

**PENERAPAN ANALISIS FISHBONE DALAM MENINGKATKAN  
KUALITAS PAKCOY ( *Brassica rapa L* ) DI HORTIMART AGRO  
CENTER, BAWEN, JAWA TENGAH**

**Nadya Erba Widyastuti, Heru Irianto, Nuning Setyowati**

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Jl.Ir.Sutami No.36 A Ketingan Surakarta 57126 Telp./Fax (0271) 637457  
Email: nadyaerbaw@gmail.com/Telp: +6281548226966

**Abstract:** *The research aims to know what kind of damage to pakcoy, pakcoy dominant issues, factors that affect the quality of pakcoy and the corrective actions taken by Hortimart Agro Center. This research using descriptive as the basic method. The research location is Hortimart Agro Center, Bawen, Central Java. The data used are primary and secondary data. Data analysis using check sheet, pareto diagram, and fishbone diagram. The results showed problems related to the type of damaged pakcoy, which are pakcoy leaf perforated by 43,72%, the length of leaves to the tip of the stem less than 20cm for 28,95% and the leaves have yellow spots of 27,33%. Factors that affect the damage are humans, tools (screen house), machines (transportation), methods (cultivation techniques), materials and the natural environment.*

**Keywords:** *Check sheet, Fishbone Diagram, Pareto Diagram, Pakcoy, Quality Control.*

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan pada pakcoy, permasalahan pakcoy yang dominan, faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pakcoy dan tindakan perbaikan yang dilakukan Hortimart Agro Center. Metode dasar penelitian di deskriptif. Lokasi penelitian yaitu Hortimart Agro Center, Bawen, Jawa Tengah. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Analisis data menggunakan *check sheet*, diagram pareto, dan diagram *fishbone*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan terkait dengan jenis kerusakan pakcoy yang dihadapi ada 3 yaitu daun pakcoy berlubang sebesar 43,72%, panjang daun ke ujung batang kurang dari 20cm sebesar 28,95%, dan daun mengalami bercak kuning sebesar 27,33%. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan yaitu manusia, alat (screen house), mesin (transportasi), metode (teknik budidaya), bahan baku dan lingkungan alam.

**Kata Kunci:** *Checksheet, Diagram Fishbone, Diagram Pareto, Pakcoy, Pengendalian Kualitas.*

## PENDAHULUAN

Sawi pakcoy merupakan sayuran yang sudah dikenal sejak dahulu dan merupakan salah satu sayuran yang digemari oleh berbagai kalangan masyarakat. Keunggulan dari sayur sawi pakcoy yaitu harga yang relatif murah, mudah diperoleh di pasar tradisional maupun di swalayan. Pakcoy juga memiliki manfaat dan kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia sehingga manusia dapat menikmati manfaatnya (Hernowo 2010).

Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah merupakan agrowisata yang memanfaatkan potensi pertanian sebagai obyek wisata, berupa pemandangan alam kawasan pertaniannya maupun kekhasan dan keanekaragaman aktivitas produksi dan teknologi pertanian serta budaya masyarakat petaninya. Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi sayur dan buah dengan kualitas unggul. Sayur yang diproduksi adalah sayuran daun, sayuran buah, dan sayuran polong. Sawi merupakan salah satu komoditas dari sayuran daun yang dibudidayakan di Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah. Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah dalam mempertahankan eksistensi dalam hal sektor pertanian harus meningkatkan kualitas produksi agar menghasilkan buah dan sayur yang memiliki kualitas unggul dengan harga yang terjangkau di kalangan masyarakat.

Sawi Pakcoy merupakan jenis sawi yang mudah untuk dibudidayakan. Tanaman tersebut memiliki daun yang berwarna hijau, serta merupakan tanaman yang tahan terhadap hujan, dan dapat dipanen sepanjang tahun. Pakcoy juga banyak diminati dan digemari masyarakat karena rasanya yang enak. Pakcoy merupakan tanaman sayuran berumur pendek yaitu pada umur 45 hari setelah tanam sudah dapat dipanen (Edi *et al.*, 2010).

Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah, salah satu agrowisata yang membudidayakan buah, sayur, dan penjualan bibit unggul. Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah, menanam pakcoy pada setiap bulan dan dipanen seminggu 4 kali sehingga produksi pakcoy dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Kriteria Pakcoy yang diproduksi Hortimart Agro Center adalah panjang pakcoy mencapai 20 cm, bonggol batang tidak terlalu besar, daun pakcoy berwarna hijau, batas toleransi daun berlubang tidak boleh mencapai 30% dari satu kuntum, dan berat pakcoy 300 gram

Data Produksi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pendapatan dan Nilai Kerugian Pakcoy Bulan Januari – Desember 2017**

No	Bulan	Jumlah produksi (kg)	Jumlah Produk yang rusak (Kg)	Persentase Produk yang Rusak (%)	Pendapatan (rupiah)	Nilai Kerugian (rupiah)
1.	Januari	99,9	3	3	599.400	18.000
2.	Febuari	115,2	6,9	5,99	691.200	41.400
3.	Maret	264,6	42,6	16,10	1.587.600	255.600
4.	April	173,7	3,9	2,25	1.042.200	23.400
5.	Mei	202,6	16,5	8,14	1.215.600	99.000
6.	Juni	158,6	6,6	4,16	951.600	39.600
7.	Juli	186	4,2	2,26	1.116.000	25.200
8.	Agustus	198,6	0,3	0,15	1.191.600	1.800
9.	September	218,4	1,2	0,61	1.188.000	7.200
10.	Oktober	108,9	2,1	1,93	653.4000	12.600
11.	November	86,7	0,3	0,35	520.200	1.800
12.	Desember	49,8	0,3	0,60	298.800	1.800
Total		1842,6	879	45,5	11.055.600	527.400
Rata-rata		153,55	73,25	3,79	921.300	43.950

Sumber: Devisi Agro Mart 2017

Berdasarkan Tabel 1, diketahui jumlah produksi, jumlah produk yang rusak, pendapatan dan kerugian Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada bulan Januari sampai bulan Desember 2017. Produksi Pakcoy pada tahun 2017 sebesar 1842,6 kg dengan rata-rata setiap bulannya memproduksi 153,55kg/bulan, sedangkan kerusakan setiap bulannya 2,94%. Pendapatan pakcoy di Hortimart Agro Center setiap bulan memiliki rata-rata Rp 921.300,00. Sedangkan, rata-rata kerugian pada setiap bulannya adalah Rp 43.950,00. Salah satu cara untuk mengetahui faktor penyebab terjadi turunnya jumlah produksi dan jumlah kerusakan pakcoy (*Brassica rapa*

L.) dengan menggunakan *fishbone analysis*. Diagram Fishbone secara umum menganalisis faktor-faktor pemicu terjadinya suatu akibat yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu manajemen sumber daya manusia, metode, lingkungan dan bahan baku. Peningkatan pemeliharaan Pakcoy (*Brassica rapa* L.) diperlukan untuk peningkatan kualitas dan mencari solusi atas permasalahan yang ada. Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi kualitas pakcoy (manusia, bahan baku, metode dan lingkungan), maka dapat ditentukan pemecahan yang paling tepat dalam mengatasi masalah yang terjadi di Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah.

Berdasarkan hal tersebut maka, dilakukan penelitian ini dengan judul “Penerapan Analisis Fishbone Dalam Meningkatkan Kualitas Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah”.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui kerusakan yang dihadapi oleh Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah terkait dengan kualitas meningkatkan kualitas Pakcoy (*Brassica rapa* L.), (2) Mengetahui kerusakan dominan Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah. (3) Mengetahui faktor-faktor penyebab Pakcoy (*Brassica rapa* L.) yang mengalami kerusakan di Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah. (4) Mengetahui rumusan tindakan perbaikan yang dapat dilakukan oleh Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah terkait dengan menjaga kualitas Pakcoy (*Brassica rapa* L.).

