

## **Pengendalian Mutu Bibit pada Proses Pembibitan Nanas di PT XYZ**

### ***(Quality Control Seeds to The Process Of A Nursery Pineapple in PT XYZ)***

**Wara Novia Mita Asih<sup>1)</sup>, Sutarni<sup>2)</sup>, Bina Unteawati<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa D3 Program Studi Agribisnis, <sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno Hatta No . 10 Rajabasa, Bandar Lampung, Telp (0721) 787309

#### **ABSTRAK**

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang budidaya, pengolahan dan pemasaran nanas. Budidaya tanaman nanas di PT XYZ menggunakan bibit dengan sistem perbanyakan secara vegetatif. Kegiatan pengendalian kualitas bertujuan untuk menghasilkan produk yang baik dari proses produksi yang berlangsung dan mengetahui faktor penyebab munculnya bibit afkir. Adanya buah bibit afkir pada proses pembibitan nanas merupakan masalah yang terjadi di PT XYZ. Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis penyebab bibit afkir dengan metode diagram tulang ikan. Metode analisis data yang digunakan adalah metode *kualitatif (deskriptif)*. Faktor penyebab dari afkir tersebut dipengaruhi oleh manusia, seleksi bibit kurang ketat, lingkungan, kegiatan pencelupan (*dipping*) dan genetis. Berdasarkan hasil analisis kualitas menggunakan metode diagram tulang ikan, bibit afkir di PT XYZ disebabkan oleh kelalaian tenaga kerja, seleksi bibit kurang ketat, lingkungan, sifat genetik, kegiatan pencelupan (*dipping*) dan kurang pengamanan pada mesin.

Kata kunci: afkir, diagram tulang ikan, kualitas

#### **PENDAHULUAN**

Nanas (*Ananas comosus*) adalah sejenis tumbuhan tropikal dan buahnya adalah tumbuhan asli Brazil, Bolivia, dan Paraguay. Tumbuhan ini berada dalam kumpulan bromeliad (Famili *Bromeliaceae*), dengan 30 atau lebih daun yang panjang, tajam mengelilingi batang yang tebal (Adela, 2013). PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang budidaya, pengolahan dan pemasaran nanas. Budidaya tanaman nanas di PT. XYZ menggunakan bibit dengan sistem perbanyakan secara vegetatif yaitu dilakukan melalui tunas anakan (sucker), mahkota buah (*crown*), dan *nursery*. Bibit merupakan salah satu faktor penting untuk menghasilkan produksi nanas yang sesuai dengan target, oleh karena itu perusahaan perlu untuk meningkatkan kegiatan penjagaan kualitas bibit nanas. Kegiatan penjagaan kualitas bibit, bertujuan agar hasil produksi bibit digunakan secara optimal dalam proses penanaman bibit.

Standar afkir yang ditetapkan oleh perusahaan adalah sebesar 0,05% dari jumlah bibit yang dihasilkan per bulan. Persentase bibit afkir pada tahun 2016 rata-rata 0,20% melebihi standar afkir yang ditetapkan oleh perusahaan. Hal ini menyebabkan jumlah produksi nanas menjadi berkurang dan penambahan biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan untuk menambah jumlah produksi bibit. Permasalahan bibit afkir menjadi suatu permasalahan yang harus ditangani agar kualitas bibit nanas di *Plantation* tetap terjaga. Pihak *Plantation* mempunyai kewajiban menjaga kualitas bibit dengan cara meminimalisir bibit afkir yang terjadi. Cara yang dilakukan adalah dengan mengetahui aspek penyebab permasalahan dan mencari solusi jalan keluar untuk meminimalisir bibit afkir tersebut.

### **METODE PENELITIAN**

Pelaksanaan penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) dilaksanakan di Politeknik Negeri Lampung dimulai pada tanggal 20 Februari 2017 yang berlokasi di Jalan Soekarno Hatta No. 01 Kecamatan Rajabasa, Bandar Lampung. Alat dan bahan yang digunakan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) adalah laptop, flashdisk, printer, alat tulis (buku catatan, pulpen, pensil), kertas A4, buku-buku, literature dan jurnal yang berkaitan dengan Tugas Akhir (TA). Teknik pengumpulan data dalam penulisan Laporan Tugas Akhir (TA) ini adalah wawancara, observasi dan pencatatan. Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini meliputi data primer (proses pembibitan pada PT XYZ) dan data sekunder (data jumlah bibit afkir dan jumlah permintaan nanas).

