

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU BUAH NANAS SEGAR PADA TAHAP PROSES PASCAPANEN *PACKING HOUSE* *MANUAL* DI PT JKT

Mar'atus Shalihah¹, Nuni Anggraini², Fitriani³

¹ Mahasiswa Program Studi Agribisnis, ² Dosen Pembimbing 1, ³ Dosen Pembimbing 2.
Politeknik Negeri Lampung jalan Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa, Bandar Lampung,
Telp (0721)703995, Fax: (0721)787309

Abstrak

PT JKT merupakan perusahaan agribisnis di Lampung yang bergerak di bidang pertanian usaha buah-buahan segar. Salah satu produk unggulan PT JKT adalah nanas segar. Kegiatan pengendalian mutu berguna untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk. Penulisan ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kegiatan penanganan pascapanen buah nanas segar; (2) mengidentifikasi standar mutu buah nanas segar; (3) menganalisis pengendalian mutu buah nanas segar pada tahap proses pascapanen. Penulis menggunakan metode analisis yaitu diagram sebab akibat (*fishbone*). Berdasarkan hasil pembahasan disimpulkan bahwa: (1) kegiatan penanganan pascapanen meliputi penanganan bahan baku, proses dan bagian akhir pendistribusian (*loading finish good*); (2) standar mutu buah untuk lokal maupun ekspor memiliki kriteria yaitu berat, isi, bentuk, kesegaran, kerusakan dan tingkat kematangan serta pencapaian standar mutu mencapai 88,56% terdiri dari 86,04% buah lokal dan 2,52% buah ekspor; (3) analisis diagram sebab akibat (*fishbone*) menunjukkan bahwa faktor yang memungkinkan dapat menyebabkan penurunan mutu buah nanas segar di bagian proses pascapanen adalah manusia (penerapan SOP, lelah dan masa kerja), metode (ketepatan penerapan SOP dan pencapaian target), material (kerusakan buah), alat (manual), dan lingkungan (area tanah *fruit receiver* bergelombang).

Kata Kunci: Buah nanas segar, Pengendalian mutu, *fishbone*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi baik dalam lingkup nasional maupun daerah. Output sektor pertanian berkontribusi dalam berbagai sektor perekonomian, antara lain penyedia bahan pangan, penyedia bahan pakan, bahan baku industri kecil, menengah, hingga besar, penyumbang Produk Domestik Bruto (PDB), penyerap tenaga kerja, dan sumber utama pendapatan rumah tangga pedesaan. Kontribusi sektor pertanian terhadap PDB nasional pada Tahun 2017 mencapai 18% dengan rata-rata

pertumbuhan sekitar 9.71% pada 2012 hingga 2016 (Badan Pusat Statistik, 2017).

PT JKT merupakan perusahaan penghasil buah segar untuk lokal dan ekspor ke berbagai negara di Asia, Eropa dan Timur Tengah. Tahun 2016 luas area tanam untuk komoditas nanas hanya seluas 596 Ha. Tahun 2017 mengalami peningkatan 102% menjadi 1.217 Ha. Puncak perluasan terjadi Tahun 2018 hingga awal 2019 meningkat 195% dari tahun sebelumnya menjadi 3.600 Ha. Perluasan tersebut sebagai langkah fokus menjadikan nanas sebagai 4 komoditas utama PT JKT.

Persoalan yang dihadapi dalam pengendalian kualitas buah nanas di PT JKT adalah kerusakan buah yang disebabkan oleh kerusakan pada proses pascapanen. Permasalahan cacat buah atau *defect* menjadi permasalahan yang harus segera ditangani oleh PT JKT, agar kualitas buah yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh pihak perusahaan. Kerusakan buah atau *defect* pada buah nanas yang terjadi pada bulan Januari sampai Agustus 2019 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data kerusakan buah nanas bulan Januari-Agustus 2019

Bulan	Jumlah buah (buah)	Jumlah cacat (buah)	Persentase (%)
Januari	2.038.771	263.537	12,93
Februari	4.678.458	528.394	19,29
Maret	5.524.505	465.803	8,43
April	4.791.358	656.498	13,7
Mei	4.635.646	1.944.834	41,95
Juni	2.602.680	966.295	37,17
Juli	5.343.976	1.618.132	30,28
Agustus	5.042.825	171.971	3,41
Total	34.658.219	6.615.464	
Rata-rata			19,89