#### **METODE PENELITIAN**

Metode dasar penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Menurut Natsir dalam Anwar (2011) menjelaskan bahwa metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, objek, kondisi, dan sistem pemikiran. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, fakta, dan akurat mengetahui fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang diselidiki.

Metode penentu lokasi penelitian menggunakan metode purposive. metode *purposive*, yaitu penentuan daerah diambil secara sengaja berdasarkan pertimbangan-

pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Surakhmad, 2004). Lokasi yang dipilih adalah Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah karena merupakan perusahaan agribisnis yang memiliki menjual dan mengembangkan perkebunan yang terdiri atas kebun buah, sayur, dan penjualan bibit unggul.

Teknik informan dilakukan secara *purposive* (sengaja) berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Informan yang dipilih adalah pihak manajer sumber daya manusia Hortimart Agro Center, Bawen, Jawa Tengah dan Divisi Agro Estate. Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah penyusunan *check sheet*, analisis diagram pareto dan diagram *fishbone*.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hortimart Agro Center Bawen Jawa Tengah merupakan perusahaan agribisnis yang berdiri pada tahun 1979 didirikan oleh Ir. Budi Dharmawan. Perusahaan ini memiliki 5 divisi yaitu Divisi Agro Estate yang bergerak pada produksi buah dan sayur. Divisi Agro Mart bergerak pada bidang pemasaran. Divisi Agro Resto bergerak pada pengolahan sayur dan buah. Divisi Agro Supply bergerak dibidang jual dan beli bibit maupun alat pertanian, Divisi Agro Tour bergerak pada bidang edukasi tentang pertanian.

Proses produksi pakcoy di Hortimart Agro Center Bawen Jawa

Tengah ada 2 tahap yaitu proses teknik budidaya dan pasca panen. teknik budidaya meliputi (1) Pembibitan (2) Persiapan lahan dengan persiapan media tanam dan sanitasi (3) Penanaman (4) Pemupukan (5) Pengendalian Hama dan Penyakit (6) Panen. Tahap pasca panen meliputi (1) Pembersihan (2) Sortasi, (3) Grading (4) Pengeringan, (5) Pengemasan.

Jenis kerusakan Pakcoy di Hortimart Agro Center adalah daun pakcoy berlubang, daun pakcoy memiliki panjang kurang dari 20 cm dan daun pakcoy mengalami bercak kuning. Mengetahui jenis kerusakan pakcoy menggunakan tabel *check sheet*.

#### **Check sheet**

Menurut Heizer dan Render (2006) *check sheet* adalah suatu formulir yang didesain untuk mencatat data. Pencatatan dilakukan sehingga pada saat data diambil pola dapat dilihat dengan mudah. Lembar pengecekan membantu analisis menentukan fakta atau pola yang mungkin dapat membantu analisis selanjutnya. Berdasarkan data *check sheet* pada lampiran 1 dapat disimpulkan bahwa jenis kerusakan pada pakcoy adalah daun pakcoy

berlubang sebanyak 1270 tanaman, daun pakcoy memiliki panjang kurang dari 20 cm sebanyak 841 tanaman dan daun pakcoy mengalami bercak kuning sebanyak 794 tanaman. Rata-rata kerusakan setiap panennya adalah 51,8 tanaman.