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini dengan metode kualitatif (deskriptif) menggunakan metode diagram tulang ikan dan hasil survei dengan 10 orang responden (5 orang tenaga kerja lapang dan 5 orang karyawan kantor), responden terdiri dari mandor, kepala pembibitan, kepala sistem mutu, karyawan bagian sistem mutu, serta karyawan bagian pembibitan. Responden dipilih secara acak untuk mengetahui penyebab bibit afkir.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pembibitan *nursery* dimulai dari olah tanah, section, penanaman, perawatan dan petik. Kegiatan pembibitan *sucker* dan *crown* dimulai dari seleksi bibit, pangkas bibit, muat bibit, *dipping*, ecer bibit dan tanam. Data standar bibit afkir yang ditetapkan oleh perusahaan akan menjadi acuan dalam perbaikan kualitas bibit yang dihasilkan. Standar bibit afkir yang ditetapkan adalah 0,05%, artinya bibit afkir yang diperbolehkan adalah 0,05% dari total jumlah bibit yang dihasilkan. Bibit nanas merupakan bahan baku utama dalam proses budidaya tanaman nanas. *Plantation*

mempunyai masalah bibit afkir yang melebihi standar afkir yang telah ditetapkan perusahaan. Ciri-ciri bibit afkir yang sering terjadi di PT XYZ yaitu bibit berduri, bibit berpenyakit, bibit dengan pangkal pangkas keputihan, bibit dengan pangkas miring, bibit dengan pangkal tidak dipangkas dan bibit rusak fisik.

Masalah bibit afkir yang sering terjadi terdapat pada kegiatan bagian pangkas bibit, seleksi bibit dan *dipping*. Kegiatan pangkas bibit merupakan pemangkasan bibit pada bagian pangkal bibit dan bagian atas bibit. Kegiatan seleksi bibit merupakan penyeleksian bibit yang layak tanam pada lokasi petik, muat, pool *dipping*, drop, ecer dan tanam. Kegiatan *dipping* merupakan pencelupan bibit ke dalam bak *dipping*, pada kegiatan ini mesin *dipping* sering menyebabkan bibit rusak pada bagian *conveyor*, *tambler* dan pada saat muat dalam truk. Jumlah bibit afkir yang terjadi pada masing-masing kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah bibit afkir pada masing-masing kegiatan

Tanggal Pengamatan	Kegiatan	Jumlah bibit	
		(Batang)	(%)
16 Maret 2017	Pangkas bibit	111	71,6
20 Maret 2017	Seleksi bibit	30	19,4
27 Maret 2017	Dipping	14	9,0
Total		155	

Sumber: Hasil pengamatan di PT XYZ, 2017

Tabel 4 menunjukkan jumlah bibit afkir paling banyak terjadi di lokasi pangkas bibit dengan jumlah kerusakan 111 bibit atau 71,6 %. Jumlah bibit afkir tersebut berdasarkan pengamatan pada tanggal 16 Maret 2017 dengan jumlah sampel 300 bibit.

Analisis diagram tulang ikan digunakan untuk mengetahui penyebab masalah yang terjadi sehingga dapat dilakukan tindakan untuk mencegah atau menangani masalah tersebut. Metode diagram tulang ikan merupakan salah satu alat pengendalian kualitas dengan cara membagi sub pokok penyebab terjadinya masalah dari suatu masalah yang timbul terhadap kualitas yang akan dikendalikan atau yang bermasalah.

