

**PENANGANAN PRA TANAM DAN PASCA PANEN TANAMAN NANAS DI  
JAPAN AGRICULTURE OKINAWA  
*PRE-PLANTING AND POST HARVEST HANDLING*  
*PINEAPPLE PLANTS IN JAPAN AGRICULTURE OKINAWA***

**Nurul Hidayati<sup>1</sup>, Anas Zaini<sup>2</sup>, Zamami Tsukasa<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Agribisnis Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Mataram

<sup>3</sup>Japan Agricultural Okinawa

**ABSTRAK**

Magang MBKM merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan *softskill* maupun *hardskill* dengan terjun langsung ke dunia kerja. Kegiatan ini merupakan wujud dari upaya lembaga perguruan tinggi untuk menciptakan lulusan yang terampil dan berdaya saing global, melalui pengadaaan kemitraan dengan perusahaan luar negeri yaitu salah satu *company* yang ternama yaitu Japan Agriculture (JA) Okinawa yang merupakan organisasi tempat berkumpulnya para petani di Okinawa yang fokusnya dalam pembiayaan dan pemasaran produk pertanian. Penanganan pra tanam tanaman nanas di JA Okinawa dimulai dari proses pembibitan secara vegetatif menggunakan stek batang, tunas batang, kuncup, sulur tangkai, sulur tanah, ataupun sulur udara. Bentuk Penanganan pra tanam nanas, JA Okinawa memiliki berbagai macam olahan produk yang berasal dari buah nanas, diantaranya yaitu, nanas kalengan, selai nanas, jus nanas, dan sebagainya. Disamping melalui pengolahan, nanas juga bisa dipasarkan dalam bentuk buah nanas segar yang dikemas sedemikian rupa lalu didistribusikan ke market-market lokal maupun ke luar pulau Okinawa.

Kata Kunci: Magang MBKM, JA Okinawa, Nanas, Pra Tanam, Pasca Panen.

**ABSTRACT**

*The MBKM internship is an activity that aims to develop soft skills and hard skills by going directly into the world of work. This activity is a manifestation of the efforts of higher education institutions to create graduates who are skilled and globally competitive, through the establishment of partnerships with foreign companies, namely*

*one of the well-known companies, namely Japan Agriculture (JA) Okinawa which is an organization where farmers in Okinawa gather whose focus is in the financing and marketing of agricultural products. Pre-planting handling of pineapple plants at JA Okinawa begins with the vegetative nursery process using stem cuttings, stem buds, buds, stalk tendrils, soil tendrils, or aerial tendrils. Handling of pre-planting pineapples, JA Okinawa has a wide variety of processed products derived from pineapples, including canned pineapples, pineapple jam, pineapple juice, and so on. Apart from processing, pineapples can also be marketed in the form of fresh pineapples which are packaged in such a way and then distributed to local markets and outside the island of Okinawa.*

*Keywords: MBKM Apprentice, JA Okinawa, Pineapple, Pre Planting, Post Harvest.*

## **PENDAHULUAN**

Menghadapi perubahan sosial, budaya, dunia kerja, dan kemajuan teknologi serta perkembangan zaman yang semakin pesat, menuntut pula terciptanya sumber daya manusia yang unggul, kreatif, dan inovatif. Diperlukan adanya usaha untuk mendorong tercapainya suatu kualitas sumber daya manusia yang nantinya akan tepat guna dan memiliki *skill* yang mumpuni dalam membantu terciptanya kualitas sumber daya manusia yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Kegiatan magang/*internship* adalah bentuk implementasi dari program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang merupakan salah satu bentuk usaha yang diprogramkan oleh lembaga pendidikan perguruan tinggi untuk membantu mahasiswanya mendapatkan pengalaman merasakan dunia kerja yang sesungguhnya.