#### **Diagram Pareto**

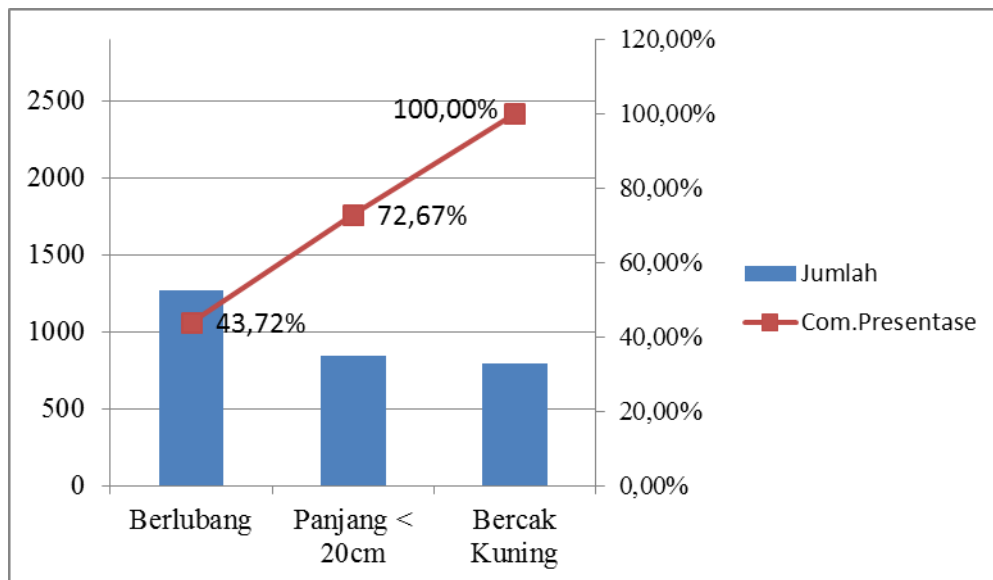
Diagram pareto digunakan mengidentifikasi faktor apa saja yang paling dominan pengaruhnya terhadap kerusakan Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Hortimart Agro Center Bawen Jawa Tengah.

Menurut Gitlow dalam Gorener dan Toker (2013) diagram Pareto adalah alat analisis yang digunakan untuk memprioritaskan alasan yang menyebabkan masalah yang ditentukan dalam kualitas proses perbaikan. Diagram pareto merupakan sebuah diagram untuk melihat kerusakan atau kecacatan yang dominan dan mencari penyebab utama dari permasalahan menurut perbandingan 80:20, yang artinya 20 sumber permasalahan disebabkan dari kontribusi 80 kerusakan (Signh, 2013).

**Tabel 2. Frekuensi Jenis Kerusakan Pakcoy Hortimart Agro Center Februari 2018**

Jenis Kerusakan	Jumlah Kerusakan (Tanaman)	Jumlah Kumulatif Kerusakan	Persentase Jumlah Kerusakan dari Total Kerusakan (%)	Persentase Kerusakan Kumulatif (%)
Daun Berlubang	1270	1270	43,72	43,72
Panjang kurang dari 20cm	841	2111	28,95	72,67
Bercak kuning	794	2905	27,33	100
Total	2905		100%	

Sumber: Analisis Data Primer, 2018



Gambar 1. Diagram Pareto Kerusakan Pakcoy di Hortimart Agro Center

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui data frekuensi jenis kerusakan Pakcoy di Hortimart Agro Center dari jumlah produk yang rusak selama bulan Febuari 2018, yaitu sebanyak 2905 tanaman. Kerusakan tertinggi disebabkan disebabkan daun pakcoy berlubang sebesar 1270 tanaman. Kerusakan tertinggi kedua disebabkan karena panjang daun ke pangkal batang kurang dari 20cm sebesar 841 tanaman. Kerusakan ketiga daun

pakcoy bercak kuning sebesar 794. Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui tingkatan kerusakan pakcoy Hortimart Agro Center yang digambar dengan diagram Pareto dalam bentuk diagram batang. Kerusakan tertinggi berada disebelah kiri diagram dan kerusakan terendah berada disisi kanan diagram. Dilihat dari sisi sebelah kiri diagram, diketahui jenis kerusakan daun berlubang mendominasi kerusakan pakcoy,

