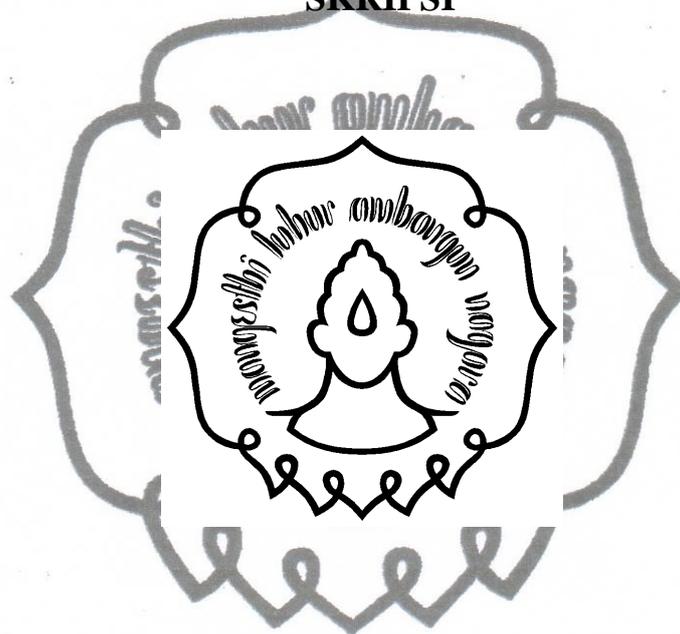


**APLIKASI *FISHBONE ANALYSIS* DALAM MENINGKATKAN
KUALITAS BUAH STRAWBERRY PADA KELOMPOK TANI
SUN-SUN STRAWBERRY DESA KALISORO
KABUPATEN KARANGANYAR**

SKRIPSI



Oleh:

PUTRI ISWOROWATI

H1307088

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2011

commit to user

**APLIKASI *FISHBONE ANALYSIS* DALAM MENINGKATKAN
KUALITAS BUAH STRAWBERRY PADA KELOMPOK TANI SUN-SUN
STRAWBERRY DESA KALISORO
KABUPATEN KARANGANYAR**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Pertanian**

di Fakultas Pertanian

Universitas Sebelas Maret

**Jurusan/Program Studi
Sosial Ekonomi Pertanian/Agrobisnis**



Oleh:

Putri Isworowati

H1307088

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

com/2011 user

**APLIKASI FISHBONE ANALYSIS DALAM MENINGKATKAN
KUALITAS BUAH STRAWBERRY PADA KELOMPOK TANI SUN-SUN
STRAWBERRY DESA KALISORO
KABUPATEN KARANGANYAR**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Oleh

Putri Isworowati

H1307088

Telah disetujui

Ketua

Dr. Ir. Mohd. Harisudin, M.Si
NIP. 19671012 199302 1 001

Anggota I

R. Kunto Adi, SP., MP
NIP. 19731017 200312 1 002

Anggota II

Ir. Heru Irianto, MM
NIP. 19630514 199202 1 001

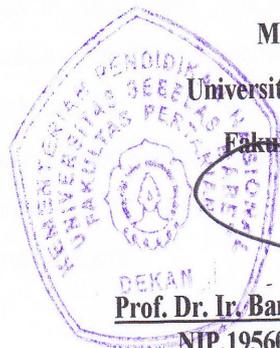
Surakarta, Oktober 2011

Mengetahui,

Universitas Sebelas Maret

Fakultas Pertanian

Dehan



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP.19560225 198601 1 001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul Aplikasi *Fishbone Analysis* dalam Meningkatkan Kualitas Buah Strawberry Pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar, sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa adanya bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS. selaku Dekan Fakultas Pertanian Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Dr. Ir. Sri Marwanti, MS selaku Ketua Jurusan/ Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian/ Agrobisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
3. Ibu Ir. Sugiharti Mulya Handayani, MP selaku Pembimbing Akademik dan Ketua Komisi Sarjana Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agrobisnis Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Moh. Harisudin, MSi selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah mendampingi dan memberikan ilmu, saran yang berharga sehingga terselesakannya skripsi ini.
5. Bapak R. Kunto Adi, SP., MP selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, tuntunan serta saran yang berharga sehingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak Ir. Heru Irianto, MM selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan arahan yang berharga bagi penulis.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta atas ilmu yang telah diberikan dan bantuannya selama masa perkuliahan penulis di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

commit to user

8. Mbak Ira, Pak Samsuri, Mas Dwi dan staff TU Jurusan Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian/Agrobisnis Universitas Sebelas Maret Surakarta.
9. Bapak Atmo Gimam, selaku Ketua Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry beserta Keluarga.
10. Segenap Keluarga besar Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
11. Pemerintah Kabupaten Karanganyar yang telah memberikan bantuan, informasi, dan data guna penyusunan skripsi ini.
12. Bapak Sumardi dan Ibu Isanti Iriyani, selaku kedua orang yang paling aku sayangi, yang menjadi motivator dan terima kasih atas doanya.
13. Kakakku Putut Yuniarto, Adik-adikku Pratiwi Restu Murti dan Pramita Restu Murti yang selalu menjadi semangat bagiku dan terima kasih atas doanya.
14. Keluarga besar Nangsri dan Gulunan, terima kasih atas dukungan dan doanya selama ini.
15. Radit, Bayu, Isti, Mbak Ansyah, Mas Fredi, Mbak Putri yang penulis sayangi terimakasih selama ini memberi doa dan dukungannya sebagai orang dan sahabat terdekat yang membuat penulis selalu semangat.
16. Teman-Teman yang penulis sayangi di Agrobisnis Ext 2007 Nina, Ana, Ayuk, Meme, Boim, Monica, Hesti, Denok, Erna, Rosita, Yunita, Raden, Helda, Dian, Endra, Willi, Cupek, Catur, Hani, Laili, Nunu dan teman-teman mahasiswa Agrobisnis dan Agronomi Angkatan 2007 non regular lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
17. Keluarga Besar Agrobisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
18. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan kalian semua.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dari berbagai pihak demi perbaikan dari skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, Oktober 2011

commit to user

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	6
 II. LANDASAN TEORI	
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Tinjauan Pustaka	10
C. Kerangka Teori Pendekatan Masalah	23
D. Pembatasan Masalah	24
E. Definisi Operasional dan Konsep Pengukuran Variabel.....	24
 III. METODE PENELITIAN	
A. Metode Dasar Penelitian	26
B. Metode Penentuan Obyak Penelitian dan Masalah.....	26
C. Jenis dan Sumber Data	27
D. Teknik Pengumpulan Data.....	28
E. Metode Analisis Data.....	28
 IV. KELOMPOK TANI SUN-SUN STRAWBERRY	
A. Kondisi Umum Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry	32
B. Unit Usaha.....	35

commit to user

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan Hasil Penelitian	49

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Produksi Sub Sektor Hortikultura di Indonesia Tahun 2006-2009.	2
Tabel 2. Kandungan Nutrisi dalam Setiap 100(gr) Buah Stroberi Segar	3
Tabel 3. Data Luas Panan dan Produksi Buah Stroberi di Jawa Tengah	4
Tabel 4. Data Primer dan Sekunder	28
Tabel 5. Permasalahan Sebab Akibat.....	30
Tabel 6. Rencana Penanggulangan	31
Tabel 7. Daftar Anggota Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry.....	34
Tabel 8. Permasalahan Kualitas Buah Strawberry Pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.....	47
Tabel 9. Permasalahan Sebab Akibat untuk Buah Cacat	50
Tabel 10. Permasalahan Sebab Akibat untuk Bentuk Buah Tidak Sempurna..	54
Tabel 11. Permasalahan Sebab Akibat untuk Warna Buah Tidak Merah Cerah.....	56
Tabel 12. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Buah Cacat.....	62
Tabel 13. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Bentuk Buah Tidak Sempurna.....	65
Tabel 14. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Warna Buah Tidak Merah Cerah.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram <i>Fishbone</i>	21
Gambar 2. Alur Kerangka Berpikir Pendekatan Masalah	23
Gambar 3. Analisis Masalah dengan <i>Fishbone Chart</i>	29
Gambar 4. Analisis Penyebab Utama dengan <i>Fishbone Chart</i>	30
Gambar 5. Analisis Penyebab Kecil dengan <i>Fishbone chart</i>	30
Gambar 6. Struktur Organisasi Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry.....	33
Gambar 7. Bagan Proses Produksi Buah Stroberi pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar	37
Gambar 8. Perbedaan Buah Sempurna dan Tidak Sempurna.....	47
Gambar 9. Diagram <i>Pareto</i> Permasalahan yang Dominan pada Buah Stroberi di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry.....	48
Gambar 10. <i>Fishbone Chart</i> untuk Permasalahan Buah Cacat.....	51
Gambar 11. <i>Fishbone Chart</i> untuk Permasalahan Bentuk Buah Tidak Sempurna	54
Gambar 12. <i>Fishbone Chart</i> untuk Permasalahan Warna Buah Tidak Merah Cerah.....	56
Gambar 13. <i>Fishbone Chart</i> dalam Meningkatkan Kualitas Buah Stroberi Pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Pertanyaan.....	72
Lampiran 2. Daftar Jumlah Responden.....	73
Lampiran 3. Foto Buah Sempurna dan Tidak Sempurna.....	74



RINGKASAN

Putri Isworowati, H1307088, 2011. Aplikasi *Fishbone Analysis* dalam Meningkatkan Kualitas Buah Strawberry Pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis masalah-masalah yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar, mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar, dan merumuskan pemecahan apa yang paling tepat untuk diterapkan petani buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar dalam meningkatkan kualitas buah strawberry.

Metode dasar penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Penentuan lokasi penelitian dan kelompok tani dilakukan dengan sengaja. Penentuan masalah dilakukan dengan wawancara mendalam dengan bantuan pedoman wawancara. Responden dipilih yang mengetahui tentang budidaya buah stroberi. Kuisisioner digunakan untuk menentukan permasalahan. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, wawancara, dan pencatatan. Metode analisis dengan menggunakan *fishbone analysis*.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa (1) Permasalahan yang dihadapi oleh petani, yaitu buah cacat, bentuk buah tidak sempurna, dan warna buah tidak merata, (2) Faktor dominan yang mempengaruhi kualitas buah strawberry adalah buah cacat 42,85%, (3) Pemecahan yang diterapkan: (a) faktor *man*: memperhatikan tentang tata cara pengendalian hama dan penyakit, kegiatan pemangkasan daun dan buah, menyediakan tanaman pengganti, petani dapat menjaga kebersihan lahan, dan peralatan yang digunakan, (b) faktor *methode*: penggunaan fungisida yang diberikan tepat sasaran dan benar, kegiatan pemeliharaan tanaman buah strawberry, dan kegiatan perlindungan pada buah, (c) faktor *material*: menyiapkan dan mencari bibit unggul, pemberian pupuk guna memenuhi unsur hara, menjaga kebersihan dan kesehatan tanaman, (d) Faktor *Environment*: mengantisipasi dengan melakukan pengkocoran terhadap tanaman buah stroberi dan merencanakan pergiliran tanaman

SUMMARY

Putri Isworowati, H1307088, 2011. Application of Fishbone Analysis in Improving the Quality of Strawberry at Group Famer of Sun-Sun Strawberry in Kalisoro Village Karanganyar Regency. Faculty of Agriculture. University Sebelas Maret Surakarta.

The purpose of this research are to analyse the problems that were faced by the famer to increase the quality of strawberry in Sun-Sun Strawberry Famers Group in Kalisoro Village Karanganyar Regency, analysing factors influencing the quality of strawberry in Sun-Sun Strawberry Famers Group in Kalisoro Village Karanganyar Regency, identifying dominant factors which influence the quality of strawberry in Sun-Sun Strawberry Famers Group in Kalisoro Village Karanganyar Regency, and discuss the best way to be applied by the strawberry farmer in Sun-Sun Strawberry Famers Group in Kalisoro Village Karanganyar Regency.

The base method of the research than been used in this research is descriptive method. The adjustment have been done with a deep interview with the interview's catalog helps. Respondent than was choosed is the respondent that know about strawberry cultivation. Quizionair was used to selec the problems. The data's gatering was done by the observation technique, interview, and recording. Analysis method is using the fishbone analysis.

Depending of the research's result, we know if (1) The problems that been faced by the farmers, that's flawed fruits, the imperfect fruit's shap, and unspreaded fruit's color, (2) The dominant factor that influence the quality of strawberry is the flawed fruits 42,85%, (3)The applied way: (a) factor of man: paying attention about procedure operation of disease and pest, activity of leaf clipping and fruit, providing substitution crop, farmer can keep cleaning of farm, and used equitments, (b) factor of method: usage of given by fungicide is zero in on and correctness, activity of concervancy of fruit crop of strawberry, and activity of protection at fruit, (c) material factor: preparing and searching a bit of blood, giving of manure utilize to fulfill elemen of hara, keep cleaning and health of crop, (d) factor of environment: anticipatory by doing pengkocoran to fruit crop of strawberry and plan crop innings.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana sektor pertanian mampu memegang peranan penting dalam perekonomian nasional. Salah satu sub sektor pertanian yang perlu diperhatikan dalam pengembangannya adalah sub sektor hortikultura karena keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimilikinya dalam pembangunan perekonomian Indonesia waktu mendatang. Menurut Arief (1990), hortikultura merupakan suatu cabang dari ilmu pertanian yang ditunjang oleh beberapa ilmu pengetahuan lainnya, seperti agronomi, pemuliaan tanaman, proteksi tanaman dan teknologi benih. Hortikultura sendiri terbagi menjadi tiga golongan tanaman yakni tanaman buah-buahan, tanaman sayuran, dan tanaman hias.

Indonesia adalah negara tropis dengan wilayah cukup luas, dengan variasi agroklimat yang tinggi, merupakan daerah yang potensial bagi pengembangan hortikultura baik untuk tanaman dataran rendah maupun dataran tinggi. Selain dari segi iklim, menurut Ardhian (2009) produk hortikultura merupakan kelompok produk pertanian yang memiliki nilai strategis bagi produsen, pelaku pasar dan konsumen di Indonesia. Bagi petani sebagai produsen, produk hortikultura memiliki nilai ekonomi yang relatif lebih tinggi dibanding tanaman pangan, untuk setiap unit luasan produksi. Bagi pelaku pasar, produk hortikultura memiliki kapasitas permintaan yang tinggi, dengan peluang variasi jenis produk yang beragam mulai dari produk segar maupun beragam produk olahan. Sedangkan bagi konsumen, kebutuhan akan produk hortikultura semakin meningkat sejalan dengan peningkatan pengetahuan konsumen akan gizi dan kesadaran hidup sehat.

Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat menyebabkan permintaan terhadap produk hortikultura meningkat. Pengembangan budidaya tanaman hortikultura dari tahun ke tahun mulai diminati petani salah satunya adalah komoditas buah-buahan, karena komoditas ini mampu memberikan keuntungan yang tinggi seiring dengan

meningkatnya kebutuhan masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi buah untuk mengembangkan pola hidup sehat. Hal ini tentu mempengaruhi jumlah produksi buah-buahan di Indonesia yang semakin meningkat setiap tahunnya untuk memenuhi permintaan konsumen. Peningkatan produksi buah-buahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1 Produksi Sub Sektor Hortikultura di Indonesia Tahun 2006-2009

No	Komoditas	Produksi			
		2006	2007	2008	2009
1	Buah-buahan (ton)	16.171.130	17.116.622	18.027.889	18.653.900
2	Sayuran (ton)	9.527.463	9.455.464	10.035.694	10.654.586
3	Tanaman Hias Potong (tangkai)	166.645.684	179.374.218	205.564.639	263.531.374
4	Drasanea (batang)	905.039	2.041.962	1.863.764	2.262.505
5	Melati (kg)	24.795.996	15.775.751	20.388.199	28.307.326
6	Pohon Palembang (pohon)	986.340	1.171.768	1.149.420	1.260.408
7	Tanaman obat (kg)	447.557.634	474.911.940	465.257.355	472.863.015

Sumber: Direktorat Jenderal Hortikultura Tahun 2010

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa produksi buah-buahan di Indonesia dari tahun 2006-2009 semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena semakin banyaknya para petani yang memilih mengusahakan tanaman buah-buahan dalam usaha taninya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan buah-buahan yang semakin meningkat.