Jepang merupakan negara yang terkenal dengan tingkat kedisiplinan dan etos kerja yang tinggi, hal ini sudah menjadi suatu identitas nasional bagi negara Jepang dan menjadi budaya yang telah ada di tiap pribadi masyarakatnya, kedisiplinan dan etos kerja yang tinggi inilah yang patut menjadi contoh bagi mahasiswa magang. Melalui program ini, mahasiswa berbaur dengan gaya hidup dan budaya masyarakat Jepang, sehingga dapat membawa pola baru yang mampu menciptakan kepribadian menjadi sosok yang disiplin dan memiliki etos kerja yang tinggi. Selain mendapat pengalaman

baru yang menjadi bekal di dunia kerja, pengalaman hidup di negara maju juga menjadi tantangan tersendiri bagi mahasiswa magang.

Prefektur okinawa memiliki iklim subtropis yang hangat dengan kondisi alam yang mengagumkan, sebagian besar pulaunya terdiri dari batu koral dan memiliki pantai terindah di Jepang. Hal ini menjadikan pulau okinawa terkenal dengan pariwisata eksotisnya, di samping itu, kondisi alam di pulau okinawa sangat mendukung dalam mengembangkan sektor pertanian. Sektor pertanian di kepulauan Okinawa, memiliki sistem pertanian yang sudah sangat modern. Hal ini dapat dilihat dari bagaimana penanganan tanaman pertanian hortikultura petani di Okinawa mulai dari pra tanam, proses penanaman, dan penanganan pasca panen yang memanfaatkan teknologi dan sistem pertanian yang modern. Pada tahap pra tanam, budidaya tanaman hortikultura sebagian besar menggunakan *greenhouse* sebagai sarana budidayanya mulai dari pembenihan hingga masa pembibitan. Selanjutnya pada proses penanaman akan dilakukan di lahan pertanian terbuka, untuk penanganan pasca panen memiliki beragam cara dan proses sehingga dapat memberikan nilai tambah yang optimal. Tujuan pelaksanaan kegiatan magang MBKM ini adalah Memberikan pengalaman kerja yang relevan dan membantu dalam pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk masuk ke dunia kerja. Serta secara khusus memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam memahami penanganan pra tanam dan pasca panen tanaman nanas.

## **PELAKSANAAN KEGIATAN**

Selama sembilan bulan pelaksanaan magang, ada beberapa jenis pekerjaan dan tempat kerja, diantaranya:

a. Haneji dan Nakijin

Haneji dan Nakijin adalah tempat pengemasan sayur berupa buncis, okra, dan pare. Di tempat ini, para petani sayur akan mengantarkan sayuran mereka untuk kemudian dilakukan proses penyortiran, grading, dan pengemasan produk sayuran. Pemagang melaksanakan kegiatan magang di kedua tempat ini pada 18 April 2022-12 Mei 2022 dan 13 Juni 2022-17 Juni 2022.

b. Higashi-Pain Senka

Higashi-Pain Senka merupakan tempat berlangsungnya grading produk nanas segar hingga proses pengemasan nanas. Pelaksanaan magang ditempat ini berlangsung pada 13 Mei 2022 hingga 10 Agustus 2022.

c. Higashi-Pain Kojo

Higashi-Pain Kojo merupakan pabrik tempat pengolahan agroindustri buah nanas menjadi berbagai macam olahan dengan *output* seperti nanas kalengan, selai nanas, dan jus nanas. Periode pelaksanaan magang di tempat ini berlangsung sejak 11 Agustus hingga akhir desember. Jadwal penempatan kerja di Higashi Pain Kojo diselingi dengan penempatan kerja di hatake sesuai jadwal yang telah dikeluarkan oleh manajer perusahaan

d. Yagaji-Hatake

Yagaji Hatake (Lahan) merupakan tempat berlangsungnya proses budidaya nanas yang dalam pelaksanaannya berlangsung bersamaan dengan periode selama di Higashi Pain Kojo hingga pertengahan bulan Januari atau hingga kontrak magang berakhir pada tanggal 17 Januari 2022.