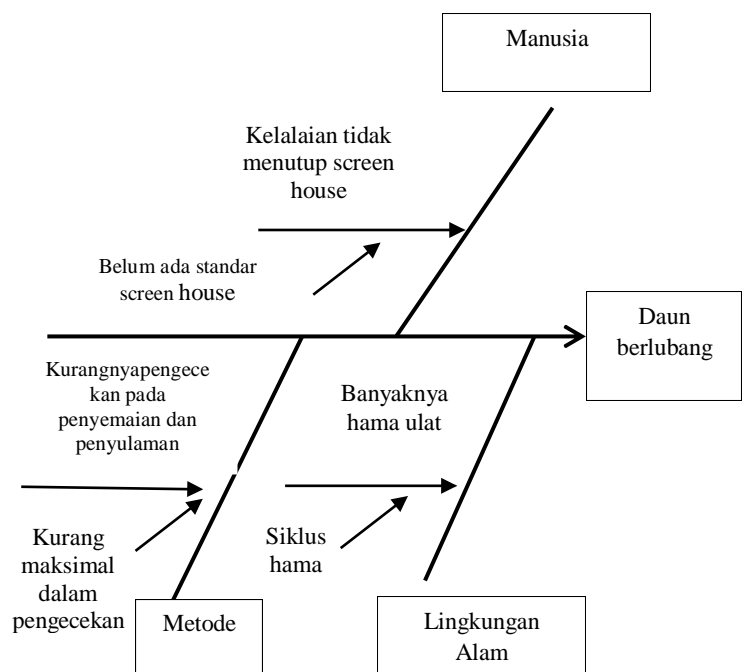
artinya jenis kerusakan ini memiliki tingkat paling tinggi dibandingkan dengan jenis kerusakan lain. Kerusakan daun berlubang dengan presentase 43,72%. Tingkat kerusakan kedua adalah panjang daun ke batang kurang dari 20 cm dengan presentase 28,95%. Tingkat kerusakan ketiga adalah daun pakcoy mengalami bercak kuning dengan presesntase 27,33%.

### Analisis Diagram Fishbone

Menurut Nasution (2005) diagram fishbone adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab-penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian dan kesenjangan yang terjadi. Diagram sebab dan akibat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan yang terjadi. Fishbone analysis digunakan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kualitas Pakcoy (*Brassica rapa* L.) di Hortimart Agro Center Bawen, Jawa Tengah.

Jenis permasalahan pertama yang menyebabkan kerusakan pakcoy adalah daun pakcoy yang berlubang. Kerusakan Pakcoy daun berlubang memiliki kerusakan yaitu 43,72% dengan tanaman yang rusak 1270. Kerusakan ini sangat berpengaruh pada tingkat kepercayaan konsumen terhadap produk tersebut. Akar penyebab masalah daun berlubang dapat diketahui ketika proses teknik budidaya seperti manusia, metode, dan lingkungan alam. Faktor

