambar 2. Struktur Organisasi Won.dis Cokelat	5
Gambar 3. Buah Kakao dan Biji Kakao.....	7
Gambar 4. Biji kakao saat di fermentasi.....	9
Gambar 5. Proses penjemuran Biji Kakao	10
Gambar 6. Biji Kakao setelah penjemuran	10
Gambar 7. Ukuran / Kelas pada biji kakao Kelas 1 di kanan dan Kelas 2 di kiri.....	11
Gambar 8. Biji Kakao Setelah di Roasting.....	12
Gambar 9. Biji kakao setelah melakukan proses Winnowing & Breaking	13
Gambar 10. Proses Pemastaan Cokelat.....	14
Gambar 11. Proses Tempering	17
Gambar 12. Produk Antara.....	18
Gambar 13. Daum Pegagan.....	18
Gambar 14. Cokelat Pegagan.....	19
Gambar 15. Cokelat Cinta.....	19
Gambar 16. Cokelat Prosentase.....	20
Gambar 17. Cokelat Wisata	21
Gambar 18. Kokoanut Granola.....	21
Gambar 19. Cooatik	22
Gambar 20. Shoes Choco.....	22
Gambar 21. Choklut.....	23
Gambar 22. Cocoa Powder.....	23
Gambar 23. Pegagan serbuk celup.....	24
Gambar 24. Peyek Pegagan.....	24
Gambar 25. Mesin Roasting	30
Gambar 26. Mesin Desheller.....	31
Gambar 27. Mesin Pemasta.....	31
Gambar 28. Mesin Grinder.....	32

Gambar 29. Parikiran motor.....	33
Gambar 30. Bagian Depan	33
Gambar 31. Bagian Dalam.....	33
Gambar 32. Toilet	34
Gambar 33. Ruang produksi coklat.....	34
Gambar 34. Kandang Pegagan	34
Gambar 35. Tempat cuci tangan.....	35
Gambar 36. Bagian samping kanan kedai Won.dis Cokelat	35
Gambar 37. Bagian samping kiri kedai Won.dis Cokelat	36
Gambar 38. Tempat etalase penjualan berbagai macam produk coklat.....	36
Gambar 39. Kolam Ikan.....	36
Gambar 40. Diagram Piramida.....	45
Gambar 41. Hasil diagram Fishbone	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Lokasi Won.dis Cokelat.....	62
Lampiran 2.Foto Bersama Direktur Won.dis Cokelat.....	63
Lampiran 3. Lokasi Won.dis Cokelat.	64
Lampiran 4. Sertifikat Halal MUI.....	64
Lampiran 5.Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga	65
Lampiran 6. Log Book Pelaksanaan Kerja Praktek di Won.dis Cokelat.....	66
Lampiran 7.Form Penilaian Pembimbing Laporan	69
Lampiran 8. Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik.....	70

RINGKASAN

LAPORAN KERJA PRAKTIK

BAB I

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

1. 1 Profil Perusahaan

- Nama Perusahaan : Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Won.dis Cokelat
- Alamat Perusahaan : Won.dis Cokelat beralamat di Dusun Salakmalang, Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55672. Adapun batas-batas wilayahnya sebagai berikut:
- Utara : Dusun Karang, Desa Banjarroya, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, DIY
- Selatan : Dusun Ngrajun, Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, DIY
- Timur : Dusun Bogo, Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibanwang, Kabupaten Kulon Progo, DIY
- Barat : Dusun Demangan, Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibanwang, Kabupaten Kulon Progo, DIY.
- Telepon : +62 857-2656-3183
- Email : wondisindonesia@gmail.com
- Instagram : @wondiscokelat
- Nama Pemilik : Dwi Martuti Rahayu
- Hasil Produksi : Berbagai macam produk olahan cokelat yaitu Cokelat pegagan, Cokelat cinta, Cokelat pro sentase dan Cokelat Wisata



Gambar 1. Logo Won.dis Cokelat

Sumber. Won.dis Cokelat 2021

1.1.1 Sejarah

Berawal dari Kelompok Wanita Tani (KWT) Pawon Gendis yang berdiri pada tanggal 17 Mei 2013 silam. Yang bergerak dibidang pengolahan pangan lokal yang dapat menghasilkan berbagai macam produk turunan seperti aneka rempeyek, aneka keripik, dan aneka olahan kering, ada pula jajanan pasar, aneka minuman segar, dan aneka olahan basah. Won.dis Cokelat merupakan salah satu unit usaha yang tergabung pada KWT Pawon Gendis yang memproduksi cokelat sejak tahun 2014 dan pada tahun 2017 Won.dis juga mengolah hasil bumi lokal Kecamatan Kalibawang Kabupaten Kulon Progo. Ide unik dalam mengolah daun pegagan dan mengkombinasikannya dengan cokelat akhirnya berhasil menciptakan sebuah inovasi produk cokelat unik yang dinamakan cokelat pegagan.

Pegagan atau centella asiatica merupakan tanaman herbal yang mempunyai sejumlah manfaat untuk kesehatan, diantaranya sebagai multivitamin otak dan menambah daya ingat. Lambat laun inovasi cokelat pegagan mulai diminati oleh banyak orang sehingga membuat produk cokelat pegagan yang diproduksi ini mulai dikenal sebagai salah satu makanan oleh-oleh khas Kabupaten Kulon Progo. Selain olahan cokelat pegagan, Won.dis juga telah berhasil membuat inovasi produk berbahan dasar kakao lainnya menjadi berbagai macam olahan cokelat. Aneka macam produk yang diproduksi Won.dis Cokelat yaitu olahan kakao (dark cokelat, milk cokelat, cokelat bar dengan berbagai varian rasa, cocoa powder, minuman cokelat gula semut atau choklut, granola kokoanut

dan juga produk lainnya), Kedai Cokelat Won.dis, dan Wisata Edukasi. Indonesia merupakan penghasil kakao terbesar ke-3 di dunia, namun 95% kakao di Indonesia masih buruk pascapanennya. Prestasi dan keberhasilan yang diraih oleh Won.dis Cokelat cukup banyak karena mengikuti berbagai macam perlombaan dibidang olahan pangan. Prestasi yang diperoleh pun beragam mulai dari tingkat kecamatan hingga nasional. Salah satunya meraih penghargaan Adhikarya Pangan Nusantara, penghargaan tersebut diserahkan langsung oleh Presiden Joko Widodo bertempat di Istana Negara pada tanggal 21 Desember 2015, bahkan dinobatkan sebagai Tokoh Penggerak Ekonomi Kreatif dari Paguyuban Wartawan Kulon Progo pada 10 Februari 2020, dan penghargaan lainnya. Melalui bimbingan dari berbagai pihak secara bertahap produk- produk olahan telah mendapatkan ijin IUMK (Izin Usaha Mikro Kecil), P-IRT (Produk Industri Rumah Tangga) dan sertifikat halal dari MUI (Majelis Ulama Indonesia). Selain itu merk Won.dis sudah terdaftar dalam HKI (Hak Kekayaan Intelektual).

1.1.2 Visi dan Misi

Visi

“Menghasilkan nilai tambah olahan coklat dari petani lokal sehingga derajat petani terangkat”

Misi

1. Memberikan kontribusi untuk masyarakat
2. Mensejahterahkan petani lokal di Kulon Progo
3. Mensejahterahkan anggota KWT di Kulon Progo

1.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi berfungsi untuk mengatur wewenang dan kegiatan pengaturan kerja. Dasar dari pendirian suatu perusahaan adalah untuk mencapai tujuan utama yaitu untuk memperoleh keuntungan sehingga dalam usaha pengelolaan perusahaan perlu adanya bentuk pengorganisasian yang teratur. Berikut di bawah ini merupakan Struktur Organisasi Won.dis Cokelat Tahun 2021



Gambar 2. Struktur Organisasi Won.dis Cokelat tahun 2021

Sumber: Won.dis Cokelat, 2021

- Fungsi dan Tugas Setiap Divisi

1. Direktur memiliki tugas memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan atau institusi. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer). Dan menyetujui anggaran tahunan perusahaan atau institusi dan selain itu ialah:

- a. Menetapkan kebijakan mutu
- b. Menetapkan wewenang dan tanggung jawab tiap staf
- c. Menetapkan dan mengaplikasikan kebijakan
- d. Memastikan tersedianya sumberdaya dan informasi

2. Admin memiliki peranan yang penting dalam sebuah perusahaan. Staf admin dipahami sebagai sebuah profesi yang bertugas mengorganisir dan memastikan kegiatan yang sifatnya administratif atau ketatausahaan perusahaan berjalan dengan baik dan lancar serta:

- a. Membantu pekerjaan diektur utama
- b. Mengatur jadwal
- c. Mencatatan hasil rapat
- d. Melakukan pengarsipan

3. Staf Produksi memiliki tugas dan fungsi mengatur semua proses hingga hasil produk yang di produksi di pabrik tersebut dikemas, mengoperasikan mesin produksi untuk menghasilkan produk yang berkualitas, dan sebagai penanggung jawab atas terpenuhinya segala target produksi serta:

- a. Melaksanakan SOP dalam produksi
- b. Melakukan produksi
- c. Melakukan pemasaran secara *online* maupun *offline*
- d. Membantu memberikan informasi mengenai produk

4. Staf Pengurus Kedai memiliki fungsi yaitu:

- a. Melaksanakan SOP pada kedai
- b. Melakukan proses transaksi dan pembayaran pada kedai
- c. Melakukan proses produksi dan jasa pelayanan pada kedai

1.2 Proses Produksi

1.2.1 Bahan Baku, Produk Antara, dan Produk Akhir

1. Bahan Baku

Bahan baku utama pembuatan produk cokelat ini yaitu menggunakan biji kakao. Biji kakao sendiri di peroleh dari pemasok di daerah Kulon Progo. Jenis kakao yang digunakan haruslah yang kualitas nya baik. Bahanbaku yang digunakan untuk membuat produk cokelat ini harus memenuhi standar mutu yang telah ditentukan oleh Won.dis Cokelat, Yaitu tidak busuk, ukuran tidak terlalu kecil, dan biji kakao tidak dalam kondisi yangbasah/lembab. Ada dua cara penanganan pasca panen biji kakao segar (basah) ditingkat petani yaitu produksi biji kakao kering jemur "dengan fermentasi" dan biji kakao kering jemur tanpa fermentasi. Menurut BadanPendataan Statistik (Anonim, 2013)

Proses pengolahan biji kakao sangat menentukan mutu biji kakao kering yang dihasilkan. Proses fermentasi mempunyai peran yang sangat penting dalam pengolahan biji kakao yaitu pembentukan cita rasa dan aroma biji kakao yang dihasilkan.



Gambar 3. Buah Kakao dan Biji Kakao

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

Fermentasi adalah proses perombakan gula dan asam sitrat dalam pulp menjadi asam-asam organik yang dilakukan oleh mikrobia pelaku fermentasi (Camu, dkk., 2008., Meersman dkk, 2013). Salah satu tahapan penting dalam penanganan pasca panen kakao adalah proses fermentasi. Penanganan pasca panen kakao dimulai sejak pemetikan buah, fermentasi sampai pengeringan dan pengemasan. Proses fermentasi berlangsung secara alamiah selama beberapa hari. Tahapan ini sangat penting dilalui untuk mempersiapkan biji kakao basah menjadi biji kakao kering bermutu tinggi dan layak dikonsumsi. Fermentasi biji kakao akan menumbuhkan cita rasa, aroma dan warna, karena selama fermentasi terjadi perubahan fisik, kimiawi, dan biologi di dalam biji kakao. Asam-asam organik tersebut akan menginduksi reaksi enzimatik yang ada di dalam biji sehingga terjadi perubahan biokimia yang akan membentuk senyawa yang memberi aroma, rasa, dan warna pada kakao (Apriyanto dkk., 2016b; Afoakwa dkk., 2014). Proses ini dilakukan dengan cara memeras biji kakao pada wadah tertutup selama 5–7 hari dengan disertai pembalikan setiap 2 hari sekali. Tanpa melalui proses fermentasi biji kakao akan terasa pahit, sepat, dan tidak akan menghasilkan aroma khas cokelat ketika diolah (Schwan dan Wheals, 2004).

Namun sebelum biji kakao difermentasi biji kakao melakukan teknik pra-fermentasi guna untuk meningkatkan kualitas aroma dan rasa biji kakao teknik ini biasa disebut dengan *Pod Storage*. *Pod Storage* adalah salah satu teknik penyimpanan biji kakao sebelum fermentasi. Teknik ini telah diterapkan di beberapa Negara penghasil kakao, seperti Malaysia dan Ghana untuk meningkatkan kualitas aroma dan rasa biji kakao. Dengan tujuan yaitu mengurangi volume pulp per biji, Mengembangkan aroma dan rasa biji kakao, Mengurangi rasa asam. Cara penerapannya yaitu setelah kakao dipanen buah kakao dibiarkan pada suhu lingkungan (22-28°C) selama beberapa hari hingga seminggu. Selama proses ini berlangsung bagian kulit buah akan berubah dari kuning terang menjadi gelap dan hitam. Sedangkan biji kakao didalamnya akan berubah dari putih terang menjadi krem dan menyusut yang menunjukkan

terjadinya penguapan air selama penyimpanan. Manfaatnya yaitu menurunkan kadar air, total gula, sehingga mengurangi tingkat keasaman dan mengurangi kandungan polifenol dan antosianin sebagai senyawa yang memberikan rasa sepat dan pahit.

Biji kakao kering telah kehilangan sebagian besar kandungan air dan substrat. Kandungan air selama fermentasi digunakan dalam reaksi enzimatik dalam biji dan pertumbuhan mikrobia di dalam pulp (Schwan dan Wheals, 2004). Air akan mempertemukan enzim dengan substrat yang ada di dalam biji sehingga proses hidrolisis dan oksidasi senyawa calon rasa, warna, dan aroma pada kakao dapat terjadi. Kandungan air yang dibutuhkan dalam fermentasi kakao adalah lebih dari 35%. Substrat adalah bahan yang dirombak oleh mikrobia selama proses fermentasi. Substrat dalam fermentasi biji kakao adalah gula dan asam sitrat yang terkandung dalam pulp.



Gambar 4. Biji kakao saat di fermentasi

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

Proses pengeringan harus diperhatikan suhu udara pengeringan. Suhu udara pengeringan selain akan berpengaruh terhadap waktu pengeringan, juga berpengaruh terhadap mutu bahan yang akan dikeringkan. Suhu pengeringan yang akan digunakan 400°C , 500°C

Dan 600°C. Pengeringan biji kakao yang terlalu cepat atau suhu pengeringan yang terlalu tinggi akan menghasilkan aroma asam dan berkadar asam lebih tinggi dari biji yang dijemur. Penjemuran biji kakao bisa juga menggunakan sinar matahari yaitu berlangsung selama 5 hari dibawah sinar matahari (biji saat dijemur jangan sampe terkena air hujan ataupun embun) saat penjemuran biji kakao harus dibolak balik hingga kering dan tidak adalagi lendir yg menempel.



