

PERBANDINGAN PENANGANAN PASCA PANEN BUAH NANAS MUSIM PANAS DAN MUSIM GUGUR DI JAPAN AGRICULTURAL COOPERATIVE OKINAWA

COMPARISON OF POSTHARVEST HANDLING OF SUMMER AND FALL PINEAPPLE FRUIT IN JAPAN AGRICULTURAL COOPERATIVE OKINAWA

Saefudin¹Anas Zaini², Zamami Tsukasa³

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

³Pabrik Pengolahan Nanas, Kota Nago, *Japan Gricultural Cooverative* Okinawa

ABSTRAK

MBKM merupakan salah satu sarana untuk menambah pengalaman dan wawasan pada dunia kerja. Dalam pelaksanaan MBKM Fakultas Pertanian Universitas Mataram bekerja sama dengan Japan Agricultural Cooperative Okinawa yang bergerak dibidang pelayanan pertanian. Pelaksanaan magang dilakukan selama sembilan bulan yang berlokasi di Pulau Ishigaki Yaeyama dan bagian Utara Pulau Okinawa. Penulisan penulisan jurnal ini bertujuan untuk menjelaskan Perbandingan penanganan buah nanas musim panas dan musim gugur dan menjelaskan teknologi dan industri penanganan buah nanas

Penanganan buah nanan musim panas dilakukan penanganan dengan dikemas sebagai buah segar karena buah yang dihasilkan pada musim panas memiliki rasa yang manis dan ukuran buah yang besar dengan kriteria *honin* atau buah nanas dengan standar lokal dan *Gap* buah nanas yang sudah pilihan yang sudah mendapat sertifikasi JAS (*Japanes Agricultural Standards*). Total produksi buah nanas *honin* dan *Gap* selama tiga bulan dari bulan Mei sampai dengan Juli 2022 sebanyak 68.961 kotak yang terdiri dari 45.522 kotak nanas *honin* dan 23.439 kotak nanas *Gap*.

Penangan buah nanas musim gugur, diolah menjadi nanas kaleng dengan varian produk diantaranya, *suraisu*, *chibitto*, *pissestsu*, *kurassu*, Jus nanas CJ (*Concentrate Juice*) dan jus nanas SJ (*Straight Juice*). Total produksi nanas kaleng dari bulan Agustus sampai dengan Desember 2022 sebanyak 345.030 kaleng atau sama dengan 37.449 kotak, sebanyak 4.029 kaleng jus nanas CJ (*concentrate Juice*) atau sama dengan 68.493 liter, sebanyak 6.307 kaleng jus nanas SJ (*Straight Juice*) atau sama dengan 138.754 liter. Pemasaran produk ini dengan berafiliasi dengan perusahaan nanas dan supermarket seluruh Jepang.

Kata kunci: MBKM, JA Okinawa, nanas musim panas, nanas musim dingin

ABSTRACT

MBKM is a means to add experience and insight into the world of work. In implementing the MBKM, the Faculty of Agriculture, University of Mataram, is working with the Japan Agricultural Cooperative Okinawa which is engaged in agricultural services. The internship is carried out for nine months located on Ishigaki Yaeyama Island and the northern part of Okinawa Island. The purpose of writing this journal is to explain the comparative handling of summer and autumn pineapples and explain the technology and industry for handling pineapples

Handling of summer nanan fruit is carried out by handlers packaged as fresh fruit because the fruit produced in summer has a sweet taste and large fruit size with the criteria of honin or pineapple with local standards and selected Gap pineapple that has received JAS certification (Japanese Agricultural Standards). The total production of Honin and Gap

pineapples for the three months from May to July 2022 was 68,961 boxes consisting of 45,522 boxes of Honin pineapples and 23,439 boxes of Gap pineapples.

The handlers of autumn pineapple are processed into canned pineapple with product variants including *suraisu*, *chibitto*, *pissetsu*, *kurassu*, *CJ pineapple juice (Concentrate Juice)* and *SJ pineapple juice (Straight Juice)*. The total production of canned pineapple from August to December 2022 was 345,030 cans or 37,449 boxes, 4,029 cans of *CJ pineapple juice (concentrate juice)* or 68,493 liters, 6,307 cans of *SJ pineapple juice (Straight Juice)* or 138,754 liter. The marketing of this product is affiliated with pineapple companies and supermarkets throughout Japan.

Keywords: MBKM, JA Okinawa, summer pineapple, winter pineapple

PENDAHULUAN

Magang-MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) merupakan salah satu sarana untuk menambah pengalaman dan wawasan pada dunia kerja. Dengan melakukan pemagangan mahasiswa berkesempatan untuk mengembangkan minat dan keahlian, memperluas jaringan dengan berinteraksi dan bekerja sama dengan para profesional di perusahaan atau organisasi tempat magang sehingga hal ini dapat meningkatkan *hard skill* (keterampilan fisik) dan *soft skill* (keterampilan khusus) bagi mahasiswa sebelum menempuh dunia kerja yang sesungguhnya.

Dalam pelaksanaan MBKM Fakultas Pertanian Universitas Mataram bekerja sama dengan Japan Agricultural Cooperative Okinawa atau lebih dikenal dengan nama JA Okinawa. JA Okinawa adalah organisasi yang terbentuk dari perkumpulan pelaku usaha pertanian yang bergerak dibidang pelayanan pertanian untuk masyarakat yang berpusat di Okinawa dan cabang yang beda di pulau pulau kecil yaitu Kepulauan Miyako, Kepulauan Yaeyama, Kepulauan Daito, Kepulauan izena dan kepulauan Iheya. Kepulauan Yaeyama dan Kepulauan Okinawa bagian utara merupakan pusat produksi nanas di Prefektur Okinawa.

Demi pemerataan tenaga kerja dan kestabilan pendapatan maka diperlukan keseimbangan produksi buah nanas segar dan buah nanas untuk produk olahan. Sehingga pada budidaya nanas dituntut untuk memproduksi buah nanas dengan kualitas terbaik maka dilakukan penanaman bibit pada musim yang sesuai dan pemanenan pada musim yang sesuai pula. Di daerah Yaeyama dilakukan budidaya khusus untuk buah nanas segar (langsung dimakan), penanaman bibit dilakukan pada penanaman bibit di bulan Agustus dan panen pada bulan Mei dua tahun kemudian, dalam empat tahun dua kali panen. Metode ini disebut dengan *Natsu ue-sokusin natsumi shoukaku taikei* yang artinya sistem penanaman musim panas dan panen pada musim panas. penanaman dengan metode ini menghasilkan rasa buah yang manis dan berukuran besar karena mendapat penyinaran matahari sepanjang proses produksinya. Buah nanas yang dihasilkan kemudian diproses berdasarkan tujuan pemasaran. Penanganan yang pertama dengan cara melakukan perlakuan tanpa merubah bentuk dan tampilan produk sehingga konsumen dapat mengkonsumsi produk dalam keadaan segar atau sebagai langkah awal untuk pengolahan berikutnya dalam kegiatan ini disebut dengan pengolahan primer (*primary processing*), Menurut Philip Kotler (1997), pengemasan merupakan "sistem komunikasi yang mempromosikan dan menjual produk". Pengemasan bukan hanya membungkus produk, tetapi juga memberikan informasi tentang produk tersebut dan menarik perhatian konsumen.

