

**PROSES PENANGANAN PASCA PANEN PRODUK PERTANIAN DI
JAPAN AGRICULTURAL COOPERATIVE OKINAWA (JA OKINAWA),
PREFEKTUR OKINAWA, JEPANG**

***POST HARVEST HANDLING PROCESS OF AGRICULTURAL
PRODUCTS IN JAPAN AGRICULTURAL COOPERATIVE OKINAWA (JA
OKINAWA), OKINAWA PREFECTURE, JAPAN***

Mariana¹, Anas Zaini², Farida Rosyida³

^{1,2}Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Mataram

³*Japan Agricultural Cooperative Okinawa (JA Okinawa)*

ABSTRAKSI

Salah satu program pendidikan yang sangat diminati oleh Mahasiswa saat ini adalah Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka khususnya untuk kesempatan pertukaran pelajar dan magang/*internship* diluar negeri. Menanggapi hal tersebut, Perguruan Tinggi Universitas Mataram pun ikut serta dalam merealisasikan program MBKM dengan bekerjasama dengan Lembaga Koperasi Regional JA Okinawa merupakan koperasi pertanian berasal dari Prefektur Okinawa, Jepang. Dalam Program magang MBKM ini 29 Mahasiswa dari Fakultas pertanian Universitas Mataram akan melaksanakan magang selama sembilan (9) bulan di JA Okinawa. Pelaksanaan magang ini bertujuan untuk memberi pengalaman kerja, sehingga pemegang memiliki gambaran terhadap karirnya di masa mendatang, serta membangun karakter Mahasiswa yang mampu berdaya saing Internasional. Selama magang mahasiswa ditempatkan dilokasi magang yang berbeda sehingga pengetahuan dan kegiatan yang dilaksanakan juga berbeda. Salah satu kegiatan yang di laksanakan adalah pemegang berkontribusi dalam proses penanganan pasca panen produk pertanian yang berada di cabang pabrik JA Okinawa.

Kata Kunci : Program magang MBKM, Universitas Mataram, Mahasiswa, JA Okinawa

ABSTRACT

One of the educational programs that is in great demand by students today is the Merdeka Learning Campus Merdeka Program, especially for student exchange opportunities and internships abroad. In response to this, the Mataram University College also participated in realizing the MBKM program by collaborating with the JA Okinawa Regional Cooperative Institute, an agricultural cooperative originating from Okinawa Prefecture, Japan. In the MBKM internship program, 29 students from the Faculty of Agriculture, University of Mataram will carry out an internship for nine (9) months at JA Okinawa. The implementation of this internship aims to provide work experience, so that interns have an overview of their future careers, as well as build the character of students who are able to compete internationally. During the internship students are placed in different internship locations so that the knowledge and activities carried out are also different. One of the activities carried out is the internship which contributes to the post-harvest handling process of agricultural products in the JA Okinawa factory branch.

Keywords : MBKM internship program, University of Mataram, Student, JA Okinawa

PENDAHULUAN

Program pendidikan di Indonesia hingga saat ini secara berkala mengalami perkembangan yang cukup signifikan ke arah yang lebih baik. Hal ini termasuk di dalamnya penerapan kurikulum baru dari tahun ke tahun, juga penawaran berbagai program-program pendidikan terhadap tenaga pendidik ataupun pelajar, bertujuan untuk meningkatkan daya saing dalam sektor pendidikan juga memperluas wawasan tiap individu dalam berbagai sektor kehidupan sesuai dengan jenis program yang diikuti atau dilaksanakan nantinya. Adapun program yang dimaksud dalam hal ini adalah Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mana target sasarannya yaitu Mahasiswa-Mahasiswi Nasional untuk diikutsertakan kedalam beberapa pilihan indikator dari Program MBKM ini, salah satu diantaranya yaitu program Magang/*Internship*. Program magang/*internship* merupakan program yang dilakukan dalam waktu yang singkat, biasanya hanya berlangsung dalam beberapa bulan saja. Dalam program ini, pihak perusahaan (antar lembaga yang bekerjasama) memiliki hak untuk menentukan jenis penugasan apa yang cocok bagi pemegang. Pemegang, bisa mendapat tugas apapun, dan apabila beruntung akan dilibatkan dalam pelaksanaan proyek perusahaan. Perguruan Tinggi Universitas Mataram pun ikut serta dalam merealisasikan program MBKM. Salah satu perwujudan dari Program MBKM oleh Universitas Mataram adalah terjalinnya kerjasama antara Fakultas Pertanian Universitas Mataram dengan Lembaga Koperasi Pertanian terbesar di Okinawa, melalui kesepakatan perjanjian Program Internship untuk Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Mataram yang dimulai pada 2021 hingga 2023.