Gambar 5. Proses penjemuran Biji Kakao

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021



Gambar 6. Biji Kakao setelah penjemuran

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

Adapun sistematika biji kakao secara botani adalah sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta

Subdivisio : Angiospermae

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Malvales

Familia : Sterculiaceae

Genus : Theobroma

Spesies : Theobroma cacao L.

Sejak fase pembuahan sampai menjadi buah dan matang, kakao memerlukan waktu sekitar 5 bulan.

Bahan baku biji kakao ini tidak masuk setiap harinya, di Won.dis ini sendiri coklat tidak diproduksi setiap hari. Bahan baku biji kakao dibedakan berdasarkan ukurannya, di Won.dis Cokelat ini memiliki ketentuan khusus yaitu pada kelas nya, ada yang kelas 1 dan ada yang kelas 2.

Perbedaan kelas 1 dan 2 yaitu hanya di ukuran nya saja, Kelas 1 memiliki ukuran lebih besar sedangkan kelas 2 memiliki ukuran yang kecil.



Gambar 7. Ukuran / Kelas pada biji kakao Kelas 1 di kanan dan Kelas 2 di kiri

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

Setelah melakukan penjemuran kemudian biji kakao tersebut siap diolah, berikut ini adalah proses pengolahan biji kakao menjadi *Intermediate products (cocoa mass, cocoa powder, cocoa butter)*:

- **Penyangraian (*Roasting*)**

Proses penyangraian bertujuan untuk membentuk aroma dan cita rasa khas cokelat setelah fermentasi, mengurangi kadar air dan keasaman, serta membantu melepaskan biji dari kulitnya. Proses penyangraian umumnya dilakukan dengan suhu 130-150°C selama 15-45 menit. Penyangraian dapat dilakukan menggunakan mesin *roaster*.



Gambar 8. Biji Kakao Setelah di Roasting

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- **Pengupasan Kulit (*Winnowing*) & Pemecahan (*Breaking*)**

Setelah proses *Roasting* kemudian biji kakao dipisahkan dari Kulit dan dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil menggunakan mesin *Disheller*. Proses ini bertujuan untuk mencegah adanya kontaminasi yang dapat membentuk rasa tidak enak didalam kulit. Proses ini menghasilkan daging biji kakao yan sudah tercacah dan siap diolah menjadi cokelat.



Gambar 9. Biji kakao setelah melakukan proses Winnowing & Breaking

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- **Pemastan Biji Kakao**

Mesin pemasta kakao adalah mesin yang digunakan untuk memproses biji kakao menjadi pasta. Mesin ini bekerja dengan cara menggiling atau menghaluskan butiran – butiran nib setelah melalui proses sangrai. Bahan yang digunakan untuk melumatkan biji coklat tersebut berupa screw atau ulir untuk menghasilkan pasta coklat. Jika dulu orang – orang menghaluskan coklat dengan cara ditumbuk, kehadiran mesin ini tentunya akan menjadi salah satu teknologi inovatif yang sangat membantu. Dengan mesin tersebut, proses pelumatan kakao yang biasanya memerlukan waktu lama dapat diselesaikan dalam waktu yang lebih cepat. Alat penghalus coklat ini menjadi kebutuhan wajib untuk pabrik atau pelaku usaha kakao yang ingin membuat bubuk coklat. Jadi sebelum kakao menjadi tepung coklat yang siap diolah, mesin ini akan menjalankan fungsinya untuk menghaluskan biji kakao. Pemasta kakao sebenarnya terdiri dari 2 jenis yaitu mesin pemasta kasar dan mesin pemasta halus. Untuk industri skala rumahan atau menengah, mesin ini merupakan pilihan yang tepat karena ukurannya cukup compact yaitu tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil.

Energi yang digunakan pada mesin ini yaitu tenaga listrik, daya 1 HP 1 Phase, Tegangan listrik 220V, Bahan material Konstruksi yaitu besi baja dan plat stainless anti karat, bahan material rangka yaitu besi siku,

fungsi nya yaitu untuk menggiling biji kakao untuk dijadikan pasta kasar coklat. Pada proses pemasta kasar ini juga bisa menghasilkan bubuk kakao dan lemak. Cokelat bubuk saat proses pemasta kasar ini di press lalu mengeluarkan lemak dan ampasnya akan menjadi bubuk. Proses ini bisa menggunakan grinder selama 1 jam.

Cara kerja mesin ini yaitu Biji kakao yang sudah disangrai dan dilepas kulit arinya, kemudian dimasukkan ke dalam alat pemasta kasar diatas. Model mesin pemasta coklat kasar diatas adalah model screw press. Keluaran dari mesin pemasta ini adalah coklat bertekstur agak kasar. Setelah proses pemasta kasar, kemudian biasanya dimasukkan ke dalam pengempa lemak, untuk mengambil lemak coklatnya, baru kemudian dimasukkan ke dalam pemasta Halus.



Gambar 10. Proses Pemastaan Cokelat

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- **Conching**

Proses Grinderr atau choncing adalah merupakan tahapan lanjutan setelah mixing dan refining. Proses ini adalah proses penting dalam pembentukan viskositas, tekstur, dan rasa pada coklat. Kadar air dan rasa asam akan diuapkan, sehingga pada proses ini akan terjadi pembangunan rasa karena pencampuran yang lama pada suhu yang tinggi. Proses ini juga

mereduksi ukuran partikel (Minifie, 1989; Awua, 2002).

Proses conching berlangsung selama 2x24 jam dengan penggunaan suhu yang berbeda berdasarkan tipe cokelat yang dibuat. proses grinder yang lama bertujuan agar pasta cokelat dan bahan tambahan bisa tercampur merata, selain itu agar tekstur cokelat menjadi halus dan meminimalisir adanya butiran yang tampak dari pasta ataupun bahan tambahan. Pada dark chocolate, conching dapat dilakukan pada suhu 70°C yang dilanjutkan hingga mencapai 82°C, adapun untuk milk chocolate dilakukan pada suhu 60°C (Awua, 2002). Agar diperoleh cokelat dengan viskositas yang baik dapat dilakukan penambahan lemak kakao atau lesitin pada akhir conching agar diperoleh pasta cokelat yang lebih cair (Beckett, 2009; Whitefield, 2005).

Proses conching dibagi menjadi 3 tahap, yaitu tahap kering (*dry phase*), tahap pasta (*pasty phase*), dan tahap cair (*liquid phase*). Selamatahap kering dan pasta (*dry-pasty phase*), kandungan air yang terdapatpada bahan akan diuapkan bersamaan dengan senyawa volatil dari biji kakao yang tidak diinginkan. Suhu yang relatif tinggi pada prosesconching juga menyebabkan terjadinya banyak reaksi kimia yang menyebabkan perubahan-perubahan pada pola rasa cokelat. Pada tahap cair (*liquid phase*) terjadi penambahan lemak yang tersisa dan bahan tambahan lainnya agar cokelat menjadi sepenuhnya cair (Beckett, 2009). Alat untuk proses conching bernama conche. Pada industri cokelat modern, digunakan mesin Frisse conche untuk proses conching. Alat ini terdiri dari tangki besar dengan tiga mata pisau pengaduk/pengikis yang berputar pada poros horizontal untuk memberikan aksi pemecahan dan pencampuran pasta cokelat. Lengan-lengan ini dapat terletak tumpang tindih atau terpisah, dan memiliki ukuran yang sama atau bisa juga berbeda. Saat lengan berputar, terjadi pengangkatan massa cokelat ke udara, yang kemudian dijatuhkan kembali ke dasar. Pada tahap ini massa diangin-anginkan dengan baik sehingga kandungan air dan senyawa volatil mudah menguap. Daya geser akibat dari putaran lengan yang cukup besar selama conching menyebabkan aglomerat terpecah tanpa terjadi

pengurangan partikel, sehingga proses ini juga dapat homogenitas cokelat (Afoakwa, 2010).



Gambar 11. Proses Grinder

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Proses Tempering

Proses *tempering* merupakan proses memanaskan dan mendinginkan cokelat dalam suhu tertentu dengan tujuan melelehkan seluruh kristal lemak yang ada dalam pasta cokelat. Proses pemanasan suhu di titik tertentu ini, berguna untuk menstabilkan kandungan *cocoa butter* yang menjadi kandungan cokelat *couverture*. Cokelat dilelehkan pada suhu tertentu (tidak boleh lebih dari 45 derajat celsius), agar lemak cokelat tidak hancur dan menyebabkan cokelat menjadi mati.

Setelahnya, cokelat akan diturunkan suhunya hingga mencapai 28 derajat celsius, dan perlahan-lahan akan dinaikkan ke suhu 31 derajat celsius sebelum digunakan (pada *dark chocolate*). Tanpa melalui proses tempering, cokelat akan sulit untuk diaplikasikan dalam makanan dan tampilan akhirnya tidak mengkilap.

Jika terlalu panas saat pelelehan awal, cokelat akan perlahan-lahan menggumpal dan berpotensi tidak bisa digunakan. Proses tempering di Won. dis ini yaitu cokelat yang telah di pasta halus di beku kan dengan suhu 4-50°C, kemudian di diamkan sampai suhu 33-35°C, lalu dimasukkan ke dalam kulkas (milk 27°C) (dark 28°C) Lalu diaduk diluar

kulkas sapa suhu (milk 29-30°C) (dark 30-31°C) Setelah melakukan cokelattersebut cokelat siap dicetak



*Gambar 11. Proses Tempering
Sumber: Parrot Cokelat, 2022*

Produk antara adalah produk setengah jadi yang sudah melalui pengolahan tahap awal dengan penambahan bahan penolong atau bahan tambahan pangan. Produk antara yang terdapat di Won.dis Cokelat ini yaitu pada saat cokelat melakukan proses pemastaan yaitu proses biji kakao menjadi pasta. Proses pemastaan ini dilakukan dengan menggiling atau menghaluskan butiran – butiran nib setelah melalui proses sangrai. Bahan yang digunakan untuk melumatkan biji coklat tersebut berupa screw atau ulir untuk menghasilkan pasta coklat.



Gambar 12. Produk Antara

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

Produk akhir adalah produk yang telah melalui proses pengolahan dan proses pengemasan yang langsung dapat digunakan. Produk akhir di Won.dis Cokelat adalah berbagai macam varian rasa cokelat. Won.dis Cokelat memproduksi beberapa macam cokelat diantaranya yaitu:

- Cokelat Pegagan

Cokelat Pegagan merupakan cokelat ciri khas yang dimiliki Won.dis. Pegagan atau *Cantella asiatica* merupakan jenis tanaman liar yang banyak memiliki khasiat. Manfaat dari pegagan ini yaitu untuk tonik otak, menambah daya ingat, anti infeksi, anti racun, penurun panas, peluruh air seni (diuretikum) anti lepra, anti sifilis, obat asam urat, bisul, jerawat, tipus, epilepsy, stroke, dll.

Bahan bahan yang digunakan untuk membuat cokelat pegagan ini diantaranya yaitu:

- Cokelat bubuk, pegagan
- Mocaf
- Lemak nabati
- Telur
- Gula
- Margarin
- Susu bubuk,
- Soda
- Lesitin kedelai
- Vanilla.

Kemasan pada merk Cokelat Pegagan berwarna ungu, kemasan pegagan ini ada yang menggunakan plastic lalu di press dan ada yang menggunakan palstik klip



*Gambar 13. Daun Pegagan
Sumber: dokumentasi pribadi*



Gambar 14. Cokelat Pegagan

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- **Cokelat Cinta**

Cokelat Cinta adalah Cokelat bar 80 gram yang memiliki banyak rasa, yaitu gula semut, orange peel, gotu kola, kopi dan peanuts. Yang terbuat dari bahan bahan Cokelat 80 gram, pasta, gula, lemak, kayu manis, vanili, soda dan lesitin kedelai.



Gambar 15. Cokelat Cinta

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Cokelat Prosentase merupakan cokelat dark single origin cocoa yang memiliki prosentase 60%,70%,80%,100% dan milk 45%. Yang dibuat dengan menggunakan bahan-bahan Pasta, lemak, kacang mete, kayu manis, vanili, soda lesitin. Hanya saja pemberian takaran dari bahan bahan tersebut berbeda tergantung prosentase coklatnya.



Gambar 16. Cokelat Prosentase

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Cokelat Wisata

Cokelat Wisata Merupakan cokelat yang dibuat dengan berbagai rasa yaitu rasa cabe, kacang, green tea, pegagan putih, gula semut, kopi,

Lokasi pendistribusian untuk seluruh merk cokelat ini yaitu ke Jakarta, Bali, dan Yogyakarta. Formulasi dan bahan yang digunakan tiap merk cokelat ini perbedaannya hanya di varian rasa namun proses produksi pembuatannya pun tidak ada yang berbeda.

Selain mengolah dan menjual produk cokelat, di Won.dis ini juga menjual berbagai macam produk yakni:

- Kokoanut Granola

Kokoanut Granola adalah cemilan yang menyehatkan terbuat dari nib biji kakao atau lebih tepatnya terbuat dari nib biji kakao yang diolah dengan gula semut kelapa, kacang tanah dan kismis.



Gambar 18. Kokoanut Granola

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Cacaotik

Cacaotik adalah produk yang terbuat dari kulit biji kakao yang bisa diseduh seperti membuat teh pada umumnya. Bahan bahan nya yaitu kulit biji kakao, kapulaga dan kayu manis.



Gambar 19. Cacoatit

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Shoes Choco

Shoes Choco ini merupakan cemilan yang terbuat dari cokelat pasta, telur, tepung terigu, margarin serta garam.



Gambar 20. Shoes Choco

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Choklut

Choklut merupakan olahan cokelat bubuk dari cokelat gula semut yang bisa di seduh menggunakan air dingin ataupun hangat. Yang

terbuat dari bubuk kakao, gula semut, susu bubuk, krimmer dan bubuk agar-agar.



Gambar 21. Choklut

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Cocoa Powder

Cocoa Powder merupakan produk dari olahan biji kakao yang baik digunakan untuk tambahan membuat makanan ataupun minuman.



Gambar 22. Cocoa Powder

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- Pegagan Serbuk Celup

Pegagan Serbuk Celup merupakan teh seduh yang terbuat dari daun pegagan.