Di daerah utara pulau Okinawa pertumbuhan tanaman melambat selama periode dari Desember hingga Maret ketika suhu rata-rata turun dibawah 20 °C. Penanaman dilakukan pada bulan April dan bisa dipanen mulai akhir Juli hingga Desember. Metode ini disebut dengan *Haru ue shori akimi-shori akimi* yang artinya penanaman pada musim semi dan

pengolahan pada musim gugur. Sistem ini bertujuan untuk menghasilkan bahan baku untuk diolah karena dipanen pada musim dingin dengan suhu rata-rata 20°C, ketika suhu rata-rata dibawah 25°C keasaman meningkat dan waktu pemanenan dapat dikontrol dengan perlakuan induksi kuncup bunga. kualitas buah buah yang dihasilkan menurun baik dari rasa yang dan buah yang tidak terlalu besar. Pengolahan yang dilakukan yaitu dengan mengubah bentuk dan tampilan produk dengan perlakuan khusus agar dapat disimpan lebih lama, mencegah perubahan produk yang tidak dikehendaki, dan sebagai bahan penggunaan lain seperti pengolahan pangan dan pengolahan industri. Kegiatan ini disebut dengan *Secondary Processing*.

Penanganan pasca panen sangat penting sebagai sarana meningkatkan kualitas produk dan mudah dikonsumsi ataupun sebagai bahan baku pengolahan. Dalam penanganan pasca panen yang dilakukan pada buah nanas di JA Okinawa melalui dua cara yaitu sebagai berikut.

- *Shukkajo* (Pabrik pengemasan) merupakan tempat yang digunakan untuk menampung dan mengemas komoditas pertanian segar yang dihasilkan oleh anggota koperasi JA Okinawa. Komoditas yang diproduksi diantaranya yaitu, nanas, okura, pare, bunga dan manga. Perlakuan yang dilakukan mulai dari penerimaan, pengolahan dan pengiriman
- *Kojou* (pabrik pengolahan) merupakan tempat yang digunakan untuk mengolah komoditas pertanian yang dihasilkan oleh anggota koperasi JA Okinawa menjadi produk olahan pangan dan pengolahan industri, komoditas yang diproduksi diantaranya yaitu, nanas, pare, kacang merah dan makan siap saji. Penangan yang dilakukan mulai dari penerimaan, pengolahan, pengemasan, dan pengiriman.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Menjelaskan Perbandingan penanganan buah nanas musim panas dan musim gugur (2) Mempelajari teknologi dan industri penanganan buah nanas

PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Pulau Ishigaki Yaeyama

Pulau yang menjadi sentra produksi nanas di Prefektur Okinawa yaitu di pulau Ishigaki Yaeyama. Perekonomian pulau Ishigaki Yaeyama ditopang oleh sektor pariwisata, pertanian dan perikanan yang berciri khas lokal. Untuk mengolah dan meningkatkan daya jual buah nanas dan komoditas pertanian lainnya JA Okinawa menyediakan *shukkajo* gudang pemilihan dan pengemasan JA Okinawa yang terletak di Ohama pulau Ishigaki, *shukkajo* merupakan tempat pemilihan dan pengemasan komoditas pertanian pasca panen yang dihasilkan oleh anggota koperasi yang berada di wilayah kepulauan Yaeyama, komoditas yang di produksi di *sukkajou* Yaeyama yaitu, nanas, okura, pare, dan buah mangga. Buah nanas yang dikemas memiliki rasa yang manis dengan ukuran buah relatif besar karena merupakan buah yang ditanam pada musim panas dan dipanen pada musim panas, penanganan pasca panen dimulai dari penerimaan, pengemasan sampai pada pendistribusian.

2. Bagian Utara Pulau Okinawa

Bagian utara kepulauan okinawa merupakan salah satu sentra produksi nanas di prefektur Okinawa, selain diproduksi sebagai konsumsi buah segar buah nanas di bagian utara pulau okinawa juga diolah menjadi nanas kalengan. Nanas kaleng diproduksi di *pain kojo* atau pabrik pengolahan nanas yang terletak Higashi bagian utara pulau Okinawa, buah nanas yang diolah memiliki rasa tidak terlalu manis dengan ukuran buah yang relatif kecil karena merupakan buah nanas yang ditanam pada musim semi dan dipanen pada musim gugur.

PEMBAHASAN

1. Penanganan Buah Nanas Musim Panas

Buah nanas musim panas merupakan buah yang ditanam dengan sistem tanam *Natsu ue-sokusin natsumi shoukaku taikai* yang artinya penanaman pada musim panas-pemanenan pada musim panas. Sistem penanaman ini dapat meningkatkan kualitas buah seperti rasa yang manis dengan ukuran buah yang besar. Bibit nanas ditanam pada bulan Agustus sampai dengan Oktober, satu tahun setelah penanaman dilakukan induksi kuncup bunga dari awal oktober hingga pertengahan november sehingga menghasilkan tingkat kemanisan buah 18 atau lebih tinggi 3 angka dibanding standar normalnya, oleh karena itu disebut dengan buah musim panas alami. penanaman dengan sistem ini dapat dilakukan pemanenan dua kali dalam empat tahun

Karena menghasilkan buah dengan kualitas yang baik sehingga buah nanas musim panas ini sangat cocok dikonsumsi sebagai buah segar, tetapi sebelum dipasarkan dilakukan penanganan berupa pemilihan dan pengemasan yang bertujuan untuk meningkatkan penampilan dan penyajian buah yang terbaik bagi konsumen yang dilakukan di *shukkajo*. *Shukkajo* merupakan tempat yang digunakan untuk memilih dan mengemas komoditas pertanian segar yang dihasilkan oleh anggota koperasi untuk menambah nilai jual, proses produksi di *shukkajo* dimulai dari tahap penerimaan, pengolahan dan pendistribusian.

Pengemasan merupakan penanganan yang dilakukan tanpa merubah bentuk tampilan dan rasa sehingga konsumen dapat mengkonsumsi produk dalam keadaan segar, *shukkajo* atau gudang pengemasan pasca panen milik JA Okinawa yang berada di Ohama Kepulauan Ishigaki merupakan tempat untuk mengemas berbagai komoditas pertanian segar yang langsung diterima dari petani anggota koperasi JA Okinawa. Pengemasan nanas segar mulai diproduksi dari bulan April sampai dengan bulan Juli dalam satu hari produksi dilakukan oleh sepuluh sampai dengan tiga belas tenaga kerja, Buah nanas yang dipanen pada bulan tersebut dinamakan buah musim panas alami karena mendapatkan penyinaran matahari penuh yang membuat rasa buah nanas sangat manis dengan ukuran yang besar. Jenis buah nanas yang dikemas di *Sukkajo* yaitu Bogor, Pich, Juwary, Gold barrel, Sandoruchie, dengan kriteria *Honin* (standar lokal) dan *Gap*

Perbedaan antara nanas *Honin* dan nanas *Gap* adalah sebagai berikut.

- a. Nanas *Honin* (buah anas kualitas lokal) .Buah nanas *honin* buah nanas yang dihasilkan dengan standarisasi lokal yang tujuan konsumennya yaitu diseluruh wilayah Prefektur Okinawa, buah nanas ini ditandai dengan kode wilayah 57
- b. Buah nanas *Gap*. Buah nanas *Gap* merupakan buah nanas pilihan yang sudah mendapat sertifikasi JAS (*Japanes Agricultural Standards*) yang tujuan konsumennya yaitu luar Prefektur Okinawa dan digunakan sebagai bahan ekstrak pembuatan obat dan olahan lainnya.