## PEMBAHASAN

### 1. Penanganan Pra Tanam dalam Budidaya Nanas di Okinawa, Jepang

Dalam melakukan budidaya nanas, perlu memperhatikan kondisi tanah dan suhu udara. Syarat kondisi tanah yang harus dipenuhi dalam budidaya nanas yaitu dikembangkan di tanah dengan pH 4,0-6,0. Jika ditanam selain di tanah dengan pH tersebut akan membuat pertumbuhan nanas menjadi buruk bahkan mati. Maka dari itu, diperlukan untuk mengukur pH tanah di lahan budidaya dan mengecek kondisinya apakah cocok untuk budidaya nanas. Selain itu diperlukan lahan dengan drainase yang baik, apabila lahan memiliki drainase yang buruk akan menyebabkan penyakit pembusukan pada inti buah. Suhu yang cocok untuk budidaya nanas adalah berada di kisaran 25°-35° C sehingga tanaman nanas dapat berkembang di suhu yang sesuai, diperlukan beberapa perlakuan khusus seperti pembuatan bedengan menggunakan mulsa pada saat persiapan lahan.

Penanganan pra tanam budidaya tanaman nanas dimulai dengan melalui proses pembibitan, proses pembibitan bisa dilakukan dengan dua cara yaitu, secara generatif dan vegetatif. Umumnya para petani di Okinawa menggunakan cara vegetatif, pembibitan secara vegetatif dapat mempercepat proses pematangan disamping itu lebih efisien dalam proses budidayanya sehingga dapat mengefesiansikan waktu dalam menyiapkan bibit.

Bibit merupakan komponen yang penting, agar mendapatkan kualitas buah yang tinggi, diperlukan bibit yang sehat dan tepat sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan oleh lahan. Pembibitan secara vegetatif dapat dilakukan melalui dengan menggunakan stek batang, tunas batang, kuncup, sulur tangkai, sulur tanah, ataupun sulur udara. Penggunaan bibit tanaman nanas dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan petani dan kondisi lahan di masing-masing tempat penanaman.

Selain pembibitan, persiapan lahan juga memerlukan penanganan khusus untuk mempersiapkan lahan budidaya nanas. Jika penanaman sebelumnya juga nanas, setelah penyemaian, bibit lama dihancurkan menggunakan mesin *strew chopper* dan didiamkan selama 1 bulan lebih sampai bibit benar-benar mati, baru selanjutnya dilakukan pembajakan dengan mesin pembajak dan dilakukan pemasangan mulsa. Pada saat penanaman tanaman nanas, jenis bibit yang ditanam dan berat bibit akan mempengaruhi masa panen dan ukuran buah. Oleh karena itu harus memahami betul karakteristik buah, menyortir bibit, dan penanaman pada waktu yang tepat.

## **2. Persoalan dan Solusi Budidaya Nanas di Okinawa, Jepang**

### **a. Angin Topan**

Okinawa beberapa kali tiap tahunnya dilanda angin topan secara langsung, sehingga sebagai bentuk penanggulangannya, petani biasanya memasang net pelindung menyelimuti tanaman nanas. Angin topan juga dapat menyebabkan tanah terbawa dan masuk ke tengah-tengah bibit, hal ini dapat menyebabkan perlambatan perkembangan tanaman, maka dari itu diperlukan penyiraman dengan air dan penyemprotan dengan fungisida setelah tanaman dilanda oleh angin topan.

b. Tanah Longsor

Jika lahan budidaya berada ditempat dengan turunan yang terjal maka akan mempertinggi terjadinya tanah longsor. Di wilayah Maaji, Kunigami tempat budidaya nanas, memiliki tekstur tanah yang sangat halus dan gembur (sulit melekat dan menggumpal) maka dari itu mudah longsor dan terbawa oleh air hujan. Maka dari itu perlu beberapa upaya penanggulangan dalam mengatasi permasalahan ini yaitu, membuat *green belt* (penanaman tanaman hijau di sekeliling lahan) dan *cover crop* (penanaman tanaman hijau pada musim tidak sedang membudidayakan tanaman nanas) di bawah ladang nanas. Tetapi, perlu diperhatikan agar tanaman hijau tidak merambat dan memasuki lahan budidaya.