Gambar 23. Pegagan serbuk celup

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

- **Peyek Pegagan**

Peyek Pegagan adalah cemilan keripik yang terbuat dari daun pegagan yang memiliki komposisi yaitu daun oegagan, tepung beras, minyak goreng, telur dan bumbu.



Gambar 24. Peyek Pegagan

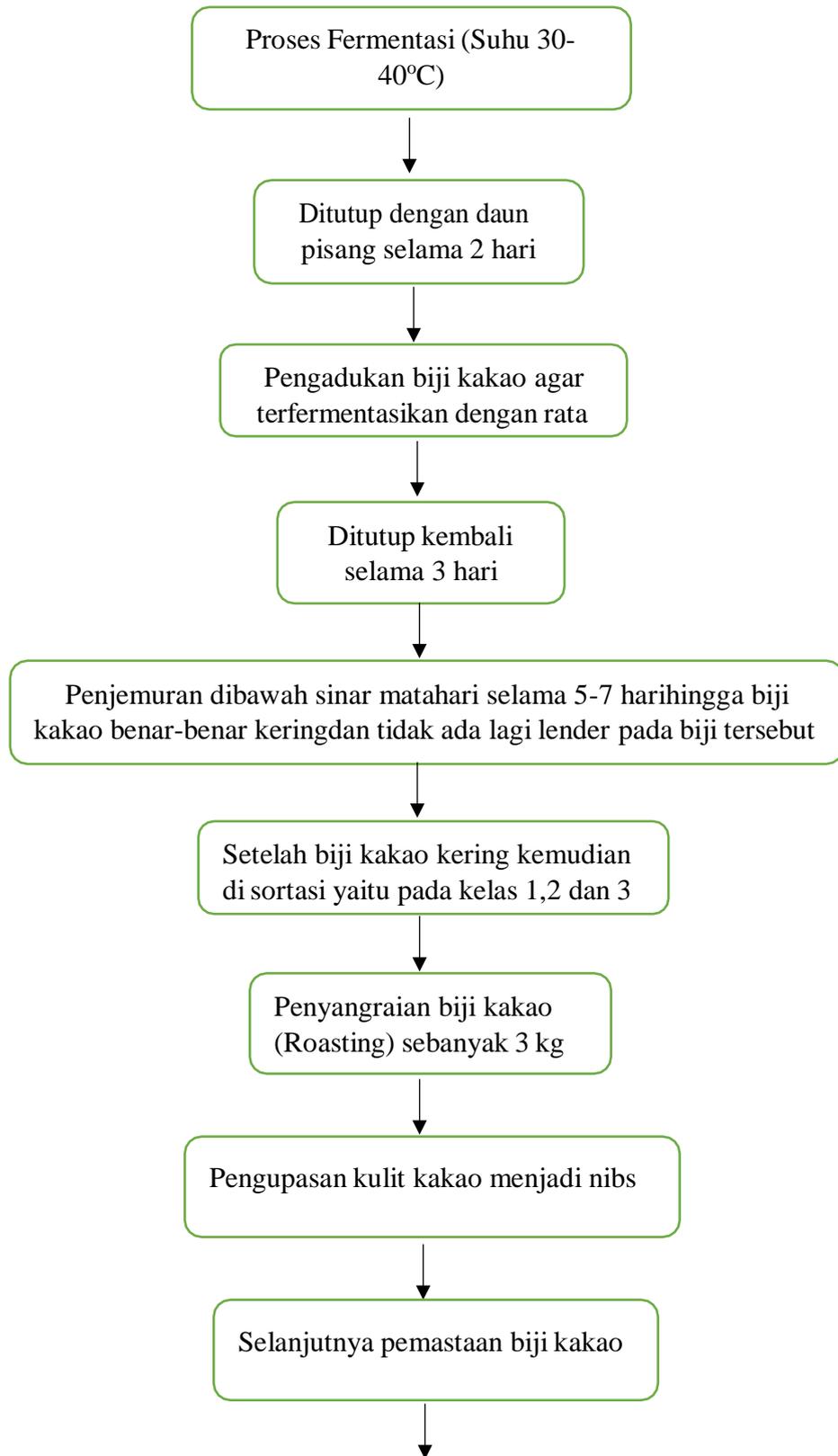
Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

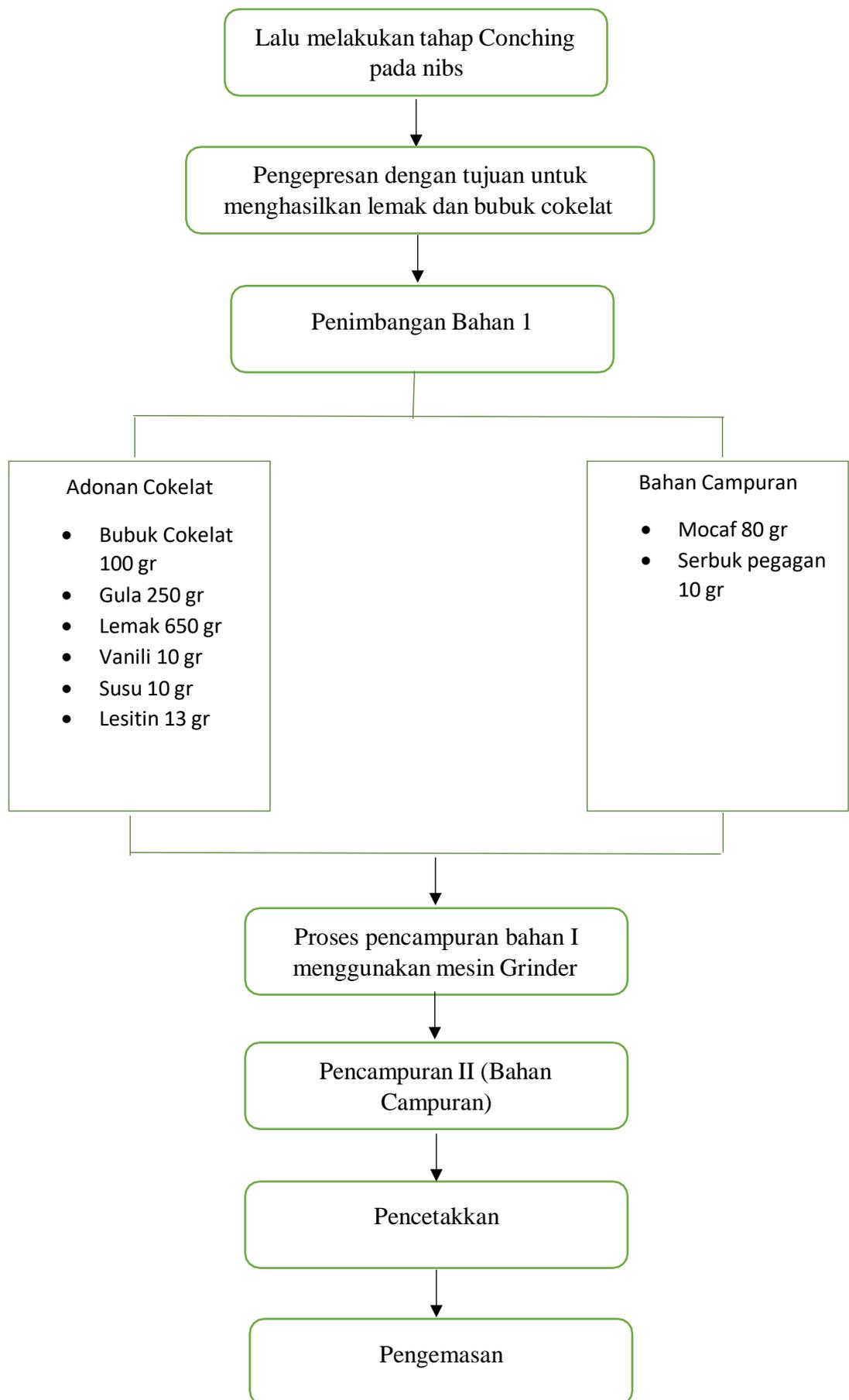
1.2.2 Proses produksi: Diagram Alir

Berikut Diagram Alir Proses Biji Kakao Menjadi Cokelat (Cokelat Pegagan) disajikan pada gambar?

Bahan Baku Biji Kakao Cokelat Pegagan

(1 kg)
26 ↓





Gambar? Digaram alir.....

a) **Proses Produksi Cokelat di Won. dis Cokelat**

Proses produksi pembuatan cokelat dimulai dengan proses pra-produksi, dimana pra-produksi merupakan proses pembuatan dari bahan baku urama hingga menjadi produk antara yaitu pasta cokelat . Biji kakao dipetik lalu dikumpulkan ketempat pengumpula pemecahan. Pemecahan ini ada 2 cara yaitu yg pertama dipukulkan dan yang kedua yaitu menggunakan sabit (Sabit ini jangan sampai terkena biji kakao, kalau terkena bisa merusak biji kakao tersebut). Setelah pemecahan selesai kakao tersebut dimasukan kedalam wadah untuk difermentasikan, wadah tersebut bisa menggunakan kotak dan tenggok, asal tenggok tersebut ketinggiannya dari biji kakao didalam wadah itu mencukupi untuk menumbuhkan daya panas yaitu minimal 30-40°C Setelah diwadahi untuk difermentasikan kakao yang sudah ditutup dengan daun pisang ini ditutup rapat-rapat hingga tidak kelihatan lagi biji kakao nya. Setelah ditutup dengan daun pisang lalu dimasukkan kedalam karung goni rapat-rapat lalu diikat sampai tidak ada angin yang masuk dalam karung tersebut.

Setelah 2 hari difermentasi kemudian ada kegiatan yang disebut dengan pembalikan biji, maksud disini pembalikan yaitu biji yang awal mula saat difermentasi ada dibagian bawah dipindahkan kebagian atas atau bisa disebut dengan pengadukan. Lalu setelah pengadukan wadah nya pun diganti lalu ditutup lagi seperti awal selama 3 hari jadi total untuk fermentasi biji kakao ini yaitu selama 5 hari. Lalu tahap selanjutnya yaitu penjemuran, penjemuran ini dilakukan selama 5-7 hari dibawah sinar matahari hingga biji kakao ini benar-benar kering dan tidak ada lagi lendir pada biji tersebut, saat biji kakao dijemur jangan sampai terkena air hujan ataupun embun dan saat dilakukan penjemuran biji kakao harus dibolak balik hingga kering dan tidak ada lagi lendir yang menempel. Lalu kakao yang sudah kering di sortasi yaitu pada kelas 1,2 dan 3. Kelas 1 dijual oleh petani ini senilai 40 ribu, kelas 2 30 ribu dan kelas 3 22 ribu.

b) **Proses Pengolahan Cokelat**

Proses pengolahan cokelat ini dilakukan beberapa tahap yaitu:

1. *Pencampuran (Mixing)*

Mixing adalah proses dasar pembuatan cokelat yang dilakukan dengan pencampuran kakao (*cocoa mass, cocoa powder*) dengan bahan non kakao (gula, susu, bubuk, vanili, lesitin, dll). Pada industri cokelat skala kecil, pencampuran dilakukan dengan mixer selama 12-15 menit pada suhu 40-50°C hingga pasta cokelat kental. Tujuan *mixing* yaitu untuk mendapatkan campuran partikel yang homogeny antara bahan kakao & non kakao.

2. Penghalusan (*Refining*)

Proses penghalusan cokelat yang bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel cokelat agar diperoleh tekstur cokelat yang halus dengan ukuran <30µm. Secara umum proses ini dilakukan dengan 2 atau lebih *roll silinder* untuk mendapatkan pasta halus yang seragam.

3. Conching

Proses Conching sangat penting untuk pembentukan viskositas, tekstur & rasa pada cokelat. Kadar air & rasa asam akan diuapkan pada proses ini. Conching berlangsung selama 16-24 jam dengan suhu berbeda tergantung tipe cokelat yang dibuat. Conching ini terdiri dari tahap kering (*dry phase*), tahap pasta (*pasty phase*), dan tahap cair (*liquid phase*)

4. Tempering

Tempering merupakan perlakuan termo-mekanis pasta cokelat untuk mengkristalkan lemak secara homogeny dan stabil sesuai jenis dan ukuran yang tepat. Tempering yang tepat akan menghasilkan karakteristik yang diinginkan seperti kontraksi (mudah dilepas dari cetakan), permukaan mengkilap (*glossy*), keras (*snap*), dan stabilitas yang optimal selama penyimpanan normal.

5. Pencetakan (*Moulding*)

Pencetakan pasta cokelat setelah tempering bertujuan untuk memperoleh cokelat batang dengan bentuk, kenampakan & ukuran yang diinginkan. Cetakan dapat terbuat dari polikarbonat, logam

& plastic. Kemudian cokelat di dinginkan agar tekstur kuat dan tidak patah saat pengemasan. Pendinginan dilakukan selama 12-2 jam pada suhu 15-21°C.

c) Daftar Bahan Yang Digunakan

Bahan baku cokelat 3 kg untuk 1 kali pemasakan. Bahan-bahan yang digunakan pada proses pra-produksi yaitu pembuatan cokelat Pegagan, menggunakan bahan-bahan seperti:

Bahan Utama:

1. Bubuk kakao 100 gram
2. Gula 250 gram
3. Lemak 650 gram
4. Vanili 10 gram
5. Soda 10 gram
6. Lesitin 13g

Bahan Campuran:

1. Mocaf 80 gram
2. Serbuk Pegagan 10 gram

1.2.3 Mesin dan Peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan di Won.dis Cokelat ini untuk memproduksi berbagai macam olahan cokelat menggunakan mesin dan peralatan tradisional maupun yang sudah modern. Adapun mesin dan peralatan yang digunakan adalah:

- a. Mesin Roasting / Mesin Sangrai biji kakao

Mesin roasting merupakan mesin pengolahan biji kakao yang berfungsi untuk menyangrai biji kakao agar menghasilkan aroma cokelat yang terbaik. Mesin roasting kakao ini memiliki kapasitas 5kg/batch (1 batch 15-45 menit) dengan bahan baku biji kakao yang akan disangrai kadar air 7-8% dengan silinder sangrai (plat stainless steel tebal 2 mm) Dimensi (diameter x panjang yaitu 360 x 520) dengan pengaduk dalam silinder yaitu plat stainless

steel, corong pengumpan dan pengeluaran biji menggunakan

stainless steel, cerobong asap menggunakan pipa baja, sumber pemanas menggunakan burner LPG. Penggunaan mesin roasting ini digunakan untuk meroasting biji kakao yang masuk setiap harinya.



