

Teknik Pengolahan Pasca Panen Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr.) di Pabrik Japan Agriculture Cooperative (JA) Prefektur Okinawa Jepang

*Post-Harvest Processing Techniques Of Pineapples (*Ananas comosus* (L) Merr.) at The Japan Agriculture Cooperative (JA) Factory Okinawa Prefecture Japan*

Rinda Insani¹, Bambang Budi Santoso², I Komang Damar Jaya^{2*}

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: ikdjaya@unram.ac.id

ABSTRAK

Tingkat kehilangan pasca panen tanaman nanas dari tingkat petani hingga ke konsumen masih tinggi. Salah satu cara untuk mengurangi tingkat kehilangan tersebut adalah dengan teknik pengolahan pasca panen yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis teknik pengolahan pasca panen nanas di pabrik JA Okinawa, Jepang. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan data primer, sekunder dan dokumentasi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa nanas diolah oleh pabrik JA Okinawa dengan melalui tahapan proses pasca panen dan pengolahan. Proses pascapanenan nanas terdiri dari pengumpulan buah dari petani dan *grading*. Buah nanas diolah menjadi produk *primary processing*, yaitu nanas kaleng dan *secondary processing*, yaitu selai nanas. Proses pengolahan terdiri dari pengupasan, pembersihan, pemotongan, sortasi, pengemasan, sterilisasi, pelabelan, penyimpanan dan distribusi. Pengolahan pasca panen nanas yang dilakukan JA Okinawa hampir sama dengan pengolahan nanas oleh perusahaan di Indonesia. JA Okinawa tidak melakukan proses *pre-cooling* atau pendinginan, berbeda dengan yang diterapkan oleh *Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture* (IICA). Perbedaan tersebut disebabkan karena IICA menjual buah nanas dalam bentuk segar, sedangkan buah nanas di JA Okinawa diolah menjadi produk olahan seperti nanas kaleng dan selai nanas.

Kata kunci: *grading*; nanas_kaleng; pasca_panen; pengolahan; selai_nanas

ABSTRACT

The post-harvest loss rate of pineapples from farmers to consumers remains high. One effective way to reduce these losses is through proper post-harvest processing techniques. This study aims to describe and analyze the post-harvest processing techniques used at the JA Okinawa factory in Japan. The research employed a qualitative descriptive method, utilizing data gathered from primary sources, secondary sources, and documentation. Observations indicated that pineapples processed by the JA Okinawa factory undergo several post-harvest and processing stages. The post-harvest process includes collecting fruit from farmers and *grading* the pineapples. They are then processed into primary products, such as canned pineapples, and secondary products, such as pineapple jam. The processing stages encompass peeling, cleaning, cutting, sorting, packaging, sterilization, labeling, storage, and distribution. The post-harvest processing of pineapples at JA Okinawa is similar to that of pineapple company in Indonesia. However, a notable difference is that JA Okinawa does not employ *pre-cooling* or cooling processes, unlike the *Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture* (IICA). This discrepancy arises because IICA sells pineapples as fresh fruit, whereas JA Okinawa processes them into items such as canned pineapples and pineapple jam.

Keywords: *grading*; *canned_pineapple*; *post-harvest*; *processing*; *pineapple_jam*

PENDAHULUAN

Industri pertanian, khususnya sektor hortikultura memiliki peran yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan konsumen akan produk buah-buahan. Salah satu komoditas unggulan dalam hortikultura adalah nanas. Tanaman nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) masuk ke dalam kelas monokotil, merupakan jenis tanaman hortikultura yang dapat hidup di berbagai musim dan tumbuh subur di berbagai daerah, termasuk di Prefektur Okinawa Jepang. Prefektur Okinawa berada pada bagian selatan Jepang yang didukung oleh iklim sub-tropis dengan suhu rata-rata 23,1 °C, yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan nanas (Japancrop, 2020).