1. Penerimaan Buah Nanas

Penerimaan buah nanas merupakan tahap pertama dalam proses pengemasan buah nanas, petani mengantarkan nanas yang diisi dengan keranjang yang bertuliskan nama petani hal ini bertujuan untuk memudahkan membedakan milik petani satu dengan yang lainnya. Petani mengantarkan buah nanas segar pada jam kerja mulai dari pukul 08:00 Am sampai dengan pukul 18:00 Pm, keranjang nanas kemudian disusun berderet di halaman gudang, kelemahan saat pengumpulan di tempat terbuka seperti ini yaitu banyak buah nanas yang dimakan oleh burung gagak menyebabkan tampilan pada buah rusak dan tidak dapat dikemas kemudian dibuang, selain diserang oleh gagak buah nanas juga secara langsung diterpa sinar matahari yang menyebabkan kesegaran nanas

berkurang. Untuk mengatasi kekurangan tersebut setiap keranjang nanas yang diantarkan petani akan ditutup dengan jaring dan mempercepat proses pengemasan.

Untuk memudahkan proses pendataan pada proses berikutnya setiap petani diberi *denpyou* atau note yang disediakan oleh JA Okinawa. *Denpyou* atau note merupakan buku yang digunakan untuk menulis informasi berupa nama petani, jenis nanas, dan berapa banyak keranjang nanas yang dibawa. *Denpyou* dibedakan menjadi dua yaitu 57 dengan kertas berwarna putih dan Gappu kertas berwarna kuning, pengemasan nanas pada tahap berikutnya akan dimulai dari jenis nanas terbanyak yang sudah diterima dari petani atau sisa nanas yang belum habis dikemas pada hari sebelumnya. Nanas yang belum dikemas pada sebelumnya akan di simpan di gudang kemudian diberikan kipas angin untuk menjaga sirkulasi udara di sekitar nanas agar kesegaran nanas tetap terjaga. Petani nanas 57 dan *Gap* yang terdaftar menjadi anggota koperasi JA Okinawa di Yaeyama sebanyak 89 petani yang terdiri dari 70 petani nanas 57 dan 19 petani nanas *Gap*.

2. Pengemasan Buah Nanas Segar

Pengemasan adalah proses memasukan barang ke dalam wadah atau kemasan untuk memudahkan proses penyimpanan dan distribusi. Buah nanas yang dibawa oleh petani ke gudang pengemasan akan langsung dikemas di hari itu juga menggunakan kotak yang berukuran 40x50 cm, pada kotak tertera *Cura Pain* atau yang artinya nanas unggulan dengan panduan gambar bunga sepatu yang menjadi ciri khas kepulauan okinawa kotak juga tertera informasi tentang nama nanas, ukuran nanas, Jenis nanas dan kriteria nana (57 atau *Gap*), Kotak dilengkapi dengan lubang udara untuk menjaga sirkulasi udara di dalam kotak untuk menjaga kesegaran nanas.

Proses pembuatan kotak dimulai dengan perakitan pembatas kotak yang digunakan untuk membuat ruang-ruang di dalam kotak sebagai tempat meletakkan nanas dan menjaga buah nanas agar tetap tersusun rapi. Tahap berikutnya yaitu pembuatan kotak dilakukan dengan bantuan mesin yang dioperasikan oleh 3-4 orang dengan posisi masing-masing. satu orang bertugas untuk memasukan kotak yang sudah dibentuk balok ke dalam bibir mesin kemudian secara otomatis kotak akan dilakban oleh mesin, orang kedua dan ketiga berdiri di bibir mesin yang lain setelah dilakban tugasnya adalah mengisi pembatas kotak orang keempat bertugas untuk menyusun kotak di depan mesin *grading* untuk memudahkan pengisian nanas pada proses berikutnya.

3. Penyortiran dan Grading

Sebelum memulai Penyortiran dan *grading* dilakukan pendataan pada kertas *kakunin* atau kertas pemeriksaan yang berisi nama petani, nama nanas dan jenis nanas, informasi pendataan ini diperoleh dari *denpyou* atau note yang terdapat pada keranjang nanas milik petani. Selain mencatat informasi dari *denpyou* kertas pemeriksaan juga digunakan untuk mencatat berapa sisa buah nanas petani yang belum mencukupi satu kotak pada proses pengemasan sebelumnya dan berapa jumlah nanas petani yang digunakan untuk melengkapi jumlah dalam kotak nanas.

Penyortiran adalah kegiatan untuk menilai dan menentukan buah nanas yang memenuhi kriteria yang ditentukan berdasarkan bentuk ukuran berat, jenis, tingkat kematangan dan bersih dari serangga, bekas kerusakan akibat serangga, kotoran seperti tanah yang menempel, sisa daun dan batang yang kepanjangan serta tidak ada bekas sayatan pada buah. tahap penyortiran ini sangat penting karena menentukan kualitas nanas yang akan diterima konsumen. Sortasi secara umum bertujuan menentukan klasifikasi komoditas berdasarkan mutu sejenis yang terdapat dalam komoditas itu sendiri.

Proses ini dilakukan secara manual oleh satu tenaga kerja dan mesin, kriteria buah nanas yang diinginkan yaitu kepala nanas masih ada, bersih dari kotoran dan bekas sayatan, tidak ada tanda-tanda kerusakan atau pembusukan nanas, tingkat kematangan sudah mulai menguning di bagian bawah sampai 3/4 buah nanas.

Buah nanas yang lolos sortir kemudian diletakkan di mesin *grading* otomatis yang akan mengelompokkan nanas sesuai beratnya, standar berat yang digunakan ada dua. Nanas Pich dan Bogor menggunakan standar berat mulai dari 400g, sampai dengan 1100 gram keatas. Buah nanas N (Juwary), Gold Barrel, dan sandoruce, menggunakan standar berat mulai dari 600 gram, sampai dengan 1200 gram ke atas. Nanas yang beratnya dibawah 400 gram dan 600 gram akan dikembalikan ke petani.

Tabel 1. Kriteria berat buah nanas

Nama Nanas	Ukuran Nanas (gram)							
	2 S	S	M	L	2L	3L	4L	5L
Bogor dan Pich	400~	500~	600~	700~	800~	900~	1.000~	1100~
Juwary, Gold Barrel, Sandoruce	-	600~	700~	800~	900~	1000~	1.100~	1200~

Sumber: Sukkajo (2022)

Adapun buah nanas yang tidak lolos kriteria penyortiran dikelompokkan menjadi dua yaitu *henpin* merupakan nanas yang tidak mencukupi berat, rusak atau memiliki penyakit dan nanas yang terlalu matang dan menunjukkan ciri-ciri pembusukan nanas *henpin* ini akan dikembalikan kepada petani. Kelompok yang kedua yaitu buah nanas yang matang tapi tidak bisa digunakan sebagai nanas kemasan karena tidak bisa disimpan dalam waktu yang lama buah nanas jenis bogou dan Juwary akan digunakan sebagai bahan pembuatan es krim, pada bulan Juni dan Juli yang menjadi puncak panen nanas Juwary buah nanas yang tidak bisa disimpan terlalu lama staff JA mengadakan *flash sale* 1 buah 300 yen. *Flash sale* dilakukan seminggu sekali yang digelar di halaman gudang. Pada bulan Juni 2022 terjual sebanyak 854 kg atau sekitar 800 buah, pada bulan Juli 2022 terjual 367 kg atau sekitar 300 buah.