Gambar 25. Mesin Roasting

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

b. Mesin Desheller (Mesin Pengupas Biji)

Mesin Desheller merupakan mesin yang berfungsi untuk mengupas kulit ari kakao dan sekaligus untuk menyangrai biji kakao. Mesin tersebut memiliki kapasitas 1-6 kg/jam, type silinder berputar, mesin ini terdapat ayakan pemisah nib dan kulit ari.



Gambar 26. Mesin Desheller

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

c. Mesin Conching atau Pemasta Biji Kakao

Mesin Conching / pemasta memiliki 2 jenis yaitu mesin pemasta halus dan pemasta kasar, di Won.dis sendiri menggunakan mesin pemasta kasar. Mesin pemasta kasar ini proses pertama dari biji kakao menjadi cokelat. Pemasta ini bertujuan untuk menghancurkan biji kakao menjadi lunak berbentuk pasta sehingga menjadi lebih mudah diproses untuk penghalusan (Grinder). Mesin pemasta kasar ini untuk melumatkan pecahan pecahan nib pasca sangrai. Mesin pemasta ini memiliki spesifikasi 5kg/perjam.



Gambar 27. Mesin Pemasta

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

d. Mesin Grinder (Mesin Penghalus Formula Cokelat)

Mesin Grinder adalah mesin yang digunakan untuk memproses biji kakao menjadi pasta. Mesin ini bekerja dengan cara menggiling atau menghaluskan butiran butiran nib setelah melalui proses sangrai. Bahan yang digunakan untuk melumatkan biji cokelat tersebut berupa screw atau ulir untuk menghasilkan pasta cokelat. Saat proses pemastan di Won.dis cokelat ini biasanya memerlukan waktu 2-3 hari sampai cokelat benar benar halus dan tidak ada bulir bulir sedikitpun.



Gambar 28. Mesin Grinder

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

e. Mesin Press Plastik

Mesin Press Plastik memang sangat dibutuhkan dalam industri dibidang makanan dan minuman. Fungsi utamanya yaitu menjaga makanan atau minuman agar awet dan tahan lama. Won.dis menggunakan merk mesin press yaitu Maksipack.



Gambar.29 Mesin Maksipack Press

Sumber: dokumentasi pribadi,2021

1.2.4 Sarana dan Prasarana Penunjang

Sarana dan prasarana penunjang yang berada di Won.dis coklat ini,yaitu

Tabel 1. Sarana dan prasarana penunjang di Won.dis Cokelat

Sarana dan Prasarana	Jumlah Unit	Keterangan	Foto

Parkiran	1	Tempat parkir motor disediakan bagi karyawan yang membawakendaraan serta bagi pengunjung kedai coklat di Won.dis coklat ini.	 <p data-bbox="1002 629 1297 658"><i>Gambar 29. Parikiran motor</i></p> <p data-bbox="1002 685 1382 714"><i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>
Tempat produksi coklat	1	Tempat produksi coklat ini disediakan untuk mesin mesin pembuat coklat	 <p data-bbox="1027 1200 1286 1229"><i>Gambar 30. Bagian Depan</i></p> <p data-bbox="1027 1249 1407 1279"><i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>
			 <p data-bbox="999 1778 1262 1807"><i>Gambar 31. Bagian Dalam</i></p> <p data-bbox="999 1807 1382 1836"><i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>

Toilet	1	Disediakan toilet yang berada dipojok ruangan yang dapat digunakan oleh karyawan ataupun pengunjung.	 <p style="text-align: center;"><i>Gambar 32. Toilet</i> <i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>
Ruang penyimpanan coklat	1	Digunakan untuk penyimpanan coklat (kemasan maupun press) kemasan serta tempat penyimpanan coklat yang telah menjadi pasta dan ruang ini juga digunakan untuk mempackaging coklat.	 <p style="text-align: center;"><i>Gambar 33. Ruang produksi coklat</i> <i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>
Kandang pegagan / Ruang penyimpanan daun pegagan	1	Ruangan ini berfungsi menyimpan daun pegagan yang sudah dipetik, dijemur hingga dihaluskan.	 <p style="text-align: center;"><i>Gambar 34. Kandang Pegagan</i> <i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>

Tempat cuci tangan	2	Tempat cuci tangan disediakan dipintu masuk yang berfungsi sebagai tempat cuci tangan agar bersih sebelum masuk ke kawasan umkm won.dis terutama dilingkungan produksi.	 <p data-bbox="959 685 1342 757"><i>Gambar 35. Tempat cuci tangan</i> <i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p>
Kedai Cokelat Won.dis	1	Kedai cokelat Won.dis ini merupakan unit usaha KWT Pawon gendis, dimana di kedai cokelat ini kita bisa mencoba berbagai varian minuman yang berbahan dasar cokelat serta mencoba berbagai olahan produk yang berasal dari cokelat.	 <p data-bbox="906 1375 1398 1429"><i>Gambar 36. Bagian samping kanan kedai Won.dis Cokelat</i> <i>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</i></p> 

			<p>Gambar 37. Bagian samping kiri kedai Won.dis Cokelat</p> <p>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</p>  <p>Gambar 38. Tempat etalase penjualan berbagai macam produk cokelat</p> <p>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</p>
Kolam ikan	1	Kolam ikan ini digunakan untuk terapi kaki yang bisa dilakukan oleh pengunjung.	 <p>Gambar 39. Kolam Ikan</p> <p>Sumber: dokumentasi pribadi, 2021</p>

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

LAPORAN KERJA PRAKTIK

BAB II

TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK

2.1 Latar Belakang

Kakao merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional. Dalam kancah pasar dunia, keberadaan Indonesia sebagai produsen kakao utama di dunia cukup diperhitungkan dan berpeluang untuk menguasai pasar global. Berdasarkan data ICCO (International Cocoa Organization) tahun 2014/2015, Indonesia memiliki kontribusi sebagai pemasok utama kakao dunia. Produksi kakao Indonesia menempati urutan terbesar ke-3 dunia (7,64% dari 4.251.000 ton produksi kakao dunia) setelah Pantai Gading (42,25%) dan Ghana (17,41%) (ICCO, 2016). Permintaan pasar terhadap produk kakao tidak hanya dalam bentuk biji fermentasi, namun juga permintaan dalam bentuk olahan. Setiap tahun permintaan hasil kakao olahan Indonesia mengalami trend yang meningkat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi industri makanan dan minuman di pasar domestik maupun pasar internasional (Rahmanu, 2009).

Meskipun jumlah produksi kakao Indonesia cukup tinggi, akan tetapi volume grinding (pengolahan/konsumsi) kakaonya masih relatif rendah dibanding potensi yang seharusnya diperoleh. Volume grinding menunjukkan volume biji kakao yang diolah oleh industri menjadi produk olahan kakao (pasta, lemak, bungkil, dan bubuk kakao). Perkembangan industri pengolahan kakao cenderung lebih lambat jika dibandingkan dengan perkembangan usahatani kakao yang mengindikasikan bahwa industri hilir kakao belum berkembang dengan baik (Hasibuan, 2012). Hal ini dikarenakan selama ini Indonesia lebih banyak mengeksport kakao dalam bentuk bean sedangkan peluang industri pengolahan kakao kurang optimal dimanfaatkan, padahal industri produk olahan kakao memiliki nilai tambah dan penyerapan tenaga kerja yang cukup besar (Asheri, 2014).

GMP merupakan suatu pedoman bagi industri terutama industri yang terkait dengan pangan, kosmetik, farmasi dan peralatan medis untuk meningkatkan mutu hasil produksinya terutama terkait dengan keamanan dan

keselamatan konsumen yang mengkonsumsi atau menggunakan produk-produknya. Dalam penerapannya, GMP sangat erat hubungannya dengan Hazard Analysis & Critical Control Control Points (HACCP). Dimana GMP merupakan persyaratan awal (pre-requisite) dari HACCP. GMP secara luas berfokus dan berakibat pada banyak aspek, baik aspek proses produksi maupun proses operasi dari personelnnya sendiri. Yang diutamakan dari GMP adalah agar tidak terjadi kontaminasi terhadap produk selama proses produksi hingga informasi produk ke konsumen sehingga produk aman dikonsumsi atau digunakan oleh konsumen. Termasuk dalam pengendalian GMP adalah faktor fisik (bangunan, mesin, peralatan, transportasi, konstruksi pabrik, dll), faktor higienitas dari personel yang bekerja dan faktor kontrol operasi termasuk pelatihan dan evaluasi GMP.

Industri pangan kerap mengalami adanya masalah terhadap kualitas hasil produksi yang dapat dikarenakan adanya aktivitas dari bakteri yang menyebabkan pembusukan, adanya kekurangan kualitas dari produk, penerapan yang tidak diterapkan dengan rutin, dan jangka waktu penyimpanan produk yang singkat sehingga dapat mengakibatkan dampak kerugian yang cukup besar. Dalam mengatasi masalah ini maka diberlakukan peraturan yaitu wajib menerapkan GMP untuk mengendalikan masalah ini (Jenie, 2009).

Menurut Katsuyama dan Jantschke, (1999) proses pemantauan GMP terdiri dari beberapa indikator bagian penting dalam pelaksanaannya yang masing-masing sub bagian ini memiliki kebutuhan terperinci dalam memantau kegiatan dan fasilitas pengolahan pangan. Yang termasuk indikator bagian GMP ini yaitu personil, bangunan, distribusi dan pengukuran cacat produk. Upaya yang dilakukan dalam menghasilkan suatu produk pangan yang aman serta memiliki nilai mutu yang baik bagi konsumen yaitu dengan mewajibkan setiap industri penghasil pangan menerapkan GMP. Peraturan tentang kesehatan mewajibkan yaitu setiap produk pangan yang akan dijual atau diedarkan haruslah memenuhi standar kesehatan dan jika tidak sesuai maka dilarang untuk diedarkan dan peraturan ini diatur dalam UU No. 36 Tahun 2009 (Rudiyanto, 2016). FDA melakukan revisi GMP yang bertujuan untuk memenuhi standar telah ditetapkan oleh Federal Food, Drug, and Cosmetic Act untuk memenuhi program pangan yang bebas dari kontaminasi (Katsuyama dan Jantschke, 1999). GMP bertujuan menurunkan juga menghilangkan masalah pada pangan karena beberapa faktor seperti biologi, fisik dan kimia. Salah satu syarat dalam mendapatkan sertifikat P-

IRT bagi industri kecil dan industri menengah yaitu dengan menerapkan GMP. Cakupan dari GMP ini yaitu terdiri dari 18 aspek yang memuat pengawasan mulai dari lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk dan pelaksanaan pedoman (BPOM, 2012 dalam Rudiyanto, 2016).

Berkaitan dengan penerapan manajemen mutu proses, diperlukan analisis tingkat pelaksanaan komponen-komponen Good Manufacturing Practices (GMP) menurut ketentuan yang ditetapkan (Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 35/Permentan/Ot.140/7/2008 tentang persyaratan dan penerapan Cara Pengolahan Hasil Pertanian Asal Tumbuhan Yang Baik). Analisis efisiensi diperlukan untuk mengevaluasi pelaksanaan GMP di Won.Dis Cokelat agar di kemudian hari penggunaan biaya menjadi lebih efisien.

2.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada proses pengolahan cokelat di Won.Dis cokelat?
2. Bagaimana cara mengetahui faktor apa saja yang menjadi penghambat penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada pengendalian kualitas produk Cokelat di Won.dis Cokelat?

2.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada proses pengolahan cokelat di Won.Dis cokelat
2. Untuk mengetahui faktor penghambat yang ada dalam penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada pengendalian kualitas produk Cokelat di Won.dis Cokelat

2.4 Metodologi Pemecahan Masalah

2.4.1. Waktu dan Tempat

Waktu : 15 November – 22 Desember 2021

Jam Kerja : 08.00-16.00 WIB

Tempat : Usaha Mikro Kecil Menengah

Alamat ; Won.dis Cokelat beralamat di Dusun Salakmalang,
Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten
Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55672.

2.4.2. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer merupakan merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, diamati dan di catat untuk pertama kalinya. Dimana kegiatan proses produksi di Won.Dis cokelat. Prosedur kegiatan pendampingan ini, meliputi: survey pendahuluan, identifikasi masalah dan penetapan tujuan, studi literatur, pengumpulan dan pengolahan data, penyusunan dokumen, validasi, pembahasan dan penarikan kesimpulan dan saran.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan pengumpulan data secara tak langsung dilakukan tetapi melalui dokumen ataupun melalui orang lain merupakan data sekunder. (Sugiyono, 2015). Data sekunder bisa didapatkan dengan beberapa metode sebagai berikut:

a. Observasi

Mengadakan pengamatan langsung dari lokasi magang Won.dis cokelat terkait data yang dibutuhkan. Pengamatan dilakukan dengan didampingi oleh kepala produksi sehingga didapatkan data yang diinginkan.

b. Wawancara

Wawancara dilaksanakan untuk menggali informasi tentang perusahaan dan topic yang berkaitan dengan good

manufacturing practices dengan menanyakan langsung jeoda pihak-pihak terkait.

Metode penelitian diperlukan agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik serta sistematis. Yang harus diperlukan adalah metode yang digunakan harus sesuai dengan obyek yang akan diteliti serta tujuan yang ingin diraih. Dalam penelitian kali ini, jenis dan sumber yang dipakai adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, diamati dan di catat untuk pertama kalinya. Dimana kegiatan proses produksi di Won.Dis coklat. Prosedur kegiatan pendampingan ini, meliputi: survey pendahuluan, identifikasi masalah dan penetapan tujuan, studi literatur, pengumpulan dan pengolahan data, penyusunan dokumen, validasi, pembahasan dan penarikan kesimpulan dan saran.

- Evaluasi GMP
 - a. Evaluasi GMP

Evaluasi GMP

Tahap penelitian ini yaitu melakukan aspek GMP di Won.dis Cokelat dengan mengamati seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan perusahaan yang sesuai dengan peraturan menteri perindustrian RI No. 75 tahun 2010. Berikut 18 aspek yang diamati, yang terdiri dari :

1. Keadaan lokasi perusahaan
Keadaan lokasi memiliki peran penting yang harus selalu diperhatikan kondisinya dikarenakan berperan dalam kegiatan keluar atau masuknya produksi
2. Bangunan

Pada bangunan pabrik sebaiknya terdapat ruangan pokok yaitu ruangan utama dan ruangan untuk bahan pelengkap yang terpisah. Indikator bangunan ini termasuk penilaian pada sub aspek desain ruangan pabrik, dinding, lantai pabrik, pintu, langit-langit, ventilasi ruangan, lampu dan sumber cahaya, jendela, kondisi atap, dan pengaturan suhu.