c. Suhu Ekstrim dan Sengatan Matahari

Suhu yang cocok untuk melakukan budidaya nanas berada direntang  $25^{\circ}$ - $35^{\circ}$  C, namun suhu rata-rata di pulau utama Okinawa berada di kisaran  $20^{\circ}$  C ke bawah pada periode bulan Desember hingga Maret. Suhu di bawah  $25^{\circ}$  C akan mengakibatkan keasaman tanah meningkat dan kualitas buah menurun, kemudian jika kondisi ini berlangsung pada masa pembesaran buah, maka berat buah akan ringan. Pemasangan mulsa dapat menjadi solusi untuk menjaga kelembapan tanah, selain dapat mengurangi penguapan pada saat musim panas. Pada saat musim dingin, pemasangan mulsa dapat menjadi pelindung agar suhu tanah jauh lebih hangat, sehingga kadar pH lebih terkontrol pula.

Pemasangan jaring atau net dapat menjadi solusi dalam menangani sengatan matahari yang berlebih, dapat pula membungkus buah nanas dengan koran atau menyangga dengan pipa agar buah tidak terkena sengatan sinar matahari langsung. Karena apabila buah terkena sengatan matahari langsung akan mengakibatkan buah matang sebelum waktunya dan buah nanas mengalami pengeringan.

d. Hama Burung dan Babi Hutan

Untuk menghindari serangan burung, pemasangan net menjadi solusi yang tepat dalam budidaya nanas di Okinawa. Babi hutan juga menjadi musuh

bagi para petani nanas di Okinawa, karena babi hutan akan masuk ke lahan dan memakan nanas yang masih kecil, sehingga sebagai bentuk pencegahan serangan dari babi hutan, dapat dipasang pagar kawat disekeliling lahan.

### 3. Penanganan Pasca Panen Buah Nanas Segar dan Agroindustri Nanas di JA Okinawa

Pada masa panen, petani nanas yang merupakan anggota mitra JA Okinawa akan memasukkan hasil panennya ke JA Okinawa untuk dipasarkan sebagai produk nanas segar ataupun produk agroindustri olahan nanas. Pada tahun ini, ada sebanyak 145 petani yang memiliki ikatan kerjasama dengan perusahaan JA Okinawa. Periode bulan Mei hingga Agustus, JA Okinawa di gudang tempat pengemasan nanas segar (Pain Senka) memproduksi buah nanas segar sebagai produk keluarannya, ada tiga jenis yang diproduksi yaitu, N67-10 (*Juwery pine*), nanas buah *gold barrel* (Bareru), dan nanas pokotto (bogor). Setiap nanas yang masuk ke gudang akan disortir dan dikelompokkan menurut jenis dan beratnya.

Setiap jenis nanas, memiliki kriteria pengelompokan berdasarkan beratnya. Berikut data disajikan dalam tabel untuk pengelompokan jenis nanas berdasarkan beratnya:

Tabel pengelompokkan nanas jenis *gold barrel* (Bareru) berdasarkan beratnya:

Berat	Kategori	Isi Per Kotak
≤0,6 kg	Henpi (kekecilan)	*tidak masuk kategori
>0,6-0,99 kg	C	*tidak masuk kategori
1,0-1,29 kg	L	8
1,3-1,49 kg	2L	8
1,5-1,69 kg	3L	6
1,7-1,99 kg	4L	5

2,0-2,29 kg	5L	4
$\geq 2,3$ kg	6L	4

Tabel 1. *Grading* nanas jenis *Gold Barrel* (Bareru)

Tabel pengelompokkan nanas jenis N67-10 (*Juvery pine*) berdasarkan beratnya:

<b>Berat</b>	<b>Kategori</b>	<b>Isi Per Kotak</b>
$\leq 0,6$ kg	Henpi (kekecilan)	*tidak masuk kategori
0,6-0,79 kg	S	12
0,8-0,99 kg	M	10
1,0-1,29 kg	L	8
1,3-1,49 kg	2L	8
1,5-1,69 kg	3L	8
1,7-1,99 kg	4L	7
1,0-2,29 kg	5L	4
$\geq 2,3$ kg	6L	4