Salah satu jenis komoditi buah-buahan yang mempunyai prospek pasar yang cukup cerah dan mulai diminati oleh petani di Indonesia adalah strawberry. Hal ini dilihat dari daya serap pasar dan permintaan dunia dari tahun ke tahun yang meningkat terhadap buah strawberry. Menurut Rukmana (1998), strawberry yang disebut buah lunak ternyata merupakan buah subtropis yang penting di dunia. Strawberry bukan tanaman asli Indonesia, akan tetapi tanaman stroberi mempunyai prospek yang baik dikembangkan di Indonesia, terutama bila diusahakan intensif berpola agribisnis sehingga bisa menjadi salah satu sumber pendapatan baru dalam sektor pertanian.

Nama Latin buah lambang cinta ini adalah *Fragaria*. Nama tersebut berkaitan dengan '*fragrance*' atau 'aroma'. Sedangkan nama strawberry sendiri konon berkaitan dengan '*straw*' alias merang (jerami) yang dipakai untuk mengalasi buah strawberry. Buah stroberi mempunyai rasa khas manis dan menyegarkan. Selain itu buah stroberi mempunyai kandungan nutrisi (gizi) dan komposisi gizi cukup lengkap, seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi (gizi) Dalam Setiap 100 (gr) Buah Stroberi Segar.

No.	Kandungan Gizi	Proporsi (jumlah)
1.	Kalori (kal)	37,00
2.	Protein (g)	0,80
3.	Lemak (g)	0,50
4.	Karbohidrat (g)	8,30
5.	Kalsium (mg)	28,00
6.	Fosfor (mg)	27,00
7.	Zat besi (mg)	0,80
8.	Vitamin A (SI)	60,00
9.	Vitamin B1 (mg)	0,03
10.	Vitamin B2 (mg)	-
11.	Niasin (mg)	-
12.	Vitamin C (mg)	60,00
13.	Air (g)	89,90
14.	Bagian dapat dimakan (Bdd,%)	96,00

Sumber: Direktorat Gizi Depkes RI

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa buah stroberi mempunyai kandungan gizi yang cukup lengkap. Salah satunya adalah kandungan vitamin C sebanyak 60,00 mg/100 gr buah stroberi segar. Kandungan vitamin C-nya tersebut diyakini strawberry mampu mengurangi risiko terserang penyakit kanker hingga 37%. Selain itu menurut Kamaluddin (2009), buah stroberi juga mempunyai manfaat seperti mengurangi kadar kolesterol, membantu melumpuhkan kerja aktif kanker karena kandungan asam ellagiknya, dan dapat meredam gejala stroke.

Menurut Rukmana (1998), budidaya strawberry pada awalnya didominasi oleh daerah atau negara beriklim sub tropis, akan tetapi seiring perkembangan ilmu dan teknologi pertanian yang semakin maju, kini stroberi mendapat perhatian pengembangannya di daerah beriklim tropis. Penanaman strawberry di Indonesia sudah cukup lama dirintis, akan tetapi

pengembangannya masih dalam skala kecil. Selain provinsi Jawa barat khususnya di daerah Lembang yang menjadi sentra produksi buah strawberry di Indonesia, beberapa kabupaten di Jawa Tengah juga mengembangkan budidaya buah strawberry salah satunya adalah Kabupaten Karanganyar. Data produksi buah strawberry di Jawa Tengah dapat dilihat pada Tabel 3. berikut:

Tabel 3. Data Luas Panen dan Produksi Buah Strawberry di Jawa Tengah Tahun 2009

No	Kabupaten	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ku)
1	Kabupaten Purbalingga	124	16.312
2	Kabupaten Magelang	8	612
3	Kabupaten Boyolali	3	127
4	Kabupaten Karanganyar	9	360
5	Kabupaten Semarang	10	253
6	Kabupaten Temanggung	1	168
7	Kabupaten Pekalongan	7	248
8	Kabupaten Pemalang	13	1.678
	Jumlah	175	19.758

Sumber: BPS Kabupaten Karanganyar Tahun 2010

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa Kabupaten Karanganyar merupakan salah satu Kabupaten di Jawa Tengah yang memproduksi buah strawberry dengan luas panen sebesar 9 hektar dan jumlah produksi sebesar 360 kuintal per tahunnya.

Jumlah usaha budidaya buah strawberry di Kabupaten Karanganyar masih sedikit, karena belum begitu banyak petani yang mencoba membudidayakan buah strawberry sebagai usaha taninya. Pengembangan budidaya strawberry di Kabupaten Karanganyar berada di Kecamatan Tawangmangu tepatnya di Desa Kalisoro yang memang cocok untuk ditanami buah strawberry karena berada di daerah pegunungan, akan tetapi keadaan cuaca yang kurang bersahabat di desa Kalisoro menjadi suatu kendala bagi kualitas buah strawberry. Pada musim hujan banyak buah strawberry yang rusak sehingga berpengaruh pada kualitas buah yang dihasilkan dan menyebabkan petani mengalami gagal panen.

B. Perumusan Masalah

Peluang pasar bagi buah stroberi masih terbuka luas. Pasokan buah strawberry di Jawa didominasi pelaku usaha berasal dari Batu Malang Jawa Timur, dan Jawa Barat yang mencapai 200 kg - 300 kg setiap harinya. Sementara di Jawa tengah khususnya Kabupaten Karanganyar baru bisa memasok 100 kg setiap bulannya (Anonim, 2011^a).

Produksi buah strawberry yang dihasilkan petani di Kabupaten Karanganyar masih rendah disebabkan karena kurangnya pengetahuan, ketrampilan, dan informasi tentang cara berbudidaya buah strawberry yang baik. Selain itu keadaan iklim yang kurang bersahabat didaerah Kalisoro dapat menjadi suatu kendala. Pada musim hujan, buah strawberry akan cepat rusak jika tanaman strawberry menyerap banyak kandungan air pada perakaran, yang mengakibatkan strawberry berlubang. Selain itu juga menyebabkan buah strawberry berwarna pucat. Adanya masalah tersebut akan berpengaruh pada kualitas buah strawberry yang dihasilkan.

Kualitas merupakan usaha memenuhi harapan konsumen. Kualitas buah strawberry dibedakan menjadi tiga yaitu kualitas A diameter lebih dari 2 cm, kualitas buah baik dengan warna menarik, segar dan tidak cacat, kualitas B diameter kurang dari 2 cm, kualitas buah baik, bentuk bulat lonjong, segar dan tidak cacat, dan kualitas C diameter kurang dari 2 cm, buah cacat. Kualitas buah strawberry yang diharapkan oleh konsumen adalah warna buah yang merah cerah, bentuk buah yang sempurna, buah tidak cacat. Kualitas buah strawberry akan mempengaruhi penjualan bila tidak laku akan dikembalikan oleh pedagang. Pengembalian buah strawberry oleh pedagang karena adanya buah yang tidak memenuhi harapan konsumen. Maka dari itu, perlu adanya perbaikan dalam meningkatkan kualitas buah strawberry yang harus dilakukan para petani agar kebutuhan buah strawberry terpenuhi berdasarkan kualitas yang diinginkan. Berdasarkan uraian diatas, perumusan masalah yang akan dikaji oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Masalah-masalah apa yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar?
3. Faktor apa yang paling dominan yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar?
4. Pemecahan apa yang paling tepat untuk diterapkan petani buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar dalam meningkatkan kualitas buah strawberry?

C. Tujuan Penelitian

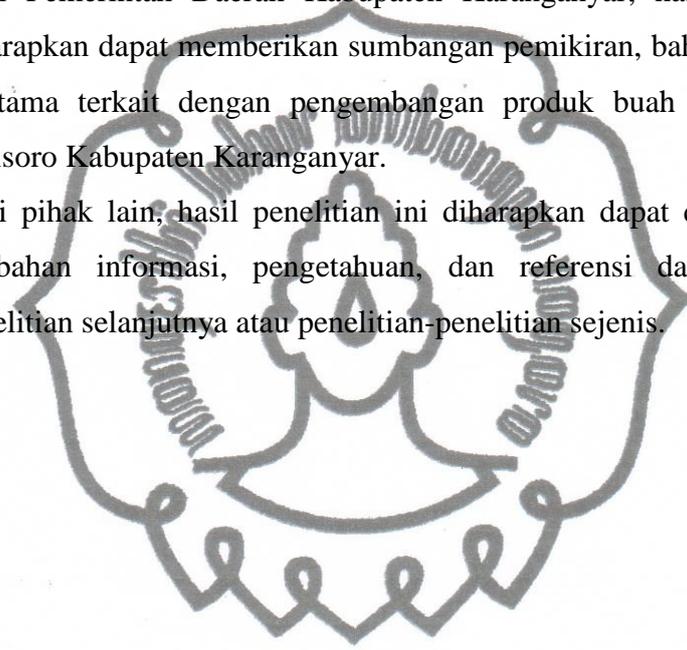
1. Menganalisis masalah-masalah yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
4. Merumuskan pemecahan apa yang paling tepat untuk diterapkan petani buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar dalam meningkatkan kualitas buah strawberry.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi penulis, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan berkaitan dengan topik penelitian serta merupakan salah satu

syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

2. Bagi petani buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas produk buah strawberry.
3. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Karanganyar, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran, bahan pertimbangan terutama terkait dengan pengembangan produk buah strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
4. Bagi pihak lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi, pengetahuan, dan referensi dalam penyusunan penelitian selanjutnya atau penelitian-penelitian sejenis.



II. LANDASAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu

Menurut Khomah (2009), dalam penelitiannya yang berjudul *Aplikasi Fishbone Analysis Dalam Meningkatkan Kualitas Bunga Krisan (Chrysanthemum sp.) Potong Tipe Standar Pada Kelompok Tani Udi Makmur Di Kabupaten Sleman*, menunjukkan bahwa dengan menggunakan *fishbone analysis* dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas bunga krisan, yaitu terdapat 4 faktor diantaranya *man* (manusia sebagai pelaksana produksi), *method* (metode, sebagai pedoman pelaksanaan proses produksi), *material* (tanaman krisan, sebagai bahan baku dalam proses produksi), dan *environment* (lingkungan atau keadaan alam yang menentukan pemetikan bunga krisan). Diantara keempat faktor yang berpengaruh tersebut saling berkaitan satu sama lain. Faktor yang paling dominan mempengaruhi kualitas bunga krisan potong pada Kelompok Tani Udi Makmur di Kabupaten Sleman adalah kualitas bunga krisan potong yang kurang dari standar yang disebabkan oleh: daun bunga yang tidak bersih, batang lemas dan tidak lurus, diameter bunga kurang dari standar.

Sedangkan pemecahan yang paling tepat diterapkan oleh Kelompok Tani Udi Makmur di Kabupaten Sleman, antara lain: faktor *Man*: pemasangan prosedur tentang tata cara pengendalian hama dan penyakit dan lain-lain, faktor *Method*: aplikasi pestisida yang diberikan tepat sasaran dan benar dan lain-lain, faktor *Material*: pemilihan dan penyiapan varietas yang cocok untuk bibit sebelum tanam, faktor *Environment*: mengantisipasi suhu dan kelembaban dengan sistem pengkabutan dengan dilindungi paranet.

Menurut Ariyani (2010), dalam penelitiannya yang berjudul *Aplikasi Fishbone Analysis Dalam Meningkatkan Kualitas Produk Obat Alami Pada PT Merapi Farma Herbal Sleman Yogyakarta*, menunjukkan bahwa dengan menggunakan *fishbone analysis* dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas produk obat alami, yaitu terdapat 4 faktor diantaranya *man* (manusia sebagai pelaksana produksi), *method* (metode, sebagai

pedoman pelaksanaan proses produksi), *material* (tanaman obat, sebagai bahan baku dalam proses produksi), dan *environment* (lingkungan atau keadaan alam). Diantara faktor tersebut saling berkaitan satu sama lain dan sama-sama mempengaruhi kualitas produk obat alami pada PT Merapi Farma Herbal Sleman Yogyakarta.

Merapi Farma Herbal memiliki bagian-bagian dari struktur organisasi yang kebanyakan juga dimiliki oleh perusahaan-perusahaan lainnya misalnya bagian Apoteker & *Quality Control*, administrasi, keuangan, HRD, *Research and Development*, *Information Technology* dan lain sebagainya yang memiliki tugasnya masing-masing. Untuk masalah kualitas produk obat alami sendiri, PT Merapi Farma Herbal memiliki bagian Apoteker dan *Quality Control* yang tugasnya untuk mengawasi kualitas produk obat alami baik dari proses produksi sampai produk obat alami siap dipasarkan, dimana posisinya ditempati oleh Dewi Maddasari. Selain itu, dalam proses produksi di PT Merapi Farma Herbal, struktur organisasi meliputi manager produksi yang bagiannya meliputi produksi bahan, bungkus kecil, produksi ekstrak dan cair serta *packing &* pengiriman.

Berdasarkan kedua penelitian terdahulu di atas, faktor-faktor penyebab masalah yang mempengaruhi kualitas bunga krisan (*Chrysanthemum sp*) potong tipe standar pada Kelompok Tani Udi Makmur Di Kabupaten Sleman dan Produk Obat Alami Pada PT Merapi Farma Herbal Sleman Yogyakarta antara lain: *man* (manusia sebagai pelaksana produksi), *method* (metode, sebagai pedoman pelaksanaan proses produksi), *material* (bahan baku dalam proses produksi), dan *environment* (lingkungan atau keadaan alam yang mendukung). Oleh karena itu, salah satu alat pengendali kualitas yang dapat mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah yang kaitannya dengan kualitas bunga krisan dan produk obat alami dari kedua penelitian tersebut menggunakan *fishbone analysis*, dimana dengan menggunakan metode analisis ini dapat diketahui pemecahan masalah yang dihadapi. Dari kesamaan metode analisis ini akan dapat digunakan sebagai panduan dan juga dapat memberikan manfaat untuk penelitian selanjutnya.

B. Tinjauan Pustaka

1. Strawberry

a. Buah Strawberry

Buah strawberry berwarna merah yang biasa dikenal adalah buah semu yang sebenarnya merupakan receptacle yang membesar. Buah sejatinya yang berasal dari ovul yang telah diserbuki berkembang menjadi buah yang kering dengan biji yang keras. Struktur buah keras ini disebut achene. Buah-buah kecil yang menempel pada receptacle yang membesar. Ukuran stroberi ditentukan oleh buah achene yang terbentuk, sedangkan jumlah buah achene yang terbentuk ditentukan oleh jumlah pistil dan keefektifan penyerbukan.

Buah primer mempunyai jumlah pistil terbanyak, mencapai lebih dari 40 buah. Jumlah pistil pada bunga sekunder antara 200-300 buah, sedangkan pada bunga tertier 50 - 150 buah. Karena itulah, ukuran buah yang paling besar adalah buah yang berasal dari bunga primer kemudian disusul bunga sekunder, kuarterner, dan kuiner. Pembesaran dari receptacle dirangsang dengan achene yang terbentuk. Penyerbukan yang tidak merata dapat menyebabkan bentuk buah menjadi kurang sempurna (Gunawan, 1995).

b. Sistematika Buah Strawberry

Tanaman strawberry dalam tata nama (taksonomi) tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)

Divisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)

Subdivisi : Angiospermae (berbiji tertutup)

Klas : Dycotyledonae (biji berkeping dua)

Ordo : Rosales

Famili : Rosaceae

Genus : *Fragaria*

Spesies : *Fragaria x ananassa* Duchesnes, disebut strawberry modern atau strawberry komersial (Rukmana, 1998).

Strawberry merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang penting di dunia, terutama untuk negara-negara beriklim subtropis. Permintaan dunia akan buah strawberry, cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Daya serap pasar semakin tinggi, hal ini berarti agribisnis strawberry mempunyai prospek cerah. Budidaya strawberry pada mulanya didominasi daerah atau negara berkembang iklim subtropis, akan tetapi seiring perkembangan ilmu dan teknologi pertanian yang semakin maju, kini strawberry mendapat perhatian di daerah beriklim tropis. Penanaman strawberry di Indonesia mulai dirintis pada zaman kolonialisasi belanda (Rukmana, 1998).

c. Kualitas Buah Strawberry

Menciptakan teknologi tepat guna yang mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas buah strawberry sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani, dan devisa negara. Dipengaruhi juga oleh cara pembibitannya yaitu secara generatif dan vegetatif. Generatif biji harus disemai dulu selama 5 -6 bulan, sedangkan vegetatif berasal dari hasil perbanyakan dari induknya sehingga mempunyai sifat yang sama. Selain itu, untuk mendapatkan pertumbuhan, produksi, dan kualitas buah strawberry digunakan jarak antar bedengan 60 cm, tanpa naungan, pemberian air 100 % kapasitas lapang, jenis mulsa jerami, dan dosis pupuk yang terdiri atas Urea 200 kg + TSP 250 kg + KCL 100 kg per hektar pada permukaan bedengan atau guludan, kemudian campurkan secara merata dengan lapisan tanah di atasnya (Anonim, 2011^a).