3. Alat kebersihan atau sanitasi

Penilaian aspek fasilitas atau alat sanitasi terdiri dari sumber air yang digunakan, saluran pembuangan limbah, kondisi toilet, kelengkapan alat cuci tangan, dan hygiene seluruh personil pada pabrik.

4. Mesin dan Peralatan

Penilaian aspek ini terdiri dari mesin atau peralatan bahan baku yang akan diolah. Syarat dari peralatan pengolahan harus memenuhi standar dari segi ketahanan yang kuat, tidak berkarat, kedap air, tidak mencemari produk, mudah untuk dibersihkan, dipelihara, dan sanitasinya terjamin.

5. Bahan

Penilaian aspek ini dilakukan terhadap penggunaan bahan baku pada produksi. Selain itu penggunaan bahan tambahan yang digunakan juga perlu diperhatikan karena produk diharapkan memenuhi standar mutu dan dijamin jika dikonsumsi masyarakat tidak membahayakan kesehatan.

6. Pengawasan Proses

Penilaian aspek ini dilakukan pengawasan selama proses pengolahan untuk memenuhi standar prosedur yang ada, juga bertujuan untuk mengurangi dan mencegah kerusakan produk.

7. Produk Akhir

Syarat dari produk akhir yang diharapkan yaitu tidak menimbulkan bahaya dan sesuai dengan syarat mutu pangan.

8. Laboratorim

Laboratorium merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh perusahaan karena setiap produk yang telah dihasilkan harus dilakukan uji. Adanya laboratorium ini bertujuan untuk memudahkan perusahaan pengolahan pangan dalam melakukan pengujian mutu produk dan bahan tambahan pangan yang ditambahkan ke dalam produk.

9. Karyawan

Kebersihan karyawan berhubungan kebersihan produk yang dihasilkan. Jika karyawan tidak bersih maka dapat menjadi sumber potensial penyebaran mikroba dan penyakit yang disebarkan dari orang melalui makanan. Untuk setiap karyawan diharuskan memakai alat pelindung diri dan dalam keadaan sehat saat bekerja.

10. Pengemas

Untuk menjamin keutuhan juga keaslian produk yang dihasilkan maka harus digunakan wadah pembungkus yang dapat mempertahankan isi produk dari pengaruh luar, menjamin kualitas, tidak membahayakan dan tidak merugikan konsumen.

11. Label dan Keterangan Produk

Penggunaan label pada produk adalah untuk memberikan informasi pada konsumen sehingga lebih teliti dalam membeli produk. Keterangan produk pangan harus mengikuti aturan perundangundangan yang ditetapkan.

12. Penyimpanan

Penyimpanan dapat berpengaruh pada kualitas produk. Penyimpanan terbagi dalam dua jenis penyimpanan yaitu

penyimpanan bahan mentah yang digunakan dan penyimpanan produk akhir

13. Pemeliharaan dan Program Sanitasi

Untuk menghindari terjadinya kontaminasi pangan maka program ini wajib dilaksanakan secara rutin. Seluruh fasilitas pada pabrik harus berada dalam kondisi yang terawat. Selama pemeliharaan harus dilakukan pembersihan dan tindakan sanitasi terhadap area bangunan dan bagian-bagian ruangan.

14. Pengangkutan

Alat angkut produksi harus menjamin keamanan dan tidak mencemari produk. Untuk itu dilakukan pengawasan pada penggunaan alat angkut yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan produk.

15. Dokumentasi dan Pencatatan

Dilakukannya proses ini untuk memperoleh data yang lengkap tentang jadwal hasil produksi. Dengan dokumentasi dan pencatatan akan dapat mencegah terjadinya kadaluarsa pada produk.

16. Pelatihan

Kegiatan pelatihan perlu diberikan pada karyawan agar mengetahui pelaksanaan praktik pengolahan yang baik. Salah satunya yaitu tentang penerapan sistem hygiene.

17. Penarikan Produk

Setelah diedarkan dimasyarakat jika terdapat laporan yang memberi efek negatif pada konsumen dan merugikan akan dilakukan penarikan produk.

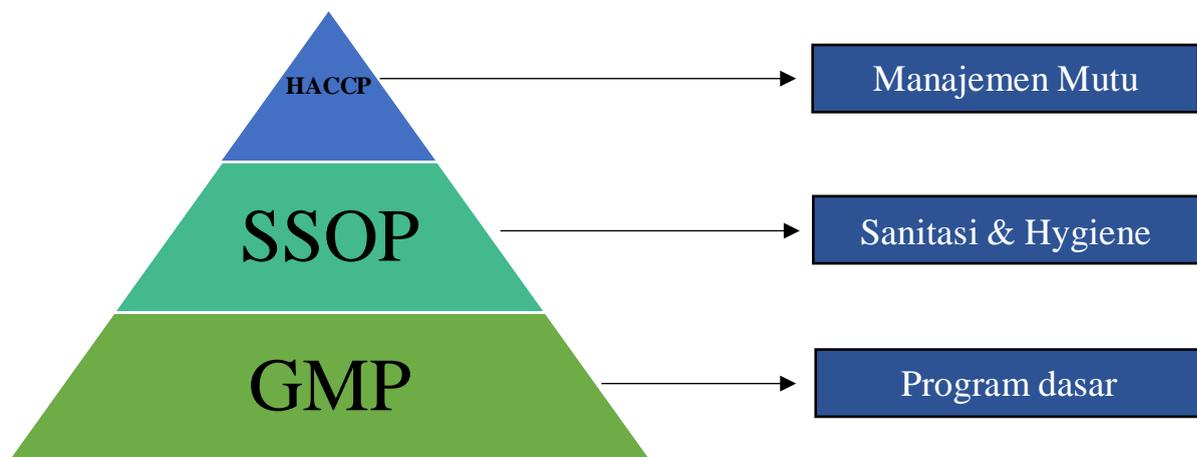
18. Pelaksanaan Pedoman

Dibutuhkan tanggung jawab dari seluruh karyawan maupun pihak produsen dalam pelaksanaan penerapan GMP dan fungsinya salah satunya dengan melakukan dokumentasi serta pelaksanaan GMP

HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) adalah suatu sistem jaminan mutu yang berdasarkan kepada kesadaran atau penghayatan bahwa hazard (bahaya) dapat timbul pada berbagai titik atau tahap produksi tertentu tetapi dapat dilakukan pengendalian untuk mengontrol bahaya-bahaya tersebut.

SSOP (Standar Operasional Prosedur Sanitasi) adalah suatu prosedur pelaksanaan kelayakan dasar untuk melakukan pengawasan terhadap kondisi sanitasi lingkungan agar prosedur yang dihasilkan aman berkaitan dengan sarana pengolahan, sarana kebersihan, personil, dan lingkungan di suatu unit pengolahan.

GMP (Good Manufacturing Practices) adalah suatu pedoman cara memproduksi pangan yang baik dengan tujuan agar produsen menghasilkan produk yang bermutu sesuai tuntutan konsumen, yang berarti produk tersebut terjamin mutunya dan aman dikonsumsi.



Gambar 40. Diagram Piramida

Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

2.5 Analisis Hasil Pemecahan Masalah

Jaminan mutu dan keamanan pangan merupakan salah satu faktor penentu daya saing produk pangan baik di pasar domestik maupun di pasar internasional. Dukungan berupa kebijakan tentang jaminan mutu dan keamanan pangan telah terbentuk seperti Permentan No.58/Permentan/OT.140/8/2007. Oleh karena itu diperlukan pedoman-pedoman yang akan digunakan sebagai acuan dalam rangka

mengimplementasikan semua regulasi yang telah ditetapkan. Bagi pelaku usaha skala kecil, Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Pangan dapat dilakukan secara bertahap yaitu dengan menerapkan persyaratan dasar (PreRequisite) saja terlebih dahulu, seperti penerapan Cara Pengolahan yang Baik (CPB) atau GMP kemudian dilanjutkan dengan Sistem Mutu Keamanan Pangan berdasarkan sistem HACCP, yang akhirnya dapat menghasilkan produk yang aman dan bermutu. (Lenovich, LM. 1992)

Menurut Ananta (2008) bahwa GMP merupakan persyaratan dasar (pre requisite) yang berkaitan dengan persyaratan dasar suatu operasi bisnis pangan untuk mencegah kontaminasi akibat suatu operasi produksi atau penanganan pangan. Aplikasi dari kegiatan GMP merupakan operasi sanitasi dan higienis proses produksi atau penanganan pangan dalam bentuk Standard Sanitation Operating Prosedure (SSOP) atau dikatakan juga SSOP sebagai prosedur yang digunakan oleh industri untuk membantu mencapai tujuan atau sasaran keseluruhan yang diharapkan GMP dalam memproduksi pangan yang bermutu tinggi aman dan tertib. Selain itu penerapan GMP akan meningkatkan kepuasan konsumen dan legalitas usaha/perusahaan terutama untuk mendapatkan sertifikat P-IRT, izin halal dan MD/izin edar produk.

Ruang lingkup kegiatan Good Manufacturing Practice (GMP) meliputi : lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk dan pelaksanaan pedoman.

Penerapan GMP akan lebih efektif setelah pelaku usaha/perusahaan benar-benar memperhatikan beberapa aspek berikut ini:

1. Membangun sebuah komitmen diantara seluruh personil yang terkait dalam suata usaha.
2. Memilih standar referensi dalam hal penerapan strategi GMP secara lebih tepat.
3. Menetapkan indikator tentang keefektifan dalam hal penerapan strategi GMP, dan melakukan evaluasi kinerja untuk penerapan GMP.

4. Membentuk tim yang benar-benar solid, dengan penanggungjawab utama dari tim tersebut adalah salah satu personel yang sudah terlatih dan memiliki jiwa kepemimpinan serta motivasi yang cukup kuat.
5. Secara terus-menerus berusaha untuk melakukan awareness (kesadaran) baik itu untuk level manajer, supervisor sampai setingkat karyawan.

2.5.1. Tingkat Pelaksanaan GMP di Won.dis Cokelat

Kajian ini dilaksanakan pada industry pengolahan cokelat yaitu Won.dis Cokelat di Dusun Salakmalang, Desa Banjarharjo, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 55672. Data dan informasi diperoleh dari hasil pengamatan langsung di lapangan. Penilaian kesesuaian penerapan GMP dilakukan terhadap 13 unsur, yaitu: lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, alat produksi, bahan, proses pengolahan, produk akhir, laboratorium, karyawan, kemasan, label, penyimpanan, dan pemeliharaan.

1. Prasarana dan Sarana

Komponen prasarana dan sarana yang harus segera diperbaiki adalah fasilitas sanitasi dan mesin dan peralatan, sebab kedua sub komponen ini nilai persentasenya paling rendah dibandingkan sub komponen lain. Permentan No.35/Permentan/OT.140-/7/2008 mensyaratkan fasilitas sanitasi melalui 6 parameter, diantaranya sarana air bersih, fasilitas pencucian, sarana pembuangan, sarana toilet, peringatan-peringatan kebersihan/saniter, dan tersedianya sarana lain. Meskipun tersedia fasilitas pencucian di ruang pengolahan, namun fasilitas pencucian yang ada tidak memenuhi persyaratan GMP bahwa fasilitas pencucian bahan baku dan peralatan harus dilengkapi dengan air panas (khususnya untuk pencucian dan sanitasi peralatan) dengan daya semprot yang memadai (tekanan $15\text{psi} = 1,2\text{ kg/cm}^2$). Untuk parameter saluran pembuangan, Won.Dis Cokelat belum memenuhi persyaratan pengolahan pembuangan dan saluran pembuangan untuk buangan terolah. Tempat cuci tangan perlu dilengkapi dengan deterjen dan handuk. Selain itu diperlukan peringatan-peringatan kebersihan/saniter. Pada sub komponen mesin dan peralatan, Won.Dis Cokelat hanya memenuhi persyaratan nilai GMP 280. Tata letak mesin seharusnya diatur sesuai dengan proses yang

mengalir dengan lancar, sejak bahan masuk, proses, pengemasan, pengepakan, penyimpanan sampai produk siap didistribusikan/dipasarkan, sehingga dapat meminimalkan terjadinya cross contamination. Selain itu beberapa alat masih berpeluang menimbulkan kontaminasi pada produk sebab beberapa alat tidak dibersihkan. Sisa-sisa bahan yang menempel tersebut bisa terkontaminasi jamur dan khamir dan akan mengkontaminasi bahan baru yang diproses. Won.Dis Cokelat sebaiknya lebih memperhatikan upaya pembersihan dan sanitasi pabrik secara menyeluruh.

Proses pembersihan dan sanitasi terkait erat dengan kualitas keamanan pangan yang dihasilkan. Dalam hal keamanan pangan OKKP-D sangat ketat terhadap kemungkinan terjadinya bahaya-bahaya kontaminasi yang berpengaruh terhadap keamanan pangan, baik berupa penyimpangan minor, mayor, serius, maupun kritis. Pasta dan lemak kakao bisa dikategorikan sebagai produk yang memiliki high water activities (aw tinggi) sehingga sangat rentan terhadap serangan mikroorganisme, apalagi dengan kehadiran susu sangat rentan terhadap serangan bakteri Salmonella. Dikarenakan agresivitasnya, Salmonella termasuk bakteri yang sangat berbahaya dalam dosis infeksi yang sangat rendah. Standar keberadaan Salmonella dalam produk kakao adalah tidak terdeteksi dalam 25 g sampel. Sementara itu, bakteri enteropatogenik mengkontaminasi dan mampu bertahan hidup sejak proses pasca panen. Tangan pekerja, alat dan tanah yang tercemar adalah sumber utama penyebaran bakteri ini di produk kakao (Rahmadi, 2009).

2. Proses Produksi

Won.Dis Cokelat telah melaksanakan komponen proses produksi yaitu terdiri dari 4 sub komponen yaitu penyiapan bahan, proses pengolahan, pengemasan, dan pelabelan. Nilai sub komponen yang paling rendah adalah pengemasan. Pemilihan jenis pengemas belum mempertimbangkan daya lindung terhadap uap air dan gas barrier serta daya lindung terhadap sinar matahari, ini perlu diperbaiki sebab sangat menentukan mutu produk. Hal lain yang perlu diperbaiki adalah pemilihan pengemas perlu disesuaikan dengan harga. Jika harga pengemas terlalu tinggi, maka akan semakin meningkatkan harga jual produk.

Jika harga jual terlalu tinggi meskipun kualitas produk sama dengan produk-produk yang ada dipasaran, daya saingnya akan lebih rendah.