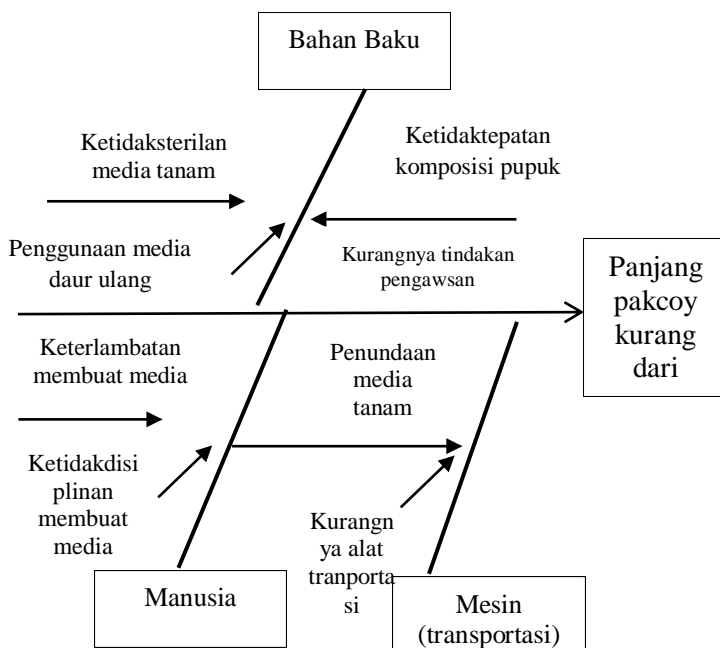
manusia (pekerja) adalah sanitasi kurang bersih dan kelalian tidak menutup *check sheet*. Faktor metode (teknik budidaya) adalah kurangnya pengecekan penyemaian dan penyulaman pada pakcoy. Faktor lingkungan alam adalah adanya hama yang berupa ulat grayak. Faktor-faktor penyebab dan akar permasalahan pada daun pakcoy berlubang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Sebab Akibat Kerusakan Daun berlubang Pada Pakcoy Hortimart Agro Center.

Kerusakan kedua adalah Panjang Pakcoy Kurang dari 20 cm dengan presentase 28,95% dengan jumlah tanaman 841. Kerusakan ini merupakan kerusakan kedua setelah daun pakcoy yang berlubang. Faktor yang menjadi penyebab antara lain manusia, mesin (alat transportasi) dan bahan baku. Faktor manusia

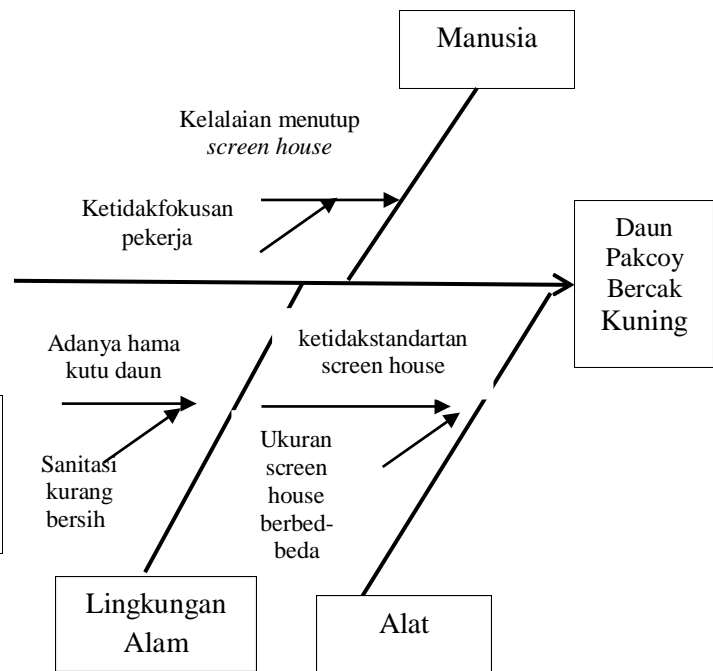
(pekerja) adalah keterlambatan membuat media tanam. Faktor mesin (alat transportasi) adalah penundaan pemindahan media. Faktor bahan baku adalah ketidaksterilan media tanam dan ketidaktepatan komposisi pupuk. Faktor-faktor penyebab dan akar permasalahan pada daun pakcoy memiliki panjang kurang dari 20cm dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Sebab Akibat Kerusakan Daun Pakcoy Kurang dari 20 cm Pada Pakcoy Hortimart Agro Center.

Kerusakan ketiga adalah daun pakcoy mengalami bercak kuning. Kerusakan Daun Bercak Kuning dengan presentase 27,33% dengan jumlah 794 tanaman. Faktor yang menjadi penyebab antara lain manusia, alat dan lingkungan alam. Faktor manusia (pekerja) adalah kelalaian tidak menutup *check sheet*. Faktor alat (*check sheet*) adalah ketidakstandartan *check sheet*. Faktor lingkungan alam adalah

adanya hama kutu daun. Faktor-faktor penyebab dan akar permasalahan pada daun pakcoy mengalami bercak kuning dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Sebab Akibat Kerusakan Daun Pakcoy Bercak Kuning di Hortimart Agro Center.