Tanaman strawberry pada stadium muda atau masih kecil membutuhkan air yang memadai. Pada waktu tanaman berumur dua minggu setelah tanam, pengairan harus dilakukan kontinyu 2 kali sehari. Terutama bila tidak ada hujan, penyiraman sebaiknya dilakukan setiap pagi atau sore hari (Rukmana, 1998).

Pola tanam secara hidroponik dengan menggunakan polybag (semacam pot plastik). Selain itu, agar tanaman terlindung dari cuaca,

perlu juga dipasang cungkup plastik sebagai atap. Lalu, setiap polybag diisi arang sekam, pupuk kandang, dan humus. Dengan cara ini, serangan hama bisa diminimalisasi. Penggunaan arang sekam ini, selain harganya murah dan mudah di dapat, juga karena kandungan kaliumnya tinggi sehingga cocok untuk tanaman buah. Tanaman strawberry juga harus memperoleh pasokan nutrisi yang cukup. Pemberian nutrisi itu dilakukan dua kali sehari. Yang juga penting, tanaman ini harus mendapatkan cahaya matahari minimum enam jam sehari (Anonim, 2011^c).

Standarisasi merupakan suatu ukuran tingkat mutu dari suatu produk dengan menggunakan parameter tertentu yang dapat berupa warna, ukuran, bentuk, ukuran jumlah, kekuatan atau ketahanan, kadar air, estetika serta berbagai kriteria lain yang dapat dijadikan sebagai dasar standard mutu produk. Standarisasi mutu buah merupakan salah satu hal yang mutlak diperlukan, sebab melalui standarisasi mutu buah akan mempunyai persepsi/penilaian yang sama terhadap tingkat kualitas buah yang ditawarkan sehingga tidak menimbulkan bervariasinya mutu buah yang diinginkan.

d. Pemasaran Buah Strawberry

Bila melihat permintaan yang begitu tinggi, maka peluang untuk mengembangkan tanaman strawberry sangat terbuka luas. Karena di samping kondisi lahan pertanian sangat subur, juga pengembangan bibit bisa dilakukan sendiri. Mengingat pembibitan tanaman ini sangat mudah, dan tidak perlu menggunakan alat dan bahan yang canggih. Secara manual pun bisa. Tanaman ini di samping memproduksi buah, juga bisa sambil mengembangkan tunas-tunas baru sebagai bakal anakan yang menjadi bibit. Sehingga, penanaman strawberry secara agrobisnis akan sangat menguntungkan.

Selain dapat panen buah, juga bisa melakukan panen bibit secara berkala. Untungnya lagi, meski investasi penanaman cukup besar,

keuntungan yang diperoleh pun cukup besar pula. Strawberry, termasuk jenis tanaman buah-buahan yang merambat dan berkembangbiaknya tidak jauh berbeda dengan tanaman laban jenis "antanan". Tinggi pohonnya antara 20 cm - 30 cm, memiliki bunga dan daun cukup lebat. Bentuk daun bulat dengan warna hijau tua. Warna buah ketika masih muda putih bersih, dan merah menyala bila telah matang. Masa pertumbuhan sampai menjelang panen pertama hanya dua bulan. Bobot buah antara 10 – 20 gr (Anonim, 2011^c).

Pemanenan buah strawberry dapat diharapkan dalam 8 minggu setelah penanaman, bila awalnya bibit yang baik. Pemanenan strawberry masih menggunakan tenaga manusia. Pemetikan buah strawberry yang akan dipasarkan untuk konsumsi segar disertakan kalisnya, sedangkan yang untuk olahan tanpa kalis. Masa panen berlangsung 3-4 minggu, setiap minggu 2 kali pemanenan. Buah yang pertama kali dipetik merupakan buah yang paling besar, makin lama buah yang dipetik makin kecil. Buah yang sudah dipetik ditaruh secara hati-hati di dalam kotak yang harus segera dibawa ke tempat penampungan karena sinar matahari dapat merusak kualitas buah (Gunawan, 1995).

2. Kelompok Tani

Kelompok tani merupakan salah satu usaha petani dalam upaya meningkatkan produktivitas usaha tani melalui pengelolaan usaha tani secara bersamaan. Kelompok tani juga digunakan sebagai media belajar organisasi dan kerjasama antar petani. Dengan adanya kelompok tani, para petani dapat bersama – sama memecahkan permasalahan yang antara lain berupa pemenuhan sarana produksi pertanian, teknis produksi dan pemasaran hasil. Kelompok tani sebagai wadah organisasi dan bekerja sama antar anggota mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat tani, sebab segala kegiatan dan permasalahan dalam berusaha tani dilaksanakan oleh kelompok secara bersamaan. Melihat

potensi tersebut, maka kelompok tani perlu dibina dan diberdayakan lebih lanjut agar dapat berkembang secara optimal (Anonim, 2011^d).

Tumbuh dan berkembangnya kelompok-kelompok dalam masyarakat, umumnya didasarkan atas adanya kepentingan dan tujuan bersama, sedangkan kekompakkan kelompok tersebut tergantung kepada faktor pengikat yang dapat menciptakan keakraban individu-individu yang menjadi anggota kelompok. Penumbuhan kelompok tani dapat dimulai dari kelompok kelompok/ organisasi sosial yang sudah ada dimasyarakat yang selanjutnya melalui kegiatan penyuluhan pertanian diarahkan menuju bentuk kelompok tani yang semakin terikat oleh kepentingan dan tujuan bersama dalam meningkatkan produksi dan pendapatan dari usaha taninya. Kelompok tani juga dapat ditumbuhkan dari petani dalam satu wilayah, dapat berupa satu dusun atau lebih, satu desa atau lebih, dapat berdasarkan domisili atau hamparan tergantung dari kondisi penyebaran penduduk dan lahan usahatani di wilayah tersebut. Penumbuhan dan pengembangan kelompok tani didasarkan atas prinsip dari, oleh dan untuk petani. Jumlah anggota kelompok tani 20 sampai 25 petani atau disesuaikan dengan kondisi lingkungan masyarakat dan usaha taninya (Anonim, 2011^e).

3. Manajemen Mutu

a. Mutu

Mutu adalah keseluruhan gambaran dan karakteristik suatu produk atau jasa yang berkaitan dengan kemampuan untuk memenuhi atau memuaskan kebutuhan-kebutuhan konsumen.

Menurut Deming (2011), ada empat belas langkah manajemen mutu yaitu terdiri dari :

1. Ciptakan sebuah usaha peningkatan *produksi dan jasa*.
2. Adopsi *falsafah baru*.
3. Hindari ketergantungan pada *inspeksi massa* untuk mencapai mutu.
4. Akhiri praktek menghargai bisnis dengan *harga*.
5. Tingkatkan secara konstan *sistem produksi dan jasa*.
commit to user
6. Lembagakan *pelatihan kerja*.

7. LEMBAGAKAN *kepemimpinan*.
8. Hilangkan *rasa takut*.
9. Uraikan *kendala-kendala* antar *departemen*.
10. Hapuskan *slogan, desakan, dan target*, serta tingkatkan *produktifitas* tanpa menambah beban kerja.
11. Hapuskan *standar kerja* yang menggunakan *quota numerik*.
12. Hilangkan kendala-kendala yang merampas *kebanggaan karyawan* atas keahliannya.
13. LEMBAGAKAN aneka *program pendidikan* yang meningkatkan *semangat dan peningkatan kualitas kerja*.
14. Tempatkan setiap orang dalam *tim kerja* agar dapat melakukan *transformasi*.

Menurut Juran (2009), mutu atau kualitas merupakan kesesuaian dengan tujuan dan manfaat dari suatu produk dalam hal pemenuhan harapan pelanggan atau konsumen. Untuk mendapatkan produk yang bermutu, terdapat tiga proses mutu yaitu:

1. Perencanaan Mutu (Quality Planning)
2. Pengendalian Mutu (Quality Control)
3. Perbaikan atau peningkatan mutu (Quality Improvement)

Menurut Annisa (2007), kualitas adalah keseluruhan karakteristik dan sifat dari produk yang tercermin dalam aspek pemasaran, proses produksi, dan pemeliharaan sehingga produk tersebut mampu memberikan kepuasan pada konsumen. Kualitas yang dirasakan bersifat subyektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk tersebut. Kualitas juga sebagai kesesuaian atau melibehinya batas permintaan konsumen baik sekarang maupun yang akan datang.

Suatu proses produksi seringkali dirasakan hasil akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan ekspektasi, misalnya: barang cacat terjadi lebih dari yang ditetapkan, hasil penjualan sedikit, mutu barang kompetitor lebih baik *commit to user* dari barang kita, konsumen lebih memilih

produk kompetitor, dan lain-lain. Dari sinilah timbul pemikiran untuk melakukan analisa dan evaluasi terhadap proses yang sudah terjadi dalam rangka untuk memperbaiki mutu *Fishbone* Diagram merupakan salah satu alat pengendali mutu yang fungsinya untuk mendeteksi permasalahan yang terjadi dalam suatu proses industri (Palimirma, 2010).

Pengendalian mutu adalah suatu sistem yang efektif untuk memadukan pengembangan mutu, pemeliharaan mutu, dan usaha-usaha perbaikan mutu dari berbagai kelompok didalam suatu organisasi untuk memungkinkan produksi dan jasa berada pada tingkat paling ekonomis yang memungkinkan kepuasan konsumen secara penuh. Pengendalian mutu terpadu membutuhkan partisipasi dari semua divisi, termasuk divisi pemasaran, desain, pemeriksaan dan pengiriman. Karena khawatir bahwa mutu yang menjadi tugas setiap orang di dalam perusahaan bisa dielakkan oleh semua orang, agar pengendalian mutu ditunjang dan dilayani oleh suatu fungsi manajemen yang terorganisasi dengan baik, yang bidang spesialisnya hanya mutu produk dan bidang operasinya hanya dalam tugas pengawasan mutu. Pengendalian mutu yang pelaksanaannya perlu dilakukan oleh para spesialis pengendalian mutu (David, 1992).

b. Standar Kualitas

Standar kualitas merupakan kondisi kemampuan perusahaan yang kemudian membentuk formasi standar kualitas sesuai kemampuan yang disesuaikan dengan permintaan konsumen. Menentukan standar kualitas yaitu dengan cara memenuhi atau melebihi harapan pelanggan, mencakup produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan (Chang, 2003).

c. *Fishbone Analysis*/ Analisis Tulang Ikan

Analisa tulang ikan digunakan untuk mengkategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. Selain itu alat ini membantu dalam

menganalisis apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses. Yaitu dengan cara memecah proses menjadi sejumlah kategori yang berkaitan dengan proses, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan dan sebagainya (Anonim, 2011^f).

Diagram sebab akibat digambarkan untuk mengilustrasikan dengan jelas bermacam-macam penyebab yang mempengaruhi mutu produk melalui pemilihan dan pengembangan penyebab-penyebabnya. Oleh sebab itu, diagram sebab akibat yang baik merupakan salah satu yang cocok dengan tujuan, dan tidak memiliki bentuk yang pasti. Paling penting adalah diagram sebab akibat tersebut memenuhi tujuannya. Diagram sebab akibat berguna untuk membantu dalam memilih penyebab penyebaran dan mengorganisasikan hubungannya. Kemudian menguraikan garis besar langkah-langkah pembuatan diagram sebab akibat (Ishikawa, 1989). Cara membuat diagram sebab akibat adalah sebagai berikut:

1. Menentukan karakteristik mutu.
2. Menuliskan karakteristik mutu pada sisi kanan dengan menggambar panah besar dari sisi kiri ke sisi kanan.
3. Menuliskan faktor utama penyebab, dengan mengarahkan panah cabang ke panah utama.
4. Menuliskan ke dalam setiap cabang faktor yang dianggap sebagai penyebab yang menyerupai ranting.

4. Faktor-faktor *Fishbone Analysis*

Menurut Ishikawa (1992), Analisa tulang ikan dipakai jika ada perlu untuk mengkategorikan berbagai sebab potensial dari satu masalah atau pokok persoalan dengan cara yang mudah dimengerti dan rapi. Alat ini membantu kita dalam menganalisis apa yang sesungguhnya terjadi dalam proses. Yaitu dengan cara memecah proses menjadi sejumlah kategori yang berkaitan dengan proses, mencakup manusia, material, metode, dan lingkungan dengan pengertian sebagai berikut:

commit to user

a. Manusia

Sumber daya manusia merupakan unsur utama yang terlibat dalam proses. Kemampuan mereka untuk melakukan sesuatu tersebut adalah kemampuan (tenaga yang digunakan untuk usaha), pengalaman dalam melakukan usaha, dan pelatihan, sehingga diperoleh suatu hasil seperti yang diharapkan (Prawirosentono, 2002).

Para pekerja yang melakukan pekerjaan yang terlibat dalam proses produksi. Unsur manusia sebagai tenaga kerja yang mempunyai sifat yang kompleks. Faktor fisik dan psikis dalam setiap individu akan mempengaruhi pada pekerjaannya. Selain itu pendidikan dan pengalaman juga mempengaruhi setiap tindakan (pekerjaan). Maka tenaga kerja harus memiliki kesadaran untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan sehingga produk yang dihasilkan berkualitas baik dan memberikan keuntungan bagi manusia tersebut (Annisa, 2007).

b. Metode

Metode adalah proses kerja yang cukup jelas tugasnya, dan apa yang perlu dilakukan, meskipun dalam tugasnya tidak jelas. Metode ini merupakan proses kerja terbaik agar setiap orang dapat melaksanakan tugasnya secara efektif (Fernandez, 1996).

Metode yang digunakan sangat berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi. Hal ini dapat dicapai apabila mempunyai SOP (*Standart Operational Prosedure*) yang berisi tentang prosedur jalanya proses produksi yang harus dijalankan. Fungsi SOP adalah mengatur semua bagian yang terlibat dalam proses produksi sehingga dapat mengurangi jumlah produk yang cacat (Annisa, 2007).

c. Bahan Baku

Material merupakan barang yang digunakan untuk produksi. Untuk mendapatkan bahan mentah yang cukup untuk proses produksi lebih baik berlokasi dekat dengan bahan mentah, dengan begitu memungkinkan suatu perusahaan mendapatkan pelayanan *supplier*

yang lebih baik dan menghemat biaya pengadaan bahan (Handoko, 2000).

Bahan baku adalah komponen produk yang akan di produksi yang terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku pembantu. Bahan baku yang akan digunakan bisa mempengaruhi kualitas produk yang akan dihasilkan (Annisa, 2007). Benih yang berkualitas adalah benih yang sehat, tidak mengalami gangguan fisiologi, mempunyai daya tumbuh kuat, dan memiliki nilai komersil di pasaran. Pada umumnya bertanam buah stroberi dengan cara generatif yaitu menggunakan biji dan vegetatif tujuannya supaya mempunyai sifat-sifat yang sama induknya maka dipilih benih yang berkualitas baik.

d. Lingkungan

Lingkungan adalah kondisi keadaan alam yang ada pada proses produksi. Selain itu lokasi juga dipengaruhi oleh waktu, suhu, dan budaya di mana proses tersebut beroperasi. Bahkan faktor lingkungan eksternal pun dapat mempengaruhi unsur manusia, ukuran, metode, dan material sehingga dapat menimbulkan variasi tugas pekerjaan (Prawirosentono, 2002).

Lingkungan adalah keadaan sekitar secara langsung maupun tidak langsung yang mempengaruhi kondisi sekitar secara umum dalam proses produksi secara khusus. Keadaan lingkungan akan mempengaruhi kondisi kerja pada seseorang dalam melakukan pekerjaan (Annisa, 2007).