Pertanian nanas di Okinawa saat ini telah berkembang pesat. Salah satu perusahaan di Okinawa yang bergerak di bidang pengolahan nanas adalah Japan Agricultural Cooperative (JA) Okinawa. JA Okinawa merupakan perusahaan pertanian Jepang termasuk di Prefektur Okinawa yang memiliki peran sentral dalam pengembangan dan pengelolaan pertanian. Oleh karena itu, JA Okinawa mendirikan pabrik untuk pengelolaan nanas. Nanas yang diolah adalah nanas yang dibudidayakan oleh petani mitra JA Okinawa itu sendiri dengan standar kualitas yang sudah ditetapkan, kemudian diolah yang hasilnya akan menjadi produk khas JA Okinawa. Namun saat ini perusahaan JA Okinawa belum mencapai produksi yang ditargetkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan staff JA Okinawa didapatkan data bahwa pada tahun 2022, total produksi mencapai 37.449 pax/dus dengan target produksi 38.272 pax/dus.

Tingkat kehilangan pascapanen tanaman hortikultura termasuk nanas masih tinggi, mulai dari tingkat petani sampai ke tangan konsumen. Menurut Ningombam *et al.* (2019), kehilangan pasca panen nanas mulai dari tingkat petani hingga ke konsumen secara keseluruhan mencapai 32,12%. Kehilangan pasca panen ini umumnya terjadi pada saat proses pemanenan di tingkat petani, transportasi ke pasar induk dan pengecer, waktu penyimpanan, waktu pengolahan, dan sampai ke tangan konsumen. Tingkat kehilangan pasca panen yang cukup tinggi ini menjadi masalah yang harus dicari solusinya. Salah satu cara untuk mengurangi tingkat kehilangan pasca panen produk hortikultura adalah dengan teknik pengolahan yang tepat. Pengolahan pasca panen yang tepat juga berkaitan dengan kualitas mutu dan daya saing hasil produk pertanian (Permatasari, 2022). Teknik pengolahan pasca panen merupakan faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan produksi dan pemasaran buah-buahan tropis, termasuk nanas. Pengelolaan pasca panen yang efektif adalah tahapan kunci dalam rantai pasokan nanas, dari hasil panen hingga produk akhir yang dijual kepada konsumen. Tujuan utama prosedur pasca panen adalah untuk meminimalkan kerugian dan kerusakan produk pertanian (Babu *et al.*, 2022). Beberapa tantangan yang dihadapi dalam pengolahan pasca panen nanas melibatkan aspek teknis, logistik, dan kualitas produk.

Berdasarkan permasalahan yang ada, untuk mengurangi kehilangan pasca panen agar mencapai target produksi maka diperlukan teknik pengolahan pasca panen yang efektif. Perlu adanya pemahaman mengenai teknik-teknik yang ditetapkan di pabrik untuk memastikan kualitas buah nanas tetap terjaga selama proses pasca panen. Salah satu pabrik yang sudah menerapkan teknologi pasca panen yang baik untuk mengurangi kehilangan pasca panen yaitu JA Okinawa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengkaji Teknik pengolahan pasca panen nanas di pabrik Japan Agriculture Cooperative (JA) Prefektur Okinawa, Jepang”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2024 sampai dengan bulan April 2024 di pabrik Japan Agriculture Cooperative (JA) Okinawa, Nago, Prefektur Okinawa, Jepang. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Kegiatan yang diamati dalam penelitian ini adalah proses pasca panen dan pengolahan buah nanas di pabrik JA Okinawa. Data-data tersebut dapat diperoleh melalui data primer, sekunder dan dokumentasi sebagai bukti untuk menguatkan narasi yang telah dijelaskan.

Data primer yaitu data yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung atau observasi dan wawancara langsung dengan informan yang terlibat langsung dalam penanganan pasca panen serta yang sudah paham tentang berbagai macam teknik penanganan pasca panen nanas yang sudah diterapkan di pabrik JA Okinawa. Data sekunder yaitu data yang didapatkan dari hasil penelitian terdahulu serta referensi dari jurnal terkait dengan penanganan pasca panen dan pengolahan buah nanas. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil foto terkait tentang berbagai macam teknik penanganan pasca panen nanas yang berguna untuk menunjang dan melengkapi apa

yang telah ditulis. Analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang menjelaskan tentang gambaran proses pasca panen dan pengelolaan buah nanas yang dilakukan di pabrik JA Okinawa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Japan Agriculture Cooperative (JA) Okinawa merupakan sebuah koperasi di bidang pertanian yang berpusat di Prefektur Okinawa. JA Okinawa didirikan pada tanggal 1 April 2002. Saat ini JA Okinawa telah memiliki 11 cabang di pulau-pulau kecil Okinawa dengan pegawai tetap sebanyak 1.773 orang serta anggota koperasi sebanyak 147.559 orang. JA Okinawa bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan sumber daya manusia, mendukung pembangunan pertanian, dan menjadi koperasi pertanian yang berkontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan di Prefektur Okinawa