Program magang/*internship* yang dimaksud merupakan kerjasama antara Universitas Mataram dengan *Japan Agriculture Cooperatives Okinawa* (JA Okinawa).

Tujuan dari Program MBKM magang/*internship* Jepang ini untuk memperluas wawasan Mahasiswa terhadap dunia kerja khususnya di sektor Pertanian; Meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan secara profesional; dan Membentuk juga mempersiapkan Mahasiswa baik secara fisik ataupun mental untuk menjadi pribadi yang memiliki daya saing Internasional terutama dalam dunia kerja. Manfaat dari terlaksananya program magang/*internship* ini adalah sebagai bentuk pengaplikasian Tri Dharma perguruan tinggi pada poin tiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat melalui kontribusi mahasiswa pertanian terhadap pembangunan berkelanjutan sektor pertanian di Okinawa, Jepang dibawah naungan lembaga koperasi JA Okinawa; Dapat mengimplementasikan pengetahuan lapangan yang di dapat dilokasi magang untuk diterapkan di daerah masing-masing dengan penyesuaian seperlunya; Menjadi sumber pengetahuan bagi mahasiswa tentang bagaimana sistem pertanian yang dilakukan di Jepang; Juga menjadi salah satu tolak ukur dari berhasilnya penerapan konsep Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di Universitas Mataram; Beserta dapat dijadikan sebagai sumber literasi oleh penyusun berikutnya untuk pembahasan serupa.

PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka magang/*internship* Jepang dimulai secara terjadwal dari 18 April-19

Desember 2022. Sebelum tanggal tersebut, Mahasiswa peserta *Internship* Unram yang berjumlah 29 orang, telah dibagi dalam beberapa kelompok untuk di tempatkan ke berbagai cabang lembaga koperasi JA Okinawa. Pada pembagian tersebut, penulis ditugaskan untuk melaksanakan aktivitas magang ke cabang yang cukup jauh dari kantor Pusat JA Okinawa yaitu di Pusat Promosi Pertanian Distrik Miyako, Gusukube, Kota Miyakojima, Prefektur Okinawa selama tiga (3) bulan, memasuki magang bulan keempat lokasi magang penulis berpindah ke Pusat Sarana Fabrikasi Produksi Pertanian, Higashi, Kota Nago, Prefektur Okinawa. Pada lokasi kegiatan magang kedua ini, penulis melaksanakan aktivitas magang selama lima (5) bulan, yang mana satu (1) bulan sisanya (dari periode pelaksanaan selama sembilan (9) bulan), penulis ditempatkan di Pabrik Gula, Dana, Iheya, Prefektur Okinawa.

1. Pusat Promosi Pertanian Distrik Miyako, Gusukube, Kota Miyakojima, Prefektur Okinawa (dilaksanakan mulai 18 April-13 Juli 2022)

Alur kegiatan aktivitas pabrik dimulai dari produk pertanian akan diantarkan dan diterima langsung dari petani, kemudian produk tersebut akan melalui proses penyortiran dan pengemasan, selanjutnya dipasarkan ke seluruh bagian wilayah Jepang khususnya Prefektur Okinawa juga di ekspor ke negara-negara lain berdasarkan permintaan (*demand*) yang ada. Adapun beberapa komoditi yang dikemas di pabrik Promosi Pertanian Miyako antara lain : sayuran pare, okra, labu, buncis, mangga, dan melon yang mana buah- buahan dan sayur-sayuran ini termasuk ke dalam tanaman musiman sehingga proses pengepakan

bersifat musiman, disesuaikan dengan jenis tanaman tertentu yang tengah di panen petani lokal pada musim atau bulan tertentu. Pada cabang perusahaan JA Okinawa yang berada di Miyako, Mahasiswa magang ditugaskan untuk melaksanakan praktik kerja (magang) setiap lima hari dalam seminggu mulai dari jam 08:30-17:00 JST dengan sistem *shift* (bergiliran) yang mana jadwal diberitahukan secara tersurat di papan pengumuman sehingga memudahkan peserta magang juga pegawai lainnya untuk mengetahui hari kerja dan libur selama satu bulan. Selama jam kerja tersebut, pekerja (dan peserta magang) berhak mendapatkan istirahat sebanyak tiga kali yaitu pada jam 10:00 (durasi 15 menit), 12:00 (durasi sejam), dan pukul 15:00 (durasi 15 menit).