Pada tanaman buah stroberi dibutuhkan alat perlindungan berupa botol air mineral yang sudah tidak dipakai yang bertujuan melindungi buah dari kondisi cuaca dan lingkungan ekstrim yang dapat memberikan pengaruh negatif terhadap buah stroberi, seperti air hujan yang terlalu deras, serta organisme pengganggu buah stroberi. Botol air mineral dipotong menjadi dua kemudian dipasang pada buah stroberi yang setengah matang sehingga buah akan matang sempurna tanpa gangguan. Pemanenan buah stroberi sebaiknya dilakukan pada

pagi hari sehingga buah masih segar dan belum terkena sinar matahari karena jika dilakukan pada siang hari buah akan lembek pada waktu di *packing* dan mudah rusak. Pengangkutan menggunakan tenaga manusia dikarenakan letak pemackingan buah stroberi dekat sehingga tidak memerlukan biaya sehingga buah cepat dipasarkan dalam keadaan masih segar.

C. Kerangka Teori Pendekatan Masalah

Kabupaten Karanganyar Jawa Tengah terletak di sebelah barat lereng Gunung Lawu dengan ketinggian antara 100 meter - lebih dari 1000 meter di atas permukaan laut. Salah satu Kecamatan di Kabupaten Karanganyar adalah Kecamatan Tawangmangu, yang mempunyai lahan pertanian yang sangat potensial untuk pengembangan agribisnis hortikultura salah satunya adalah buah stroberi.

Permintaan buah stroberi mengalami peningkatan setiap tahunnya. Terutama untuk memenuhi kebutuhan swalayan dan pedagang buah. Buah stroberi dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas A dengan kualitas buah yang paling baik digunakan untuk memenuhi kebutuhan swalayan, kelas B dengan kualitas buah sedang akan dijual di pedagang buah, dan kelas C dengan kualitas rendah akan dibuat selai dan sirup.

Seiring dengan adanya permintaan buah stroberi yang terus meningkat diperlukan usaha untuk meningkatkan kualitas maupun kuantitas buah stroberi. Para konsumen menginginkan buah stroberi yang memenuhi standar kualitas sesuai yang mereka harapkan. Maka dari itu, petani buah stroberi harus berusaha untuk menghasilkan buah stroberi yang berkualitas sesuai harapan konsumen.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah-masalah

Mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang mempengaruhi kualitas buah stroberi yang ada pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.

2. Analisis Faktor-faktor Penyebab

Kualitas buah stroberi yang ada pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry sangat ditentukan oleh banyak faktor. *Fishbone analysis* digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang menentukan kualitas dari buah stroberi. Faktor tersebut dijadikan pertimbangan bagi petani buah stroberi dalam merumuskan strategi yang paling tepat yang harus dilakukan dalam meningkatkan kualitas buah stroberi. Faktor-faktor yang digunakan ada empat, yaitu manusia (*man*), teknik budidaya (*method*), masukan/bahan (*material*), dan lingkungan (*environment*).

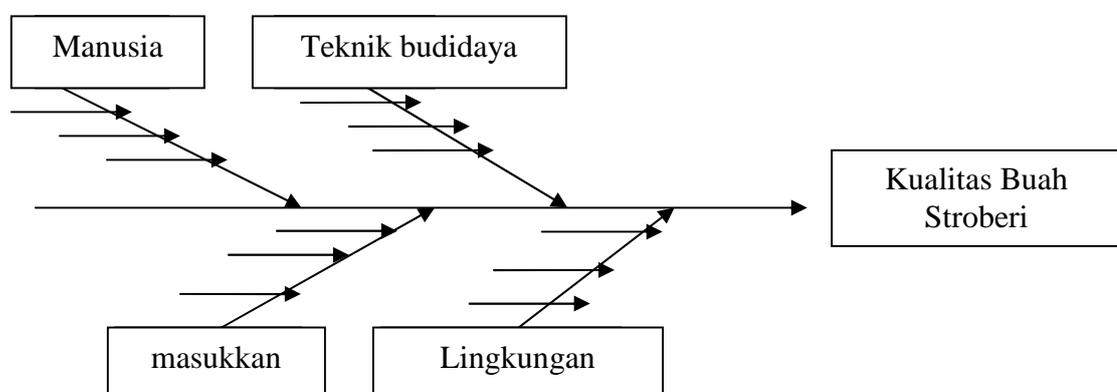
3. Identifikasi Faktor yang Menjadi Penyebab Utama

Empat faktor di atas dapat diidentifikasi faktor apakah yang menjadi penyebab utama timbulnya permasalahan kualitas buah stroberi yang ada pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.

4. Perumusan Strategi Pemecahan

Berdasarkan hasil analisis tentang faktor-faktor penyebab permasalahan terhadap kualitas buah stroberi, maka diambil beberapa alternatif strategi pemecahan masalah. Dari beberapa alternatif strategi pemecahan masalah tersebut dipilih dan ditetapkan strategi pemecahan masalah yang tepat untuk diterapkan pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.

5. Diagram *Fishbone*



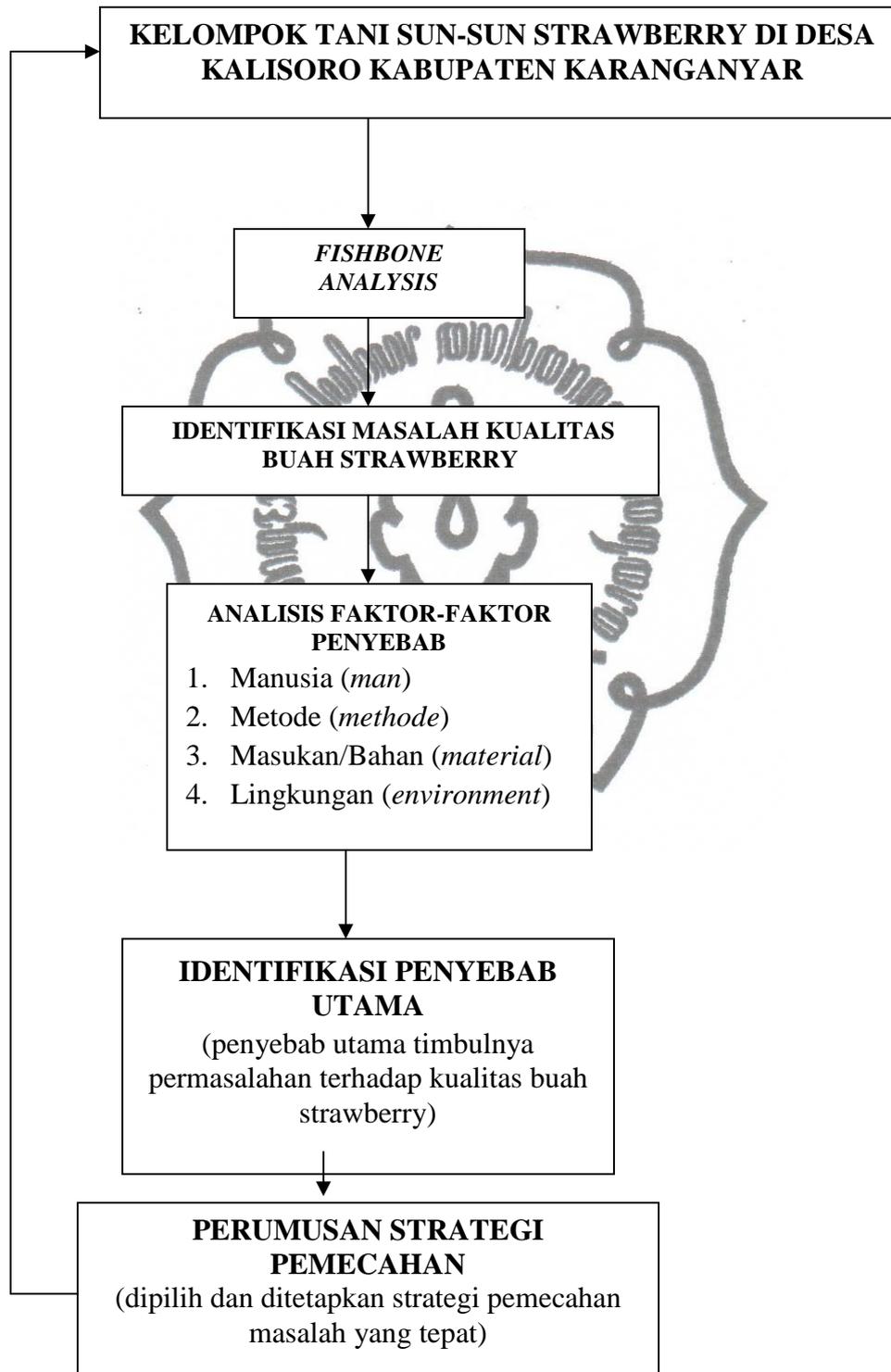
commit to user

Gambar1. Diagram *Fishbone*

6. Tahapan Membuat *Fishbone* Diagram

- a. Mengerti letak permasalahan/efek. Menggambarkan sebuah kotak yang mengelilinginya dan menggambarkan sebuah panah yang menuju pada akar masalah.
- b. Lakukan wawancara mendalam pada kategori-kategori mayor yang menyebabkan permasalahan dengan menggunakan topik utama yang umum seperti: Metode yang digunakan, orang (kekuatan manusia), material/ bahan-bahan, dan lingkungan.
- c. Tuliskan kategori-kategori dari penyebab utama sebagai cabang-cabang dari panah utama
- d. Lakukan wawancara mendalam mengenai semua penyebab permasalahan yang mungkin terjadi. Ketika tiap-tiap ide diberikan, fasilitator menuliskannya pada cabang dari kategori yang cocok
- e. Tuliskan penyebab yang lebih detail / levelnya di bawah penyebab utama sebagai cabang dari penyebab utama. Memungkinkan, penyebab yang detail, merupakan penyebab detail dari yang lain. Jika demikian, buatlah garis untuk menghubungkan penyebab itu.
- f. Ketika responden sudah kehabisan ide, fokuskan perhatian pada grafik dimana semua ide ditunjukkan.
- g. Kemudian lingkari bagian yang seharusnya diselidiki. Kemudian tiap bagian yang dilingkari, diskusikan bagaimana dapat menyebabkan permasalahan.
- h. Sekali sudah melingkari bagian tersebut, harus segera membuat rencana untuk memecahkan permasalahan ini. Teknik ini digunakan untuk permasalahan kompleks dengan penyebab ganda, dan dapat mengidentifikasikan penyebab potensial untuk permasalahan dan dapat membedakan yang mana yang harus dipecahkan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disusun alur kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut



Gambar 2. Alur Kerangka Berpikir Pendekatan Masalah

D. Pembatasan Masalah

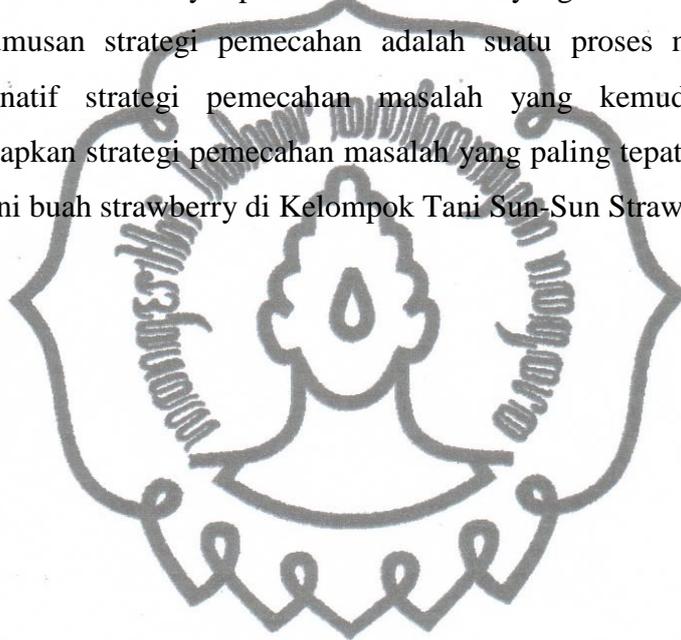
1. Penelitian ini terbatas pada usahatani buah stroberi pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
2. Responden yang diteliti adalah petani buah stroberi yang tergabung pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
3. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *pareto chart*, dan *fishbone chart*.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah stroberi ada empat, yaitu manusia, metode, bahan/masukan, dan lingkungan.

E. Definisi Operasional dan Konsep Pengukuran Variabel

1. Kelompok tani dalam penelitian ini adalah Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro, Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar
2. Kualitas merupakan kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.
3. Buah strawberry adalah buah yang memiliki ciri-ciri berbentuk kerucut hingga bulat, mempunyai rasa khas manis dan menyegarkan. Selain itu buah stroberi mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi dan komposisi gizi cukup lengkap.
4. *Fishbone analysis* adalah suatu alat untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry dan mengidentifikasi faktor penyebab utama kualitas buah stroberi tersebut.
5. Sumber daya manusia adalah sumber daya yang berasal dari manusia yang digunakan dalam proses produksi seperti kemampuan dan pengalaman, pelatihan, dan potensi kreativitas beragam yang digunakan dalam melakukan usaha.
6. Metode adalah cara kerja dimana setiap orang harus melakukan tugasnya sesuai dengan pekerjaannya sehingga proses kerja berjalan baik dan efektif

dengan prosedur proses produksi yang harus dipatuhi oleh masing-masing pihak.

7. Masukan/bahan adalah semua bahan yang digunakan dalam proses produksi seperti bibit yang berkualitas, pupuk dan fungisida..
8. Lingkungan adalah faktor-faktor yang berada di sekitar usahatani buah strawberry yang mendukung atau menghambat kerja pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry seperti cuaca dan suhu yang tidak mendukung.
9. Perumusan strategi pemecahan adalah suatu proses mencari beberapa alternatif strategi pemecahan masalah yang kemudian dipilih dan ditetapkan strategi pemecahan masalah yang paling tepat untuk diterapkan petani buah strawberry di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry.



III. METODE PENELITIAN

A. Metode Dasar Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif yaitu memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah yang aktual. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan, dan kemudian dianalisis. Sehingga metode ini sering pula disebut metode analitik (Surakhmad, 1994).

B. Metode Penentuan Obyek Penelitian dan Masalah

1. Metode Penentuan Obyek Penelitian

Metode penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive*, yaitu penentuan obyek penelitian secara sengaja berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian, dengan obyek penelitian Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry karena Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry memiliki informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Selain itu, Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry merupakan satu-satunya kelompok tani yang mengusahakan budidaya strawberry, berdasarkan informasi dari Ketua Kelompok Tani kualitas buah strawberry belum sesuai dengan yang diharapkan konsumen yaitu buah sempurna tidak cacat, mempunyai bentuk sempurna dan mempunyai warna merah cerah. Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry ini terletak di Desa Kalisoro Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar.

2. Metode Penentuan Masalah

Penentuan masalah didapat dengan wawancara responden yang menggunakan bantuan pedoman wawancara. Penentuan responden dilakukan secara *snowball*. Pada awalnya, responden yang dipilih dengan bertanya kepada Ketua Kelompok Tani. Responden yang dipilih adalah responden yang mengetahui tentang budidaya buah strawberry dengan benar dan permasalahan yang dihadapi dalam budidaya buah strawberry. Sehingga didapat 7 responden dengan alasan sudah mewakili informasi

yang dibutuhkan dan ketika tidak ada variasi jawaban lagi. Pedoman wawancara berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang mendasar dan akan dikembangkan dalam wawancara. Menurut Harisudin (2010), *key informant* dapat memberikan pandangan dan pendapat dalam mengidentifikasi semua pertimbangan mengapa masalah tersebut terjadi. Fungsi dari pedoman wawancara ini adalah untuk mengingatkan aspek-aspek apa yang harus dibahas atau yang ditanyakan pada saat wawancara berlangsung sehingga wawancara tidak menyimpang dari tujuan penelitian.

C. Jenis dan Sumber Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data oleh peneliti (Surakhmad, 1994). Pada penelitian ini data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan menggunakan pedoman wawancara kepada pihak-pihak yang bersangkutan, terutama yang terlibat dalam penentuan kualitas buah strawberry. Sumber data primer adalah responden yang mengetahui tentang budidaya buah stroberi.

b. Data Sekunder

Data sekunder, adalah data yang telah terlebih dulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang diluar peneliti sendiri (Surakhmad, 1994). Data yang di dapat dicatat secara sistematis dan dikutip secara langsung dari instansi pemerintah atau lembaga-lembaga yang terkait dengan penelitian ini. Data sekunder juga diperoleh dari Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dan lembaga-lembaga lain yang terkait dalam penelitian ini.