Proses Pemanenan Buah Nanas di Okinawa

Panen merupakan rangkaian pengambilan hasil budidaya berdasarkan pada umur, waktu, dan cara yang sesuai dengan karakter komoditi tersebut (Saputra 2022). Proses pemanenan buah nanas dimulai dari pengambilan buah nanas oleh para petani mitra di Okinawa. Pemanenan dilakukan pada pagi hari, dengan umur panen yang telah ditetapkan yaitu berkisar umur 12 – 14 bulan dari awal tanam (pindah bibit). Proses pemanenan dilakukan secara manual oleh para petani yaitu dengan menggunakan parang yang tajam. Panen nanas dilakukan dengan cara memotong tangkai buah pada posisi 2 – 3 cm dari dasar buah, setelah itu buah nanas dimasukkan ke dalam keranjang panen. Hasil panen selanjutnya dikumpulkan di tempat yang tidak terpapar sinar matahari langsung dengan diberi alas untuk menghindari buah tergores atau rusak.

Proses Pasca Panen Buah Nanas di Pabrik JA Okinawa

Penanganan pasca panen di JA Okinawa tidak ada perlakuan khusus. Menurut Azomah *et al.* (2023), penanganan pasca panen di JA Okinawa hanya sebatas pengelompokan buah dan dibawa ke gudang khusus. Secara umum, proses pasca panen buah nanas terdiri dari pengumpulan buah di pabrik, sortasi dan *grading*, pembersihan dan pencucian, pemeraman, pengemasan, pengangkutan dan penyimpanan (Helilusiatiningsih *et al.*, 2022). Hal ini berbeda dengan yang dilakukan oleh pabrik JA Okinawa, karena proses pasca panen buah nanas dilakukan hanya sampai proses *grading*. Hal tersebut disebabkan karena buah nanas tidak dijual dalam bentuk buah segar melainkan diolah untuk menjadi produk nanas kaleng dan selai nanas. Dengan demikian, buah nanas memiliki nilai tambah dan umur penyimpanan yang lebih lama. Proses pasca panen buah nanas yang dilakukan oleh JA Okinawa melalui serangkaian proses yaitu:

1. Pengumpulan buah dari petani

JA Okinawa memperoleh dan mengolah buah nanas yang berasal dari para petani mitra. Pengumpulan buah diawali dari penerimaan hasil panen yang telah dikumpulkan oleh petani mitra. Buah yang telah diterima tidak dilakukan kegiatan *precooling* atau pendinginan seperti standar yang diterapkan oleh *Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture* (IICA) (Mohammed, 2014). Perbedaan tersebut disebabkan karena prosedur IICA digunakan untuk produk buah nanas yang dijual dalam bentuk buah segar, sedangkan buah nanas di JA Okinawa diolah menjadi produk olahan seperti nanas kaleng dan selai nanas.

2. *Grading*

Pabrik JA Okinawa melakukan proses *grading* dengan mesin otomatis, yang mana nanas dikelompokkan sesuai dengan *grade* yang telah ditentukan. *Grade* buah nanas dikategorikan berdasarkan diameter buah nanas. *Grade* buah nanas berdasarkan diameter buah dapat dilihat pada Tabel 1.

Grading yang diterapkan oleh JA Okinawa berbeda dengan standar yang ditetapkan oleh IICA, dimana buah nanas yang telah masak memiliki empat macam jenis kelas berdasarkan bobot buah nanas. Buah nanas dikategorikan kedalam kelas III apabila memiliki bobot kurang dari 800 g. Kelas II dikategorikan untuk buah nanas dengan bobot 800 – 1100 g, kelas I untuk buah nanas dengan bobot 1100 – 1500 g, sedangkan *Extra Class* untuk buah nanas dengan bobot lebih dari 1500 g (Mirza *et al.*, 2016).