2. Pusat Sarana Fabrikasi Produksi Pertanian, Higashi, Kota Nago, Prefektur Okinawa (dilaksanakan mulai 19 Juli-02 Desember 2022)

Setelah pelaksanaan magang di Pulau Miyako berakhir, 19 Juli 2022 kegiatan magang berganti ke Aktivitas produksi produk agroindustri sekaligus pengepakan (pengemasan), dimana pada kesempatan ini lokasi magang berpindah yaitu berada di Pusat Sarana Fabrikasi Produksi Pertanian, Higashi, Kota Nago, Okinawa Ken. Kegiatan magang di tempat ini berlangsung selama kurang lebih lima bulan (19 Juli-02 Desember 2022). Pusat sarana produksi ini berupa pabrik yang sistemnya kurang lebih sama dengan tempat magang sebelumnya dimana usahatani atau komoditi yang akan diolah diterima langsung dari petani yang sudah memiliki pengetahuan mengenai kualitas yang dibutuhkan oleh perusahaan. Aktivitas magang di tempat ini terjadwal secara teratur, dimana peserta magang

ditugaskan untuk praktik kerja (magang) setiap hari Senin-Jum'at mulai jam 08:00-17:00 JST, dan jam kerja akan mengalami perubahan dari Senin- Sabtu pukul 08:00-19:00 JST, apabila kegiatan atau proses produksi dalam keadaan sibuk. Kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa magang di pabrik produksi ini cukup banyak, mengingat proses pengolahan buah nanas menjadi kemasan nanas kaleng harus melewati berbagai tahapan, mahasiswa magang dalam hal ini cukup di percaya untuk menjadi bagian penting dalam setiap tahapan tersebut.

3. Pabrik Gula, Dana, Iheya, Okinawa (05 Desember-19 Desember 2022)

Pabrik Gula Iheya merupakan usaha Pabrik dari JA Okinawa yang didirikan dalam empat tahap pembangunan yang dimulai dari 15 Mei 2017 hingga dirampungkan pada 03 Maret 2021. Pabrik ini memiliki luas total sekitar 17.516 m² dengan menghabiskan total dana pembangunan sejumlah Rp 568 Milyar. Kegiatan umum dari pabrik ini adalah memproses tebu potongan (tebu cincang) menjadi beberapa produk kemasan seperti gula pasir dan permen. Pabrik Gula Iheya akan mulai beroperasi menjelang musim panen tebu tiba yaitu mulai dari Desember sampai Maret. Pabrik ini bekerja selama 24 jam dengan total pekerjanya berjumlah 64 orang, yang mana sistem kerjanya bergiliran (*shift*). Pada lokasi ketiga ini, Penulis ditugaskan untuk bekerja mulai tanggal 05 Desember-19 Desember 2022, dengan jam kerja mulai pukul 09:00-20:00 JST yang berarti penulis bekerja selama 11 jam. Dengan durasi kerja tersebut, penulis dan pemagang juga pekerja lainnya berhak mendapatkan waktu istirahat sebanyak lima kali pada jam 10:00 (30 menit), 12:00 (60

menit), 15:00 (30 menit), 17:00 (30 menit), serta pada pukul 19:00 (60 menit).

PEMBAHASAN

1. Pusat Promosi Pertanian Distrik Miyako, Gusukube, Kota Miyakojima, Prefektur Okinawa

Kegiatan penanganan pasca panen produk pertanian yang dikerjakan oleh Penulis selama melaksanakan magang di pabrik ini secara rinci dibahas sebagai berikut :

A. Proses Pengemasan Pare (18 April-29 Juni 2022)

Pengemasan pare dimulai dari penerimaan dan pencatatan. Penerimaan maksudnya pare akan diterima secara langsung dari petani yang sebelumnya sudah tercatat sebagai anggota atau mitra JA Okinawa dengan pemberian nomor seri berbeda pada masing-masing petani, bertujuan untuk memudahkan pendataan. Lalu, pare yang terdata diteruskan secara manual kebagian *senbetsu* (pemilihan). Pada tahap pemilihan (penyortiran), pare akan dimasukkan ke dalam mesin yang sudah diprogramkan sehingga secara otomatis pare terklasifikasi dalam beberapa kelompok berdasarkan kualitasnya (ukuran, bentuk, dan tingkat kematangan). Dari tahap pemilihan, pare digolongkan ke dalam tiga (3) tipe utama yaitu A, B, dan C (berdasarkan bentuk dan tingkat kematangan), kemudian dispesifikasi lagi ke dalam tipe A3L, A2L, AL, AM, B3L, B2L, BL, dan BM (berdasarkan ukuran, bentuk, dan tingkat kematangan). Sedangkan untuk tipe C merupakan tipe yang tidak memenuhi standar kualitas yang sudah ditetapkan, tetapi masih layak dikonsumsi sehingga akan tetap dikemas, tetapi