Tabel 4. Data Primer dan Data Sekunder

No	Sumber Data	Jenis Data
1	<i>Key informant</i> Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry	Data Primer : Data tentang budidaya buah strawberry dan permasalahan yang terjadi di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry
2	BPS	Data Sekunder : Data produksi buah strawberry di Jawa Tengah tahun 2009

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti sehingga didapatkan gambaran mengenai objek yang akan diteliti.

2. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data primer melalui wawancara langsung kepada responden. Wawancara mendalam dilakukan dengan pertanyaan yang bersifat "open ended", dan mengarah pada kedalaman informasi (Sutopo, 2002). Wawancara mendalam merupakan suatu cara mengumpulkan data atau informasi dengan cara langsung bertatap muka dengan maksud mendapatkan gambaran lengkap tentang topik yang diteliti.

3. Pencatatan

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data sekunder yaitu dengan mencatat data dan informasi yang ada pada instansi pemerintah atau pada obyek penelitian di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry.

E. Metode Analisis Data

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry dilakukan dengan menggunakan dua alat, yaitu *pareto chart*, dan *fishbone chart*.

1. *Pareto chart*

Pareto chart digunakan untuk mengidentifikasi faktor apakah yang paling dominan yang berpengaruh terhadap kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.

2. *Fishbone analysis* digunakan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.

Cause Effect Diagram adalah suatu *tools* yang membantu tim untuk menggabungkan ide-ide mengenai penyebab potensial dari suatu masalah. *Fishbone* diagram tergolong praktis, dan memandu setiap tim untuk terus berpikir menemukan penyebab utama suatu permasalahan. Diagram ini juga biasa disebut dengan diagram *fishbone* karena bentuknya yang seperti tulang ikan. Masalah yang terjadi dianggap sebagai kepala ikan sedangkan penyebab masalah dilambangkan dengan tulang-tulang ikan yang dihubungkan menuju kepala ikan. Tulang paling kecil adalah penyebab yang paling spesifik yang membangun penyebab yang lebih besar (tulang yang lebih besar) (ishikawa, 1992).

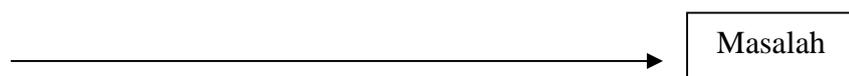
3. Identifikasi Faktor yang Paling Dominan

Langkah-langkah analisis data:

- a. Menentukan tema dan pokok permasalahan.
- b. Menganalisis sebab akibat berdasarkan data dengan menggunakan *fishbone analysis*.

Langkah-langkah *fishbone chart*:

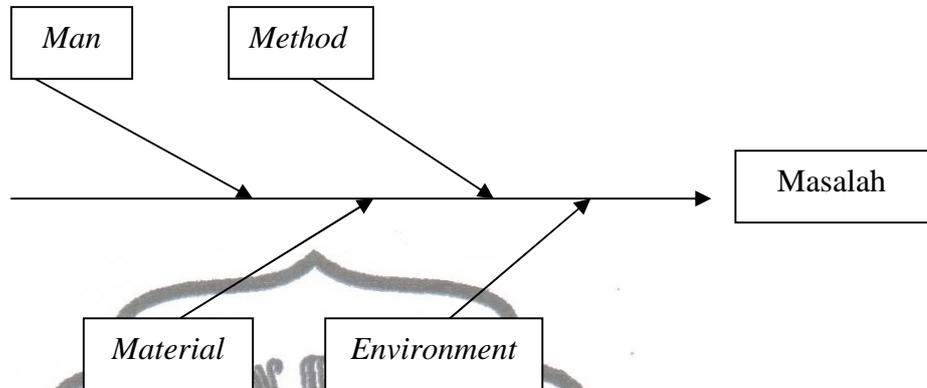
1. Menggambar garis horizontal dengan tanda panah pada ujung sebelah kanan dan suatu kotak di depannya yang berisi masalah yang diteliti.



Gambar 3. Analisis Masalah dengan *Fishbone chart*

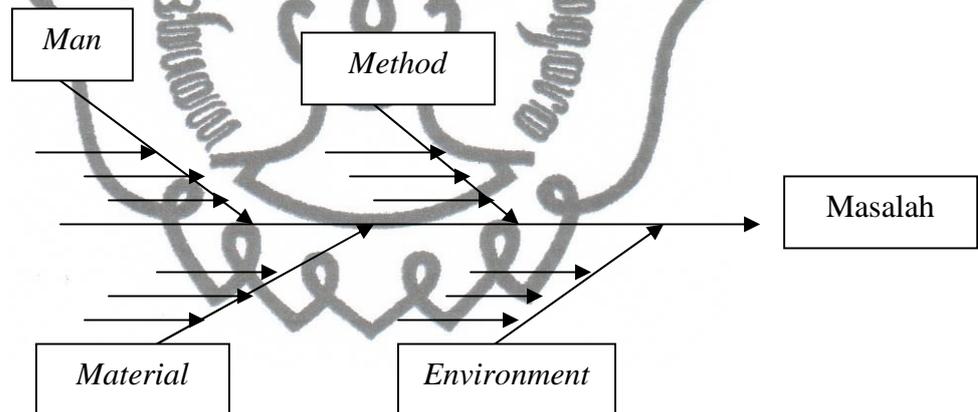
commit to user

- Menuliskan penyebab utama dalam kotak yang dihubungkan ke arah garis panah utama.



Gambar 4. Analisis Penyebab Utama dengan *Fishbone chart*

- Menuliskan penyebab kecil di sekitar penyebab utama dan menghubungkannya dengan penyebab utama.



Gambar 5. Analisis Penyebab Kecil dengan *Fishbone chart*

Tabel 5. Permasalahan Sebab Akibat

Masalah yang terjadi	Faktor yang diamati			
	<i>Man</i>	<i>Method</i>	<i>Material</i>	<i>Environment</i>

- c. Menentukan sebab-sebab potensial dari permasalahan dan menentukan penyebab yang paling dominan dari permasalahan.
- d. Menentukan rencana penanggulangan untuk memecahkan permasalahan yang ada.

Tabel 6. Rencana Penanggulangan

Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi	Rencana penanggulangan
<i>Man</i>		
<i>Method</i>		
<i>Material</i>		
<i>Environment</i>		

- e. Rencana penanggulangan atau tindakan diharapkan dapat diterapkan oleh Kelompok Tani Sun- Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.

IV. KELOMPOK TANI SUN-SUN STRAWBERRY

A. Kondisi Umum Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry

1. Sejarah Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry

Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry didirikan pada bulan April tahun 2001. Pendiri Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry adalah Asmo Gimam, Achmat Sugiono, Sutomo, Sorono, Kasbi, Iriyanto, Sadiyono. Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry beralamat di Desa Kalisoro Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar. Adanya Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry bermula dari gagasan dari petani-petani Desa Kalisoro untuk membentuk Kelompok Tani sebagai wadah untuk diskusi mengenai berbagai permasalahan pertanian. Selain itu, diharapkan dengan adanya kelompok tani akan menerima dan memberikan informasi mengenai budidaya berbagai komoditas pertanian.

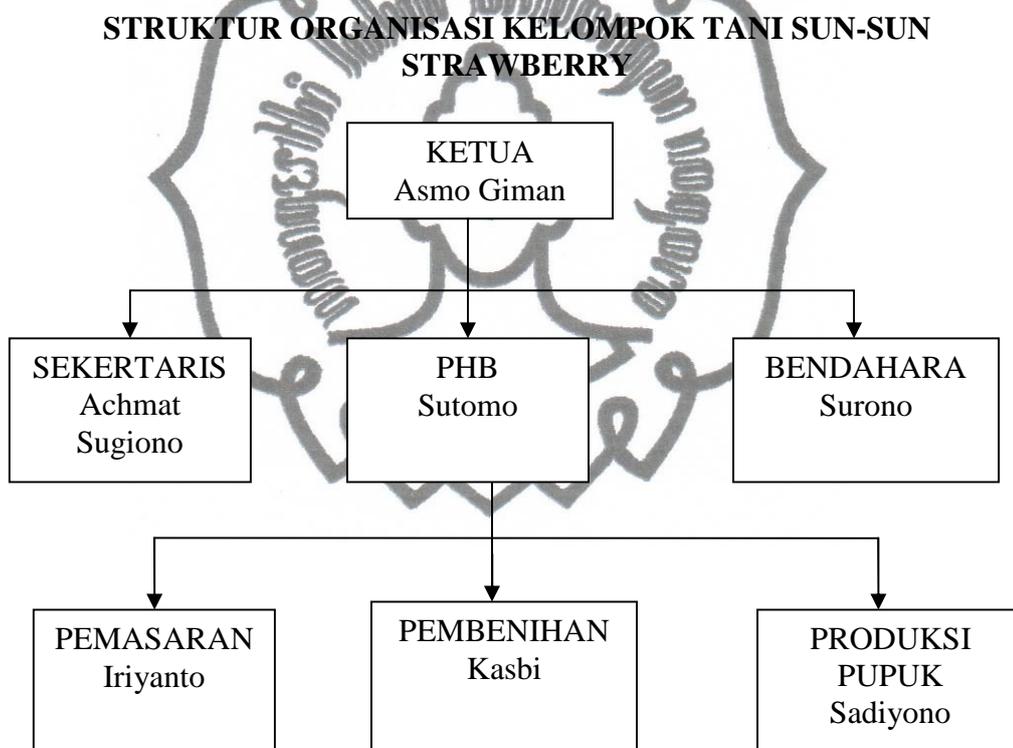
Budidaya buah strawberry dimulai pada bulan April 2001 yang beranggotakan mula-mula 20 orang petani. Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry berdiri dan beraktifitas pada komoditas pertanian secara umum yang biasa dibudidayakan oleh petani-petani setempat seperti wortel, ketela, dan daun bawang. Selain itu, Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry mencoba untuk usahatani buah stroberi. Sebelumnya Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry melakukan ujicoba menanam buah strawberry dengan skala kecil. Hasil dari ujicoba ini adalah bahwa usahatani buah strawberry dinilai lebih adaptif dan mempunyai nilai jual yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan buah lainnya. Berdasarkan kondisi alam Desa Kalisoro yang mendukung untuk usahatani buah strawberry sehingga sampai sekarang petani mengandalkan usahatani buah strawberry.

Pada awal percobaan, Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry memulai budidaya buah strawberry dengan luas lahan 1000 m² dan dimulai dengan bibit stek buah strawberry sebanyak 8000 batang. Dari penanaman buah strawberry diperoleh hasil panen setiap dua hari sekali sebanyak 25 kg. Selanjutnya, budidaya buah strawberry semakin berkembang sampai

sekarang yang telah mencapai luas areal 10 ha per musim. Dengan demikian diharapkan dapat lebih meningkatkan kesejahteraan petani dan dapat memenuhi semua kebutuhan buah strawberry di Karanganyar dan sekitarnya.

2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dibuat untuk memperlancar kegiatan usaha. Struktur organisasi Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



Gambar 6. Struktur Organisasi Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry

Keanggotaan yang tergabung dalam Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry hingga saat ini berjumlah 30 orang. Petani yang terdaftar sebagai anggota Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Daftar anggota Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro

No	Nama	Umur (Th)
1	Asmo Giman	60
2	Budi	38
3	Edi	52
4	Singgih	50
5	Ahmat Sugiyono	39
6	Wagiyo	45
7	Jono	43
8	Darmadi	40
9	Eko	36
10	Sutomo	36
11	Adi	43
12	Iswadi	35
13	Danu	33
14	Larso	37
15	Nur	35
16	Yanto	40
17	Kamitua	44
18	Rahmat	37
19	Iriyanto	43
20	Tutuk	36
21	Sardiyo	35
22	Surono	33
23	Sumardi	34
24	Sugiyono	38
25	Marno	41
26	Sarni	46
27	Purkimun	47
28	Rika	34
29	Kasbi	35
30	Dwi	37

Sumber: Data Sekunder Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Tahun 2010

Petani buah strawberry pada umumnya membudidayakan buah strawberry pada lahan sawah dan tegalan secara bersama-sama. Biasanya setiap petani buah strawberry mempunyai lahan minimal 1000 m².

Petani buah strawberry di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry antusias dalam mengikuti perkembangan tentang buah strawberry seperti berkumpul sebulan sekali dirumah ketua Kelompok Tani untuk membahas tentang perkembangan buah strawberry kedepannya. Hal ini membuktikan bahwa para petani berusaha untuk maju dan mengembangkan buah strawberry yang lebih baik.

B. Unit Usaha

1. Pembénihan dan Bibit

Pada pembénihan tanaman indukan, perlu dipersiapkan terlebih dahulu media tanam. Pembénihan tanaman indukan harus dipisahkan dengan tempat budidaya buah strawberry. Hal tersebut perlu dipersiapkan terlebih dahulu agar ditengah jalanya nanti tidak ada permasalahan.

Bibit buah strawberry yang ada di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dibeli dari Malang kemudian dilakukan usaha pembénihan sendiri oleh kelompok tani. Fungsi pembénihan ini adalah untuk memproduksi bagian vegetatif sebanyak mungkin sebagai bahan tanam. Bibit diambil dari tanaman induk yang berumur 1-2 tahun, sehat, berkualitas, berdaya tumbuh tanam kuat, bebas dari hama dan penyakit.

Bibit strawberry dari perbanyakan secara vegetatif diambil dari bibit anakan dan bibit stolon. Penyiapan bibit anakan dengan cara rumpun dibongkar dengan cangkul, pilah-pilah tanaman indukan menjadi beberapa bagian menggunakan pisau yang tajam. Tiap bagian minimum mengandung satu anakan. Setiap anakan dipindahkan ditempat yang teduh dan lembab yaitu pada bedeng persemaian beratap plastik selama kurang lebih satu bulan.

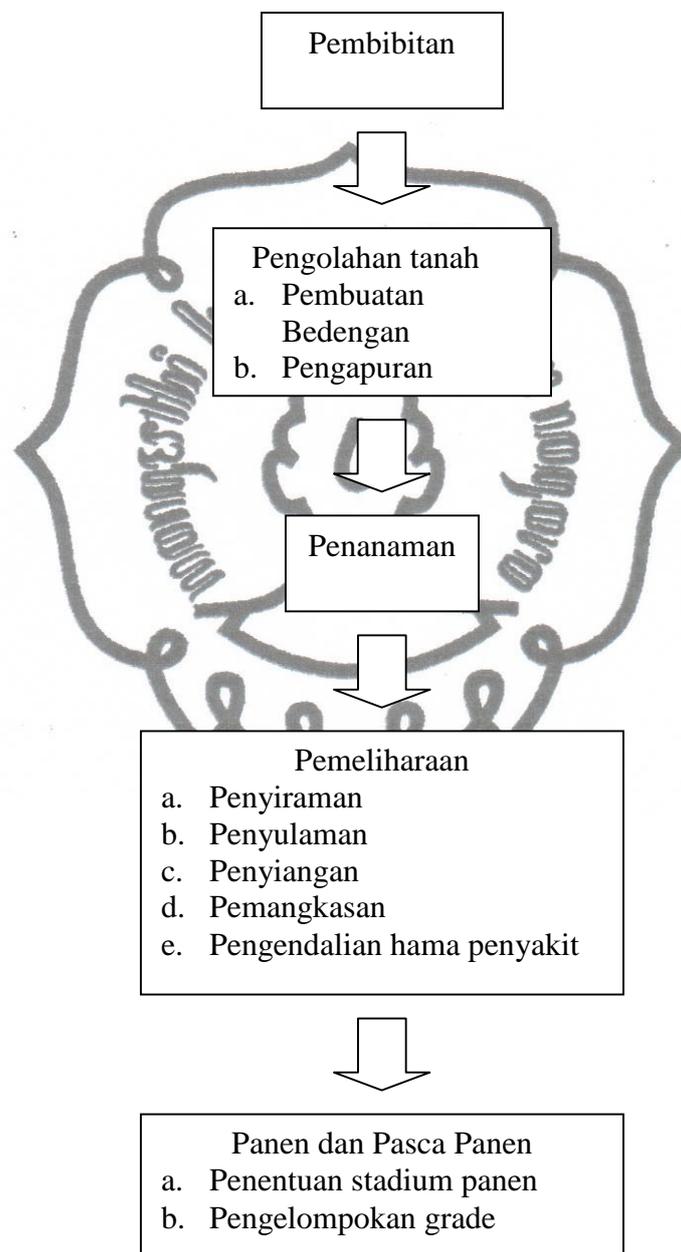
Sedangkan bibit stolon (cabang kecil yang tumbuh mendatar atau menjalar di atas permukaan tanah) yang mulai berbunga pada waktu tanaman berumur dua bulan. Stolon didapat dari induk yang bergeragih

panjang dan bertunas. Timbun pangkal geragih dengan tanah dan tempatkanlah pada tempat yang telah diisi medium tanam. Biarkanlah stolon dan geragih tumbuh memanjang dan mandiri berakar serta bertunas produktif. Pilihlah bakal bibit tanaman yang berasal dari stolon sulur pertama dan kedua, lalu potong kemudian pisahkan dari tanaman induk secara hati-hati. Pemeliharaan bibit tanaman yang berasal dari stolon tersebut dibedakan pembibitan. Setelah bibit tanaman stroberi tersebut telah mencapai tinggi 10 cm dan berdaun rimbun bibit siap dipindahkan ke lahan.