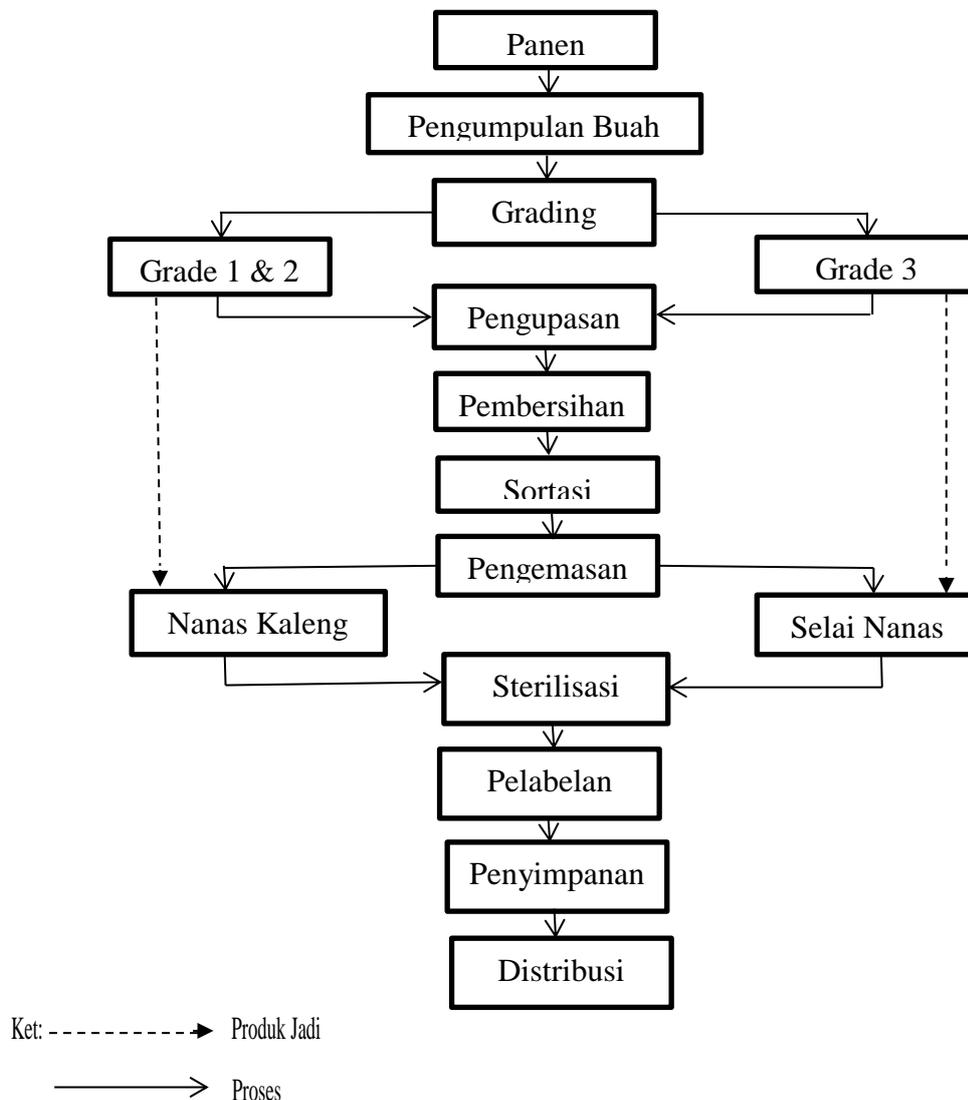
Tabel 1. *Grade* buah nanas berdasarkan diameter di JA Okinawa

<i>Grade</i>	Diameter buah (cm)
1	12,4
2	10,7-12,3
3	9-10,6

Sumber: Data primer

Pengolahan Buah Nanas di Pabrik JA Okinawa

Buah nanas yang telah diterima oleh pabrik JA Okinawa tidak dijual dalam bentuk buah segar utuh, melainkan dijual dalam bentuk produk olahan. Produk olahan tersebut adalah nanas kaleng dan selai nanas. Hal ini berkaitan dengan karakter buah nanas yang memiliki umur simpan yang terbatas sehingga apabila melewati umur simpan dapat mengalami kebusukan (Iswandi *et al.*, 2022). Pengolahan buah nanas di Pabrik JA Okinawa dapat dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pengolahan Nanas di JA Okinawa