Tabel 2. *Grading* nanas jenis N67-10 (*Juvery pine*)

Tabel pengelompokkan nanas jenis pokotto (bogor) berdasarkan beratnya:

<b>Berat</b>	<b>Kategori</b>	<b>Isi Per Kotak</b>
$\leq 0,3$ kg	Henpi (kekecilan)	*tidak masuk kategori
0,4-0,49 kg	C	*tidak masuk kategori
0,5-0,59 kg	S	16



0,6-0,79 kg	M	12
0,8-0,99 kg	L	10
1,0-1,29 kg	2L	8
1,3-1,49 kg	3L	8
1,5-1,79 kg	4L	8
1,8-1,99 kg	5L	6
$\geq 2,0$ kg	6L	4

Tabel 3. *Grading* nanas jenis pokotto (bogor)

Setelah melalui proses *grading*, maka nanas akan dikemas dalam kotak dan diisi sesuai dengan isi per kotak berdasarkan kategori berat yang sudah ditetapkan. Adapun untuk nanas yang masuk kategori C akan di simpan di dalam pendingin di pabrik, untuk kemudian diolah menjadi nanas segar potong dan untuk buah nanas yang masuk kategori henpi, akan dikembalikan ke petani. Setelah nanas sudah dikemas dalam kotak, maka nanas akan diangkut oleh *truck* pengirim ke tempat distribusi nanas.

Selain mengeluarkan produk buah nanas segar, JA Okinawa juga memiliki pabrik pengolahan agroindustri nanas. Periode operasi pabrik agroindustri olahan nanas (Pain Kojo) berlangsung dari awal Juli hingga bulan November per tahunnya, dengan keluaran produk berupa nanas kaleng, jus nanas, dan selai nanas. Tahun ini, pain kojo telah mengolah buah nanas dengan total pasokan sebanyak 1.807.976 kg sejak awal juli hingga bulan november. Pabrik olahan nanas merupakan tempat agroindustri nanas yang cukup kompleks sehingga dalam pengoperasiannya memerlukan banyak tenaga kerja, tahun ini ada sebanyak 103 orang pekerja yang dibutuhkan dalam pengolahan agroindustri nanas di Pain Kojo. Dengan rincian, 6 orang pekerja tetap, 14 orang pekerja sementara, 60 orang pekerja musiman, 3 orang pekerja luar negeri dari Vietnam, dan 20 orang pekerja luar negeri dari Indonesia.

#### **4. Kendala Dalam Menangani Produk Pasca Panen Nanas Okinawa**

Di Jepang, nanas merupakan salah satu buah tropikal yang sangat populer untuk dikonsumsi terutama pada musim panas. Permintaan akan buah nanas di Jepang tergolong tinggi, namun produksi nanas domestik hanya terbatas di wilayah pulau Okinawa saja dengan volume produksi yang rendah akibat kalah saing dengan produk impor nanas dari luar negeri yang memiliki harga yang lebih rendah. Jepang merupakan negara importir nanas terbesar ke-9 di dunia dengan total sebesar 4,7% total impor nanas di seluruh dunia. Hal ini menjadi pr tersendiri bagi produsen nanas di Okinawa, sehingga JA Okinawa hadir sebagai wadah bagi para petani dalam menciptakan strategi pasar dan olahan produk nanas yang mampu bersaing dengan produk nanas impor.

Masyarakat Jepang sangat sensitif akan bentuk pengemasan dan tampilan luar suatu produk, sehingga selain meningkatkan dari segi mutu dan hasil produksi, pengemasan produk nanas yang baik juga menjadi *branding* yang dikedepankan oleh JA Okinawa dalam produk nanas segarnya. Nanas yang telah melalui proses penyortiran dan grading hingga pengemasan yang baik, akan meningkatkan nilai suatu produk di pasaran. Tren buah segar di Jepang juga telah bergeser ke produk olahan *dried*, seperti bentuk nanas kalengan, ataupun olahan berupa jus dan selai. Sehingga agroindustri olahan nanas menjadi jalan tengah yang dapat menampung hasil produksi nanas dari petani, sehingga selain memasarkan dalam bentuk buah segar juga dapat mengolah dalam berbagai bentuk olahan produk yang tentunya jauh lebih awet dan mudah disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan nanas segar.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1. Kesimpulan**