2. Produksi

Proses produksi buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 7. Bagan Proses Produksi Buah Strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry

Sebelum dilakukan proses produksi, perlu penyiapan sarana dan prasarana seperti pemilihan lokasi dan sarana irigasi. Penentuan lokasi harus ditentukan dulu sebelum dimulai budidaya buah strawberry. Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry menggunakan kombinasi dari system penyiraman, yaitu system irigasi kocor dan gembor.

Tanaman buah strawberry mempunyai syarat tumbuh, yaitu ditanam pada suhu optimal antara 17°C – 20°C dan suhu udara minimal antara 4°C – 5°C , kelembapan uadara (Rh) 80% - 90%. Sebelum dilakukan proses produksi, yang harus dilakukan adalah mengkoordinir bagian produksi buah strawberry, menjadwalkan waktu tanam, mengatur pola tanam, dan berapa jumlah yang akan ditanam pada areal yang telah dipersiapkan. Media tanam harus dipersiapkan sebelum dilakukan penanaman. Tanah yang ideal untuk tanaman buah strawberry adalah bertekstur liat berpasir, subur, gembur dan drainasinya baik, tidak mengandung hama dan penyakit. Pengolahan media tanam adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan bedengan

Pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul. Tanah diolah hingga tanah menjadi gembur. Kemudian pembuatan bedengan atau gundukan kasar sesuai sistem penyiraman lahan yang diinginkan. Bedengan berukuran lebar 80 cm – 120 cm, dan tinggi 30 cm – 40 cm dan jarak gundukan 60 cm, dan panjang disesuaikan dengan keadaan alam.

b. Pemberian Kapur

Pengapuran tanah dilakukan dengan untuk menaikkan kadar asam tanah. Tujuanya agar derajat keasaman (pH) yang baik untuk pertumbuhan buah stroberi 5,5 – 6,7 tetap terjaga. Dosis disesuaikan dengan luas lahan yang ada. Pengapuran dilakukan dengan cara disebar merata pada permukaan bedengan.

Setelah membuat bedengan dan melakukan pengapuran pada tanah, maka yang harus dilakukan adalah memberikan pupuk kandang yang

disebar kemudian dicampur secara merata dengan tanah kemudian didiamkan anginkanlah tanah minimem selama 15 hari. Selanjutnya, dilakukan pemupukan dasar dan didiamkan selama satu minggu. Tahap selanjutnya adalah memilih dan menyiapkan varietas dan benih yang akan ditanam. Benih dengan varietas yang akan ditanam harus dipersiapkan terlebih dahulu agar pada saat penanaman tidak tercampur dengan varietas satu dengan lainnya. Selain itu, penyiapan varietas dilakukan menurut perkiraan terhadap selera konsumen terhadap warna dan bentuk buah yang akan dihasilkan pada waktu yang akan datang.

Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dulu menentukan jadwal tanam, mengatur pola tanam, pembuatan lubang tanam, dan pemberian pupuk dasar. Pembuatan lubang tanam dengan menggunakan bambu atau kayu penugal. Jarak tanam pada lahan bedengan adalah 60 cm. Penanaman dilakukan pada pagi hari atau sore hari dimana suhu udara tidak terlalu panas dan sinar matahari belum atau sudah tidak terik. Setelah penanaman dilakukan dengan penyiraman biasanya dengan cara gembor karena dengan sistem irigasi ini air dapat tersebar dan dapat diterima tanaman secara merata.

Pemeliharaan yang dilakukan seperti penjarangan, penyulaman, penyiangan, dan penyiraman. Penyulaman dilakukan jika ada bibit yang layu permanen atau mati dengan cara mengganti bibit yang baru. Penyulaman dilakukan seawal mungkin, paling lambat 15 - 30 hari setelah tanam. Waktu penyiangan tergantung pada keadaan pertumbuhan gulma. Penyiraman yang paling baik adalah pada pagi atau sore hari. Pengairan harus dilakukan secara kontinu 2 kali sehari, terutama bila tidak ada hujan. Penyiraman dengan cara kocor hingga tanah basah. Pemberian air tidak boleh berlebihan sampai lahan menjadi tergenang. Keadaan aerob seperti ini dapat menyebabkan akar sulit untuk bernapas dan dapat menyebabkan kematian. Sebaliknya, tanaman buah strawberry yang kekurangan air dapat menghambat pertumbuhan dan mempengaruhi kualitas buah strawberry. Pemupukan susulan dilakukan *commit to user* sebulan setelah tanam.

Pengendalian terhadap hama dan penyakit dilakukan ketika tanaman terserang hama penyakit. Hama yang sering menyerang tanaman buah strawberry adalah kutu daun atau aphids (*Chaetosiphon fragaefolii*), Tungau (*Tetranychus sp.* Dan *Tarsonemus sp.*), dan ulat tanah (*Agrotis segetum*). Pengendalian yang dilakukan untuk mengendalikan kutu adalah menjaga kebersihan (sanitasi) kebun, memotong bagian tanaman yang terserang berat. Pengendalian untuk tungau adalah dengan cara memasang perangkap hama, serta aplikasi insektisida Omite 570 EC atau Mitac 200 EC. Pengendalian untuk ulat tanah mengumpulkan dan membunuhnya pada siang hari, dan menjaga kebersihan kebun.

Jenis penyakit yang menyerang tanaman buah strawberry adalah Kapang kelabu (*Grey Mould*) pada buah, busuk buah matang (*Ripe Fruit Rot*). Penyebab Kapang kelabu adalah cendawan atau jamur *Botrytis cinerea Pers* jamur ini akan menginfeksi buah pada stadium pentil hingga masak. Gejala yang timbul bagian buah yang sudah terkena penyakit ini mula-mula busuk lunak berwarna coklat, kemudian mengering. Pengendalian yang dilakukan dengan cara sanitasi kebun, membuang bagian tanaman yang terkena infeksi, pergiliran (rotasi) tanaman. Penyakit tepung oidium disebabkan oleh cendawan (*Colletotrichum fragariae Brooks*). Gejala yang ditimbulkan adalah buahnya busuk kebasah-basahan berwarna coklat muda, agak mengendap dan buah dipenuhi massa spora yang berwarna merah jambu. Pengendalian penyakit ini dengan memperbaiki drainase tanah agar lahan tidak berada dalam keadaan yang lembab, membuang buah yang telah terinfeksi, pemulsaan dan aplikasi fungisida berbahan aktif Kocide 80 AS, Funguran 82 WP, dan lain-lain.

Penentuan stadium waktu panen adalah bila buah dipegang terasa agak kenyal atau empuk. Kulit buah dominan berwarna merah atau hijau kemerah-merahan hingga kuning kemerah-merahan mengkilap. Buah berumur 2 minggu sejak pembungaan atau lebih kurang 10 hari sejak pembentukan buah pentil. Waktu panen yang paling baik adalah pada pagi atau sore hari serta keadaan cuaca cerah. Selain itu, bagi petani waktu

panen didasarkan pada pertimbangan kepraktisan. Misalnya, panen pada waktu pagi hari dengan alasan dapat segera dipasarkan ke pasar. Panen dilakukan dengan cara dipetik atau digunting pada bagian tangkai buah serta kelopaknya. Panen buah stroberi dilakukan 2 hari sekali.

Setelah panen selesai, petani kemudian mengumpulkan buah stroberi yang kemudian ditaruh pada wadah secara hati-hati agar buah tidak memar, kemudian dikumpulkan dan disetorkan pada Kelompok Tani. Pengurus Kelompok Tani yang menyortir bunga buah strawberry dan memisahkan berdasarkan warna buah dan ukurannya. Buah strawberry dipisahkan berdasarkan kriteria kualitasnya meliputi penampilan yang menarik, sehat dan bebas dari hama penyakit, dan bentuk sempurna. Buah strawberry dibedakan menjadi tiga grade, yaitu grade A, B, dan C. Grade A diameter lebih dari 2 cm, kualitas buah baik dengan warna menarik, segar dan tidak cacat. Grade B diameter kurang dari 2 cm, kualitas buah baik, bentuk bulat lonjong, segar dan tidak cacat, dan grade C diameter kurang dari 2 cm, buah tidak segar dan lecet. Buah strawberry dibungkus dengan kotak plastik bening (trasparan) dengan kapasitas berat 1 ons – 1 kg tergantung pada permintaan pasar. Memasukkan buah strawberry yang telah dipanen tersebut secara berhati-hati kedalam kotak plastik agar buah tidak rusak.

3. Pemasaran Buah Stroberi

Pemasaran yang ada di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry termasuk pemasaran satu atap, yaitu petani hanya diarahkan sebagai produsen sehingga kegiatan pemasaran dilakukan oleh kelompok tani. Pemasaran yang dilakukan oleh kelompok tani dengan cara memasok buah strawberry ke swalayan yang ada di Solo dan sekitarnya. Selain itu sebagian konsumen datang langsung ke Sun-Sun Strawberry, dan pelanggan tetap seperti pedagang buah di pasar. Penyetoran buah strawberry dilakukan setiap dua hari sekali.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul “Aplikasi *Fishbone Analysis* dalam Meningkatkan Kualitas Buah Strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar” ini dilaksanakan pada Bulan Juni–Juli 2011. Hasil observasi yang telah dilakukan di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry terdapat beberapa permasalahan pada produksi buahnya. Permasalahan yang timbul yaitu buah cacat, bentuk buah tidak sempurna, dan warna buah tidak merah cerah masalah tersebut menyebabkan penolakan buah strawberry yang mengakibatkan turunnya harga dari buah strawberry tersebut dan tidak diminati oleh konsumen.

Berdasarkan informasi dari responden penelitian permasalahan yang paling dominan di Sun-Sun Strawberry adalah buah strawberry yang kurang dari standar kualitas. Kualitas buah strawberry yang kurang menyebabkan adanya penolakan buah strawberry oleh konsumen dan dijual dengan harga kurang dari standar. Penolakan buah strawberry dikarenakan kriteria dari kualitas buah strawberry yang belum terpenuhi, yaitu warna buah merah cerah, bentuk buah yang sempurna, dan buah tidak cacat. Harga buah strawberry *grade A* Rp 35.000,-/kg dengan kriteria diameter lebih dari 2 cm, kualitas buah baik dengan warna menarik, segar dan tidak cacat, dan *grade B* Rp 15.000,-/kg dengan kriteria diameter kurang dari 2 cm, kualitas buah baik, bentuk bulat lonjong, segar dan tidak cacat. Sedangkan pada buah strawberry yang kualitasnya kurang yaitu *grade C* dengan kriteria diameter kurang dari 2 cm, buah tidak segar dan lecet biasanya dibuat produk olahan.

Kualitas buah strawberry yang kurang baik terjadi karena adanya sebab-sebab tertentu. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dan faktor-faktor penyebab penolakan buah strawberry karena kualitas kurang dari yang diharapkan kemudian ditetapkan faktor penyebab yang paling dominan yang selanjutnya ditentukan strategi pemecahan yang tepat untuk dilakukan dalam

meningkatkan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk memperoleh jawaban dari perumusan masalah penelitian:

1. Observasi dilakukan menyeluruh yaitu pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry.
2. Observasi pada proses produksi buah strawberry dilakukan meliputi: manusia, metode, material, dan lingkungan untuk mengetahui penyebab pada buah strawberry yang kualitasnya kurang baik.
3. Observasi dalam penelitian ini melibatkan petani buah strawberry.
4. Wawancara mendalam dilakukan untuk mengetahui lebih jelas mengenai masalah yang dihadapi oleh petani dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry.
5. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui masalah yang dihadapi petani buah strawberry dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
6. Setelah diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry, dapat diketahui faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar.
7. Peneliti menetapkan pemecahan yang tepat untuk diterapkan pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dalam meningkatkan kualitas buah strawberry.

Penolakan terhadap buah strawberry dikarenakan kriteria dari kualitas buah strawberry yang tidak dipenuhi, yaitu warna buah merah cerah, bentuk buah yang sempurna, dan buah tidak cacat. Dalam setiap proses produksi, produsen selalu berusaha untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Namun untuk mencapai dan mempertahankan kualitas produk, ternyata petani selalu dihadapkan pada permasalahan.

Setelah mengetahui permasalahan yang ada, hal terpenting yang harus dilakukan dan ditelusuri adalah mencari penyebab dari timbulnya permasalahan tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi dan menjadi penyebab adanya permasalahan pada kualitas buah strawberry secara umum adalah sebagai berikut:

1. Petani (*Man*)

Para petani buah strawberry yang melakukan pekerjaan yang terlibat dalam proses produksi. Pengalaman petani dalam memproduksi buah strawberry sangat berpengaruh karena dalam memproduksi buah strawberry memerlukan pengalaman dan ketelitian dari petani dalam usahatani buah strawberry. Selain itu, petani harus mempunyai kesadaran untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas buah strawberry agar dihasilkan produk buah strawberry yang berkualitas baik. Sehingga petani dalam melakukan usahatannya dengan kemampuan maksimal yang dimilikinya.

Petani yang terdaftar pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry termasuk petani yang dinilai sudah baik karena para petani dapat membudidayakan buah strawberry dengan hasil yang cukup memuaskan yaitu setiap 1000 m² lahan menghasilkan buah strawberry sekitar 375 kg setiap satu bulan. Selain itu, para petani didukung dengan antusias petani dalam mengikuti perkembangan tentang budidaya buah strawberry seperti pelatihan pembibitan tanaman induk tentang buah strawberry. Hal ini membuktikan bahwa petani berusaha untuk memajukan usaha budidaya buah strawberry. Namun, dalam budidaya buah strawberry membutuhkan ketelitian yang besar karena bila petani salah atau kurang dalam memberikan sesuatu maka hasil yang didapat akan berbeda. Permasalahan pada petani, yaitu petani kurang memiliki sikap kedisiplinan dan ketelitian dalam hal perawatan tanaman buah strawberry khususnya pada saat tanaman terserang oleh hama dan penyakit. Petani harus selalu melihat kondisi tanaman setiap hari agar bila tanaman terkena serangan hama penyakit dapat segera dikendalikan.

2. Masukan (*Material*)

Material yang digunakan dalam produksi buah strawberry sangat mempengaruhi kualitas dari produk yang dihasilkan dan kelancaran dari proses produksi baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Apabila masukan yang digunakan baik dan tepat, maka hasil produk tersebut juga akan berkualitas baik. Selain itu, ketersediaan benih dengan varietas yang cocok harus selalu tersedia setiap kegiatan penanaman dilakukan. Permasalahan pada bibit terjadi karena ketersediaan stok bibit dengan varietas yang cocok pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry. Varietas buah stroberi yang cocok ditanam pada lahan di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry seperti Silva, dan Tristar. Bibit yang diambil dari Batu Malang Jawa Timur kemudian dikembangkan menjadi stek indukan di kelompok tani yang nantinya akan dipasarkan pada anggota. Namun, kadang kala petani juga kehabisan stok bibit dengan varietas yang dibeli pihak Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry akibatnya petani terpaksa kadang menanam varietas yang kurang cocok misalnya Halanda. Akibat dari menanam varietas yang kurang cocok ini hasil dari buah strawberry kurang dari yang diharapkan, misalnya buah tidak tahan lama karena buah strawberry jenis Tristar dapat bertahan sekitar 4 hari, tanaman kurang tahan dari serangan hama penyakit, dan warna buah yang dihasilkan kurang cerah.