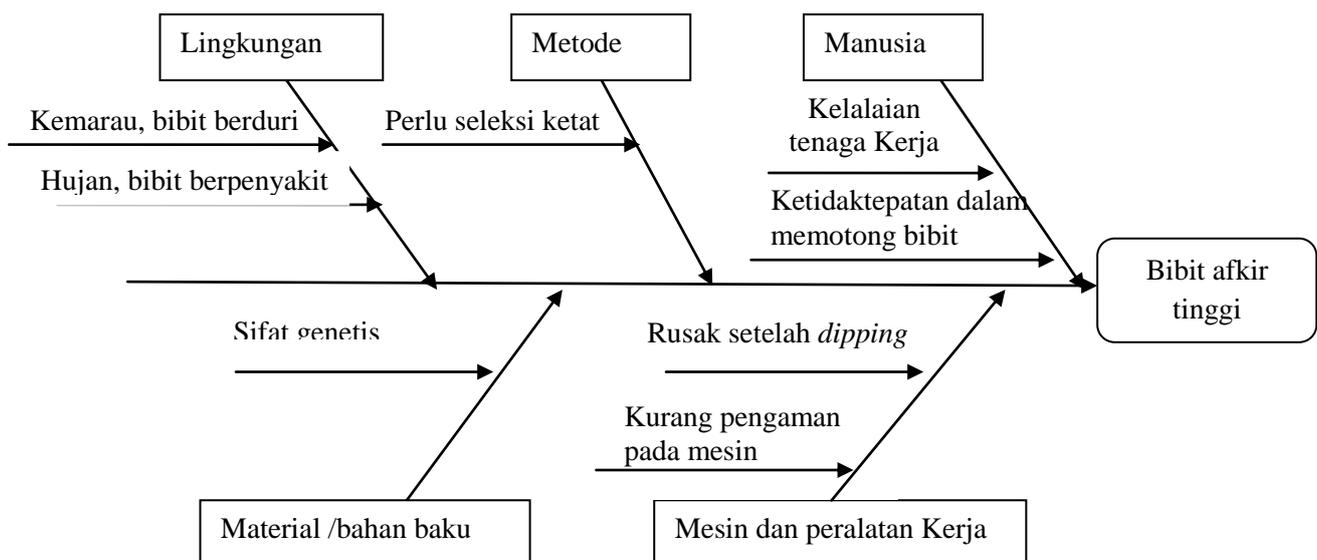
Pembagian sub pokok permasalahan tersebut ditinjau dari faktor penyebab terjadinya masalah, pembagian tersebut diharapkan akan mempermudah kerja menganalisis penyebab bibit afkir di *Plantation*. Hasil yang diperoleh dari analisis akan dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan perbaikan agar kualitas bibit dapat membaik. Penggunaan diagram tulang ikan bertujuan untuk mengetahui akar permasalahan tentang bibit afkir yang terjadi, sehingga mengakibatkan bibit tidak dapat ditanam atau dikirim ke lokasi tanam. Faktor-faktor penyebab masalah bibit afkir berdasarkan hasil survei dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 1. Faktor-faktor penyebab masalah bibit afkir berdasarkan hasil survei

No	Penyebab Bibit Afkir	Jumlah Responden	
		(Orang)	(%)
1	Faktor manusia		
	Kelalaian tenaga kerja dalam kegiatan pangkas bibit	10	100
	Total responden	10	
2	Faktor metode kerja		
	Metode seleksi bibit	7	70
	Metode pangkas bibit	3	30
	Total responden	10	
3	Faktor lingkungan		
	Musim hujan dan kemarau	10	100
	Total responden	10	
4	Faktor bahan baku/material		
	sifat genetik bibit	7	70
	pupuk dan pestisida terlalu banyak	3	30
	Total responden	10	
5	Faktor mesin/alat kerja		
	Mesin dipping dan truk pengangkut bibit	10	100
	Total responden	10	

Sumber: Hasil survei, 2017

Tabel 1 menjelaskan bahwa 100% (10 orang) responden mengatakan bahwa faktor penyebab bibit afkir paling banyak disebabkan oleh kelalaian tenaga kerja, mesin *dipping* serta truk pengangkut bibit. Faktor-faktor tersebut dianalisis dengan menggunakan diagram tulang ikan, dilihat pada Gambar 20.



Gambar 1. Diagram Tulang Ikan (Gaspersz, 2001)

Gambar 1 menggambarkan diagram tulang ikan dari permasalahan bibit afkir di *Platation*, dari gambar tersebut dijelaskan bahwa masalah dari bibit afkir disebabkan oleh beberapa faktor:

1. Manusia

Tenaga kerja yang tidak mematuhi standar pangkas bibit atau tidak tepat dalam memangkas atau memotong bibit akan mengakibatkan bibit tidak dapat digunakan. Data jumlah bibit afkir akibat TK tidak tepat dalam memotong atau memangkas bibit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah bibit afkir akibat ketidaktepatan memotong bibit

No	Kegiatan	Jumlah bibit yang diseleksi	Jumlah bibit afkir	
		(batang)	(batang)	(%)
		300		
1	Potong Pangkal		42	14%
2	Potong Atas		69	23%

Sumber : Hasil pengamatan di PT XYZ, 2017

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah bibit afkir tertinggi pada potong atas bibit sebanyak 69 batang (23%) dari 300 bibit yang di seleksi. Jumlah bibit yang sesuai dengan standar yang dihasilkan yaitu sebanyak 189 bibit atau 63% bibit. Hal ini menunjukkan bahwa 37% bibit mengalami afkir akibat gerakan potong terlalu banyak.