4. Pengisian Buah Nanas

Pengisian buah nanas adalah proses memasukan buah nanas kedalam kotak sesuai ukuran 2S, S, M, L, 2L, 3L, 4L, 5L. Penyusunan nanas dilakukan secara manual oleh 3 sampai 4 orang, penyusunan berfungsi untuk mempertahankan posisi nanas di dalam kotak hingga sampai kepada konsumen. Buah nanas yang sudah melewati proses sortir dan *grading* kemudian disusun di dalam kotak yang sudah disiapkan dengan jumlah sesuai ukuran. tahap pertama yaitu memberi tanda lingkaran pada kotak yang mencantumkan informasi tentang jenis nanas, ukuran dan jumlah nanas yang terisi dalam satu kotak. pada proses pengemasan harus dilakukan dengan hati hati supaya kepala nanas tidak patah dan tidak terjatuh ke lantai, nanas yang kepalanya patah akan dibuang karena merusak penampilan nanas dan nanas yang jatuh tidak dapat disimpan dalam jangka waktu lama karena cepat membusuk dan menyisakan bekas jatuh pada daging buah.

Setelah kotak terisi penuh kemudian dipindahkan ke meja pemeriksaan, Kotak nanas yang sudah terisi akan diperiksa apakah jumlah buah nanas sudah sesuai dengan jumlah yang sudah ditentukan, kotak yang sudah siap kemudian dimasukan kantong plastik yang sudah dirancang semenarik mungkin dengan tambahan gambar bunga

sepatu sebagai ciri khas Prefektur Okinawa, pada kantong plastik tertera nama nanas dan cara penyajian nanas kantong plastik. kotak nanas kemudian ditutup menggunakan lakban yang berfungsi untuk menjaga nanas tidak tumpah baik dalam proses penyimpanan maupun distribusinya.

Disamping itu kotak nanas yang tidak terisi penuh atau *hanpa* karena buah nanas milik petani A tidak bisa mencukupi jumlah yang ditentukan pada setiap ukuran akan dilengkapi dengan buah nanas petani berikutnya. jumlah nanas petani yang tertinggal dan jumlah nanas yang digunakan untuk melengkapi kotak tersebut dicatat pada kertas pemeriksaan. pemeriksaan ini berlaku pada setiap jenis nanas.

Tabel 2. Jumlah buah nanas dalam satu kotak dan kantong plastik

Nama Nanas	Jumlah Buah Nanas Dalam Satu Kotak					Jumlah Kantong Plastik yang digunakan		
	2 S	S	M	L~4L	5L	S	M	L~4L
Bogor dan Pich	24	16	12	8	6	12	8	4
Juuary, Gold Barrel, sandoruce	-	12	8	8	6	8	4	4

Sumber: Sukkajo (2022)

5. Penghitungan dan Penyimpanan

setiap kotak nanas yang sudah dilakban kemudian diberi label atau cap berisikan informasi yang menandakan karakter nanas 57 atau Gap, kode wilayah tempat produksi dan nomor keanggotaan petani, tujuan memberi label pada kotak ini yaitu untuk memberikan informasi kepada konsumen, dan mempermudah proses penghitungan berapa kotak nanas yang dihasilkan oleh satu orang petani. Kotak nanas yang sudah diberi label kemudian disusun pada selemba palet dengan jumlah 8x5 delapan menapak lima tingkat agar memudahkan pemindahan dan penyimpanan, penyusunan ini dilakukan oleh dua orang tenaga kerja.

Penghitungan kotak nanas dilakukan satu orang tenaga kerja sesuai dengan nama dan kode petani yang tertera pada kotak, pencatatan ini dilakukan pada kertas kakuking atau kertas pemeriksaan khusus untuk kotak yang sudah siap untuk didistribusikan yang berisikan nama petani, nama nanas, karakter nanas, jumlah pesanan dan jumlah yang dihasilkan kotak yang dihasilkan dalam satu hari.

Kotak nanas yang sudah melalui penghitungan kemudian di simpan di dalam ruangan pendingin dengan suhu ruang 11°C guna menjaga tingkat kematangan dan kesegaran buah nanas. Penyimpanan dilakukan sementara selama menunggu pendistribusian kisaran antara satu sampai tiga hari untuk menghindari berkurangnya kualitas buah nanas karena penyimpanan terlalu lama.

Tabel 3. Jumlah produksi nanas Gap dari bulan Mei sampai dengan bulan

Nanas Gap	Bulan			Total
	Mei (kotak)	Juni (Kotak)	Juli (Kotak)	
Pich	2.038	832	-	2.870
Bogor	11.576	4.748	-	16.324
Juuary	23	1.932	1.318	3.273
Gold Barrel	-	340	223	563
Sandoruce	-	-	409	409
Total	13.637	7.852	1.950	23.439

Tabel 4. Jumlah produksi nanas 57 dari bulan Mei sampai dengan Juli 2022

Nanas 57	Bulan			Total
	Mei (kotak)	Juni (Kotak)	Juli (Kotak)	
Pich	7.069	1.691	-	8.760
Bogor	22.377	3.215	-	25.592
Juuary	170	5.400	5.600	11.170
Total	29.616	10.306	5.600	45.522

Sumber: Sukkajo (2022)

Pada tabel tertera bahwa setiap bulan produksi nanas mengalami kenaikan dan penurunan pada setiap jenis nanas hal ini bertujuan untuk menjaga ledakan nanas dan menjaga harga pasar. Pada bulan Mei buah nanas segar dikemas sebanyak 13.637 kotak nanas *Gap* dan 29.616 kotak nanas *honin*, pada bulan Juni sebanyak 7.852 kotan nanas *Gap* dan 10.306 kotan nanas *honin*, pada bulan Juli sebanyak 1.950 kotak nanas *Gap* dan 5.600 kotak nanas *honin*, sehingga total produksi buah nanas *Gap* sebanyak 23.439 kotak dan 45.522 kotak nanas *honin*. Harga buah nanas pich dan bogor di *JA farmers market* dijual dengan harga 300 Yen sampai dengan 700 Yen per satu buah sesuai ukuran nanas. Pada bulan Juni dan Juli di dominasi oleh nanas Juuary, buah nanas Juuary di pasar dijual dengan harga 500 Yen sampai dengan 2000 Yen per satu buah sesuai ukuran nanas. Buah nanas Gold Barrel dan Sandoruce merupakan buah nanas yang diproduksi paling sedikit karena selain masa pertumbuhannya yang relatif lebih lama dan perawatan yang lebih rumit. Buah nanas Gold Barrel dan Sandoruce dijual dengan harg paling mahal satu kotak nanas ukuran L dengan isi delapan buah nanas bisa mencapai harga 10.000 Yen ke atas, di *JA farmers market* satu buah dijual dengan harga 600 Yen sampai dengan 3000 Yen.