3. Teknik Budidaya (*Method*)

Metode yang dijalankan petani diharapkan dapat menghasilkan produk buah strawberry yang sesuai dengan kualitas yang diharapkan. Namun, pada kenyataannya para petani kurang memperhatikan dan menerapkan budidaya secara tepat. Metode yang kurang diperhatikan oleh petani khususnya pada saat perawatan tanaman bila terkena serangan hama penyakit, pada saat tanaman tumbuh sehingga harus diperkirakan kapan tanaman diberi pupuk, pada saat perlakuan pemangkasan, dan penyiraman dua kali sehari pagi dan sore hari. Padahal apabila ada metode yang tidak

commit to user

dilaksanakan dengan tepat maka hasil akhirnya akan berbeda dengan yang diharapkan.

Pada saat pengendalian hama dan penyakit, petani harus menggunakan pestisida dengan tepat yaitu dengan menggunakan pestisida yang sesuai dengan jenisnya dan dengan dosis yang tepat serta tidak boleh dicampur dengan menggunakan pestisida lainnya. Misalnya, jika yang menyerang tanaman adalah jenis penyakit oleh jamur maka harus segera dikendalikan dengan fungisida yang tepat seperti Kocide 80 AS, Funguran 82 WP, Cupravit OB 21. Tanaman buah strawberry memerlukan perlakuan pemangkasan daun pada daun-daun yang terlalu rimbun dilakukan sedini mungkin agar tidak terlanjur tumbuh banyak. Hal ini harus dilakukan dengan segera dan tepat karena dapat mempengaruhi bentuk buah yang tidak sempurna.

4. Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan yang sangat berpengaruh terutama adanya persyaratan tumbuh dari tanaman bunga buah strawberry. Mulai dari syarat dari tanaman buah strawberry memerlukan syarat tumbuh yang harus dipenuhi seperti kelembaban udara 80-90% dan suhu udara antara 17-20°C. Lingkungan merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh manusia tetapi hanya dapat dilakukan upaya penyesuaian terhadap kondisi lingkungan yang terus berubah sesuai dengan keadaan alam. Oleh karena itu, permasalahan lingkungan dapat dilakukan upaya penyesuaian dengan kondisi yang ada.

Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar mempunyai ketinggian tempat antara 1.200 m dpl. Pada ketinggian tempat tersebut wilayah Wonokerso mempunyai suhu sekitar 17-20°C sehingga cocok untuk budidaya buah strawberry. Pada waktu penelitian ini, keadaan cuaca berubah-ubah dari siang hari yang panas kemudian sore langsung berawan dan grimis. Hal ini yang menyebabkan suhu dan kelembaban udara juga ikut berubah. Maka, petani harus

berupaya untuk selalu menyesuaikan kondisi lahan yang sejuk dengan kelembaban tinggi dengan cara penyiraman dengan sistem kocor.

Permasalahan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar ada tiga, yaitu warna buah tidak merah cerah, bentuk buah tidak sempurna, dan buah cacat. Permasalahan ini diketahui berdasarkan wawancara kepada responden yaitu Ketua Kelompok Tani dan anggota yang mengetahui tentang budidaya buah strawberry dengan benar. Permasalahan ini yang yang menyebabkan kualitas dari buah strawberry tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh petani maupun konsumen dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Permasalahan Kualitas Buah Strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry di Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar

Masalah yang Terjadi	Persentase (%)	Persentase Kumulatif (%)
Buah cacat	42,85	42,85
Bentuk buah yang tidak sempurna	28,57	71,42
Warna buah tidak merah cerah	28,57	100,00

Sumber: Analisis Data Primer



Buah sempurna

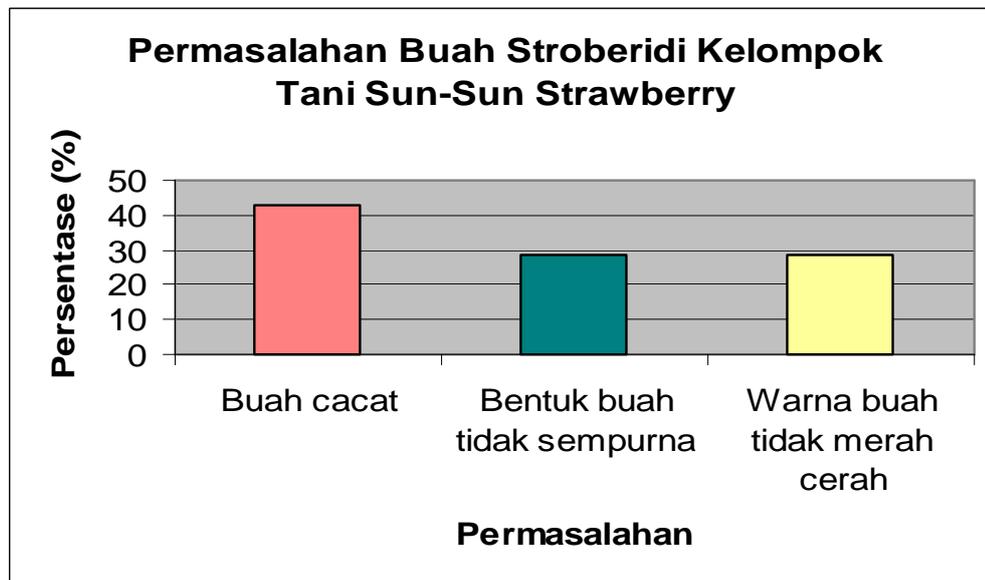
Buah Cacat

Bentuk Buah Tidak Sempurna

Warna Buah Tidak Sempurna

Gambar 8. Perbedaan Buah Sempurna dan Tidak Sempurna

Berdasarkan Tabel 8, permasalahan tersebut diurutkan berdasarkan persentase mulai dari yang terbesar hingga yang terkecil dan dibuat persentase kumulatifnya. Persentase kumulatif berguna untuk menyatakan berapa perbedaan yang ada dalam frekuensi kejadian diantara beberapa permasalahan yang terjadi. Diagram pareto disusun dari kiri dengan persentase yang terbesar hingga yang terkecil. Berdasarkan Tabel 8, maka dapat disusun sebuah Diagram *Pareto* yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Diagram *Pareto* Permasalahan Kualitas Buah Strawberry di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry

Berdasarkan Diagram *Pareto* di atas dapat diketahui bahwa persentase permasalahan kualitas buah strawberry yang terjadi di Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry yang terjadi ada tiga, yaitu warna buah tidak merah cerah, bentuk buah tidak sempurna, dan buah cacat. Namun, permasalahan yang paling dominan adalah buah cacat karena adanya serangan penyakit sebesar 42,85%. Penyakit yang menyerang tanaman buah strawberry adalah cendawan *Collrototrichum fragariae Brooks*. Penyakit yang menyerang tanaman dapat menyebabkan buah yang telah matang menjadi busuk kebasah-basahan berwarna coklat muda, agak mengendap, dan buah dipenuhi masa spora yang berwarna merah jambu. Hal ini menyebabkan buah strawberry menjadi cacat.

Permasalahan yang kedua dan ketiga adalah bentuk buah tidak sempurna, dan warna buah tidak merah cerah sebesar 28,57%. Bentuk buah tidak sempurna menyebabkan buah tidak menarik yang disebabkan oleh hama kepik (*Ternished paln bug*). Kerusakan yang ditimbulkan yaitu mengisap cairan pada buah stroberi, kepik ini merusak calon-calon biji sehingga buah yang kemudian terbentuk menjadi abnormal. Selain itu untuk mendapatkan bentuk buah yang sempurna maka pada tanaman buah strawberry diperlukan pemangkasan pada buah stadium pentil yang tumbuh berlebihan.

Pemangkasan buah stadium pentil bertujuan agar dapat memperoleh buah yang ukurannya besar dan bentuk sempurna. Setiap tangkai pada tanaman buah strawberry cukup disisakan satu butir buah yang terbaik, sedangkan buah yang lain dibuang.

Sedangkan untuk permasalahan yang ketiga adalah warna buah tidak merah cerah. Penyebabnya adalah cuaca dan suhu yang kurang mendukung. Kurangnya sinar matahari dan terlalu banyaknya air dari air hujan membuat warna buah strawberry tidak bisa merata dan kebanyakan warnanya menjadi tidak terlalu merah (pucat).

Berdasarkan Diagram *Pareto* di atas dapat diketahui bahwa permasalahan yang paling dominan dalam meningkatkan kualitas buah strawberry, yaitu buah cacat.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada produksi buah strawberry, petani selalu berusaha untuk menghasilkan produk buah strawberry yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Namun untuk mencapai dan mempertahankan kualitas produk tersebut, ternyata petani selalu dihadapkan pada permasalahan. Demikian juga pada produk buah strawberry yang dihasilkan, pada kenyataannya selalu ada perbedaan dengan spesifikasi yang telah ditetapkan walaupun adanya perbedaan yang sangat kecil. Oleh karena itu, dalam melakukan proses produksi harus mempunyai standar atau batas-batas penyimpangan produk yang dihasilkan yang masih bisa diterima. Dengan adanya batasan penyimpangan suatu produk tersebut, diharapkan Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dapat mengetahui penyimpangan itu sejak awal sehingga pada tahap selanjutnya penyimpangan tersebut dapat dikurangi atau bahkan dapat dihilangkan.

Wawancara mendalam yang dilakukan pada penelitian ini guna mengetahui permasalahan yang ada pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas buah strawberry. Permasalahan yang terjadi pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry berkaitan dengan buah strawberry adalah sebagai berikut:

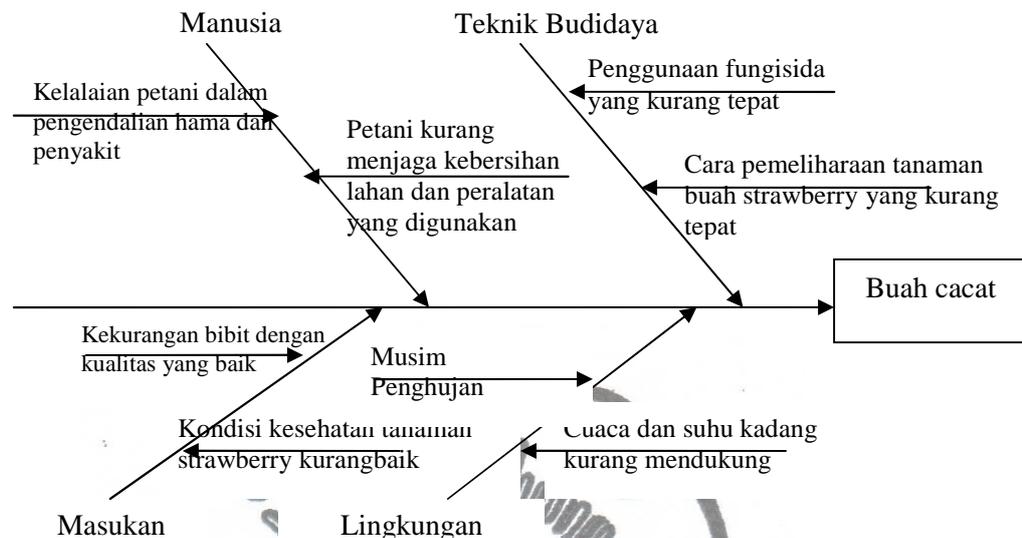
I. Buah cacat

Adanya serangan penyakit pada buah yang menyebabkan buah cacat. Penyakit yang menyerang tanaman buah strawberry adalah antraknosa yang disebabkan oleh cendawan *Collrototrichum fragariae* Brooks. Para petani biasanya mengendalikan cendawan ini dengan menggunakan fungisida berbahan aktif tembaga seperti Kocide 80 AS, Funguran 82 WP, Cupravit OB 21 secara teratur setiap seminggu sekali. Pengendalian lain untuk penyakit ini dapat dilakukan dengan memperbaiki drainase tanah agar lahan tidak berada dalam keadaan yang lembab, dan membuang buah yang telah terinfeksi.

Tabel 9. Permasalahan Sebab Akibat untuk Buah Cacat

No.	Faktor-faktor yang diamati	Masalah yang terjadi
1.	Manusia	1. Kelalaian petani dalam hal pengendalian hama dan penyakit 2. Petani kurang menjaga kebersihan lahan dan peralatan yang digunakan
2.	Teknik Budidaya	1. Penggunaan fungisida yang kurang tepat 2. Cara pemeliharaan tanaman buah strawberry yang kurang tepat
3.	Masukan/Bahan	1. Kekurangan bibit dengan kualitas yang baik 2. Kondisi kesehatan tanaman stroberi kurang baik
4.	Lingkungan	1. Cuaca dan suhu yang kadang kurang mendukung 2. Musim penghujan

Sumber: Analisis Data Primer



Gambar 10. *Fishbone Chart* untuk Permasalahan Buah Cacat

Berdasarkan *fishbone chart* di atas dapat diketahui bahwa faktor-faktor penyebab dari buah cacat ada empat faktor, yaitu *man*, *methode*, *material*, dan *environment*. Berikut ini adalah rincian dari keempat faktor tersebut:

1. Petani (*Man*)

a. Kelalaian petani dalam hal pengendalian hama dan penyakit

Petani dalam hal merawat tanaman pada saat tanaman terserang hama dan penyakit kurang teliti dalam mengenali hama atau penyakit apa yang sedang menyerang tanaman. Akibatnya, petani dalam mengendalikan hama penyakit tersebut kurang tepat sehingga tanaman terserang hama penyakit tersebut. Pada masa perawatan, petani kadang lalai membiarkan tanaman yang sakit pada hari itu, padahal harus segera dikendalikan pada waktu itu juga dan tidak boleh ditunda. Hal ini dilakukan supaya penyakit tidak menular pada tanaman yang lainnya.

b. Petani kurang menjaga kebersihan lahan dan peralatan yang digunakan

Kebersihan lahan dan peralatan sehari-hari yang digunakan seharusnya terbebas dari kotoran agar buah dan tanaman strawberry terhindar dari kuman penyakit. Sebelum peralatan digunakan untuk proses pengolahan di lahan, maka peralatan sebaiknya harus terlebih

dahulu dibersihkan dengan cara di cuci sampai bersih agar tidak menimbulkan penyakit pada tanaman.

2. Teknik Budidaya (*Method*)

a. Penggunaan Fungisida yang kurang tepat

Penggunaan fungisida terhadap hama penyakit yang menyerang tanaman kurang tepat sesuai dosis yang digunakan. Pada saat tanaman terserang oleh hama penyakit, petani kurang mengetahui dosis yang seharusnya diberikan. Pada saat hama penyakit menyerang sudah parah, seharusnya petani memberikan dosis yang lebih banyak tetapi petani memberikan doses dengan perkiraan saja tanpa membaca panduannya. Sehingga menyebabkan dosis yang diberikan kurang, dan berakibat hama penyakit tersebut masih tetap hidup. Tetapi jika dosis yang digunakan tepat hama dan penyakit dapat dikendalikan dengan baik.

b. Cara pemeliharaan tanaman buah strawberry yang kurang tepat

Tanaman buah strawberry memerlukan perawatan yang baik. Pada saat tanaman terserang hama penyakit, maka pada saat itu juga harus segera dilakukan pengendalian terhadap hama penyakit, membuang buah yang telah terinfeksi, atau mencabut tanaman yang buahnya sudah terserang berat agar tidak menyerang tanaman yang lainnya. Kedisiplinan, dan ketelitian dalam pemeliharaan tanaman buah strawberry sangat diperlukan. Maka dari itu pemeliharaan harus benar dan tepat.

3. Masukan (*Material*)

a. Kekurangan bibit dengan kualitas yang baik

Pada tanaman buah stroberi ada beberapa varietas yang tidak sesuai jika ditanam tetapi tetap ditanam dikarenakan kekurangan bibit. Varietas bibit buah strawberry yang cocok misalnya Silva, dan Tristar. Sedangkan varietas bibit yang kurang cocok adalah Halanda. Petani masih belum bisa dalam hal perbenihan yang tepat. Bibit yang dikembangkan di kelompok tani dibeli dari Batu Malang Jawa Timur.

Kemudian para petani menggunakannya sebagai stek indukan dan mencoba melakukan pembibitan sendiri.

b. Kondisi kesehatan strawberry kurang baik

Kondisi kesehatan dari tanaman satu dengan yang lain sangat berpengaruh. Hal ini dikarenakan jika tanaman yang satu terkena penyakit tidak segera dicabut sehingga menular ke tanaman yang lainnya. Jika tanaman yang sakit tidak segera dipotong atau dicabut maka penyakit dapat menyerang semua tanaman yang ada.