3. Penyimpanan

Prosedur penyimpanan yang tidak baik dapat mengakibatkan kontaminasi produk hingga kerusakan dan tidak aman untuk dikonsumsi. Ruang penyimpanan bahan baku, bahan tambahan, dan bahan penolong Won.Dis Cokelat terletak di Bangunan Pengolahan II. Dalam prakteknya ruang penyimpanan merupakan ruangan multi fungsi, selain digunakan sebagai tempat penyimpanan, ruang ini juga berfungsi sebagai tempat dilakukannya proses tempering coklat dan proses pengemasan. Bahkan ruangan tersebut digunakan sebagai ruang display produk-produk jadi yang ditunjukkan kepada para tamu dan calon pembeli. Dalam persyaratan GMP harusnya pemakaian ruang multi proses ini dihindarkan, karena berpeluang terjadinya kontaminasi silang yang berasal dari calon pembeli/para tamu yang tidak steril seperti yang terlihat pada. Produk jadi yang belum dikemas sebaiknya ditempatkan terpisah di tempat lain. Meskipun penyimpanan dilakukan menggunakan prinsip FIFO (first in first out), namun pada prakteknya sulit dilakukan mengingat tidak ada pemisahan antara produk baru dan produk lama. Hal ini dikarenakan belum ada kode produksi yang tercantum pada pengemas mengenai kapan produksi dilakukan.

4. Keamanan dan Keselamatan Kerja serta Pengelolaan Lingkungan

Komponen ini terdiri dari dua sub komponen, yaitu keamanan dan keselamatan kerja, dan yang ke dua adalah pengelolaan lingkungan. Masing-masing Sub komponen keamanan dan keselamatan kerja dan pengelolaan lingkungan memiliki nilai yang cukup rendah. Won.Dis Cokelat seharusnya melengkapi pekerjaannya dengan masker dan penutup kepala. Masker dan penutup kepala dapat meminimalkan terjadinya kontaminasi produk oleh pekerja. Pemakaian masker dan penutup kepala merupakan tindakan sanitasi yang wajib dipenuhi oleh unit pengolahan. Sub komponen ke dua adalah pengelolaan lingkungan. Pada sub komponen ini Won.Dis Cokelat selain tidak melakukan pengelolaan terhadap limbah padat, cair, gas, asap, ataupun debu,

Won.Dis Cokelat juga tidak melakukan pengendalian gangguan bunyi lalu lintas transportasi (bangunan tidak dilengkapi peredam bunyi meskipun terletak di jalan provinsi), uap panas, pencemaran udara, dan gangguan lainnya.

5. Kesehatan dan Kebersihan Pekerja

Komponen GMP kesehatan dan kebersihan pekerja kurang diperhatikan oleh Won.Dis Cokelat, hal ini terlihat masih rendahnya tingkat pelaksanaan persyaratan GMP pada komponen ini. Sebagai persyaratan GMP, seharusnya dilakukan pemeriksaan kesehatan karyawan secara berkala setiap 1 (satu) tahun sekali. Peraturan mengenai hygiene karyawan seharusnya tertulis, sehingga akan mempermudah proses pengawasan hygiene karyawan. Karyawan yang melakukan penanganan makanan seharusnya diwajibkan mengenakan pakaian kerja khusus yang bersih, memakai penutup rambut yang efektif diseluruh areal pengolahan, mengenakan masker penutup mulut dan hidung yang efektif di seluruh areal pengolahan dan tidak memakai perhiasan tangan. Won.Dis Cokelat sebaiknya melakukan tindakan koreksi untuk persyaratan GMP pada komponen kesehatan dan kebersihan pekerja sebab akan mempengaruhi mutu dan keamanan pangan yang dihasilkan

6. Pemeliharaan

Pemeliharaan segala fasilitas produksi akan menghasilkan mutu produk yang baik. Pemeliharaan juga akan meminimalkan penggunaan biaya akibat kerusakan yang lebih parah. Pemeliharaan bangunan dapat dilakukan dengan jalan pembersihan dan disinfeksi. Pemeliharaan bangunan akan kurang efektif jika tidak dilakukan secara periodik dan terjadwal. Pemeliharaan juga terkait dengan pemeliharaan terhadap alat dan perlengkapan. Alat perlengkapan yang ada seharusnya selalu dibersihkan dan didisinfeksi dengan baik sedemikian rupa sehingga tingkat kontaminasi rendah atau sama sekali tidak ada, sehingga kualitas keamanan pangan terjamin. Hal yang perlu diperhatikan adalah perlunya melakukan kalibrasi alat secara periodik. Misalnya kalibrasi alat moisture test (alat pengukur kadar air) sangat penting untuk mengetahui kadar air bahan baku berupa biji kakao, yang kemudian akan menentukan besarnya suhu sangrai yang

akan digunakan. Jika alat tersebut eror atau tidak akurat, mutu coklat yang dihasilkan akan berkurang.

7. Pengawasan Pencatatan dan Penelusuran Balik

Komponen terakhir dari GMP adalah pengawasan, pencatatan, dan penelusuran balik. Tindakan-tindakan ini berkaitan erat dengan meminimalkan kegiatan/prosedur yang tidak efisien yang akan menimbulkan biaya yang juga tidak efisien. Persyaratan GMP pada komponen ini yang belum dipenuhi oleh Won.Dis Cokelat adalah hasil pengawasan tidak didokumentasikan, dicatat, dan disimpan dengan baik untuk menunjukkan bukti bahwa aktifitas produksi sudah sesuai dengan ketentuan. Catatan mengenai kegiatan /upaya-upaya rutin yang dilakukan dalam rangka pengendalian lingkungan dan upaya-upaya lain yang bersifat kasus seharusnya juga didokumentasikan. Hal ini diperlukan agar Won.Dis Cokelat tidak mengulang kesalahan yang sama di kemudian hari, sebab jika demikian akan meningkatkan penggunaan biaya, dan tidak efisien.

2.5.2. Analisis Diagram *Fishbone*

Diagram tulang ikan atau fishbone diagram adalah salah satu metode/tool di dalam meningkatkan kualitas. Sering juga diagram ini disebut dengan diagram Sebab-Akibat atau cause effect diagram. Menurut Heizer dan Render (2015) diagram sebab akibat adalah teknik yang skematis digunakan untuk melihat kemungkinan tempat masalah kualitas. Diagram sebab akibat dipergunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor itu.

Diagram sebab akibat ini sering juga disebut dengan diagram tulang ikan (Fishbone Diagram) karena bentuknya seperti kerangka ikan. Kegunaan dari diagram sebab akibat antara lain:

1. Membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah.
2. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah

Faktor-faktor penyebab utama terjadinya suatu masalah didalam perusahaan menurut Heizer dan Render (2015) adalah sebagai berikut:

- a. Bahan baku (material)
- b. Mesin (machine)
- c. Tenaga kerja (man)
- d. Metode (method)

Setelah mengetahui aspek GMP mana saja yang belum terpenuhi maka dibuatlah diagram ini yang akan menunjukkan sebuah dampak atau akibat dari sebuah permasalahan, dengan berbagai penyebabnya. Efek atau akibat dituliskan sebagai moncong kepala. Sedangkan tulang ikan diisi oleh sebab-sebab sesuai dengan pendekatan permasalahannya. Dikatakan diagram Cause and Effect (Sebab dan Akibat) karena diagram tersebut menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat. Berkaitan dengan pengendalian proses statistikal, diagram sebab-akibat dipergunakan untuk menunjukkan faktor-faktor penyebab (sebab) dan karakteristik kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu (Prasetyo, 2013).

Tabel 2. Hasil Brainstoming untuk mencari akar masalah

Penyebab Kecil (PK)	Kode (PK)	Hasil Diskusi (Adanya Penyebab Kecil) (HD)	Kode (HD)	Penyebab Masalah Utama?
Man				
Karyawan tidak dapat menahan diri untuk tidak makan dan minum selama melakukan pekerjaan	A1	Kebiasaan buruk karyawan	B1	YA
Pengunjung tidak memakai pakaian pelindung saat memasuki tempat produksi	A2	Perusahaan belum memiliki baju khusus pengunjung	B2	TIDAK
Machine				
Mesin/peralatan tidak selalu diawasi, diperiksa dan dipantau.	A3	Karyawan lalai dalam melaksanakan tugas	B3	YA

Mesin/peralatan belum dilengkapi dengan alat pengatur dan Pengendali yang mempengaruhi keamanan pangan olahan.	A4	Belum memperbaharui mesin	B4	TIDAK
Alat ukur yang terdapat pada mesin/peralatan tidak sepenuhnya akurat.	A5	Pemeriksaan mesin tidak dilakukan secara rutin	B5	TIDAK

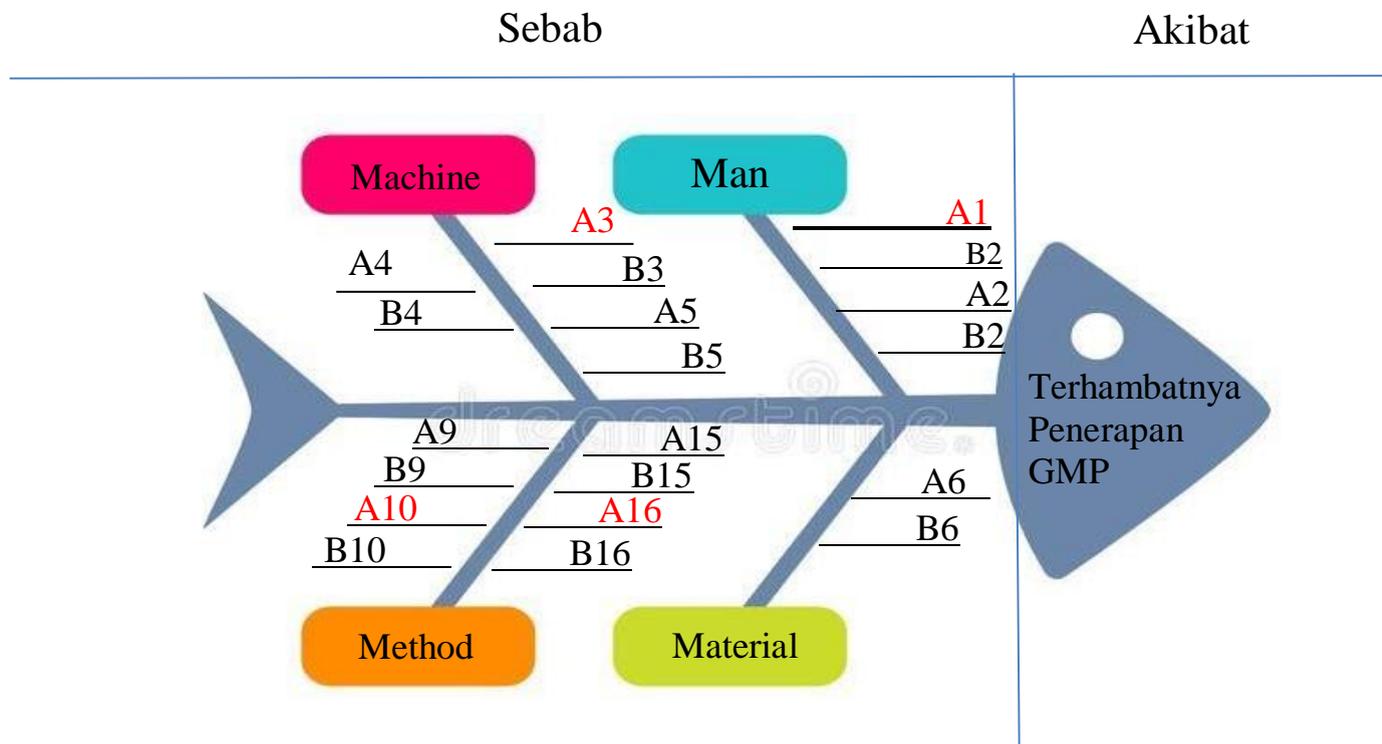
Material

Mutu dan keamanan produk akhir tidak dilakukan uji fisika, kimia dan mikrobiologi	A6	Perusahaan belum memiliki lab sendiri dan pemeriksaan tersebut memakan banyak waktu	B6	TIDAK
---	----	---	----	-------

Method

Tidak ada petunjuk pada setiap satuan pengolahan (satu kali produksi)	A7	Informasi hanya dipegang oleh kepala produksi dan belum ada papan tulis untuk menulis Informasi	B7	TIDAK
Produk belum dilengkapi petunjuk saat proses produksi.	A8	Karyawan sudah dianggap tau dan tidak ada papan tulis untuk menulis petunjuk.	B8	TIDAK
Belum mengimplementasikan, memantau dan mengkaji ulang sistem pengawasan yang efektif.	A9	Karyawan tidak kooperatif dalam menerapkan sistem pengawasan dan belum adanya solusi yang efektif	B9	TIDAK
Waktu dan suhu dalam proses produksi tidak mendapat pengawasan dengan baik	A10	Karyawan lalai dalam melaksanakan pengawasan	B10	YA
Bahan yang akan digunakan tidak diuji secara kimia dan mikrobiologi	A11	Uji dengan inderawi saja sudah Cukup	B11	TIDAK
Bahan tidak disimpan terpisah dari bahan yang telah diolah	A12	Gudang bahan baku terlalu sempit sehingga bahan baku diletakkan di ruang produksi yang berdekatan dengan bahan yang telah diolah	B12	TIDAK
Tempat produksi tidak selalu mendapatkan pengawasan dengan baik	A13	Karyawan yang ditunjuk memiliki tanggung jawab yang lain sehingga tidak dapat memberikan pengawasan dengan baik pada ruang produksi	B13	TIDAK
Karyawan tidak mencuci tangan sebelum masuk ke tempat produksi	A14	Karyawan beranggapan bahwa jika tidak kerja dan menyentuh produk maka tidak perlu mencuci tangan	B14	TIDAK
Lampu di tempat pengolahan, pengemas dan penyimpanan belum dilindungi dengan bahan yang tidak mudah pecah	A15	Belum ada rencana untuk pemasangan pelindung lampu	B15	TIDAK
Bahan yang digunakan pada proses pengolahan tidak disimpan di ruangan terpisah	A16	Gudang bahan baku terlalu sempit	B16	YA
Penyimpanan bahan baku dekat dengan langit-langit atap	A17	Maksimal untuk penumpukan bahan baku belum diatur	B17	TIDAK
Penyimpanan bahan dan produk akhir belum memakai sistem kartu	A18	Belum adanya penyusunan rencana untuk pembuatan sistem kartu	B18	TIDAK
Wadah atau pengemas diletakkan tidak pada tempatnya	A19	Gudang kemasan sudah tidak muat	B19	TIDAK
Penyimpanan mesin/peralatan yang sudah dibersihkan namun belum digunakan tidak dalam kondisi baik	A20	Karyawan malas menutup mesin dengan penutup mesin	B20	TIDAK

Setelah mengetahui apa saja penyebab dominan atau akar masalah yang menjadi penghambat dalam menandakan masalah yang dilingkari merupakan penyebab dominan. Di bawah ini merupakan hasil Diagram Fishbone:



Gambar 41. Hasil diagram Fishbone

Berdasarkan hasil dari diagram fishbone dan brainstorming untuk mencari akar masalah, faktor penghambat dalam menerapkan GMP pada produksi Cokelat di Won.dis Cokelat adalah:

- 1) Karyawan masih tidak dapat menahan diri untuk tidak makandan minum selama melakukan pekerjaan (A1)
- 2) Mesin/peralatan tidak selalu diawasi, diperiksa dan dipantau (A3)
- 3) Waktu dan suhu dalam proses produksi tidak mendapat pengawasan dengan baik (A10)
- 4) Bahan yang digunakan pada proses pengolahan tidak disimpan di ruangan terpisah (A16)

Ke empat penyebab masalah di atas merupakan masalah yang muncul berkali-kali dan disimpulkan bahwa ke empat penyebab masalah tersebut merupakan faktor penyebab dominan terhambatnya penerapan GMP.