Sumber : PT JKT, 2019

Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah cacat buah nanas atau *defect* tertinggi terjadi pada bulan Mei dengan jumlah *defect* sebesar 41,95%, kerusakan terendah terjadi pada bulan Agustus sebesar 3,41%. Tingkat persentase yang cukup tinggi bagi perusahaan sehingga harus segera dikendalikan dengan cara mengetahui penyebab dan mencari solusi untuk meminimalisir terjadinya *defect*.

Berdasarkan uraian tersebut maka tema “Analisis Pengendalian Mutu Buah Nanas Segar

pada Tahap Proses Pascapanen *Packing House Manual* di PT JKT” menjadi tema penulisan ini.

METODE PELAKSANAAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini adalah:

a. Data primer

Data primer adalah data informasi yang diperoleh tangan pertama yang dikumpulkan secara langsung dari sumbernya (Riadi, 2016).

b. Data sekunder

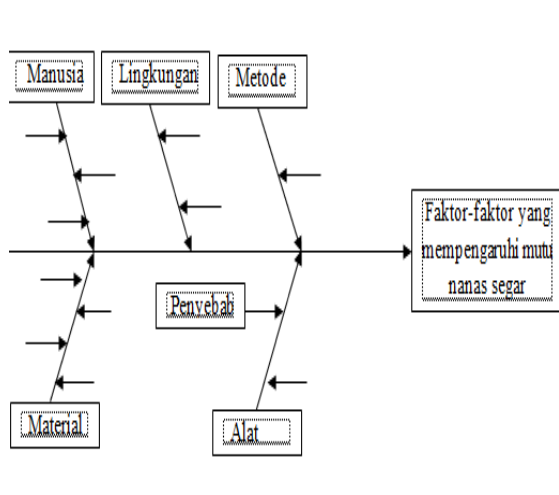
Data sekunder dalam penulisan ini diperoleh dari PT JKT berupa data gambaran umum perusahaan, data produksi dan data sekunder kualitas nanas segar. Selain itu, untuk menunjang penulisan ini, penulis memperoleh data dari beberapa referensi antara lain: buku-buku literatur, jurnal, skripsi, *website* Dinas pertanian yang dapat mendukung materi dalam penyusunan laporan.

Metode analisis data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir yaitu metode kualitatif yang digunakan untuk menganalisis masalah penyebab menurunnya mutu buah nanas segar di PT JKT yaitu menggunakan metode analisis diagram sebab akibat (*fishbone*). Diagram sebab akibat merupakan suatu grafik yang menggambarkan hubungan antara masalah dengan penyebab potensialnya (Lestari, 2019).

Diagram sebab akibat digunakan untuk memaparkan dan menganalisis suatu proses dan menemukan penyebab suatu persoalan yang terjadi (Yuliani, 2018). Diagram sebab akibat (*fishbone*) menunjukkan dampak dan akibat dari permasalahan dengan berbagai penyebab, sehingga dapat membantu setiap perusahaan

dalam menyelesaikan masalah dengan tuntas (Rahayu, 2019)

Masalah yang terjadi dianggap sebagai kepala ikan sedangkan penyebab masalah dilambangkan dengan tulang-tulang ikan yang dihubungkan menuju kepala ikan (Ristiani, 2017). Diagram sebab akibat dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram sebab akibat (*fishbone*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pascapanen Buah Nanas *Packing House Manual* di PT JKT

Pascapanen buah nenas merupakan tahap penanganan hasil pertanian tanaman buah nenas dengan segera setelah dilakukan pemanenan. Proses pascapanen buah nenas segar di PT JKT dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

A. Bagian penanganan bahan baku

Bagian penanganan bahan baku adalah tahapan pertama yang menangani buah yang baru saja dipanen dari areal. Kegiatan-kegiatan pada bagian penanganan bahan baku adalah sebagai berikut:

1. Proses penurunan buah

Proses penurunan buah nenas segar dari dalam mobil *truck* dilakukan dengan bantuan alat berat yaitu *forklift*. Kapasitas buah nenas segar dalam satu mobil *truck* yaitu 4,92 ton buah nenas dari areal atau sebanyak 3.200 buah nenas segar. Proses penurunan buah dari dalam mobil *truck* dengan menggunakan *forklift* yang di kendarai oleh 1 tenaga kerja.