6. Distribusi Nanas

Distribusi merupakan proses menyalurkan buah nanas yang sudah dikemas kepada konsumen baik konsumen di dalam pulau maupun luar pulau

Proses pendistribusian dilakukan dengan tiga cara yaitu:

- Didistribusikan ke *farmers market* milik JA Okinawa yang ada di pulau ISHIGAKI, staff market datang langsung ke gudang pengemasan biasanya membawa antara 20 sampai 30 kotak dalam 2 minggu sekali.
- Didistribusikan dengan menggunakan mobil box pendingin berkapasitas 560 kotak nanas, petugas akan datang setiap hari. Nanas yang didistribusikan dengan cara ini hanya untuk market-market yang ada di pulau ishigaki.
- Didistribusikan menggunakan kontainer untuk dikirim ke pulau utama Okinawa dan Prefektur di luar Okinawa baik diolah menjadi produk jadi maupun dipasarkan dalam keadaan segar. Pengisian container dilakukan secara manual dengan bantuan 2-4 orang untuk menyusun posisi kotak di dalamnya sehingga lebih rapi. Suhu ruang pada komtainer yang sudah terisi diatur pada 11°C agar kesegaran buah tetap terjaga sampai kepada komsumen, pengiriman mnggunakan container dilakukan tiga kali dalam satu minggu atau tiga puluh enam kali dalam tiga bulan terakhir dari bulan Mei, Juni dan Juli 2022.

1. Penanganan Buah nanas Musim Gugur

Buah nanas yang digunakan dalam pengalengan nanas ini yaitu nanas Jenis 67-10 atau lebih dikenal dengan nanas Juuary alasan menggunakan nanas N67-10 dikarenakan mudah di budidaya di lahan terbuka, memiliki kandungan air yang banyak. Buah nanas musim gugur adalah buah nanas yang di tanam dengan sistem *Haru ue shori akimi-shori akimi* yang artinya penanaman pada musim semi dan pengolahan pada musim gugur. Penanaman dilakukan pada bulan April dan bisa dipanen mulai akhir Juli

hingga Desember dua tahun setelah penanaman, selama masa pertumbuhan vegetatif dilakukan induksi kuncup bunga sekitar bulan November sampai dengan Desember. Di daerah utara pulau Okinawa pertumbuhan tanaman melambat selama periode dari Desember hingga Maret ketika suhu rata-rata turun di bawah 20°C dan menyebabkan keasaman PH meningkat sehingga menghasilkan kualitas buah yang tidak terlalu manis dan ukuran buah yang relatif kecil. Penanaman dengan sistem ini sengaja dilakukan untuk menghasilkan buah nanas untuk diolah menjadi nanas kalengan dan jus nanas yang dalam penanganannya membutuhkan bahan tambahan untuk meningkatkan kualitas nanas.

Pain Kojou merupakan tempat yang digunakan untuk mengolah komoditas pertanian yang dihasilkan oleh anggota koperasi JA Okinawa, *pain Kojou* ini berlokasi di Higashi atau bagian utara kepulauan Okinawa. Komoditas yang diproduksi diantaranya yaitu, nanas, pare, kacang merah dan makan siap saji. Produk yang dihasilkan di *pain kojou* menjadi produk pengolahan pangan dan pengolahan industri. Penanganan yang dilakukan mulai dari penerimaan, pengolahan, pengemasan, dan Pendistribusian. Dalam satu hari produksi dilakukan oleh kurang lebih seratus enam orang tenaga kerja.

Pengalengan merupakan kegiatan untuk mengolah buah nanas dengan mengubah bentuk dan tampilan produk dengan perlakuan khusus agar dapat disimpan lebih lama, mencegah perubahan produk yang tidak dikehendaki, dengan kemasan menggunakan kaleng. Dengan pengalengan nanas ini dapat mengurangi kerugian akibat rendahnya minat konsumen karena buah nanas yang asam dan mudah rusak. Tidak hanya pengalengan nanas di pabrik pengolahan ini juga memproduksi Jus nanas. Nanas yang tidak lolos seleksi dalam pengalengan nanas akan digunakan sebagai bahan dasar pembuatan jus nanas

1. Penerimaan Buah Nanas

Penerimaan merupakan tahapan pertama dalam proses pengolahan nanas kaleng di JA Okinawa, pada tahap ini ditangani oleh empat orang tenaga kerja. Nanas yang dikelola di pabrik diantarkan langsung oleh petani nanas yang terdaftar sebagai anggota yaitu 145 petani, dalam sehari terdapat sekitar 3 sampai dengan 5 petani nanas yang mengantarkan buah nanasnya ke pabrik produksi dengan jumlah 7 sampai dengan 9 ton buah nanas setiap petani, sehingga rata-rata stok buah nanas harian yaitu 24 ton, tetapi pada musim puncak panen dimulai dari bulan Oktober sampai dengan bulan November stok nanas bisa sampai 120 ton buah nanas dalam satu hari, nanas yang diolah di pabrik pengolahan dikelompokkan menjadi empat grade. Proses grading ini dilakukan dengan mesin otomatis, buah nanas dimasukkan ke dalam mesin kemudian mesin secara otomatis mengelompokkan buah nanas menjadi empat kelompok sesuai standar ukuran yang sudah ditentukan. *Grade* yang digunakan untuk nanas kalengan yaitu grade satu dua dan tiga karena memiliki diameter yang besar, grade empat dan buah nanas yang terlalu matang digunakan untuk membuat jus nanas karena selain ukurannya kecil kecil nanas yang terlalu matang tidak bagus untuk diolah pada tahap berikutnya, terlalu lembek dan tidak bisa disimpan dalam kondisi yang lama. Dalam setahun produksi dari bulan Juli sampai dengan Desember 2022 buah yang diproduksi seberat 1.850 Ton dengan modal yang dikeluarkan sebesar 154.882.000 Yen atau setara dengan RP. 18.178.351.916,58.-

Nanas yang diantarkan petani ditampung dengan box kayu besar. Nanas-nanas tersebut kemudian akan dimasukkan ke dalam mesin pemilah ukuran nanas yang akan membagi nanas menjadi tiga macam ukuran, yaitu nanas ukuran *Dai* atau besar (*grade 1*), *Chu* atau sedang (*grade 2*), *Sho* atau kecil dan *nokori* atau sisa (*grade 4*). Pemilahan ukuran nanas ini penting dilakukan untuk menyesuaikan diameter nanas dengan mesin pengupas nantinya. Mesin ini juga akan mengeluarkan ukuran nanas yang dirasa terlalu

kecil dan tidak layak untuk diproses. Nanas-nanas yang sudah dipilah baru kemudian berdasarkan masing-masing ukuran akan dimasukkan kedalam kolam pencuci yang akan mencuci dan mengangkut nanas secara perlahan ke dalam ruang proses selanjutnya.

Tabel 5. Harga dan kriteria nanas

Grade	Diameter (Cm)	Harga /1kg (Yen)
1	12,4	100
2	10,7~12,3	75
3	9~10,6	30
4	8~8,9	10

Sumber: Pain Kojo (2022)

2. Pengupasan Nanas

Nanas yang sudah di sortir kemudian dimasukan kedalam ruangan pengupas, dari ruangan ini dan seterusnya semua harus dalam kondisi steril pekerja menggunakan seragam khusus. Buah nanas ditampung di bak penampung kemudian satu persatu nanas dimasukan kedalam mesin pengupas, terdapat tiga mesin pengupas yang digunakan untuk mengupas buah nanas sesuai ukuran atau *grade* yang sudah ditentukan. Untuk memudahkan proses pengupasan kepala dan batang nanas harus dipotong terlebih dahulu sebelum dimasukan ke dalam mesin pengupas, pada proses ini kulit dan hati nanas dibuang sehingga nanas yang dihasilkan berbentuk tabung dengan diameter berbeda-beda, mesin satu dengan diameter 6,7cm buah nanas yang digunakan yaitu nanas *grade* 1, mesin dua menghasilkan nanas berdiameter nanas 6 cm buah nanas yang digunakan yaitu *grade* 2, mesin tiga menghasilkan nanas berdiameter 5 cm,dalam 2 jam mesin bisa mengupas 1500- 2000 nanas. Pada proses pengupasan ini dilakukan oleh tiga orang tenaga kerja.