menggunakan kotak kemasan yang berbeda dengan tipe A dan B. Melewati proses penyortiran, pare akan secara otomatis berjalan berbaris dibagian mesin yang menyerupai rel dan akan berhenti di bagian lorong yang sesuai dengan hasil klasifikasi untuk diisi kedalam kotak yang tersedia di mulut lorong. Pare kemudian diisikan kedalam kardus kemasan sesuai dengan tipe tadi dengan jumlah yang berbeda-beda.

Adapun rincian isi pare dalam kardus (berat bersih 200 gram) sesuai dengan tipenya, antara lain : Tipe A3L dan B3L berisi 8 buah; tipe A2L dan B2L berisi 10 buah; tipe AL dan BL berisi 12 buah; juga tipe AM dan BM berisi 14 buah. Tahap akhir dari pengemasan pare yaitu pengikatan. Setelah pare yang terisi penuh di lorong selesai dikemas, oleh pekerja kardus pare diletakkan ke atas rel yang berjalan menuju tempat pengikatan kardus pare. Ditempat tersebut kardus akan diikat menggunakan mesin agar kemasan terlihat rapi dan kokoh ketika dipindahkan ke truk *box (container truck)* untuk langsung dikirimkan ataupun ditempatkan ke tempat penyimpanan.

B. Proses Pengemasan Sayur Okra (Kegiatan dilakukan pada 30 Juni-13 Juli 2022)

Pengemasan okra sebagian besar tahapannya dilakukan secara manual, kecuali tahapan akhir (pengikatan). Proses pengemasan okra tidak membutuhkan kecepatan, melainkan kecermatan terutama dalam berhitung dan mengukur. Tahap pertama yaitu pengelompokan, okra yang dibawa oleh petani mitra sebenarnya sudah dikelompokkan dan

diisi ke dalam kemasan (disiapkan oleh pihak JA), tetapi biasanya pekerja akan melakukan pengecekan bahkan pengelompokan ulang apabila okra tersebut dikelompokkan oleh petani tidak sesuai kriteria yang ditetapkan oleh JA Okinawa. Okra dikelompokkan dalam empat (4) jenis utama yaitu AM, BM, AL dan BL, yang mana kode L dan M berdasarkan panjang dari okra, sedangkan A dan B merupakan kualitas okra (warna, bentuk, tingkat kematangan). Cara mengisi okra juga berbeda-beda untuk tiap jenis, dimana tipe AM dan BM berisi 8 buah sedangkan AL dan BL berisi 7 buah karena ukurannya lebih panjang dibanding tipe M. Secara rinci, okra tipe L berukuran antara 13-16 cm sedangkan tipe M berukuran 10-12 cm.

Pada tahap ini, apabila ditemukan panjang okra dalam kemasan tidak sesuai maka akan ditempatkan dalam keranjang berbeda untuk dikembalikan kepada petani. Tahap selanjutnya yaitu perhitungan. Untuk memenuhi satu keranjang diperlukan kemasan okra sebanyak 40 buah, untuk memenuhi persyaratan tersebut, terkadang okra yang dibawa oleh satu petani memiliki sisa kemasan yang membuat kemasan okra antar petani satu dengan lainnya harus disatukan dalam keranjang sehingga diperlukan pendataan dan perhitungan. Untuk memudahkan perhitungan oleh pekerja, biasanya sebelum okra diterima, petani akan diberikan selembar kertas untuk menuliskan jumlah kemasan okra yang dibawa berdasarkan jenisnya. Sayur okra yang sudah dikelompokkan dan dihitung, apabila sudah memenuhi keranjang

akan di *packing* menggunakan mesin yang sama seperti buah pare, kemudian dipindahkan ke truk angkutan setelah semua okra yang didata selesai dihitung oleh pekerja sebagai acuan pendataan pendapatan yang akan diperoleh petani. Penulis dalam proses pengemasan okra melakukan semua aktivitas yang ada dideskripsikan, mulai dari penerimaan okra dari petani, pengecekan, pendataan dan pengelompokan, perhitungan sampai ke proses akhir yaitu pengepakan menggunakan mesin.