**Usulan Tindakan Perbaikan**

Usulan tindakan perbaikan dilakukan setelah mengetahui faktor penyebab yang menyebabkan kualitas pakcoy. Usulan tindakan perbaikan dapat memperbaiki citra perusahaan maupun kualitas produk suatu perusahaan. Usulan tersebut dapat digunakan untuk meminimalisir kerusakan berikutnya.



Tabel 3. Usulan Tindakan Perbaikan Kerusakan Pakcoy Berlubang

No	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi	Usulan tindakan perbaikan
1.	Manusia	Sanitasi kurang bersih Kelalaian tidak menutup	Penambahan Tenaga Kerja Menerapkan kembali standart operasional
2.	Metode	Kurangnya pengecekan penyemaian dan penyulaman	Menerapkan kembali standart operasional prosedur kebun dan melakukan pengecekan pada tanaman secara rutin
3.	Lingkungan alam	Banyaknya hama ulat	melakukan kegiatan sanitasi setiap hari dan melakukan sanitasi serentak.

Sumber: Analisis Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa usulan tindakan perbaikan dirumuskan dari tiga faktor penyebab kerusakan Kerusakan Daun Berlubang Pada Pakcoy di Hortimart Agro Center yaitu manusia, metode dan lingkungan alam. Faktor manusia dengan menambahkan tenaga kerja terkhusus untuk sanitasi dan

menerapkan kembali SOP (Standart Operational Prosedure) di kebun. Faktor metode (teknik budidaya) dengan menerapkan kembali SOP (Standart Operational Prosedure) di kebun dan melakukan tindakan pengecekan tanaman. Faktor lingkungan alam dengan melakukan kegiatan sanitasi secara rutin dan mealukan kegiatan sanitasi serentak di lingkungan sekitar *check sheet*.

Tabel 4. Usulan Tindakan Perbaikan Kerusakan Pada Panjang Pakcoy kurang dari 20 cm di Hortimart Agro Center

No	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi	Usulan tindakan perbaikan
1.	Manusia	Keterlambatan membuat media	Penambahan tenaga kerja dan penambahan jam lembur
2.	Mesin (alat transportasi)	Penundaan Pemindahan Media	Pengadaan dan perbaikan transportasi untuk pengangkutan
3.	Bahan Baku	Ketidakterlambatan media tanam Ketidaktepatan komposisi pupuk	Memperbaiki dengan cara pengukusan media Melakukan tindakan pengawasan dan pengecekan pada media

Sumber: Analisis Data Primer 2018  
Berdasarkan Tabel 3. diketahui bahwa usulan tindakan

perbaikan dirumuskan dari tiga faktor penyebab kerusakan Kerusakan Pada Panjang Pakcoy kurang dari 20 cm di Hortimart Agro Center yaitu manusia, mesin, dan bahan baku. Faktor manusia dengan melakukan penambahan tenaga kerja terkhusus pada pembuatan media dan penambahan jam lembur. Faktor mesin (alat transportasi) dengan melakukan pengadaan dan perbaikan alat transportasi untuk jalannya kegiatan kebun. Faktor bahan baku dengan memperbaiki media tanam dengan cara pengukusan media dan melakukan tindakan pengawasan serta pengecekan pada media tanam.

Tabel 5. Usulan Tindakan Perbaikan Kerusakan Daun Bercak Kuning Pada Pakcoy di Hortimart Agro Center

No	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi	Usulan tindakan perbaikan
1.	Manusia	Kelalaian tidak menutup <i>check sheet</i>	Menerapkan kembali standart operasional prosedur di kebun.
2.	Alat	Ketidaktandartan <i>check sheet</i> .	Memperbaiki <i>check sheet</i> sesuai standart yang ada.
3.	Lingkungan alam	Adanya hama kutu daun.	Melakukan kegiatan sanitasi setiap hari dan melakukan sanitasi serentak.