Tanaman nanas merupakan tanaman tahunan, sehingga pada budidayanya memerlukan berbagai rangkaian proses mulai dari pembibitan, penanaman, dan perawatan yang intensif sehingga dapat menghasilkan komoditi nanas yang unggul dan memiliki produktivitas yang tinggi. Penanganan pra tanam tanaman nanas dimulai dari proses pembibitan secara vegetatif menggunakan stek batang, tunas

batang, kuncup, sulur tangkai, sulur tanah, ataupun sulur udara. Pada proses pra tanam diperlukan juga perhatian pada proses persiapan lahan budidaya, jika penanaman sebelumnya juga nanas, setelah penyemaian, bibit lama dihancurkan menggunakan mesin *strew chopper* dan didiamkan selama 1 bulan lebih sampai bibit benar-benar mati, baru selanjutnya dilakukan pembajakan dengan mesin pembajak dan pemasangan mulsa.

Penanganan pasca panen buah nanas di JA Okinawa dimulakan setelah melalui proses panjang dalam budidaya tanaman nanas, nanas yang diperoleh dari petani nanas melalui gudang pengemasan buah nanas segar (*pain senka*) harus melalui proses berupa *sortasi* dan *grading* dengan penilaian yang sudah diterapkan oleh standar dari *pain senka*, lalu kemudian dikemas dan disalurkan melalui distributor-distributor mitra perusahaan hingga sampai ke tangan konsumen. Selain produk nanas segar, nanas juga diproduksi dalam bentuk buah kalengan, selai, dan jus.

## **2. Saran**

Kedepan penulis berharap agar kegiatan magang seperti ini dapat terus diperbaiki dari segi kejelasan *timeline* dan transparansi bentuk kerjasama fakultas dan mitra serta itikad dari fakultas serta mitra dalam mendukung keberlangsungan kegiatan magang disamping itu juga perkuliahan peserta magang sehingga pemegang yang menjalani program ini dapat melaksanakan kegiatan magang dengan lebih baik dan lancar.

## **REFLEKSI DIRI**

Dalam pelaksanaan kegiatan MBKM magang/*internship* ini tidak lepas dari bentuk dukungan berbagai pihak, baik itu dari pihak MBKM, prodi, fakultas, perusahaan mitra, dan berbagai pihak yang terkait dalam program ini. Pada dasarnya program ini merupakan bentuk dan upaya lembaga fakultas dalam menjalankan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) sehingga mampu menjadi penghantar mahasiswanya merasakan pengalaman nyata di dunia kerja. Program ini telah mampu memberi banyak manfaat bagi mahasiswa, selain dari mahasiswa yang memiliki kesempatan menerapkan teori-teori yang didapatkan di bangku perkuliahan

konvensional ke dalam dunia kerja yang nyata. Mahasiswa juga telah mampu membuka peluang jaringan dengan perusahaan mitra sehingga mendapat tawaran kerjasama kedepannya untuk bekerja kembali di perusahaan mitra. Tentunya ini merupakan kesempatan yang bagus bagi mahasiswa untuk terus mengasah kemampuannya pada sektor pertanian di Jepang dengan kualitas teknologinya yang unggul serta mendapat *euforia* lingkungan yang disiplin dengan etos kerja yang tinggi. Sistem budidaya pertanian, manajemen pengelolaan pertanian, agroindustri pertanian, serta sistem distribusi dan pemasaran produk pertanian yang sangat jauh berbeda dengan di Indonesia memberikan inovasi baru bagi mahasiswa untuk terus mengamati dan mempelajari sektor pertanian yang modern ini sehingga ke depan dapat menjadi motivasi mahasiswa menerapkan bentuk kelola yang sedemikian rupa pula di Indonesia.