C. Proses Pengemasan Buah Mangga (Kegiatan dilakukan mulai 09 Juli-13 Juli 2022)

Pabrik pengemasan Miyako melakukan pengemasan Mangga mulai 30 Juni 2022 bersamaan dengan pengemasan sayur okra. Akan tetapi, penulis sendiri mulai bertugas di bagian pengemasan mangga mulai tanggal 09 Juli 2022. Adapun cara yang digunakan dalam melakukan pengemasan ini kurang lebih sama dengan pengemasan sayur pare tadi bahkan mesin yang digunakan adalah mesin yang sama sehingga sistem pengemasannya pun secara detail sama dengan tahapan pengemasan pada pare. Penulis selama lima hari tersebut mengerjakan pengemasan mangga apabila okra yang masuk pada hari tersebut selesai dikerjakan tetapi waktu kerja belum habis, sehingga penulis biasanya masuk kebagian pengemasan mangga setelah istirahat jam tiga sore sampai jam kerja selesai.

D. Pengarsipan Dokumen Transaksi berdasarkan Nomor Seri Petani (Kegiatan dilaksanakan mulai 12 Mei-13 Juli 2022)

Semua data untuk petani, mulai

dari jumlah sayur atau buah yang dikemas, total penjualan, serta jumlah buah atau sayur yang tidak terpakai atau dikembalikan pada hari tersebut diarsipkan dalam program aplikasi pengolah angka *microsoft excel*. Data tersebut dicetak dalam selembarkertas HVS A4, kemudian data akan disimpan dalam laci yang sudah tercantum nomor seri dan nama petani sehingga memudahkan petani untuk mengambil data tersebut untuk dijadikan arsip atau instrumen perbandingan apabila dana atau upah dari JA Okinawa sudah ditransferkan ke masing-masing rekening petani.

2. Pusat Sarana Fabrikasi Produksi Pertanian, Higashi, Kota Nago, Prefektur Okinawa

Proses dalam pengalengan nanas di Pabrik Nago digambarkan dan dijabarkan sebagai berikut :

A. Penimbangan

Aktivitas pertama yaitu penimbangan. Alur pada proses ini dimulai dari nanas hasil panen dibawa langsung oleh petani ke pabrik untuk di olah. Nanas yang biasanya dimuat oleh truk ini akan diturunkan secara manual, lalu dimasukkan ke dalam bak penampungan berukuran $\pm 1,20 \text{ M} \times 1 \text{ M} \times 70 \text{ CM}$, hingga terisi penuh. Selanjutnya, bak yang telah terisi tersebut ditimbang menggunakan *platform scale digital* (neraca duduk) dengan skala hitung dimulai dari -36,13 kg (massa bersih dari bak). Kemudian, nanas yang telah ditimbang disalurkan ke mesin pengklasifikasian menggunakan mesin pengangkut. Biasanya, dibutuhkan tiga hingga lima orang pekerja untuk mengerjakan tahap ini.

B. Pengklasifikasian

Aktivitas kedua adalah pengklasifikasian atau pengelompokkan. Nanas yang telah melalui proses penimbangan, disalurkan ke bagian pengklasifikasian dengan bantuan alat bantu (mesin) pengangkut. Pada tahap ini, nanas akan dikelompokkan ke dalam tiga (3) jenis utama, yaitu :

- a) Ukuran Kecil (*Shou*) dengan ukuran diameter 8-10,6 cm
- b) Ukuran Sedang (*Chu*) dengan ukuran diameter 10,7-12,3 cm
- c) Ukuran Besar (*Dai*) dengan ukuran diameter 12,4 cm

Proses pengklasifikasian nanas berdasarkan ukuran ini biasanya dilakukan oleh satu orang pekerja sebagai monitoring dari mesin pengelompokan buah nanas.

C. Pemotongan (Pengupasan)

Tahap selanjutnya adalah tahap pemotongan. Pada proses ini, nanas yang sudah diklasifikasi, secara manual bagian dari kuncup mahkotanya akan dipotong terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke mesin pengupas. Mesin pengupas bekerja mengupas nanas dengan cara memutar. Bagian yang dikupas oleh mesin tersebut adalah bagian kulit nanas dan tongkol (tulang) nanas yang secara otomatis membentuk nanas menyerupai silinder yang memiliki bolongan ditengahnya dengan diameter seragam. Nanas yang sudah terkupas akan teralirkan satu-persatu melalui saluran yang menyerupai jembatan supaya agar nanas masuk ke proses selanjutnya. Pada proses ini, dibutuhkan kurang lebih lima (5) orang pekerja (memakai seragam pabrik sesuai standar kebersihan), tiga orang diantaranya berperan sebagai pemotong kuncup nanas sedangkan

dua lainnya sebagai monitoring dan bagian kebersihan.