2.5.3. Solusi yang Dapat Diterapkan

Setelah mengetahui apa saja faktor penghambat dalam menerapkan GMP pada produksi cokelat di Won.dis Cokelat, maka dibentuk solusi yang dapat diterapkan untuk dapat menerapkan GMP, yaitu:

- 1) Memberikan pelatihan bulanan dan briefing harian kepada karyawan mengenai pentingnya penerapan GMP, food safety dan hal penting lainnya pada saat produksi Cokelat (Wardhanu & Anhar, 2016). Diharapkan karyawan akan dapat menerapkan dan tidak melanggar aturan yang ada selama proses produksi berlangsung.
- 2) Mengadakan penilaian terhadap karyawan setiap dua minggu sekali. Untuk karyawan yang dapat menjalankan pekerjaan dengan baik akan mendapatkan tunjangan hadiah. Menurut (Tohardi, 2002), hadiah atau penghargaan adalah “suatu ganjaran yang diberikan untuk memotivasi karyawan sehingga produktivitasnya tinggi”. Dapat disimpulkan bahwa pemberian tunjangan diberikan agar dapat memotivasi karyawan untuk terus bekerja lebih baik dengan mematuhi aturan yang berlaku.
- 3) Mengubah letak bahan baku agar tidak tergabung di ruang produksi dengan memanfaatkan ruangan yang kosong yang berada di lantai dua perusahaan. Lancarnya suatu proses produksi dapat dilihat dari beberapa faktor, salah satunya desain tata letak fasilitas-fasilitas perusahaan. Desain tata letak yang baik dapat membuat aktivitas produksi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga berdampak pula pada kualitas produk yang lebih baik (Purnomo, Rusdianto, & Hamdani, 2012). Berikut adalah saran skema tata letak yang sudah peneliti simpulkan yang merupakan hasil diskusi dengan Informan Kunci yang memudahkan pengangkutan bahan yang sudah diolah ke ruang mesin filler, drum yang berisikan biji kakao dapat diangkut menggunakan lift khusus barang yang berada di ruangan produksi yang terhubung langsung ke ruangan mesin filler. Setelah produk selesai dikemas di ruang packing, produk yang sudah jadi diangkut menggunakan lift yang berada di ruang packing dan

langsung terhubung ke ruangan produk jadi.

- 4) Mengubah letak bahan baku agar tidak tergabung di ruang produksi dengan memanfaatkan ruangan yang kosong yang berada di lantai dua perusahaan. Lancarnya suatu proses produksi dapat dilihat dari beberapa faktor, salah satunya desain tata letak fasilitas-fasilitas perusahaan. Desain tata letak yang baik dapat membuat aktivitas produksi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga berdampak pula pada kualitas produk yang lebih baik (Purnomo, Rusdianto, & Hamdani, 2012). Berikut adalah saran skema tata letak yang sudah peneliti simpulkan yang merupakan hasil diskusi dengan Informan Kunci yang memudahkan pengangkutan bahan yang sudah diolah ke ruang mesin filler, drum yang berisikan biji kakao dapat diangkut menggunakan lift khusus barang yang berada di ruangan produksi yang terhubung langsung ke ruangan mesin filler. Setelah produk selesai dikemas di ruang packing, produk yang sudah jadi diangkut menggunakan lift yang berada di ruang packing dan langsung terhubung ke ruangan produk jadi.
- 5) Kantor yang terdapat pada ruang yang menyatu dengan gudang kemasan, dipindahkan ke ruang produk jadi yang lama. Pemindehan kantor tersebut dapat menampung kemasan atau wadah lebih banyak sehingga kemasan dan wadah yang terletak pada kantin dapat diletakkan pada gudang kemasan.
- 6) Mengubah letak bahan baku agar tidak tergabung di ruang produksi dengan memanfaatkan ruangan yang kosong yang berada di lantai dua perusahaan. Lancarnya suatu proses produksi dapat dilihat dari beberapa faktor, salah satunya desain tata letak fasilitas-fasilitas perusahaan. Desain tata letak yang baik dapat membuat aktivitas produksi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga berdampak pula pada kualitas produk yang lebih baik (Purnomo, Rusdianto, & Hamdani, 2012). Berikut adalah saran skema tata letak yang sudah peneliti simpulkan yang merupakan hasil diskusi dengan Informan Kunci yang memudahkan pengangkutan bahan yang sudah diolah ke ruang mesin filler, drum yang berisikan biji kakao dapat diangkut menggunakan lift khusus barang yang berada di ruangan produksi yang terhubung langsung ke

ruangan mesin filler. Setelah produk selesai dikemas di ruang packing, produk yang sudah jadi diangkut menggunakan lift yang berada di ruang packing dan langsung terhubung ke ruangan produk jadi.

- 7) Mengubah letak bahan baku agar tidak tergabung di ruang produksi dengan memanfaatkan ruangan yang kosong yang berada di lantai dua perusahaan. Lancarnya suatu proses produksi dapat dilihat dari beberapa faktor, salah satunya desain tata letak fasilitas-fasilitas perusahaan. Desain tata letak yang baik dapat membuat aktivitas produksi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga berdampak pula pada kualitas produk yang lebih baik (Purnomo, Rusdianto, & Hamdani, 2012). Berikut adalah saran skema tata letak yang sudah peneliti simpulkan yang merupakan hasil diskusi dengan Informan Kunci yang memudahkan pengangkutan bahan yang sudah diolah ke ruang mesin filler, drum yang berisikan biji kakao dapat diangkut menggunakan lift khusus barang yang berada di ruangan produksi yang terhubung langsung ke ruangan mesin filler. Setelah produk selesai dikemas di ruang packing, produk yang sudah jadi diangkut menggunakan lift yang berada di ruang packing dan langsung terhubung ke ruangan produk jadi.
- 8) Kantor yang terdapat pada ruang yang menyatu dengan gudang kemasan, dipindahkan ke ruang produk jadi yang lama. Peminjaman kantor tersebut dapat menampung kemasan atau wadah lebih banyak sehingga kemasan dan wadah yang terletak pada kantin dapat diletakkan pada gudang kemasan.
- 9) Peminjaman ruang mesin filler dan ruang packing berdekatan dengan kantin dapat mengurangi kebiasaan karyawan untuk membawa makanan dan minuman di ruangan kerja.
- 10) Karyawan yang ditugaskan dalam memeriksa mesin juga harus dapat memastikan bahwa mesin dioperasikan pada saat jam kerja saja. Jika pada jam istirahat, mesin wajib diberhentikan.
Karyawan yang ditugaskan untuk memeriksa mesin juga memastikan bahwa jika ada mesin yang beroperasi harus ada karyawan yang bertanggung jawab dalam pemantauan pada waktu operasi dan suhu mesin. Ini dilakukan agar mesin tidak terlalu lama beroperasi dari yang seharusnya dan suhu tetap pada standaryang ditetapkan agar tidak terjadi gagal produksi

- 11) Mengubah letak bahan baku agar tidak tergabung di ruang produksi dengan memanfaatkan ruangan yang kosong yang berada di lantai dua perusahaan. Lancarnya suatu proses produksi dapat dilihat dari beberapa faktor, salah satunya desain tata letak fasilitas-fasilitas perusahaan. Desain tata letak yang baik dapat membuat aktivitas produksi menjadi lebih efektif dan efisien sehingga berdampak pula pada kualitas produk yang lebih baik (Purnomo, Rusdianto, & Hamdani, 2012). Berikut adalah saran skema tata letak yang sudah peneliti simpulkan yang merupakan hasil diskusi dengan Informan Kunci yang memudahkan pengangkutan bahan yang sudah diolah ke ruang mesin filler, drum yang berisikan biji kakao dapat diangkut menggunakan lift khusus barang yang berada di ruangan produksi yang terhubung langsung ke ruangan mesin filler. Setelah produk selesai dikemas di ruang packing, produk yang sudah jadi diangkut menggunakan lift yang berada di ruang packing dan langsung terhubung ke ruangan produk jadi.
- 12) Kantor yang terdapat pada ruang yang menyatu dengan gudang kemasan, dipindahkan ke ruang produk jadi yang lama. Pemindahan kantor tersebut dapat menampung kemasan atau wadah lebih banyak sehingga kemasan dan wadah yang terletak pada kantin dapat diletakkan pada gudang kemasan.
- 13) Pemindahan ruang mesin filler dan ruang packing berdekatan dengan kantin dapat mengurangi kebiasaan karyawan untuk membawa makanan dan minuman di ruangan kerja.
- 14) Karyawan yang ditugaskan dalam memeriksa mesin juga harus dapat memastikan bahwa mesin dioperasikan pada saat jam kerja saja. Jika pada jam istirahat, mesin wajib diberhentikan.
Karyawan yang ditugaskan untuk memeriksa mesin juga memastikan bahwa jika ada mesin yang beroperasi harus ada karyawan yang bertanggung jawab dalam pemantauan pada waktu operasi dan suhu mesin. Ini dilakukan agar mesin tidak terlalu lama beroperasi dari yang seharusnya dan suhu tetap pada standaryang ditetapkan agar tidak terjadi gagal produksi

2.6 KESIMPULAN

1) Kesimpulan yang dapat didapat dari hasil penelitian ini adalah sebanyak 72% aspek GMP sudah diterapkan oleh Won.dis Cokelat dalam memproduksi Berbagai macam Cokelat. Namun, sebanyak 28% belum terpenuhi sehingga penerapan GMP terhambat. Hasil dari diagram fishbone mengatakan bahwa faktor penghambat dalam menerapkan GMP pada Won.dis Cokelat adalah:

- karyawan tidak dapat menahan diri untuk tidak makan dan minumselama melakukan pekerjaan
- mesin/peralatan tidak selalu diawasi, diperiksa dan dipantau
- waktu dan suhu dalam proses produksi tidak mendapat pengawasandengan baik
- bahan yang digunakan pada proses pengolahan tidak disimpan diruangan terpisah.

Solusi yang dapat dilakukan untuk dapat menerapkan GMP adalah:

- memberikan pelatihan bulanan dan briefing harian kepada karyawan mengenai pentingnya penerapan GMP
- mengadakan penilaian terhadap karyawan setiap dua minggu sekali,
- memisahkan letak bahan baku dan ruang produksi, dan membuat papaninformasi yang memuat informasi mengenai karyawan yang bertugas dalam pengawasan mesin.

Won.dis Cokelat perlu dukungan pemerintah, dalam hal ini Dinas Perindustrian Kabupaten Kulon Progo, berupa upaya perbaikan dan koreksi agar persyaratan GMP dapat diterapkan secara menyeluruh sehingga terjadi peningkatan efisiensi. Utamanya komponen-komponen yang tingkat pelaksanaannya masih (agak rendah) seperti komponen Keamanan dan Keselamatan Kerja serta Pengelolaan Lingkungan, komponen Kesehatan dan Kebersihan Pekerja, dan juga komponen Pemeliharaan. Jika semua komponen GMP telah diterapkan secara menyeluruh, Won.Dis Cokelat dapat mengajukan sertifikasi GMP kepada Pejabat Fungsional Pengawas Mutu Hasil Pertanian (PMHP) pada Lembaga Pengawas Mutu dan Keamanan Pangan Hasil Pertanian

DAFTAR PUSTAKA

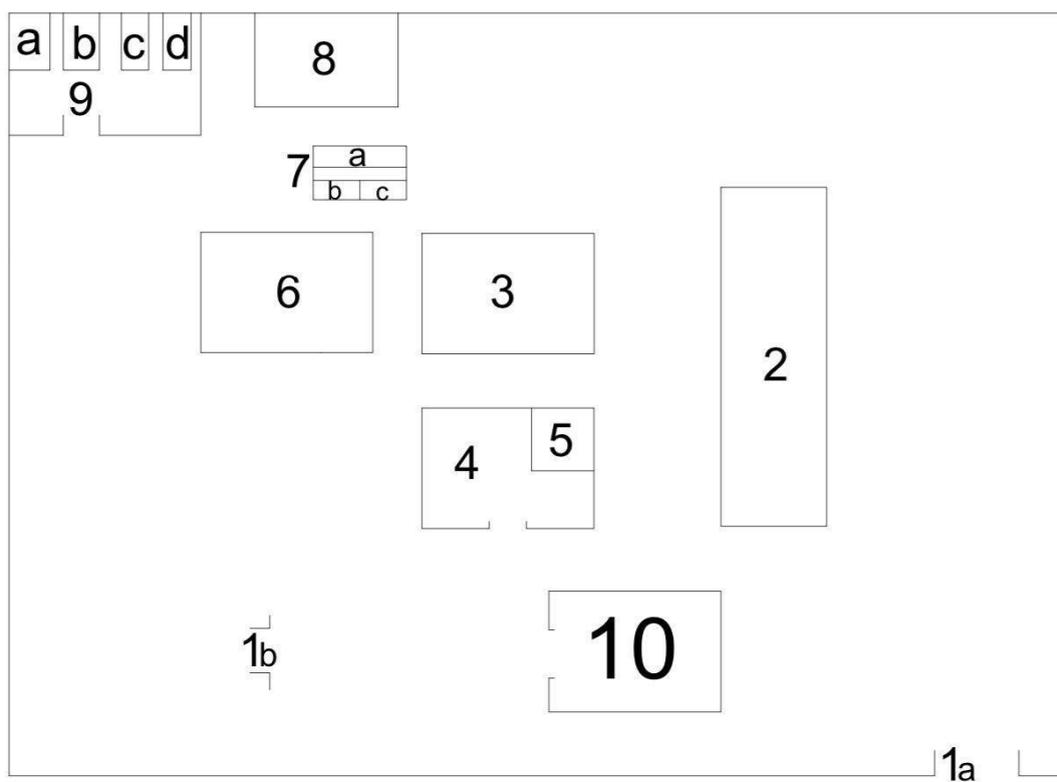
- Burhanuddin, B., Mudikdjo, K., & Asari, A. (2002). Implementasi Quality Fonction Deploymen dalam Peningkatan Manajemen Mutu (Studi Kasus pada Milk Treatent KPBS Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat). *Media Peternakan*, 25(2), 64-69.
- Setiawati, R. M., Djoefrie, M. B., & Hardjomidjojo, H. (2007). Penentuan produk unggulan berbasis kakao sebagai alternatif untuk meningkatkan pendapatan industri kecil menengah. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 2(1).
- Soekartawi. 1995. *Teori Ekonomi Produksi*. Jakarta: Rajawali Press
- YUDARI, D. A. S., & Yusuf, R. P. (2013). Pengaruh cara pengolahan kakao fermentasi dan non fermentasi terhadap kualitas, harga jual produk pada Unit Usaha Produktif (UUP) Tunjung Sari, Kabupaten Tabanan. *Journal of Agribusiness and Agritourism*, 44956.
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Hasibuan, Malayu Sp. 2012. *Manajemen SDM*. Edisi Revisi, Cetakan Ke Tigabelas. Jakarta : Bumi Aksara
- Jenie, BSL dan Rini SE. 1995. Aktivias Anti Mikroba dari beberapa Spesies Lactobacillus terhadap Mikroba Patogen dan Perusak Makanan. *Bul Tek dan Ind Pangan* 6: 46-51.