Buah nanas *grade* 4 dan buah nanas yang terlalu matang dipotong secara manual menjadi potongan yang lebih kecil kemudian dijalankan bersamaan dengan kulit dan hati nanas menggunakan rel otomatis menuju mesin penggiling yang akan digunakan menjadi bahan dasar pembuatan jus nanas.

Tabel 6. Pengupasan dan bahan dasar pembuatan jus nanas Agustus-Desember 2022

Grade	Jumlah Kg	Keterangan
1	1.029.255	Pengalengan
2	692.593	Pengalengan
3	116.640	Pengalengan
4	29.436	Bahan Jus
Kulit nanas	1.074.900	Bahan Jus
Hati nanas	89.500	Bahan Jus
nanas dengan berpenyakit	16.271	Dibuang
Nanas busuk	30.715	Dibuang

Sumber: Pain Kojo (2022)

3. Pembersihan dan Pemotongan Nanas

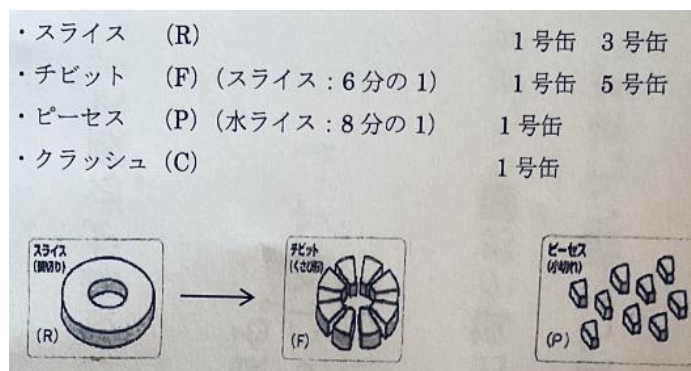
Sebelum memasuki tahap pengemasan nanas menggunakan kaleng terlebih dahulu nanas dibersihkan dari sisa mata nanas, kulit nanas, bintik-bintik ataupun nanas yang busuk proses ini disebut dengan *Metori*. Nanas yang sudah dikupas disusun pada meja panjang yang terhubung dengan meja pengupas pada setiap ukuran nanas, satu meja membutuhkan delapan sampai sembilan tenaga kerja dan satu tenaga kerja untuk mencuci nanas. *Metori* dilakukan menggunakan pisau dengan sangat teliti karena selain

pisau yang digunakan tajam juga harus mempertahankan bentuk nanas, setelah *metori* selesai nanas dicuci dengan air mengalir guna memastikan sudah benar-benar bersih dari sisa mata maupun kerusakan nanas kemudian dimasukan ke dalam mesin pemotong silinder yang menghasilkan lembaran-lembaran nanas dengan ketebalan 0.6~0.9 cm ketebalan nanas bisa disesuaikan untuk mencukupkan berat yang dibutuhkan dalam satu kaleng nantinya.

4. *Senbetsu* dan Pemotongan (Pemilihan nanas)

Senbetsu merupakan kosa kata bahasa jepang yang artinya memilih atau sortir. Setiap meja *metori* pada semua ukuran nanas tersambung dengan mesin pemotong dan meja *senbetsu* setiap meja ditangani oleh empat sampai dengan delapan orang tenaga kerja. Lembaran lembaran nanas yang dihasilkan dari mesin pemotong kemudian dipilih dan dikelompokkan kembali menjadi tiga kelompok. Kelompok satu *suraisu* memiliki kriteria lingkaran utuh berdiameter 6~6,7 cm, tidak lembek, bersih dari sisa mata nanas dan kotoran, kelompok satu ini akan digunakan sebagai isian kaleng dengan kode R. Kelompok dua *chibito* berdiameter 6 cm dengan kriteria masih berbentuk lingkaran tapi terdapat sayatan dan lubang bekas dibersihkan dari sisa mata dan kotoran pada proses sebelumnya, kelompok ini kemudian akan di potong lagi menjadi potongan-potongan kecil berbentuk segitiga untuk isian kaleng dengan kode F. Kelompok tiga *pissesu* memiliki kriteria lingkaran tidak utuh atau setengah lingkaran kemudian dipotong kecil kecil berbentuk segitiga untuk isian kaleng dengan kode P. *Shimpetsu* dilakukan di setiap meja sesuai ukuran atau grade nanas.

Nanas *grade 3* atau meja tiga menghasilkan *surasu* atau lembaran nanas dengan ukuran yang lebih kecil dari ukuran satu dan dua yaitu 5 cm sehingga lembaran nanas ukuran tiga tidak bisa digunakan sebagai isian kaleng kode R. Lembaran nanas yang dihasilkan pada meja tiga ini digunakan sebagai isian kaleng nanas kode F dan P. Lembaran-lembaran nanas dari meja *senbetsu* ukuran satu dua dan tiga yang tidak lolos seleksi atau tidak masuk dalam ketiga kelompok tersebut akan dikumpulkan kemudian digiling menjadi potongan yang lebih halus atau *kuressu* yang akan digunakan untuk membuat selai nanas dengan kode kaleng C.



Gambar 1 Bentuk Potongan nanas berdasarkan kode kaleng

5. Pengemasan dan Sterilisasi

Pengemasan adalah proses memasukan barang ke dalam wadah berupa Kodak maupun kaleng atau kemasan untuk memudahkan proses penyimpanan dan distribusi

Tabel 7. Ukuran kaleng nanas

Kode Kaleng	Jumlah isian (gram)	Gula Yang Dignakan (Gram)	Diameter (Cm)
Suraisu 3/R	665-680	1,72	7,5
Suraisu 1/R	2270~2310	500	11
Chibitto 5/F	360-370	1,08	6
Chibitto 1/F	2600	500	11
Pissesu 1/P	2400~2450	-	11

Sumber: Pain Kojo (2022)

Nanas *suraisu* 1/R disusun secara manual dengan isian yang sudah ditentukan. Nanas *Chibitto* 5/F, *Chibitto* 1/F, dan *Pissesu* 1/P dijalankan menggunakan rel listrik menuju mesin pengisian masing-masing. Kaleng yang sudah terisi nanas kemudian dijalankan dengan rel listrik menuju robot pengisian gula, kaleng nanas aka berhenti ketika menyentuh sensor pada robot kemudian robot akan melakukan pengisian gula otomatis sesuai dengan takaran yang sudah ditetapkan pada sistem program robot. Sedangkan nanas *kuressu* atau selai 1/C akan dimasak sambil diaduk selama tiga puluh menit kemudian dimasukkan secara manual ke kaleng, setelah kaleng terisi dengan gula secara otomatis dijalankan menuju mesin penutup kaleng. Kaleng yang sudah ditutup kemudian dijalankan menuju ruang sterilisasi

Pada ruang sterilisasi ada dua buah kolam besar yang akan digunakan untuk merendam kaleng nanas, dua kolam dibedakan untuk kaleng besar dan kaleng kecil dengan proses yang sama. Pada kolam besar maupun kecil nanas akan memasuki proses sterilisasi perendaman dengan air panas dengan suhu sekitar 94-98 derajat celcius selama tiga puluh 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. Sesudah melalui proses perendaman dengan air panas selama tiga puluh menit. Selanjutnya kaleng-kaleng nanas tersebut akan masuk ke proses perendaman kedua dengan air dingin selama tiga puluh menit pula. Baru setelah melalui proses ini nanas akan keluar dari ruang sterilisasi melalui jembatan khusus yang menghubungkan keluar tempat pengemasan dilakukan.