Alur pengolahan nanas di JA Okinawa juga hampir sama dengan pengolahan nanas yang dihasilkan oleh PT. Berjaya Sekawanindo di Indonesia. Menurut Rusdiana dan Anggarini (2010), buah nanas yang diolah PT. Berjaya Sekawanindo dimulai dari pencucian, sortasi, pengupasan, pemotongan, pencucian, *exhausting*, *sealing*, sterilisasi, pendinginan, pelabelan dan terakhir adalah produk jadi nanas kaleng. Proses pengolahan nanas di pabrik JA Okinawa adalah sebagai berikut

1. Pengupasan

Pengupasan merupakan proses pemisahan kulit dan bagian yang dikonsumsi. Tahap pengupasan ini disebut dengan *kawa o muku*. Proses pengupasan nanas di pabrik JA Okinawa menggunakan mesin pengupas kulit nanas. Nanas yang dihasilkan berbentuk tabung dengan adanya lobang di tengahnya karena kulit dan hati nanas dipisahkan. Nanas yang berbentuk tabung memiliki ukuran diameter yang berbeda-beda sesuai dengan *grade* yang telah ditetapkan di awal. Ukuran diameternya yaitu mesin satu dengan *grade* nanas satu diameter 6,7 cm, mesin dua dengan *grade* nanas dua diameter 6 cm, dan mesin tiga *grade* tiga diameter 5 cm. Nanas yang dihasilkan oleh mesin satu dan dua dijadikan nanas kaleng sedangkan untuk nanas pada mesin tiga memiliki ukuran yang kecil sehingga tidak layak untuk dijadikan nanas kaleng maka nanas *grade* 3 pada mesin tiga diolah menjadi selai nanas.

2. Pembersihan

Proses pembersihan bertujuan untuk membersihkan sisa kulit nanas dan mata nanas yang masih tersisa dari proses pengupasan oleh mesin pengupas kulit nanas. Nanas yang sudah dikupas oleh mesin pengupas kulit nanas selanjutnya berjalan ke meja panjang pembersihan. Pembersihan dilakukan menggunakan pisau yang tajam dan dilakukan dengan teliti, yang bertujuan untuk mempertahankan bentuk nanas. Setelah proses *metori* selesai, kemudian dilanjutkan dengan pencucian nanas dengan air yang mengalir. Kegiatan ini bertujuan supaya nanas sudah benar-benar dalam keadaan bersih

3. Pemotongan

Nanas yang sudah benar-benar dalam keadaan bersih selanjutnya dimasukan ke dalam mesin pemotong nanas. Setiap meja *metori* terhubung dengan mesin pemotong nanas. Mesin ini memotong nanas menjadi lembaran nanas yang memiliki tebal 0,6 - 0,9 cm, bertujuan untuk memudahkan pengemasan dan mencukupi berat maksimum yang dibutuhkan saat pengemasan

4. Sortasi

Lembaran-lembaran nanas selanjutnya disortir sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan pada Tabel 2. Tahap ini dilakukan secara manual oleh para pekerja sehingga diperlukan ketelitian supaya nanas yang terpilih merupakan nanas yang sudah sesuai kriteria.

Tabel 2. Kriteria nanas yang akan dijadikan nanas kaleng

No	Kriteria nanas yang digunakan untuk nanas kaleng
1	Berdiameter 6 – 6,7 cm setelah dikupas
2	Mempunyai bentuk bulat donat sempurna
3	Terbebas dari kotoran apapun
4	Tidak lembek dan tidak terlalu matang
5	Warna buah yang rata yaitu kuning
6	Tidak terkena penyakit dan kerusakan fisik lainnya

Sumber: Data Primer

Sortasi bertujuan untuk mendapatkan buah nanas yang seragam sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada Tabel 2. Lembaran-lembaran nanas yang lolos sesuai kriteria selanjutnya berjalan dengan rel untuk lanjut ke proses pengalengan nanas. Nanas yang tidak lolos kriteria berjalan dengan rel khusus ke tempat yang berbeda untuk digiling menjadi potongan yang lebih halus, bersamaan dengan nanas yang dihasilkan oleh mesin tiga untuk dijadikan selai nanas.