2. Metode kerja

Metode kerja adalah salah satu aspek yang mengakibatkan bibit afkir.Salah satu metode yang membuat tingginya tingkat bibit afkir adalah metode seleksi bibit. Data jumlah bibit afkir akibat kurangnya seleksi bibit yang ketat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah bibit afkir akibat kurang seleksi ketat

No	Lokasi	Jumlah bibit afkir	
		(batang)	(%)
1	Petik	8	26,67
2	Muat	14	46,67
3	Pool dipping		
4	Drop	2	6,67
5	Ecer	5	16,67
6	Tanam	1	3,33
Total		30	

Sumber : Hasil pengamatan, 2017

Tabel 3 menunjukkan jumlah bibit afkir akibat kurang seleksi ketat tetinggi yaitu pada lokasi muat bibit. Lokasi muat bibit merupakan lokasi bibit yang telah diseleksi dari lokasi petik dan akan diangkut menuju lokasi pool *dipping*. Tingginya persentase bibit afkir di lokasi muat bibit disebabkan tenaga kerja kurang teliti dalam menyeleksi dan tidak adanya pengawasan dari mandor atau pihak terkait.

### 3. Lingkungan

Lingkungan merupakan salah satu faktor penting dalam proses pembibitan tanaman nanas. Keadaan cuaca yang tidak menentu dapat mengakibatkan masalah terhadap bibit yang akan ditanam. Masalah-masalah karena faktor lingkungan yaitu:

#### a) Kemarau, lingkungan kering

Musim kemarau yang terjadi akan mengakibatkan lingkungan sekitar menjadi kering sehingga bibit kadang kekurangan air. Kekurangan air yang terjadi dapat mengakibatkan bibit menjadi berduri.

#### b) Hujan, lingkungan lembab

Musim hujan yang terjadi akan mengakibatkan lingkungan sekitar menjadi lembab. Lingkungan yang lembab akan memunculkan penyakit pada bibit, contohnya *pytophthora*.

### 4. Material

Aspek material atau input yang menyebabkan bibit afkir adalah sifat genetis pada bibit. Sifat genetis dapat menyebabkan bibit bundel, kerdil, bercabang banyak, dan daun bibit panjang.

### 5. Mesin dan alat kerja

Mesin *dipping* merupakan mesin yang digunakan pada proses pembibitan. Mesin *dipping* berguna untuk memberi obat pada bibit sebelum tanam. Bagian mesin *dipping* yang beresiko menyebabkan bibit afkir adalah bagian *conveyor* dan *tambler*. Pada bagian *tambler* akibat mesin *dipping* sering digunakan maka besi pemutar pada mesin menjadi

bengkok, sehingga menyebabkan bibit sering terjepit. Bibit yang telah diletakan dalam mesin sering terjepit akibat gerakan mesin dan banyaknya tumpukan bibit. Data jumlah bibit terjepit pada bagian mesin *dipping* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Jumlah bibit terjepit pada bagian mesin *dipping*

No	Kegiatan	Jumlah bibit afkir	
		(batang)	(%)
1	Saat bongkar	1	7,14
2	Conveyor datar	2	14,28
3	Conveyor naik	2	14,28
4	Tambler	2	14,28
5	Putaran tumbler	4	28,57
6	Conveyor naik 2	2	14,28
7	Jatuhnya bibit ke Truck	1	7,14
Total		14	

Sumber: Hasil pengamatan, 2017

Tabel 4 menunjukkan jumlah bibit terjepit pada bagian mesin *dipping* tertinggi yaitu pada bagian putaran tumbler dengan presentase 28,57%. Tumbler merupakan bagian mesin *dipping* yang berfungsi memutar bibit agar terkena air olahan obat. Bibit sering terjepit di bagian besi pada putaran tumbler. Truk merupakan alat kerja yang digunakan untuk mengangkut bibit dari lokasi seleksi bibit ke *pool dipping* dan dari lokasi *pool dipping* ke lokasi tanam.

#### **Solusi pemecahan masalah**

Masalah bibit afkir yang tinggi ( $0,20\% > 0,05\%$  standar bibit afkir) terjadi di *Plantation Group II*, PT XYZ merupakan masalah yang sering terjadi. Faktor penyebab bibit afkir yang telah diketahui melalui analisis diagram tulang ikan dengan menggunakan 5 faktor yaitu manusia, metode, lingkungan, material dan mesin dapat dibuat suatu tindakan sebagai solusi dalam pemecahan masalah bibit afkir. Solusi pemecahan masalah dengan metode diagram tulang ikan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Solusi pemecahan masalah dengan metode diagram tulang ikan