2. Proses *quality control*

Proses *quality control* terdiri dari dua kegiatan yaitu uji kemanisan buah dan pengamatan *recovery*. Proses uji kemanisan dilakukan dengan cara memilih sampel sebanyak 10 buah dari setiap blok, sedangkan proses *recovery* dilakukan dengan cara memilih sampel sebanyak 10 buah dipilih secara acak dari total buah dalam satu *truck* yaitu 3.200 buah nenas segar. Uji kemanisan dilakukan untuk mengetahui tingkat kemanisan buah dari masing-masing blok yang telah dipanen.

Spesifikasi size dan tingkat kematangan buah nenas segar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Spesifikasi size dan tingkat kematangan buah nenas segar

Destinasi	Buah	
	Size	Kematangan
A1 Ekspor	6, 7, 8, 9, 10	SC 1,2,3 (0%-50%)
A1 Lokal	5, 7, 9, 14,	SC 2,3 (10%-50%)
A2 Lokal	8, 10,18	SC 2,3,4 (10%-50%)
B1 Lokal	8, 10, 15	SC 5,6 (50%-75%)
B2 Lokal (<i>rejuve</i>)	8, 10,18	SC 5,6 (50%-75%)

Tabel 2 menunjukkan bahwa spesifikasi buah nenas segar lokal relatif memiliki tingkat kematangan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan buah nenas segar ekspor. Permintaan

konsumen dan selera merupakan penentu perbedaan pada spesifikasi buah yang ditawarkan

B. Pascapanen buah nanas bagian proses

Bagian proses merupakan tahapan pascapanen buah nanas segar yang meliputi kegiatan seleksi buah sampai penimbangan buah yang telah dikemas dan dimasukkan ke dalam box.

1. Seleksi dan potong mahkota buah (pecok)

Kegiatan seleksi dan potong mahkota buah (pecok) merupakan kegiatan dalam *processing* untuk memilih buah yang akan dipotong mahkota (*crownless*) atau yang tidak dipotong mahkota (*with crown*) berdasarkan permintaan. Buah nanas segar yang dipotong mahkota (*crownless*) merupakan permintaan buah nanas segar untuk grade A2, grade B1 dan grade B2. Buah nanas segar yang tidak dipotong mahkota (*with crown*) merupakan permintaan buah nanas segar untuk grade A1.

2. Proses pencucian buah

Proses pencucian buah dilakukan untuk membersihkan buah dari kotoran dan debu dari areal panen serta untuk menurunkan suhu buah panas dari areal. Proses pencucian buah pada setiap *line* dilakukan oleh 2 tenaga kerja perkolam pencucian. Pengisian air di kolam pencucian yaitu dengan volume ± 4.725 L air dan dosis 0,13 gr/liter. Tujuan dari pencucian buah adalah untuk mencegah buah agar tidak mudah matang dan busuk serta untuk memisahkan buah yang memiliki kualitas baik dengan buah yang tenggelam (*trandusen*).

3. Proses perlakuan buah (*treatment*)

Proses perlakuan buah (*treatment*) dilakukan agar buah nanas tidak mudah busuk atau terkena jamur. Proses perlakuan buah (*treatment*)

disiapkan oleh tim *quality control* dengan dosis obat yang digunakan yaitu *prochloraz* 2 cc/liter dan *stafresh* 74 gr/liter.

4. Pemberian *label* dan pengemasan

Pemberian *label* dilakukan sesuai dengan negara tujuan, setiap negara tujuan memiliki label dan jenis *box* yang berbeda-beda. Setelah pelabelan maka tahap selanjutnya yaitu pengemasan dalam *box*, buah yang telah ditimbang sesuai dengan *size* dan spesifikasi maka akan dikemas menggunakan *box* yang sesuai dengan negara tujuan.