5. Pengemasan

Kemasan adalah suatu wadah atau pembungkus (*wrapper*) untuk suatu produk. Tujuan dari pengemasan adalah untuk memperpanjang umur simpan nanas, melindungi hasil produk dari kerusakan dan mempermudah penyimpanan. Proses pengemasan yang dilakukan di pabrik JA Okinawa dibagi menjadi dua, diantaranya nanas kaleng dan selai nanas.

a. Nanas kaleng

Nanas yang dijadikan nanas kaleng adalah lembaran-lembaran nanas yang lolos sortasi sesuai kriteria yang telah ditetapkan pada Tabel 2. Lembaran-lembaran nanas selanjutnya dijalankan dengan rel listrik menuju ke mesin pengisian nanas kaleng. Pada tahap pengalengan nanas, proses pengisian nanas kaleng terhubung langsung dengan meja sortasi. Satu kaleng nanas berisi delapan lembar nanas yang lolos sortasi, selanjutnya lembaran nanas tersebut masuk ke dalam mesin untuk pengisian.

Kaleng yang sudah terisi selanjutnya menuju ke bagian penimbangan. Adapun berat nanas kaleng yaitu 475 gram. Nanas kaleng yang sudah ditimbang dengan berat yang telah ditentukan akan melewati mesin X-ray untuk pengecekan lebih lanjut yang bertujuan untuk memastikan nanas kaleng bebas dari kotoran ataupun benda asing yang tidak diinginkan. Nanas kaleng selanjutnya menuju mesin pengisian sirup atau gula secara otomatis. Mesin pengisian sirup sudah diatur secara otomatis sehingga sirup atau gula yang akan masuk ke nanas kaleng sesuai dengan takaran yang ditetapkan. Takaran yang ditetapkan adalah 1,08gram gula per kaleng. Setelah itu, nanas kaleng menuju ke proses penutupan kaleng. Jenis penutup kaleng yang digunakan adalah *easy open end*. Setelah proses penutupan kaleng, nanas kaleng masuk ke dalam ruang sterilisasi.

b. Selai nanas

Nanas *grade* tiga dan lembaran-lembaran nanas yang tidak lolos sortasi menuju tempat penggilingan untuk diolah menjadi selai nanas. Nanas tersebut digiling menggunakan mesin penggiling nanas sampai nanas menjadi halus. Nanas yang sudah halus ditampung dalam wadah besar. Apabila wadah tersebut telah terisi penuh, wadah tersebut selanjutnya dibawa ke tempat pemanasan. Nanas yang sudah halus dipanaskan dan diaduk selama 30 menit sampai menjadi selai nanas. Selai nanas kemudian dimasukan ke dalam kaleng selai nanas. Pengolahan nanas

menjadi selai menjadi salah satu upaya untuk memperpanjang umur simpan nanas sekaligus meningkatkan nilai jual (Saputro *et al.*, 2018).

Berat yang ditetapkan untuk selai nanas yaitu 2 kg per kaleng. Kaleng – kaleng selai nanas yang sudah terisi selanjutnya dijalankan menuju mesin X-ray. Selai nanas kaleng selanjutnya melewati mesin X-ray untuk pengujian secara lebih detail, yang bertujuan supaya selai nanas dalam kaleng terbebas dari segala macam kotoran maupun benda yang tidak diinginkan. Setelah melewati mesin X-ray, selai nanas kaleng dijalankan menuju mesin menutupan kaleng. Sama seperti nanas kaleng, selai nanas kaleng menggunakan jenis penutup *easy open end*. Setelah lolos proses penutupan kaleng, selai nanas kaleng masuk ke dalam ruang sterilisasi.