Pengemasan akhir merupakan proses akhir pada pengolahan nanas kaleng di JA Okinawa. Pada proses ini setiap kaleng nanas diberikan label berapa tanggal produksi dan tanggal kadaluarsa diberikan pula tanggal kadaluarsa pada masing-masing kaleng dengan mesin pencetak khusus yang bertujuan untuk menjamin kualitas dan keamanan produk bagi konsumen. Kaleng yang sudah diberi label kemudian dilap atau dibersihkan satu persatu dan dimasukkan kedalam kotak dengan jumlah yang sudah ditentukan. Untuk kaleng besar akan diisi sebanyak 6 kaleng perkotak. Dan untuk kaleng kecil biasanya diisi 6 atau 12 kaleng perkotak sesuai dengan permintaan. Pada proses pengemasan dan pensterilan ditangani oleh duapuluh enam sampai dengan tiga puluh orang tenaga kerja.

Tabel 8. Jumlah produksi nanas kaleng dari Bulan Agustus-Desember 2022

Kriteria	Bulan					Total
	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
3/1Surasu	888	0	3.408	0	0	41.064
3/2Suraisu	37.752	33.456	13.560	0	0	84.768
5/1Chibitto	0	0	0	42.180	4.572	46.752
5/2Chibitto	0	0	5.088	12.048	0	17.136
1/6Suraisu	0	0	1.296	4.092	60	5.448
1/6Chibitto	27.822	21.900	20.760	11.394	0	17.136
1/6Pissetsu	15.372	13.086	16.734	14.172	450	59.814
1/6Kurashu	0	1.878	2.754	3.390	150	8.172
Total	81.834	70.320	96.960	90.684	5.232	345.030

Sumber: Pain Kojo (2022)

Tabel 9. Jumlah Kotak yang dihasilkan dari Bulan Agustus-Desember 2022

Kriteria	Bulan					Total
	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
3/1Surasu	74	0	3.064	284	0	3.442
3/2Suraisu	1.573	1.394	565	0	0	3.532
5/1Chibitto	0	0	0	3.515	381	3.896
5/2Chibitto	0	0	212	502	0	714
1/6Suraisu	0	0	216	682	10	908
1/6Chibitto	4.637	3.650	3.460	1.899	0	13.646
1/6Pissetsu	2.562	2.181	2.789	2.362	75	9.969
1/6Kurashu	0	313	459	565	25	1.362
Total	8.846	7.538	10.765	9.809	491	37.449

Sumber: Pain Kojo (2022)

Kemasan-kemasan kaleng nanas yang sudah siap kemudian di simpan di kantor pusat JA Okinawa yang berada di kota Naha pada departemen pengolahan produk khusus, dari departemen pengolahan produk khusus di dipasarkan berdasarkan jumlah pesanan dari semua perusahaan afiliasi nanas se Jepang. Untuk kaleng nomer satu atau kaleng paling besar sasaran pemasarannya yaitu skala perusahaan sedangkan kaleng kecil di pasarkan di *supermarket* sebagai konsumsi rumahan.

2. Pembuatan Jus Nanas

Selain memproduksi nanas kalengan di pabrik pengolahan ini juga memproduksi Jus nanas yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan olahan minuman nanas selanjutnya. Buah nana *grade 4*, buah nanas yang terlalu matang dipotong dengan potongan lebih kecil kemudian dijalankan menuju mesin penggiling bersamaan dengan kulit dan hati nanas. Mulai tahap ini hingga jus nanas siap dikemas diolah oleh pekerja tetap sebanyak tiga orang tenaga kerja dengan mengoperasikan peralatan yang canggih demi menghasilkan jus nanas dengan kualitas terbaik. Hasil olahan jus nanas dibagi menjadi dua tipe jus yaitu, Jus nanas kental yang disebut CJ (*Concentrate Juice*) dan Jus nanas SJ (*Straight Juice*) dengan kekentalan yang lebih rendah.

3. Pengemasan jus nanas

Jus nanas yang sudah jadi kemudian dikemas untuk memudahkan proses penyimpanan dan distribusi.. Proses pengisian jus nanas atau *Juten* dikerjakan oleh lima orang pemegang. Mengisi jus nanas. bertugas mengoperasikan mesin pengisian nanas. setiap jenis nanas memiliki berat yang berbeda-beda, nanas CJ (*Concentrate Juice*) memiliki berat 22 liter ditambah 2 kg kaleng nanas sama dengan 24 kg dan nanas SJ

(*Straight Juice*) memiliki berat 17 liter ditambah 1 kg berat kaleng jadi sama dengan 18 kg.

Proses pengemasan jus nanas yaitu sebagai berikut:

- Jus nanas SJ. kaleng yang digunakan tidak dilengkapi dengan plastik vinil tetapi sebelum jus nanas dimasukkan ke dalam kaleng, kaleng terlebih dahulu disterilkan menggunakan uap panas dengan suhu 98~100 C. Kemudian jus nanas diisi ke dalam kaleng yang sudah disediakan langkah terakhir yaitu penutup kaleng direkatkan menggunakan alat agar jus nanas di dalam kaleng tidak tumpah.
- Jus CJ. sebelum pengemasan jus CJ, kaleng yang akan digunakan untuk mengemas jus nanas nantinya, dalam satu kaleng menggunakan dua plastik vinil yang berfungsi menjaga jus nanas agar tidak tumpah ataupun bocor pada saat penyimpanan ataupun pendistribusian, dalam sekali produksi kaleng yang disiapkan sebanyak 300 sampai dengan 600 kaleng. Dibutuhkan 5 orang dalam proses pengemasan jus CJ dengan tugas masing. pertama jus nanas diisi ke dalam kaleng yang sudah disediakan lalu plastik vinil dilipat dengan rapi sampai tidak ada angin yang masih tersisa di dalam kemasan kemudian dipanaskan agar kondisi di dalam kemasan tetap kedap udara dan jus nanas tidak mudah tumpah. Tahap berikutnya yaitu penutup kaleng yang dilapiskan dengan kardus kemudian diikat menggunakan mesin *strapping* agar penutup kaleng tidak mudah lepas.

Tabel 10. produksi jus nanas dari bulan Agustus-Desember 2022

Jus Nanas	Bulan					Total
	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
CJ	737	1.194	987	1111	0	4.029
SJ	4.503	0	1.804	0	0	6.307

Sumber: Pain Kojo (2022)

Kemasan jus nanas yang sudah siap kemudian di simpan di kantor pusat JA Okinawa yang berada di kota Naha pada departemen pengolahan produk khusus, dari departemen pengolahan produk khusus di dipasarkan berdasarkan jumlah pesanan dari semua perusahaan afiliasi nanas se Jepang.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Japan Arigriculture Cooperatives Okinawa bergerak sebagai organisasi kesejahteraan masyarakat yang bergerak diberbagai bidang usaha dan produksi salah satu keunggulan JA Okinawa yaitu pada bidang pertanian baik *on farm*, pengolahan serta pemasaran baik di prefektur okinawa maupun di seluruh jepang. Penanganan pasca panen buah nanas di JA Okinawa dibagi menjadi dua bagian yaitu penanganan buah nanas musim panas dan penanganan buah nanas musim gugur yang bertujuan untuk pemerataan tenaga kerja dan kestabilan pendapatan maka diperlukan keseimbangan produksi buah nanas segar dan buah nanas untuk produk olahan. Sehingga pada budidaya nanas dituntut untuk memproduksi buah nanas dengan kualitas terbaik maka dilakukan penanaman bibit pada musim yang sesuai dan pemanenan pada musim yang sesuai pula.