5. *Covering*, stempel kode box dan stiker

Covering merupakan tahap menutup *box* dengan *cover* yang sesuai dengan negara tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Stempel kode box dilakukan untuk mengetahui tanggal produksi, bulan produksi, tahun produksi, kode *packing house* (PH) dan kode shift produksi buah nanas segar. Kode box terdiri dari dua angka tanggal produksi, dua angka berikutnya bulan produksi, dua angka berikutnya tahun produksi, dua angka berikutnya kode *packing house* (PH) dan dua angka berikutnya kode shift.

6. Penimbangan

Penimbangan adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui berat sebuah *box* yang telah berisi buah nanas segar. Setiap *box* yang telah berisi nanas dan dipasang *cover* akan ditimbang untuk mengetahui berat dari masing-masing *box*. *Box* yang telah ditimbang kemudian dicatat hasil timbang *box* tersebut ke dalam *form* timbang *box*. Hasil penimbangan *box* yang tidak sesuai akan dilakukan pembongkaran *box*, kemudian dilakukan pengemasan ulang dan penimbangan ulang.

C. Pascapanen bagian akhir pendistribusian (*loading finish goods / stuffing*)

Stuffing merupakan kegiatan pengawasan muat produk barang ekspor, kegiatan bagian *stuffing* meliputi:

a. Penyusunan box dalam *pallet*

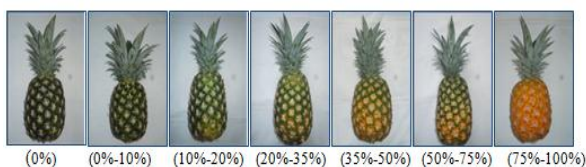
Palletizing merupakan kegiatan penyusunan *box* ke *pallet* agar mudah disusun dalam kontainer. Penyusunan box dalam satu *pallet* terdapat 36 *box* dengan ketinggian susunan mencapai ketinggian 6 susunan *box* sesuai dengan tujuan pengiriman.

b. *Loading boxes*

Loading merupakan waktu tunggu buah untuk diangkut ke dalam kontainer sampai kontainer datang ke area *loading finish good*, setelah kontainer siap maka *pallet* yang telah berisi *box* nanas dimasukkan ke dalam kontainer untuk segera dikirimkan ke pelanggan ataupun konsumen.

Standar Mutu Buah Nanas

Standar tingkat kematangan buah dapat dilihat dari warna mata nanas, semakin banyak mata nanas yang mengalami perubahan warna menjadi kekuningan maka semakin tinggi tingkat kematangan buah nanas. Tingkat kematangan buah nanas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Standar Tingkat kematangan buah nanas

Data pemenuhan standar mutu buah nanas yang tersedia dari perusahaan pada bulan Februari-April dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data pemenuhan standar mutu buah nanas bulan Februari-April

Bulan	Total buah	A1 Ekspor	A1 Lokal	A2 Lokal	Grade B1	Grade B2 (Rejuve)	Defect
Februari	693.345	1.172	156.445	127.123	385.431	22.203	971
Maret	1.121.555	18.873	214.403	168.482	518.548	62.356	138.893
April	1.163.583	55.073	198.200	150.692	508.925	49.669	201.024
Jumlah	2.978.483	75.118	569.048	446.297	1.412.904	134.228	340.888
(%)		2,52	19,11	14,98	47,44	4,51	11,45

Sumber: PT JKT, 2020

Tabel 3 menjelaskan bahwa pemenuhan standar mutu buah nanas tujuan pasar dalam negeri atau lokal yang terdiri dari buah nanas A1 lokal sebesar 19,11%, A2 lokal sebesar 14,98%, grade B1 47,44, grade B2 (*rejuve*) sebesar 4,51%, sehingga pemenuhan standar mutu buah nanas lokal pada bulan Februari-April yaitu sebesar 86,04%. Buah nanas lokal memiliki persentase tertinggi karena *packing house manual* produk utamanya adalah buah lokal, sehingga pemenuhan standar mutu buah nanas tertinggi adalah buah lokal. Buah nanas tujuan pasar luar negeri atau ekspor hanya mencapai 2,52%, hal tersebut dikarenakan *packing house manual* hanya membantu *packing house mekanis* untuk menyelesaikan produksi buah ekspor. Buah yang mengalami *defect* sebesar 11,45%, persentase *defect* tersebut melebihi standar yang telah ditetapkan oleh pihak perusahaan yaitu maksimal sebesar 5% dari total produksi.