6. Sterilisasi

Proses sterilisasi di Pabrik JA Okinawa dilakukan dengan perendaman dalam kolam yang berisi air panas dengan suhu 94-98°C selama setengah jam perendaman. Setelah perendaman dengan air panas dilanjutkan dengan perendaman kedua dengan air dingin selama tiga puluh menit juga. Tujuan dari sterilisasi ini adalah membunuh mikroorganisme yang tidak diinginkan sehingga produk benar-benar bersih. Kaleng – kaleng nanas yang sudah melewati proses sterilisasi selanjutnya dikeluarkan dari ruang sterilisasi menuju ruang pelabelan.

7. Pelabelan

Kaleng-kaleng nanas yang sudah melewati proses disterilisasi dikeluarkan dari ruang sterilisasi dengan rel menuju ruang pelabelan. Kaleng-kaleng nanas yang baru keluar dari ruang sterilisasi dilap satu persatu sebelum menuju ke mesin pelabelan. Kaleng – kaleng nanas selanjutnya menuju mesin pelabelan kemudian secara otomatis diberi barcode yang berisi kode produksi, tanggal produksi, dan tanggal kadaluarsa dengan alat pencetak otomatis. Pemberian *barcode* pada kaleng ini bertujuan untuk menjamin kualitas serta keamanan produk sampai ke tangan konsumen. Proses pelabelan ini juga dilakukan oleh produk-produk olahan nanas yang lain, baik skala UMKM maupun skala industri yang lebih besar. Menurut Ramadani *et al.* (2020), label menjadi hal yang sangat penting karena memuat nama produk, komposisi, berat bersih, nomor ijin edar, tanggal kadaluarsa dan lokasi produksi.

8. Penyimpanan

Penyimpanan produk adalah proses dimana produk disimpan dalam kondisi yang sesuai, biasanya disimpan berminggu-minggu atau berbulan-bulan (Khan *et al.*, 2017). Nanas kaleng yang telah diberikan kode atau label selanjutnya dilap satu persatu dengan tangan sebelum dimasukkan ke dalam kardus. Nanas kaleng yang berisi lembaran-lembaran nanas memiliki kaleng kecil maka dalam satu kardus berisi 2x12 kaleng. Untuk nanas kaleng yang berisi selai nanas, karena memiliki ukuran kaleng yang lebih besar, maka dalam satu kardus berisi enam kaleng. Sebuah mesin menerima kardus yang sudah terisi penuh dan meluruskannya. Kardus - kardus tersebut disusun pada papan *palette* yang selanjutnya dibawa ke ruang penyimpanan menggunakan mesin pengangkut dan ditempatkan berdasarkan jenis dan hari pembuatannya. Adapun tujuan dari tahap penyimpanan ini yaitu membantu menampung hasil produk yang melimpah dan membantu dalam pengaturan pemasaran atau distribusi.

9. Distribusi

Pergerakan barang dari produsen ke konsumen melalui titik transmisi, pusat distribusi (pabrik) dan pedagang dikenal dengan istilah jaringan distribusi. Perusahaan menggunakan jaringan distribusi logistik untuk mengirimkan barangnya ke konsumen. Jaringan distribusi memainkan peran penting dalam membantu bisnis meningkatkan penjualan. Saluran distribusi ini menggambarkan situasi pemasaran yang dilakukan oleh perusahaan JA Okinawa.

Kantor pusat JA Okinawa di Naha menerima saluran pemasaran pertama yang disebarluaskan dari pabrik yang mengolah nanas kalengan. Kemudian, berdasarkan jumlah pesanan, nanas kalengan dijual kepada pembuat merek atau bisnis terkait. Penjualan dilakukan di semua bisnis terkait di Jepang. Selanjutnya didistribusikan ke setiap *supermarket* di Jepang, nanas kalengan tersebut selanjutnya dijual di *supermarket* hingga dibeli oleh konsumen.

Proses pemasaran tersebut hampir sama dengan yang dilakukan oleh usaha yang dilakukan oleh UD Totabuan Cap Burung Maleo (Budihastuti *et al.*, 2016). Proses pemasaran dilakukan dengan dua cara, yaitu dari produsen langsung ke konsumen, sedangkan proses pemasaran kedua secara tidak langsung. Penjualan secara tidak langsung berarti penjualan produk dilakukan melalui perantara, seperti pedagang pengecer yang berperan sebagai distributor sebelum akhirnya dijual dan sampai ke tangan konsumen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Nanas yang diolah pabrik JA Okinawa melalui tahapan proses pasca panen dan pengolahan. Proses pascapanen nanas terdiri dari pengumpulan buah dari petani dan *grading*. Buah nanas hasil *grading* selanjutnya diolah yang menghasilkan produk *primary processing* yaitu nanas kaleng dan *secondary processing* yaitu selai nanas. Proses pengolahan terdiri dari