D. Pembersihan dan Pemilihan Nanas

Pembersihan (*Metori*) dan Pemilihan (*Senbetsu*), dua tahapan ini merupakan proses yang cukup panjang dan teliti dalam proses pengolahan buah nanas menjadi produk kemasan. Tahapan dimulai ketika nanas-nanas yang telah melalui proses ketiga tadi, keluar dari saluran jembatan, nanas akan secara otomatis terbagi menjadi tiga kelompok dengan jalur yang berbeda pula sesuai ukurannya. Selanjutnya, proses pembersihan kidung- kidung nanas dilakukan dengan cara manual oleh pekerja (memakai seragam pabrik sesuai standar kebersihan) menggunakan pisau (yang sebelumnya sudah disterilisasi) yang mana kidung nanas tersebut di cungkil, dicuci bersih, kemudian disalurkan ke mesin pemotong yang nantinya nanas akan terbentuk menjadi lingkaran menyerupai donat tipis. Buah nanas yang telah terpotong secara otomatis tersebut, akan melalui tahapan pemilihan buah nanas yang dilakukan secara manual. Pada tahapan ini, pekerja diperlukan kemampuan untuk mengamati secara tepat dan cermat agar nanas yang terpilih adalah nanas-nanas yang baik kualitasnya baik dinilai dari segi ukuran, bentuk, ataupun warna.

E. Pengemasan

Pada tahap pengemasan, nanas yang telah dipilih tadi dimasukkan ke mesin pengalengan. Adapun untuk kalengnya sendiri terdapat berbagai ukuran, biasanya ukuran kecil yang mana isinya berjumlah 8 iris potongan nanas bulat sempurna, dan ukuran besar yang berisi irisan nanas berukuran

segitiga (telah dipotong pada tahap sebelumnya) hingga kaleng terisi penuh (secara otomatis).

F. Penimbangan produk kemasan

Setelah melalui tahap pengemasan (pengalengan), nanas kaleng akan bergulir secara otomatis (berjalan melalui lajur panjang) ke bagian penimbangan. Adapun berat kaleng kecil berkisar antara 465-475 gram, sedangkan berat kaleng besar adalah 2,5 kilogram. Melalui tahapan ini, apabila berat nanas tidak sesuai (lebih ringan atau lebih berat) satu orang pekerja bertugas menganalisis (menimbang, mencocokkan dan memperkirakan) ukuran sekaligus massa nanas agar nanas didalam kaleng memiliki massa yang sesuai standar yang telah ditetapkan. Selanjutnya, nanas kaleng yang sudah sesuai kriteria akan melalui mesin X-Ray untuk menguji secara detail, bertujuan supaya isian nanas kaleng bebas dari kotoran ataupun benda asing (rambut, besi, metal, dan sebagainya). Setelah melalui tahapan tersebut, nanas kaleng akan melalui tahapan pemberian sirup yang sudah di *setting* secara otomatis sehingga sirup yang masuk ke kaleng isian nanas sesuai takaran yang sudah ditentukan.

G. Sterilisasi

Sebelum kaleng isian nanas berjalan ke tahap sterilisasi, kaleng isian nanas secara otomatis diberi tutup kaleng, sehingga ketika masuk ke tahap sterilisasi isian nanas kaleng tidak terjatuh. Ruang sterilisasi terpisah dengan ruang pada tahapan sebelumnya. Pada ruang sterilisasi terdapat dua kolam besar (menampung ± 2000 kaleng) yang akan digunakan untuk merendam kaleng nanas, dua

kolam dibedakan untuk kaleng besar dan kaleng kecil dengan proses yang sama. Pada tahap sterilisasi dilakukan perendaman dengan air panas bersuhu sekitar 94°C- 98°C selama 30 menit perendaman. Pada kolam air panas ini pula telah ditambahkan sabun pencuci khusus setiap paginya yang berfungsi untuk menghilangkan kotoran dan minyak yang ada pada kaleng akibat proses sebelumnya. Selanjutnya, kaleng-kaleng nanas tersebut akan masuk ke proses perendaman kedua dengan air dingin selama tiga puluh menit pula secara otomatis. Melalui proses ini nanas akan keluar dari ruang sterilisasi melalui jembatan khusus ke tempat pengemasan terakhir dilakukan.