Buah nanas hasil panen dengan dua metode berdasarkan musim panen yaitu dengan cara melakukan perlakuan tanpa merubah bentuk dan tampilan produk sehingga konsumen dapat mengkonsumsi produk dalam keadaan segar atau sebagai langkah awal untuk pengolahan berikutnya dalam kegiatan ini disebut dengan pengolahan primer (*primary processing*), Penanganan kedua dengan mengubah bentuk dan tampilan

produk dengan perlakuan khusus agar dapat disimpan lebih lama, mencegah perubahan produk yang tidak dikehendaki, dan sebagai bahan penggunaan lain seperti pengolahan pangan dan pengolahan industri. Kegiatan ini disebut dengan *Secondary Processing*.

Penangan buah nanas dilakukan di *Shukkajo* atau gudang pemilihan dan pengemasan pasca panen yang berlokasi di pulau Ishigaki Yaeyama yang beroperasi mulai dari bulan Mei sampai dengan bulan Juli, penangan yang dilakukan mulai dari Penerimaan, pengemasan, penyortiran dan *grading*, pengisian, penghitungan dan pendistribusian. Dalam satu hari proses produksi dilakukan oleh sepuluh sampai dengan tiga belas tenaga kerja kegiatan produksi ada yang dilakukan dengan manual dan bantuan mesin. Hasil dari penanaman buah nanas musim panas yaitu buah nanas kemasan yang dikonsumsi sebagai buah segar karena buah rasa buah manis dengan ukuran yang relatif besar, buah nanas yang diproduksi terbagi menjadi dua kriteria yaitu *honin* atau buah nanas dengan standar lokal dan *Gap* buah nanas yang sudah pilihan yang sudah mendapat sertifikasi JAS (*Japanes Agricultural Standards*) yang tujuan konsumennya yaitu luar Prefektur Okinawa dan digunakan sebagai bahan ekstrak pembuatan obat dan olahan lainnya. Total produksi buah nanas *honin* dan *Gap* selama tiga bulan dari bulan Mei sampai dengan Juli 2022 sebanyak 68.961 kotak yang terdiri dari 45.522 kotak nanas *honin* dan 23.439 kotak nanas *Gap*.

Penangan buah nanas musim gugur dilakukan di *pain kojo* atau pabrik industri pengolahan nanas kaleng dengan pengoperasian mesin yang berlokasi di Higashi bagian Utara Pulau Okinawa yang beroperasi mulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan Desember. Penanganan yang dilakukan mulai dari penerimaan, pengupasan, pembersihan dan pemotongan, pengemasan dan sterilisasi. Dalam satu hari proses produksi dilakukan oleh seratus enam orang tenaga kerja. Hasil dari penanganan buah nanas musim gugur yaitu nanas kaleng dengan varian produk diantaranya, *suraisu*, *chibitto*, *pissestsu*, *kurassu*, Jus nanas CJ (*Concentrate Juice*) dan jus nanas SJ (*Straight Juice*). Total produksi nanas kaleng dari bulan Agustus sampai dengan Desember 2022 sebanyak 345.030 kaleng atau sama dengan 37.449 kotak, sebanyak 4.029 kaleng jus nanas CJ (*concentrate Juice*) atau sama dengan 68.493 liter, sebanyak 6.307 kaleng jus nanas SJ (*Straight Juice*) atau sama dengan 138.754 liter. Pemasaran produk ini dengan berafiliasi dengan perusahaan nanas dan supermarket seluruh Jepang.

2. Saran

Sebaiknya peningkatan kemampuan bahasa Jepang sangat penting guna mendukung keberhasilan magang karena selain mengetahui cara mengerjakan tugas yang diberikan dengan kemampuan bahasa Jepang yang baik juga bisa menyerap informasi lebih banyak ketika berinteraksi dengan orang Jepang.

Untuk menjaga komunikasi dan informasi antara mahasiswa yang sedang melaksanakan magang alangkah baiknya bila dilakukan pertemuan minimal satu kali dalam satu bulan.

REFLEKSI DIRI

Dengan program MBKM ini pemegang berkesempatan belajar secara langsung di dunia kerja yang akan menjadi bekal berharga untuk menempuh dia kerja yang sesungguhnya, ditambah lagi dengan tepat magang yang di Japan Agriculture Cooperative Okinawa yang merupakan organisasi kemasyarakatan umumnya dan bidang pertanian khususnya. Dengan demikian pelajaran yang didapatkan pada bangku kuliah dapat dipraktikkan secara langsung sehingga tidak hanya mendapat teori namun juga diperkuat dengan praktik.

Masyarakat Jepang terkenal dengan kedisiplinan, tanggungjawab dan keteguhan dalam menjalankan amanah, mulai dari hal-hal kecil seperti memperhatikan lingkungan sekitar ini membuat pemegang terpacu untuk berbuat yang lebih baik karena selain

membantu aktivitas produksi di JA Okinawa hal tersebut juga dapat meningkatkan *hard skill* dan *soft skill* pemangang.

Selama proses magang di JA Okinawa banyak hal yang membuat terkesan dan ingin mempelajari lebih banyak tentang aktivitas produksi di JA Okinawa karena subsistem-subsistem yang ada di Agribisnis diterapkan dengan baik sehingga mampu menjaga kestabilan perekonomian di Prefektur yang terdiri dari beberapa pulau kecil. Disamping itu pemangang menyadari bahwa Agribisnis di Indonesia pulau Lombok khususnya sangat perlu ditingkatkan karena Indonesia yang terkenal dengan kelimpahan sumberdaya alamnya berpotensi menjadi lebih baik dari sistem agribisnis yang ada di JA Okinawa

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. *Budidaya Nanas*. Konferensi Pertanian Okinawa. Diakses melalui https://docs.google.com/file/d/1ve0FrtKZM2jW9Jr_YTJCsj-WLtl8gzqi/edit?usp=doclist_api&filetype=msword
- Dirjen Dikti Kemdikbud. (2020). Buku Panduan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka. Diakses melalui <http://dikti.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2020/04/Buku-Panduan-Merdeka-Belajar-Kampus-Merdeka-2020>.
- Hanifah, R. (2011). *Magang: Pendekatan Sistematis untuk Mengembangkan Kompetensi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: Analysis, planning, implementation, and control* (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. diakses melalui <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/152450049700300301>
- N Yoshie et al. 2020. Long term change of land use in Ishigaki Island, Japan. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 423 012020. Diakses melalui <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/423/1/012020/pdf>
- Roely Ardiansyah. 2019. *Budidaya Nanas*. PT. Temprina media Grafika. Diakses melalui https://books.google.co.jp/books?hl=id&lr=&id=WCzbDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=budidaya+nanas&ots=TkKdmQf5J3&sig=cpzdoDvabtiDFP5ZhFZlc6AbUo8&redir_esc=y#v=onepage&q=budidaya%20nanas&f=false
- 新井祥穂・永田淳嗣. 2006. 沖縄. 石垣島におけるパイナップル生産の再生と危機. 東京大学人文地理学研究 17 35-49 2006. Diakses melalui https://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/record/35203/file_preview/jinbun_1702.pdf