pengupasan, pembersihan, pemotongan, sortasi, pengemasan, sterilisasi, pelabelan, penyimpanan dan distribusi. JA Okinawa tidak melakukan proses *precooling* atau pendinginan, berbeda dengan yang diterapkan oleh *Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture* (IICA). Perbedaan tersebut disebabkan karena IICA menjual buah nanas dalam bentuk buah segar, sedangkan buah nanas di JA Okinawa diolah menjadi produk olahan seperti nanas kaleng dan selai nanas.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh jajaran staf JA Okinawa yang telah memfasilitasi penulis dalam kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Azomah L., Santoso B.B., Yakop U.M. 2023. Teknik Budidaya Tanaman Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) di Japan Agriculturn (JA) Okinawa. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROKOMPLEK*. 2(2): 247-256.
- Babu R.G., Goyal S.K., Kumar L. 2022. Post-Harvest Techniques for Quality Seed Production. *The Pharma Innovation Journal*. 11(16): 3069-3078.
- Budihastuti D., Katiandagho T.M., Benu N.M. 2016. Profil Usaha Selai Nanas “Cap Burung Male” UD Asli Totabuan di Kelurahan Motoboi Kecil Kota Kotamobagu. *Agri-SosioEkonomi Unstrat*. 12(2): 201-2012.
- Helilusiatiningsih N., Edi S., Imam H. 2022. Mentoring dan Sosialisasi Teknologi Pengemasan Olahan Nanas di Desa Babadan Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 3(2): 75-80.
- Iswandi R.M., Bahari., Asyik N., Herdhiansyah D., Sadimantara M.H., Sudarmo H. 2022. Pelatihan Pengolahan dan Pengemasan Selai Nanas kepada Ibu-Ibu Dasa Wisma Kelurahan Mokoau Kota Kendari – Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 19(1): 544-555.
- Japancrops. 2020. Tanaman Nanas Berdasarkan Perfektur. Japancrop. <https://japancrops.com/crops/pineapple/prefectures/>. [Desember 2023].
- Khan S.B., Narayan S. 2017. Storage Methods for Fruits and Vegetables [Skripsi]. Shalimar: Sher-e Kashmir University
- Mohammed, M. 2014. Optimizing Postharvest Handling and Maintaining Quality of Fresh Pineapple (*Ananas cosmosus* (L)). IICA. Trinidad & Tobago
- Ningombam S., Noel A.S., Singh J. 2019. Post-harvest Losses of Pineapple at Various Stage of Handling From the Farm Level up to the Consumer in Manipur. *International Journal of Agriculture Sciences*. 11(22): 9235 – 9236.
- Permatasari D.H. 2022. Pentingnya Penanganan Pascapanen Hasil Dalam Mengatasi Kehilangan Pangan (*Food Loss*) di Indonesia. <https://dpkp.jogjaprovo.go.id/>. [Februari 2024].
- Ramadani A.H., Rosalina R., Ningrum R.S. 2020. Pelatihan Pembuatan Minuman Berserat Alami dari Buah Nanas dan Nata de Coco. *JPPM*. 7(2): 147-158.
- Rusdiana E., Sakunda A. 2010. Analisa Tata Letak Industri Pengalengan Buah Nenas di Batu Jawa Timur. *Buana Sains* 10(2): 159-166.
- Saputra M.P. 2022. Mempelajari Pengaplikasian *Harvester Camelo* pada Proses Pemanenan Nanas di Lahan *Plantation Group 1 PT Great Giant Pineapple* Terbanggi Besar Lampung Tengah. Politeknik Negeri Lampung: Lampung
- Saputro T.A., Permana I.D.G.M., & Yusasrini, N.L.A. (2018). Pengaruh Perbandingan Nanas (*Ananas comosus* L. Merr.) dan Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) terhadap Karakteristik Selai. *Jurnal ITEPA*. 7(1): 52-60.