Pengendalian Mutu Nanas Segar Pada Tahap Proses Pascapanen

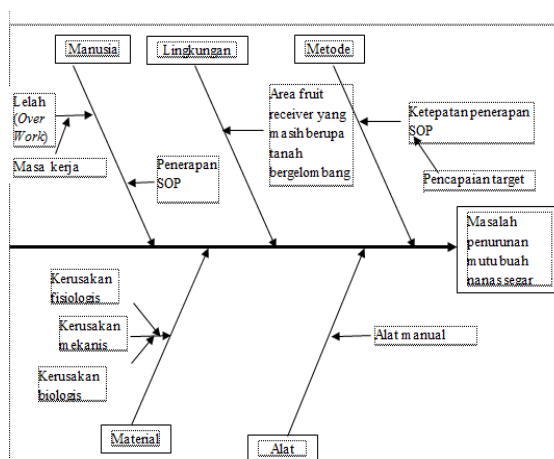
Pengendalian mutu pada tahap proses pascapanen dilakukan pada 3 tahap yaitu dibagian penanganan bahan baku, bagian proses dan bagian *loading finish goods*. Pengendalian mutu dilakukan dengan menganalisis penyebab penurunan mutu buah nanas menggunakan

diagram *fishbone* (tulang ikan) dan rekomendasi solusi pemecah permasalahan tersebut.

1. Analisis diagram sebab akibat (*fishbone*)

Analisis kegiatan pada tahap pascapanen buah nanas sangat penting dilakukan untuk mengetahui penyebab masalah menurunnya kualitas produk nanas segar yang dihasilkan. Diagram sebab akibat (*fishbone*) merupakan salah satu alat analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui penyebab masalah penurunan mutu buah nanas di rumah pengemasan manual (*packing house manual*) di PT JKT. Diagram sebab akibat adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara masalah dengan faktor penyebabnya.

Tahapan analisis dilakukan terhadap kegiatan produksi pascapanen buah nanas segar di rumah pengemasan manual (*packing house manual*). Faktor masalah buah nanas segar yang diamati pada tahap pascapanen yaitu manusia, metode, material, alat dan lingkungan. Diagram *fishbone* faktor penyebab penurunan mutu buah nanas segar dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Analisis masalah penurunan mutu buah nanas dengan *fishbone*

Gambar 3 menjelaskan beberapa faktor penyebab masalah penurunan mutu buah nanas segar. Analisis dilakukan pada beberapa hal

yang diduga menjadi penyebab dari masalah yang terjadi. Faktor-faktor tersebut diketahui berdasarkan analisis yang dilakukan pada kegiatan penanganan buah nanas segar pada tahap proses pascapanen di *packing house manual* PT JKT. Faktor penyebab menurunnya mutu buah nanas segar dijelaskan sebagai berikut:

1) Faktor Manusia

Manusia diperlukan dalam setiap kegiatan produksi pada tahap pascapanen buah nanas segar. Masalah yang disebabkan oleh faktor manusia yaitu terdiri dari kurang taat terhadap SOP, lelah dan lama kerja.

a. Penerapan SOP

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas dan pekerjaan sesuai dengan fungsi dari pekerjaan tersebut (Gabriele, 2018). Peletakkan buah dalam melakukan seleksi *size* yang sesuai SOP perusahaan yaitu buah diletakkan berdasarkan *size* buah dan buah tidak menumpuk. Pekerja dalam kegiatan seleksi *size* sering kali buah nanas diletakkan secara bertumpuk-tumpuk di meja seleksi *size*.

b. Lelah (*over work*)