H. Pengemasan Produk (*Final Packaging*)

Tahap pengemasan produk, merupakan tahap akhir dari proses pengemasan hasil usahatani komoditi buah nanas menjadi produk agroindustri olahan. Pada tahap ini, kaleng-kaleng nanas kemasan secara otomatis diberi *barcode* (kode produksi dan batas konsumsi), kemudian secara manual kaleng-kaleng tersebut akan di kemas ke dalam kardus yang sudah di desain sesuai standar kebutuhan pabrik, yang mana kardus untuk kaleng nanas kaleng kecil, kardus didesain berisi 2x12 buah kaleng. Sedangkan untuk kaleng besar, kardus didesain berisi 6 buah kaleng.

I. Penyimpanan (*Stocking Storage*)

Setelah kardus-kardus pada tahap sebelumnya telah tersusun sebanyak lima (5) tingkat pada satu papan *palette* berukuran 1,2 m x 1 m x 20 cm, selanjutnya kardus-kardus tersebut akan di bawa ke ruangan

penyimpanan menggunakan mesin pengangkut, dan dikelompokkan sesuai jenis dan hari produksinya.

Berdasarkan penjelasan dari tahap-tahap tersebut, sebagian besar kegiatan yang penulis lakukan adalah pengisian kaleng, penyortiran, dan penimbangan kaleng nanas, yang mana penulis harus dituntut cermat dalam menganalisa ketika menemukan berat kaleng tidak sesuai kriteria. Adapun setiap harinya, jumlah kaleng nanas kecil yang diproduksi mencapai 1500-3000 kaleng sehingga diperlukan kecepatan dan ketelitian juga saat penimbangan supaya tidak banyak nanas kaleng yang tidak terbang ke saluran pembuatan jus nanas.

3. Pabrik Gula, Dana, Iheya, Okinawa Ken

Akhir November 2022, penulis sudah melaksanakan kegiatan magang selama delapan bulan, berarti sisa sebulan lagi dari kesepakatan program *internship* yang dilaksanakan di Jepang. Mengingat pada bulan tersebut musim nanas sudah selesai dan pasokan nanas untuk Pabrik Nago pun tidak memenuhi syarat untuk diproduksi massal dalam jangka waktu dekat, tanggal 04 Desember 2022 lokasi kegiatan Penulis berpindah ke Pabrik Gula yang berada dipulau Iheya. Pabrik Gula Iheya merupakan cabang dari JA Okinawa yang mana kegiatannya yaitu mengolah tebu menjadi produk agroindustri seperti gula pasir, gula keping, dan permen gula. Adapun deskripsi kegiatan yang penulis lakukan dalam pabrik gula ini, yaitu :

A. Tahap

Senbetsu/Pretreatment/Penyortiran

Tujuan utama dari tahap ini yaitu memisahkan tebu (tebu cincang/sudah terpotong-potong) yang

bagus dengan yang buruk sesuai kriteria yang ditetapkan. Pekerja yang bertugas harus memastikan batang tebu tersebut tidak berlubang dan dagingnya berwarna putih, membersihkan daun-daun yang masih menempel pada tebu, serta membuang batang tebu yang kotor ke lubang dan rel pembuangan. Tahap penyortiran dibagi kedalam dua alur, dimana alur pertama pekerja akan membuang batang tebu yang jelek dan membiarkan tebu yang bagus berjalan di rel yang menuju tahap selanjutnya. Sedangkan pada alur kedua, batang tebu yang buruk dibiarkan berjalan di rel yang menuju saluran pembuangan. Setiap harinya tebu yang disortir mencapai 50 ton, dengan jam kerja paling lama hingga pukul 18:00, yang mana sisa waktu digunakan untuk beralih ke ruang penimbangan dan pengemasan produk olahan dari tebu.

B. Penimbangan dan Pengemasan Produk

Setelah melalui proses yang panjang, produk olahan tebu terbagi menjadi tiga jenis yaitu gula pasir, gula keping dan permen yang proses pengemasannya dilakukan secara manual. Proses ini dimulai dari produk-produk tersebut akan dikeluarkan secara bertahap dari ruang penyimpanan (bersuhu konstan 18°C). Proses pengemasan ketiga produk ini hampir sama, hanya kemasan dan berat bersihnya saja yang berbeda. Adapun proses pengemasan dari masing-masing produk akan dijelaskan sebagai berikut :