- atsuyama, AM and Jantschke, M. 1999. Sanitation and Standard Operating Procedures. Didalam : Stevenson,KE and Bernard, DT, editor. *HACCP : A Systematic Approach to Food Safety, third edition*. Washington, DC : The Food Processors Institute, hlm : 31-37.
- Lenovich, LM. 1992. Wheat Science and Technology, didalam *Encyclopedia of Food Science and Technology, Vol. 4* : 2823-2834.
- Cheesman, E.E. 1974. Cocoa Notes on Nomenclature Classification and Possible Relationships of Cocoa Populations. Trop. Agr. Trinidad. 21: 144-150.
- Anonim. 2013. 1000 Tanaman Khasiat dan Manfaatnya. www.indonews.co.id. Diakses tanggal 2 Desember 2015.
- Schwan, R.F. and A.E. Wheals. 2004. The Microbiology Of Cocoa Fermentation And Its Role in Chocolate Quality. Critical Reviews in Food Science and Nutrition Vol. 44: 205-220.
- ADM Cocoa. 2009. deZaan Cocoa & Chocolate Manual 40th Anniversary Edition. Archer Daniels Midland Company. ADM Cocoa International. Switzerland.
- Afoakwa, E.O., J.E. Kongor, J. Takrama, and A.S. Budu. 2013. Changes in Nib Acidification and Biochemical Composition During Fermentation of Pulp Pre-Conditioned Cocoa (*Theobroma cacao*) Beans. International Food Research Journal Vol. 20(4):1843-1853.
- Hislop, E.C. 1964. Black Pod Disease. Cacao Grower Bulletin.

- Nasution, et al., 1985. Morfologi dan Karakteristik Kakao. Institut Pertanian Bogor.
- Wibowo, S. 2000. Hama dan Penyakit Penting Tanaman Kakao. Deptan, Lembar Informasi Pertanian. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian. Samarinda.
- Mustofa, H. M. (2014). Perencanaan Produktivitas Kerja dari Hasil Evaluasi Produktivitas dengan Metode Fishbone di Perusahaan Percetakan Kemasan PT.X. Jurnal Teknik Industri HEURISTIC, Volume 11(1), 27–46.
- Purnomo, B. H., Rusdianto, A. S., & Hamdani, M. (2012). Desain Tata Letak Fasilitas Produksi pada Pengolahan Ribbed Smoked Sheet(RSS) Di Gunung Pasang Panti Kabupaten Jember.
- Rini, F. A., Katili, P. B., & Umami, N.(2015). Penerapan Good Manufacturing Practices untuk Pemenuhan Manajemen Mutu pada Produksi Air Minum Dalam Kemasan (Studi Kasus di PT. XYZ).Jurnal Teknik Industri Untirta, 1–6.
- Rudiyanto, H. (2016). Kajian Good Manufacturing Practices (Gmp) Dan Kualitas Mutu Pada Wingko Berdasarkan Sni-01-4311-1996. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 8(2), 148–157.
- Triesty, A., & Ririh, Y. (2011). Penerapan Good Manufacturing Practices Pada Industri Rumah Tangga
- Wardhanu, A. P., & Anhar, M. (2016). Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) Pada Kelompok Usaha Bersama (KUB) Wida Mantolo Kecamatan Benua Kayong. Jurnal Teknologi Pangan, 7(1), 8–16.

Lampiran

Lampiran 1. Denah Lokasi Won.dis Cokelat



1a	Gerbang	6	Kandang Pegagan	9a	Mesin roasting
1b	Gerbang	7a	Tempat Tampering	9b	Mesin desheller
2	Parkir	7b	Tempat Cetak	9c	Mesin pemasta
3	Kasir	7c	Tempat Packaging	9d	Mesin grinder
4	Kedai	8	Kamar Mandi	10	Perpustakaan Mini
5	Admin	9	Ruang Produksi		

Lampiran 2. Foto Bersama Direktur Won.dis Cokelat



Sumber: dokumentasi pribadi, 2021

Lampiran 3. Lokasi Won.dis Cokelat (Sumber: dokumentasi pribadi,2021)





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
مَجْلِسُ الْعُلَمَاءِ الْإِسْلَامِيِّ

MAJELIS ULAMA INDONESIA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA - INDONESIA
THE INDOONESIAN COUNCIL OF ULAMA SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA - INDONESIA

شهادة حلال

SERTIFIKAT HALAL - HALAL CERTIFICATE
No. : 12110005251019 الرقم

قرر مجلس العلماء الإندونيسي بعد الاختبارات والبحوث بأن المنتجات الغذائية والأدوية ومستحضرات التجميل المين اسمها اثناء حلال حسب متطلبات الشريعة الإسلامية

Majelis Ulama Indonesia (MUI) setelah melakukan pengkajian dan pembahasan menetapkan bahwa produk pangan, obat-obatan atau kosmetika yang disebutkan namanya di bawah ini adalah HALAL menurut syariat Islam
The Indonesian Council of Ulama, after examining and auditing the ingredients, has declare that the undermentioned food, drug or cosmetic products as HALAL according to the Islamic law

Jenis produk Type of product	Olahan Coklat	: نوع المنتجات
Nama produk Name of products	Cokelat Dark dan Cokelat Milk	: اسم المنتجات
Nama perusahaan Name of company	Won.Dis	: اسم الشركة
Alamat perusahaan Company's address	Salakmalang, Banjarharjo, Kalibawang, Kulon Progo	: عنوان الشركة
Dikeluarkan di Yogyakarta pada Issued in Yogyakarta on	30 Oktober 2019	: صدرت هذه الشهادة بحوكمنا
Berlaku sampai dengan Valid until	30 Oktober 2021	: وصالحة إلى

مادامت تركيبات المواد المشار إليها و عملية انتاجها متوافقة على الشكل الذي قرره قسم الإفتاء بمجلس العلماء الإندونيسي حوكمنا

Selama bahan-bahan dan proses produks nya masih sesuai dengan persetujuan Komisi Fatwa MUI Daerah Istimewa Yogyakarta - Indonesia
As long as the ingredients and productions processes are in conformity with the approval of Fatwa Commission of the Indonesian Council of Ulama, Special Region of Yogyakarta - Indonesia

من لجنة البحوث للأطعمة والأدوية ومستحضرات التجميل بالمجلس
رئيس قسم الإفتاء بالمجلس

KETUA KOMISI FATWA MUI DIY
CHIEF OF FATWA COMMISSION OF MUI DIY

DIREKTUR LEMBAGA PENKAJIAN PANGAN, OBAT-OBATAN DAN KOSMETIKA
DIRECTOR OF THE ASSESSMENT INSTITUTE FOR FOODS, DRUGS AND COSMETICS
LPPROM MUI DIY

(Prof. Dr. Drs. H. Makhrus Munajat, SH., M.Hum.) (Prof. Dr. Ir. H. Tridjoko W. Murti, DEA.)

رئيس مجلس العلماء الإندونيسي
رئيس مجلس العلماء الإندونيسي

MAJELIS ULAMA INDONESIA
MUI DIY
M. Theha Abdurrahman

Sumber: Won.dis Cokelat

Lampiran 4. Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga

**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO**
DINAS KESEHATAN
Jl. Pemuda No. 1, Wates, Kulon Progo, Jawa Tengah 5024174788
Email: esdm@kulonprogo.go.id / esdm@kulonprogo.go.id

SERTIFIKAT PRODUKSI PANGAN INDUSTRI RUMAH TANGGA

P.IRT NO: 5103401010122-24

Diberikan kepada

Nama Perusahaan : "KWT PAVON GENDIS"
Nama Pemilik : DWI MARTUTI RAHAYU
Nama Penanggungjawab : DWI MARTUTI RAHAYU
Alamat : SALAKMALANG RT 31 RW 15
BANJARHARJO KALIBAWANG KULON
PROGO
Jenis Pangan : COKLAT MOCAF SPESIAL BUAH NAGA
Kemasan : ALUMINIUM FOIL

Yang telah memenuhi persyaratan Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 tentang Pedoman Pemberian Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga dengan ketentuan

1. Mentaati Peraturan Perundang-undangan yang berlaku;
2. Setiap tahun wajib melaporkan kegiatan produksinya ke Dinas Kesehatan melalui UPTD Puskesmas setempat untuk dilakukan pemeriksaan tempat produksi;
3. Sertifikat berlaku mulai 1 Oktober 2019 s.d. 25 Maret 2024 kecuali pindah alamat, pergantian pemilik / penanggungjawab atau tidak memenuhi persyaratan

Wates, 1 Oktober 2019


Dinas Kesehatan
Kabupaten Kulon Progo
Se-Seans
dr. So. Budi. Satrio, M.Kes.
N.P. 5201966032001



Sumber: Won.dis Cokelat

Lampiran 5. Log Book Pelaksanaan Kerja Praktek di Won.dis Cokelat

LOG BOOK PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK DI PERUSAHAAN

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf Petugas
1.	15-11-2021	Orientasi	
2.	16-11-2021	Orientasi	
3.	17-11-2021	Pemberian Materi Mengenai Kakao	
4.	18-11-2021	Acara Webinar direktur Won.dis & Jaga stand pameran	
5.	19-11-2021	Pengenalan mesin proses pembuatan Cokelat	
6.	20-11-2021	Pengamatan dan Praktek proses roasting	
7.	21-11-2021	Libur	
8.	22-11-2021	Libur	
9.	23-11-2021	Pengambilan biji kakao dari petani & proses roasting	
10.	24-11-2021	Pengamatan & Praktek proses Desheller	
11.	25-11-2021	Pengamatan & Praktek proses Pemasta	
12.	26-11-2021	Pengamatan & Praktek proses Grinder	
13.	27-11-2021	Packaging Cokelat Pegagan	
14.	28-11-2021	Proses pembuatan granola & Packaging granola	
15.	29-11-2021	Libur	

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan*




*= wajib dibubuhkan cap basah perusahaan

LOG BOOK PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK DI PERUSAHAAN

No	Tanggal	Kegiatan	Paraf Petugas
16.	30-11-2021	Libur	f
17.	1-12-2021	Proses Packaging coklat pegagan	f
18.	2-12-2021	Proses Packaging coklat pegagan	f
19.	3-12-2021	Proses Packaging order dari reseller	f
20.	4-12-2021	Stand bazar Wondis (festival Menoreh)	f
21.	5-12-2021	Stand bazar Wondis (festival Menoreh)	f
22.	6-12-2021	Libur	f
23.	7-12-2021	Penyambutan Kunjungan Sasabinaan UGM	f
24.	8-12-2021	Proses roasting biji kakao	f
25.	9-12-2021	Pengamatan & Pengumpulan data	f
26.	10-12-2021	Pengamatan & Pengumpulan data.	f
27.	11-12-2021	Penyuluhan oleh petani kakao	f
28.	12-12-2021	Pengumpulan data & Diskusi bersama Pembimbing Lapangan.	f
29.	13-12-2021	Pembuatan Produk Cacaatik	f
30.	14-12-2021	Kunjungan dari Dinas Perdagangan Provinsi	f
31.	15-12-2021	Evaluasi Selama PP Serta Penyerahan Lmdramata	f

Mengetahui,
Pembimbing Lapangan*




*= wajib dibubuhkan cap basah perusahaan

FORM PENILAIAN PEMBIMBING LAPANGAN

Nama Pembimbing Lapangan : Furnia Nur Afiyanti
 Jabatan : Admin Won-dis Cokelat
 Nama Industri : Won-dis Cokelat
 Nama Mahasiswa : Dini Wulandari
 NIM : 1900033066
 Program Studi : Teknologi Pangan
 Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan

No	Materi Penilaian	Skor
1.	Disiplin waktu	75
2.	Pemahaman materi/konsep	80
3.	Cara komunikasi (<i>communication skill</i>)	80
4.	Sikap	80
5.	Usaha mahasiswa menyelesaikan tugas	95
6.	Kekompakan/ <i>team work</i>	80
7.	Kemampuan menghitung dan menganalisa	80
8.	Kepercayaan diri	80
Nilai rata-rata dosen pembimbing lapangan, (N1)		81,25

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

.....
 Pembimbing Eksternal*,

(.....



KETERANGAN PENYELESAIAN KERJA PRAKTIK

Dengan ini menyatakan mahasiswa berikut:

Nama : Dini Mulandari
NIM : 1900033066
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Ahmad Dahlan

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

Nama Perusahaan/Instansi : Won-dis Cokelat.
Tanggal Kerja Praktik : 15 November 2021 - 15 Desember 2021

Dengan hasil MEMUASKAN/~~tidak memuaskan~~.*

Demikian pernyataan ini dibuat sebagai bukti dan administrasi pelaksanaan kerja praktik

Mengetahui,
Pimpinan Perusahaan/Instansi**



Pembimbing Lapangan,
Kurnis Nur Afriyanti
(.....)

*: coret yang tidak perlu

** : wajib membubuhkan cap basah perusahaan/instansi