Sistem kerja yang digunakan dalam bekerja di *packing house manual* yaitu sistem shift dengan jumlah 8 jam kerja. Pekerja mulai bekerja untuk shift 1 pukul 09.00 WIB – 17.00 WIB dengan jam istirahat 1 jam. Shift 2 dimulai pukul 19.00 WIB - 03.00 WIB dengan jam istirahat 1 jam. Pekerja yang mengalami kelelahan sering kali melakukan kesalahan yang mengakibatkan buah rusak (*defect*).

c. Masa kerja

Sejauh mana tenaga kerja dapat mencapai

hasil yang memuaskan dalam bekerja tergantung dari kemampuan, kecakapan dan ketrampilan tertentu agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik. Jumlah tenaga kerja dan lama bekerja di *line* 01 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah tenaga kerja dan lama bekerja di *line* 01 *Packing house manual*

Lama bekerja	Jumlah tenaga kerja	persentase (%)
< 1 tahun	9	30%
1-5 tahun	15	50%
5-10 tahun	6	20%
Jumlah	30	100%

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa jumlah karyawan yang bekerja kurang dari 1 tahun yaitu sebanyak 30%, 1-5 tahun yaitu sebanyak 50%, dan karyawan yang bekerja 5-10 tahun yaitu sebanyak 20%. Semakin lama masa kerja karyawan maka pengalaman kerja, pengetahuan dan ketrampilan kerja juga semakin baik.

2) Faktor Metode

a. Ketepatan penerapan SOP

PT JKT memiliki *Standar Operational Prosedure* (SOP) yang harus diterapkan. Penanganan pascapanen yang dilakukan mulai dari penerimaan bahan baku (*fruit receiver*) hingga ke *loading finish good*. Pengendalian ketepatan SOP perlu dilakukan.

b. Pencapaian target

Kegiatan yang dilakukan di *packing house* diberlakukan sistem kerja harian lepas. Pekerja dalam melakukan kegiatan *packing* dilakukan secara terburu-buru karena harus mencapai target yaitu 42.000 buah nanas segar per hari sebelum waktu kerja selesai, sehingga seringkali buah mengalami benturan karena buah terjatuh. Buah

yang jatuh maka akan langsung masuk kedalam *grade C*. Kerusakan buah nanas yang termasuk kategori berat maka akan tertolak (*reject*) sehingga tidak dapat dipasarkan.

3) Faktor Material

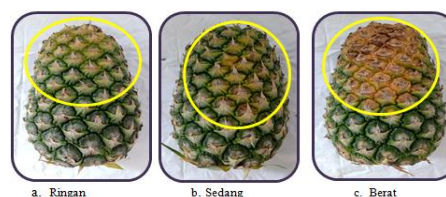
Mutu buah tergantung pada material (buah) yang diterima dari lahan produksi (*plantations*). Faktor material (buah) yaitu kerusakan buah yang disebabkan oleh kerusakan fisiologis, kerusakan mekanis dan kerusakan biologis.

a. Kerusakan fisiologis

Buah nanas yang rusak disebabkan oleh kerusakan fisiologis terdiri dari noda berwarna gosong pada kulit buah (*sun burn*), buah nanas yang memiliki ukuran dibawah standar dengan berat < 0,5 kg dan size 20 – size 30 (*under size*), daging buah berwarna bening (*translucency*) dan buah nanas terlalu matang (*over ripe*).

1. Buah nanas *sun burn*

Buah nanas *sun burn* merupakan kerusakan buah nanas yang ditandai dengan warna kuning dan noda berwarna gosong pada kulit buah. Buah berwarna kuning dan gosong pada kulit buah nanas disebabkan oleh paparan matahari yang mengakibatkan kulit buah menjadi kuning dan gosong. Warna buah kuning dan gosong pada kulit buah (*sun burn*) dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. buah nanas *sun burn*

2. Buah nanas *under size*

Buah nanas *under size* merupakan buah yang memiliki berat buah dibawah standar yaitu < 0,5 kg dan ukuran *size* antara *size 20* – *size 30*.