Sumber: Analisis Data Primer, 2018

Berdasarkan Tabel 5. diketahui bahwa usulan tindakan perbaikan dirumuskan dari tiga faktor penyebab kerusakan daun bercak kuning di Hortimart Agro Center yaitu manusia, alat dan lingkungan alam. Faktor manusia dengan menerapkan kembali SOP (Standart Operational Prosedure) di kebun. Faktor alat dengan memperbaiki ukuran *check sheet* yang sesuai standart yaitu 75mm. Faktor lingkungan alam dengan melakukan kegiatan sanitasi secara rutin dan mealukan kegiatan sanitasi serentak dilingkungan sekitar *check sheet*.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu (1) Jenis kerusakan pakcoy yang sering terjadi di Hortimart Agro Center adalah daun pakcoy berlubang sebanyak 1270 tanaman atau 43,72%, panjang pakcoy kurang dari 20cm sebanyak 841 tanaman atau 28,95%, dan daun pakcoy yang mengalami bercak kuning sebanyak 794 tanaman atau 27,33%. (2) Permasalahan yang menjadi prioritas perbaikan adalah daun pakcoy berlubang, panjang pakcoy ke batang kurang dari 20cm dan daun pakcoy mengalami bercak kuning. (3) Faktor yang mempengaruhi adalah manusia, alat, mesin (transportasi), metode(teknik budidaya) dan lingkungan alam. (4) Analisis pada diagram fishbone dapat mengetahui usulan tindakan perbaikan kepada Hortimat Agro Center Bawen Jawa Tengah yaitu faktor manusia dengan cara penambahan tenaga kerja (terkhusus

pada sanitasi dan pembuatan media) dan jam lembur serta menerapkan kembali standart operasional prosedur kebun agar berjalan dengan disiplin dan benar, faktor alat memperbaiki *check sheet* sesuai standart yang ada, dengan menyamakan ukuran *check sheet* dan menjahit *check sheet* apabila berlubang, faktor mesin (transportasi) adalah pengadaan dan perbaikan transportasi untuk sarana dalam proses teknik budidaya, faktor metode (teknik budidaya) adalah dengan membuat standart yang benar untuk teknik budidaya dan melakukan pengawasan terhadap tanaman, faktor lingkungan alam meminimalisir hama (ulat grayak dan kutu daun) dengan cara melakukan kegiatan sanitasi secara rutin baik didalam *check sheet* maupun luar *check sheet* dan melakukan kegiatan sanitasi serempak pada pohon durian, *check sheet* dan pohon jeruk.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anwar, Sanusi. 2011. *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Bumi Aksara
- Edi, Syafri dan Julistia Bobihoe. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Jambi : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Gorener dan Toker. 2013. Quality Improvement in Manufacturing Processes to Defective Products using Pareto Analysis and FMEA. *Beykent University Journal of Social Science BUJS* Vol 6 No 2 ISSN: 1307-5063.
- Heizer, Jay and Barry Render. 2006. *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Hernowo. 2010. *Bertanam Patsai dan Sawi*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Isworowati, Putri. *Aplikasi Fishbone Analysis Dalam Meningkatkan Kualitas Produk Obat Alami Pada PT Merapi Farma Herbal Sleman Yogyakarta*. Skripsi. Universtias Sebelas Maret Surakarta.
- Nasution. 2005. *Total Quality Management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sigh. 2013. Quality Improvement Using Statistical Process Control Tools IN Glass Bottles Manufacturing Company. *International Journal for Quality Research* Vol 7 No 1 ISSN 1800-6450.
- Surakhmad, Winarno. 2004. *Metode Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*. Bandung: Tarsito.