Pertama, ialah pengemasan gula pasir. Gula pasir yang dikeluarkan dari ruang penyimpanan dan dimasukkan ke

ruangan steril (pekerja menggunakan pakaian khusus sesuai ketentuan memasuki ruangan steril), lalu dituangkan ke dalam kotak besar terbuat dari besi (berukuran 180 cm x 100cm x 30cm). Selanjutnya, gula akan diisi ke dalam plastik kemasan yang sudah di desain berisi berat bersih 1 kilogram. Setelah diisi gula dalam kemasan tersebut ditimbang untuk mengetahui apakah beratnya sudah mencapai kriteria yang ditentukan. Kemudian kemasan gula pasir akan di *sealer* (disegel) dan diberi kode produksi. Tahap terakhir adalah pengepakan, gula pasir yang sudah diberi kode produksi akan dimasukkan dalam kotak bermuatan 20 kg gula.

Kedua, proses pengemasan permen gula. Pengemasan permen gula dibagi ke dalam dua tahap pengemasan. Tahap pertama, batangan permen gula akan dibungkus menggunakan plastik kemasan kecil yang di desain seukuran dengan permen. Lalu permen bungkus tersebut akan diperiksa apakah kemasan permen tidak kotor, memiliki guntingan yang sesuai, dan memastikan bahwa kemasan tidak mengembung. Tahap kedua, bungkus permen yang lulus penyortiran secara manual tersebut akan diisikan dalam kemasan yang berisi berat bersih 250 gram. Setelah melalui tahap tersebut permen akan disegel dan diberi kode produksi, kemudian dijalankan ke atas mesin pendeteksi logam untuk memastikan bahwa tidak ada benda asing yang tertinggal dalam kemasan. Tahapan yang sama juga berlaku ketika pengemasan gula keping dilakukan hanya saja berat bersih gula saja yang berbeda yaitu 150 gram.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan tersebut kesimpulan yang dapat diperoleh dari adanya program internship/magang MBKM ini adalah Mahasiswa magang memiliki berbagai pengalaman penting khususnya pada sektor agroindustri untuk diterapkan dalam dunia kerja dimasa depan. Pertama yaitu dari bagian pengetahuan bisnis, khususnya dalam sektor agroindustri atau penanganan pasca panen hasil pertanian, Mahasiswa magang menjadi mengerti dan memahami hal-hal teknis bahkan alur keseluruhan dari sistem agroindustri yang dijalankan di pabrik atau cabang usaha JA Okinawa sehingga dapat dijadikan sebagai poin penting dalam mengeksekusi atau membuka peluang bisnis nantinya. Selain itu, sikap yang diterapkan dalam bekerja juga sangat penting untuk diimplementasikan seperti sikap jujur, mempercayai kinerja rekan, dan berani untuk memulai sesuatu yang baru. Selanjutnya, mengetahui JA Okinawa yaitu lembaga koperasi pertanian dapat dianggap mampu dalam mengoptimisasi sumber daya yang ada pada wilayah Prefektur Okinawa bahkan di pulau-pulau kecil sehingga dari dasar pengetahuan tersebut membuka kesempatan Mahasiswa untuk mengembangkan ide dalam membuka lapangan kerja baru atau usaha baru berdasarkan sumber daya yang ada didaerahnya masing-masing.

2. Saran

Secara umum, saran yang dapat penulis berikan terkait pelaksanaan magang ini adalah harapan agar program MBKM serupa dapat terlaksana lagi di Universitas Mataram khususnya Fakultas Pertanian, karena selain pencapaian resolusi kampus terpenuhi Mahasiswa juga dapat merasakan

manfaat dari pengalaman berharga yang dirasakan selama magang, dengan catatan Mahasiswa juga harus fokus dengan pendidikan akademisnya.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. 2020. *Buku Panduan Merdeka Belajar Kampus Merdeka*. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Jakarta.

Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

Ahmad Rizali, Indra Djati Sidi, Satria Dharma. (2009). *Dari Guru Konvensional Menjadi Gru Professional*. Bandung. Jakarta : Gramedia.

Sugiyono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta.

Sudjianto. 1995. *Gramatiika Bahasa Jepang Modern Seri A*. Jakarta : Kesaint Blanc.

Pringgawidagda, Suwarna. 2002. *Strategi Penguasaan Berbahasa*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.

AR, Murniati Dan Nasir Usman. 2009. *Implementasi Manajemen Strategi dalam Pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan*. Bandung : Cita Pustaka Media Perintis.

JA Okinawa. JA Okinawa *Overview*. diakses dari <https://www.ja-okinawa.or.jp/about/summary/> pada tanggal 17 Desember 2022 pada jam 22.00 JST.