3. Buah nanas *translucency*

Buah nanas *translucency* yaitu warna daging buah berwarna bening disebabkan oleh kerusakan fisiologis. Buah nanas *translucency* disebabkan oleh beberapa faktor yaitu curah hujan yang tinggi, kelebihan unsur Fe (zat besi), buah besar, suhu buah dan brix yang tinggi yaitu >15%.

4. Buah nanas *over ripe*

Buah nanas *over ripe* merupakan buah nanas yang terlalu matang dengan tingkat kematangan tinggi melebihi standar kelas A yaitu maksimum kematangan 50% dan spesifikasi berbeda-beda sesuai dengan negara tujuan.

b. Kerusakan mekanis

Buah nanas yang rusak disebabkan oleh kerusakan mekanis yaitu buah *bruises*.

c. Kerusakan biologis

Kerusakan biologis merupakan kerusakan yang diakibatkan oleh respirasi. Respirasi merupakan suatu proses pertukaran gas yang melibatkan proses metabolisme perombakan senyawa makromolekul (karbohidrat, protein dan lemak) menjadi karbon dioksida (CO_2), air dan energi. Penyebab kerusakan biologis terdiri dari dalam tanaman dan luar tanaman. Kerusakan biologis dari dalam tanaman disebabkan oleh pengaruh etilen. Kerusakan biologis dari luar tanaman disebabkan oleh hama dan penyakit. Kerusakan biologis pada buah nanas yaitu buah nanas *rotten*.

4) Faktor Alat

Alat yang digunakan dalam proses *packing* adalah alat-alat manual yang tidak menggunakan mesin. Alat manual dapat menyebabkan buah nanas berpotensi rusak yaitu memar atau *bruises* karena terbuat dari bahan yang keras sehingga apabila tidak berhati-hati dalam melakukan *packing* maka buah nanas dapat terbentur yang mengakibatkan buah memar. Data daftar peralatan di *packing house manual* yang berpotensi menyebabkan buah nanas rusak dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Daftar peralatan *packing house manual* yang berpotensi dapat menyebabkan buah nanas rusak

No	Nama alat	Kerusakan yang dapat ditimbulkan
1	Golok	<i>Knife Cut</i> yaitu luka gores/terpotong pada bagian bawah (<i>penduncle</i>) atau atas (<i>crown</i>) buah
2	Meja tiris	Buah nanas terbentur dan jatuh

Sumber: Hasil pengamatan di PT JKT, 2020

5) Faktor Lingkungan

Faktor Lingkungan yaitu area penerimaan buah (*fruit receiver*) yang masih berupa tanah bergelombang yang dapat mengakibatkan ketidakselarasan roda pada pengangkutan buah, sehingga buah bergeseran dan buah menjadi *bruises* (memar). Buah yang *bruises* (memar) akan diletakkan dikrat buah rusak (*defect*) dan akan di kirim ke pabrik (*factory*).

2. Rekomendasi solusi tindakan perbaikan

Berdasarkan dari analisis faktor-faktor yang menyebabkan penurunan mutu buah nanas, pada tahap ini akan dirumuskan solusi untuk memecahkan. Diagram sebab akibat adalah alat analisis yang menyediakan cara sistematis melihat efek dan penyebab yang membuat atau berkontribusi terhadap efek tersebut. Solusi

pemecahan masalah penurunan mutu buah nanas segar di PT JKT menggunakan analisis diagram sebab akibat (*fishbone*) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekomendasi perbaikan masalah penurunan mutu buah nanas berdasarkan analisis diagram sebab akibat (*fishbone*)

Faktor masalah	Masalah	Solusi perbaikan
Manusia	Penerapan SOP	Pengawasan persiapan SOP
	Lelah (<i>over work</i>)	Memberikan motivasi kerja dan penghargaan bagi pekerja yang terampil
	Masa kerja	Memberikan pengetahuan kepada karyawan yang pengalaman kerjanya kurang
Metode	Penanganan kurang sesuai SOP	Peningkatan pengawasan oleh kepala tim atau mandor
	Pencapaian target	Penambahan pekerja
Material	Kerusakan fisiologis, mekanis dan biologis	Pemeliharaan tanaman buah lebih ditingkatkan
Alat	Alat manual	Menambahkan alat mekanik atau mesin secara bertahap dan dilakukan kalibrasi terhadap mesin, contohnya mesin <i>grading</i> .
Lingkungan	Area penerimaan buah (<i>fruit receiver</i>) yang masih berupa tanah bergelombang	Merenovasi area penerimaan buah (<i>fruit receiver</i>) agar area datar dan tidak bergelombang