Faktor masalah	Masalah	Solusi
Manusia	Tenaga kerja terlalu banyak gerakan potong	Melakukan pelatihan tenaga kerja
	Kelalaian Tenaga kerja	Memperketat pengawasan pekerjaan
Metode	Seleksi bibit kurang ketat	Memperketat pengawasan dan memperbaiki sistem seleksi bibit
Lingkungan	Kemarau, lingkungan kering Hujan, lingkungan lembab	Menambah daerah resapan air Memperketat pengawasan dan mengurangi jumlah penyiraman air
Material	Sifat genetik	Memperketat pengawasan terhadap pertumbuhan bibit
Mesin dan peralatan kerja	Rusak setelah dipping	Memperbaiki bagian mesin dipping
	Kurang pengaman pada mesin	Menambah pengaman pada mesin dan alat kerja

Tabel 5 menunjukkan rencana solusi yang akan diberikan kepada pihak *Plantation Group II PT XYZ*. Solusi tersebut dibuat berdasarkan 5 aspek penyebab masalah, yaitu:

- 1) Pelatihan tenaga kerja  
Kegiatan pelatihan kerja perlu dilakukan untuk menambah *skill* tenaga kerja mengurangi resiko kesalahan kerja dan meningkatkan produktifitas pekerjaan. Kegiatan ini seperti *training* kembali ke dalam bidang kerja yang dilakukan.
- 2) Peningkatan pengawasan tenaga kerja  
Kegiatan pengawasan tenaga kerja dilakukan untuk mencegah terjadinya kelalaian tenaga kerja dalam kegiatan pangkas bibit. Pengawasan dilakukan oleh mandor dapat meningkatkan kualitas tenaga kerja pangkas bibit.
- 3) Peningkatan pengawasan dan Perbaikan sistem seleksi bibit  
Memperketat pengawasan dilakukan agar kerja tenaga kerja lebih teratur dan diperhatikan dengan baik. Sistem seleksi bibit yang awal mulanya setelah seleksi satu kali bibit langsung dapat dikirim ke lokasi pool *dipping*, sebaiknya jumlah seleksi ditambah untuk mencegah banyaknya bibit afkir saat di lokasi tanam.
- 4) Penambahan daerah resapan air  
Menambah daerah resapan air pada musim kemarau atau melakukan irigasi pada tanaman saat musim kemarau.
- 5) Peningkatan pengawasan tanaman dan mengurangi jumlah penyiraman tanaman nanas  
Pengawasan yang ketat terhadap tanaman pada saat musim hujan akan dapat memantau tanaman yang terkena penyakit lebih cepat. Pengurangan jumlah

penyiraman tanaman nanas pada musim hujan akan membantu lingkungan tidak terlalu lembab.

6) Perbaikan bagian mesin *dipping*

Bagian mesin *dipping* yang rusak karena penggunaan mesin *dipping* secara terus-menerus sebaiknya dilakukan perbaikan. Bagian mesin *dipping* yang sering rusak adalah tumbler, pada bagian ini besi pada pemutar tumbler menjadi melebar sehingga bibit dapat terjepit. Pemutar tumbler sebaiknya diperbaiki dengan merapatkan besi pada pemutar tumbler tersebut.

7) Penambahan pengaman pada mesin dan alat kerja

Kurangnya pengaman pada bagian mesin *dipping* atau truk menyebabkan bibit mudah terjatuh dari mesin/truk. Pengaman pada mesin dan truk sebaiknya ditambah untuk mengurangi jumlah bibit yang terjatuh dan rusak.

### **KESIMPULAN**

Faktor penyebab bibit afkir di PT XYZ disebabkan oleh manusia (tenaga kerja terlalu banyak gerakan potong dan kelalaian tenaga kerja), metode kerja (seleksi bibit kurang ketat), lingkungan kerja (musim kemarau dan hujan), material (sifat genetik pada bibit) dan alat kerja (rusak dan kurang pengaman pada mesin). Solusi yang dapat dilakukan untuk meminimalisir bibit afkir adalah (1) peningkatan pelatihan tenaga kerja, (2) peningkatan pengawasan tenaga kerja, (3) perbaikan bagian mesin *dipping*, (4) penambahan daerah resapan air, dan (5) penambahan pengaman pada mesin dan alat kerja.

### **SARAN**

Jumlah bibit afkir yang terjadi di PT XYZ bisa diminimalisir dengan cara dilakukan perbaikan pada bagian mesin *dipping* yang rusak, penambahan pengaman pada mesin *dipping* dan truk pengangkut bibit serta penambahan daerah resapan air.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Adela. 2013. Manfaat Buah Nanas.

[http://adellanisa.blogspot.com/2013\\_08\\_01\\_archive.html](http://adellanisa.blogspot.com/2013_08_01_archive.html). Akses pada 3 Juli 2017, pukul 11.23 WIB.

Gaspersz, Vincent. (2001). *Total Quality Management*. Gramedia Pusaka Utama. Jakarta.