Sumber: Hasil pengamatan di PT JKT, 2020

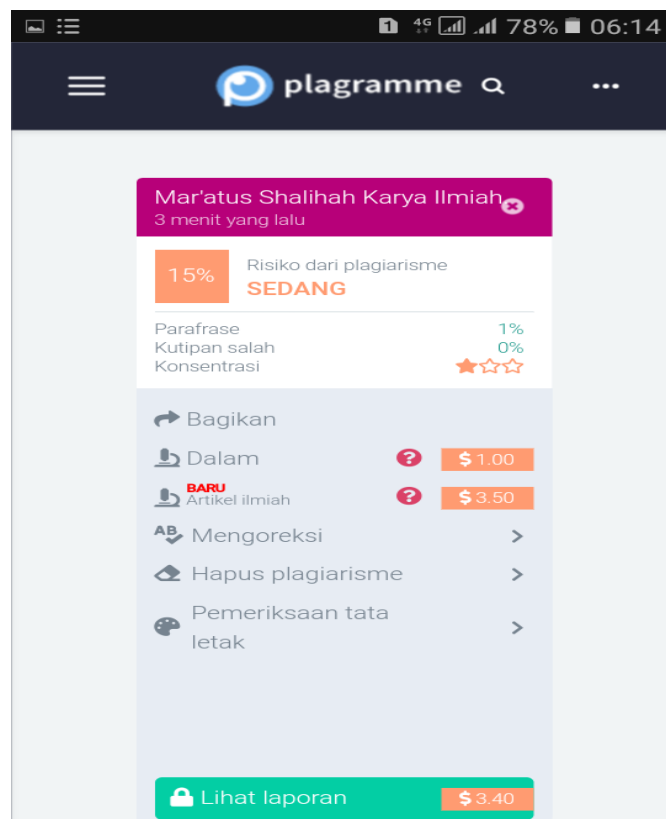
Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan disimpulkan bahwa:

Proses penanganan pascapanenan nanas pada tahap proses pascapanenan *Packing House Manual* meliputi bagian penanganan bahan baku, bagian proses dan *loading finish goods*, dalam penentuan standar mutu buah, PT JKT telah menentukan standar mutu buah dengan kriteria yaitu berat, isi, bentuk, kesegaran, kerusakan, dan tingkat kematangan. Sedangkan tingkat pencapaian standar mutu produk mencapai 88,56%.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. 2017. Statistik Indonesia. Direktorat jenderal hortikultura.
- Gabriele. 2018. Analisis Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Departemen Marketing dan HRD PT. Cahaya Indo Persada. *Jurnal AGORA*, 6(1), 1–10.
- Lestari, Sri. 2019. Analisis Pengendalian Mutu Telur Tetes *Periode Laying* dengan Metode *Statistical Quality Control* di PT Central Avian Pertiwi *Farm 4*. Laporan Tugas Akhir Mahasiswa. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung.
- Rahayu, Endah. L. 2019. Pengendalian Mutu Caisim Menggunakan Metode Sebab Akibat di PT Bimandiri Agro Sedaya. Laporan Tugas Akhir Mahasiswa. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung.
- Riadi, Edi. 2016. Statistika Penelitian: Analisis Manual dan IPB SPSS. Andi. Yogyakarta.
- Ristani, Defita. 2017. Analisis Pengendalian Kualitas Latrks HG (High Grade) di Kebun Afdeling II PT Perkebunan Nusantara VII Unit Way Berulu. Laporan Tugas Akhir Mahasiswa. Politeknik Negeri Lampung. Bandar Lampung.



TELAH DIPERIKSA DENGAN LAYANAN PENCEGAHAN PLAGIARISME MELALUI MY.PLAGRAMME.COM DAN MEMILIKI:

Parafrese

1%

Resiko Plagiarisme

15%