4. Lingkungan (*Environment*)

a. Cuaca dan suhu yang kadang kurang mendukung

Cuaca dan suhu kadang kurang mendukung sehingga tanaman menjadi kurang baik. Keadaan suhu dan cuaca pada waktu siang hari terasa panas sekali dan kemudian sore hari langsung turun hujan. Suhu yang ada pada lahan tidak menentu sehingga petani harus waspada terhadap perubahan cuaca dan suhu. Jika cuaca panas maka pada pagi dan sore hari tanaman buah strawberry harus disiram supaya terjaga kelembaban udara yang ada di lahan tetap tinggi dan akibatnya suhu tetap sesuai yang dibutuhkan tanaman.

b. Musim Penghujan

Pada saat musim penghujan maka petani harus menyiapkan perlindungan dengan memberikan penangkulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Sedangkan untuk bergiliran tanaman tujuannya selain untuk mengantisipasi cuaca dan suhu yang kurang mendukung juga untuk memutus perkembangbiakan hama dan penyakit dan untuk menyuburkan tanah.

II. Bentuk Buah yang tidak Sempurna

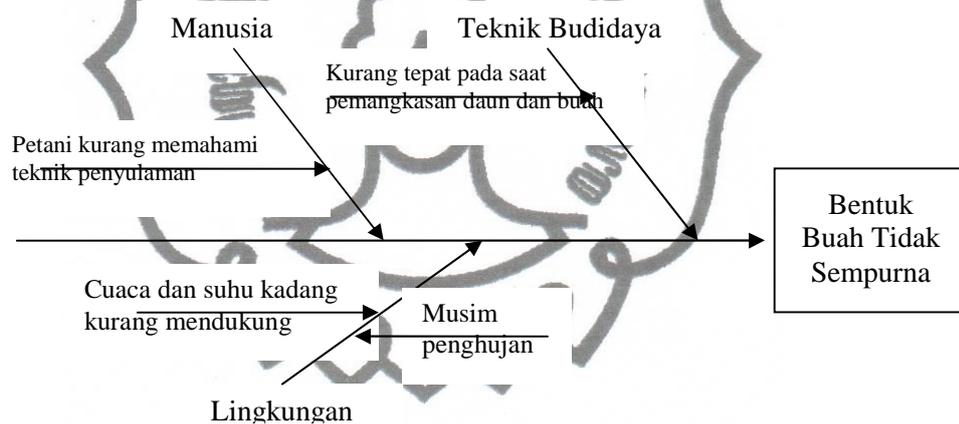
Bentuk buah tidak sempurna menyebabkan buah tidak menarik. Bentuk buah tidak sempurna disebabkan pada masa generatif adanya keterlambatan pemangkasan. Pemangkasan pada tanaman buah strawberry ada dua yaitu pemangkasan pada daun dan buah. Pemangkasan pada daun

yang bertujuan untuk meningkatkan produktifitas tanaman buah strawberry berbunga atau berbuah. Pemangkasan pada bunga pertama dan buah stadium pentil bertujuan agar memperoleh buah ukuran besar dan bentuk yang sempurna dengan kualitas yang baik.

Tabel 10. Permasalahan Sebab Akibat untuk Bentuk Buah Tidak Sempurna

No.	Faktor-faktor yang diamati	Masalah yang terjadi
1.	Manusia	Petani kurang memahami teknik penyulaman
2.	Teknik Budidaya	Kurang tepat pada saat pemangkasan daun dan buah
3.	Lingkungan	a. Cuaca dan suhu kadang kurang mendukung b. Musim penghujan

Sumber: Data Primer



Gambar 11. *Fishbone Chart* untuk Permasalahan Bentuk Buah Tidak Sempurna

Berdasarkan *fishbone chart* di atas dapat diketahui bahwa faktor-faktor penyebab dari buah strawberry bentuknya tidak sempurna ada tiga faktor, yaitu *man*, *method*, dan *Environment*. Berikut ini adalah rincian dari ketiga faktor tersebut:

1. Manusia (*Man*)

Petani kurang memahami teknik penyulaman khususnya pada saat bibit tanaman strawberry ada yang mati atau tumbuh secara abnormal tidak segera disulam. Penyulaman yang terlambat dapat menyebabkan terjadinya pertumbuhan tanaman tidak seragam sehingga menghambat pembentukan yang sempurna.

commit to user

2. Teknik Budidaya (*Method*)

Pemangkasan dilakukan pada tanaman buah strawberry yang tumbuh terlalu rimbun yang mempunyai banyak daun dan sulur karena akan mempengaruhi produktifitas berbunga dan berbuah. Selain itu pemangkasan juga dilakukan bunga pertama dan bunga stadium pentil yang tumbuh berlebihan. Pemangkasan bunga bertujuan agar dapat memperoleh buah berbentuk sempurna dan berkualitas prima.

3. Lingkungan (*Environment*)

Cuaca dan suhu yang kurang mendukung dapat mempengaruhi keadaan bunga dan buah. Pada penelitian ini, keadaan suhu dan cuaca dikarenakan pada siang hari kadang-kadang panas dan kadang-kadang hujan. Suhu dilahan tidak menentu sehingga petani harus waspada terhadap perubahan cuaca yang ada. Sedangkan Pada saat musim penghujan maka petani harus menyiapkan perlindungan dengan memberikan menanggulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Jika tidak dilakukan pengkocoran mengakibatkan warna buah tidak bisa merah cerah.

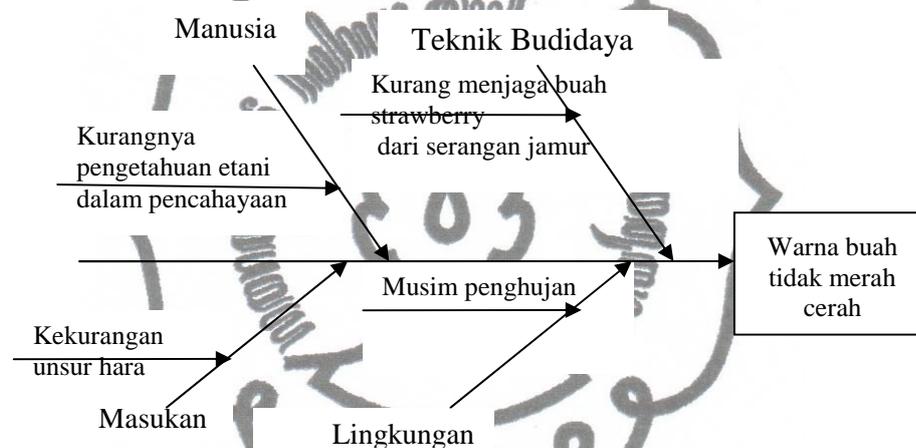
III. Warna Buah tidak Merah Cerah

Warna buah tidak merah cerah karena cuaca yang kurang mendukung. Penyinaran matahari yang kurang dari 8 – 10 jam per hari, dan curah hujan yang tinggi menyebabkan warna buah strawberry tidak bisa merah cerah. Perlunya perlakuan dengan tepat untuk menghasilkan buah strawberry dengan warna merah cerah. Pada saat musim penghujan maka petani harus menyiapkan perlindungan dengan memberikan menanggulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Jika tidak dilakukan pengkocoran mengakibatkan warna buah tidak bisa merah cerah.

Tabel 11. Permasalahan Sebab Akibat untuk Warna Buah Tidak Merah Cerah

No.	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi
1.	Manusia	Kurangnya pengetahuan petani dalam hal pencahayaan
2.	Teknik Budidaya	Kurang menjaga buah strawberry terhadap serangan jamur
3.	Masukan/Bahan	Kekurangan unsur hara pada tanaman
4.	Lingkungan	Musim penghujan

Sumber: Data Primer



Gambar 12. *Fishbone Chart* untuk Permasalahan Warna Buah Tidak Merah Cerah

Berdasarkan *fishbone chart* di atas dapat diketahui bahwa faktor-faktor penyebab dari warna buah stroberi tidak merata ada empat faktor, yaitu *man*, *methode*, *material*, dan *environment*. Berikut ini adalah rincian dari keempat faktor tersebut:

1. Petani (*Man*)

Pengetahuan petani yang kurang dalam hal pencahayaan. Tanaman yang mempunyai jarak tanam kurang lebar bisa menyebabkan tanaman saling menutupi untuk mendapatkan sinar matahari. Sehingga menyebabkan tanaman tumbuh meninggi dan buah kurang pencahayaan.

2. Teknik Budidaya (*Method*)

Tanaman buah strawberry memerlukan perawatan yang teliti dan peka terhadap keadaan yang terjadi dilahan. Pada saat salah satu buah

stroberi terserang jamur, tidak segera dilakukan pengendalian terhadap jamur tersebut. Hal ini berakibat jamur tersebut menyerang banyak buah strawberry yang ada dilahan yang mengakibatkan warna buah tidak bias merah cerah.

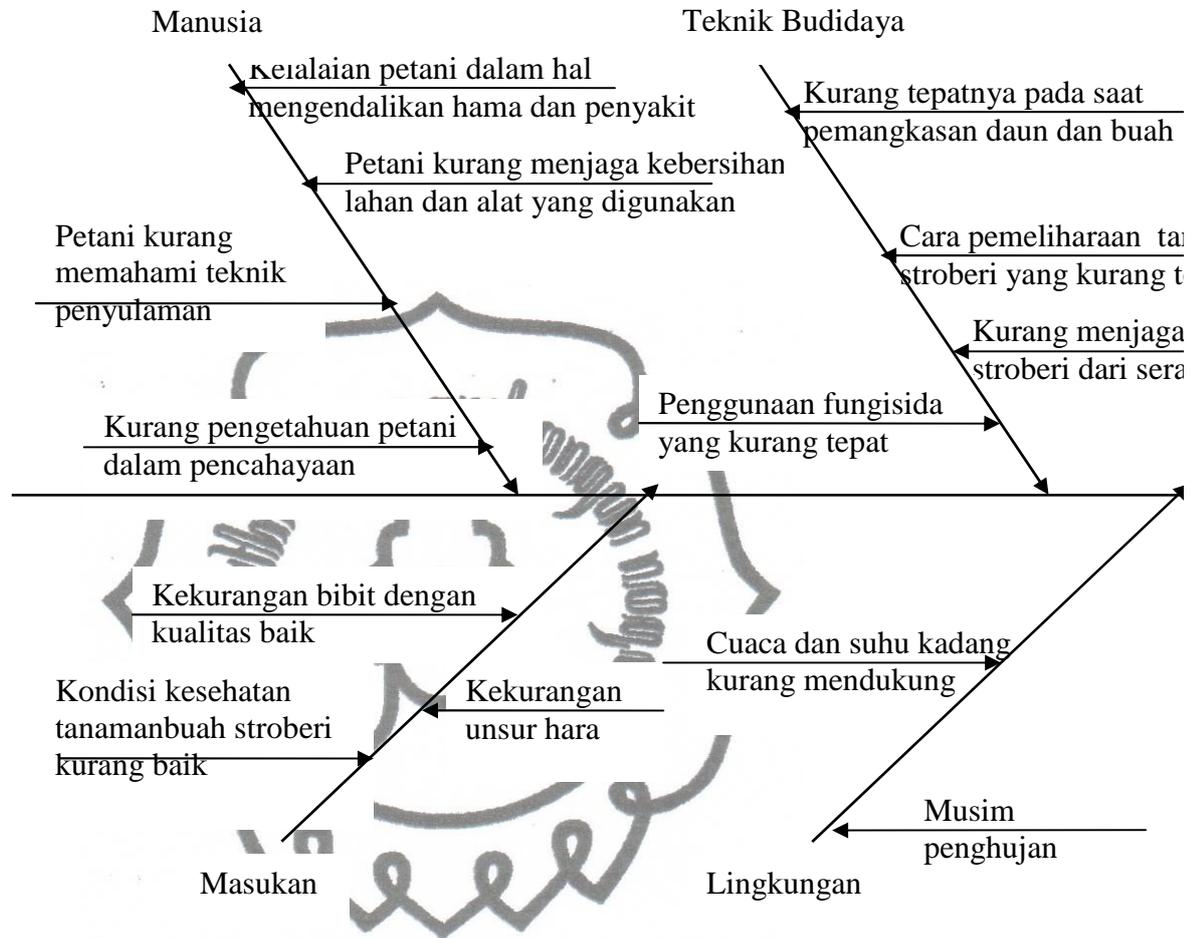
3. Masukan (*Material*)

Tanaman yang kekurangan unsur hara dapat menyebabkan bunga terlambat dalam pembentukan buahnya. Kekurangan unsur hara tersebut dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan buah, tetapi jika tanaman kelebihan unsur tersebut juga dapat meracuni tanaman sehingga perlu adanya keseimbangan dalam pemupukan.

4. Lingkungan (*Environment*)

Pada saat musim penghujan maka petani harus menyiapkan perlindungan dengan memberikan menanggulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Jika tidak dilakukan pengkocoran mengakibatkan warna buah tidak bisa merah cerah.

Berdasarkan ketiga permasalahan diatas didapat *Fishbone Chart* secara keseluruhan dalam meningkatkan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar sebagai berikut:



Berdasarkan *Fishbone Chart* diatas dapat diketahui ada empat faktor penyebab dari ketiga permasalahan dalam meningkatkan kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar, yaitu manusia, teknik budaya, masukan/bahan, dan lingkungan. Berikut ini adalah rincian dari keempat faktor tersebut:

1. Petani (*Man*)

a. Kelalaian petani dalam hal pengendalian hama dan penyakit

Petani dalam hal merawat tanaman pada saat tanaman terserang hama dan penyakit kurang teliti dalam mengenali hama atau penyakit apa yang sedang menyerang tanaman.

b. Petani kurang menjaga kebersihan lahan dan peralatan yang digunakan

Kebersihan lahan dan peralatan sehari-hari yang digunakan harus terbebas dari kotoran agar buah dan tanaman strawberry terhindar dari kuman penyakit.

c. Petani kurang memahami teknik penyulaman

Petani kurang memahami teknik penyulaman khususnya pada saat bibit tanaman strawberry ada yang mati atau tumbuh secara abnormal tidak segera disulam.

d. Kurangnya pengetahuan dalam pencahayaan

Petani kurang teliti pada perkembangan buah strawberry. Tanaman dan buah strawberry memerlukan pencahayaan lebih dari delapan jam.

2. Teknik Budidaya (*Method*)

a. Penggunaan Fungisida yang kurang tepat

Penggunaan fungisida terhadap hama penyakit yang menyerang tanaman kurang tepat sesuai dosis yang digunakan.

b. Cara pemeliharaan tanaman buah strawberry yang kurang tepat

Tanaman buah stroberi memerlukan perawatan yang teliti dan peka terhadap keadaan yang terjadi dilahan. Pada saat tanaman terserang hama penyakit, maka pada saat itu juga harus segera dilakukan pengendalian terhadap hama penyakit.

- c. Kurang tepat pada saat pemangkasan daun dan buah
Pemangkasan dilakukan pada tanaman buah strawberry yang tumbuh terlalu rimbun yang mempunyai banyak daun dan sulur karena akan mempengaruhi produktifitas berbunga dan berbuah.
 - d. Kurang menjaga buah strawberry dari serangan jamur
Pada saat salah satu buah stroberi terserang jamur, tidak segera dilakukan pengendalian terhadap jamur tersebut. Hal ini berakibat jamur tersebut menyerang banyak buah strawberry yang ada dilahan.
3. Masukan (*Material*)
- a. Kekurangan bibit dengan kualitas yang baik
Pada tanaman buah strawberry ada beberapa kualitas yang tidak sesuai jika ditanam tetapi tetap ditanam dikarenakan kekurangan bibit.
 - b. Kondisi kesehatan tanaman stroberi kurang baik
 - c. Kondisi kesehatan dari tanaman satu dengan yang lain sangat berpengaruh. Hal ini dikarenakan jika tanaman yang satu terkena penyakit tidak segera dicabut sehingga menular ke tanaman yang lainnya.
 - d. Kekurangan unsur hara pada tanaman
Tanaman yang kekurangan unsur hara dapat menyebabkan bunga terlambat dalam pembentukan buahnya.
4. Lingkungan (*Environment*)
- a. Cuaca dan suhu yang kadang kurang mendukung
Cuaca dan suhu kadang kurang mendukung sehingga tanaman menjadi kurang baik. Suhu yang ada pada lahan tidak menentu sehingga petani harus waspada terhadap perubahan cuaca dan suhu.
 - b. Musim Penghujan
Pada saat musim penghujan para petani melakukan pengocoran pada tanaman buah strawberry dengan air biasa supaya buah terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan
- Setelah mengetahui penyebab dari permasalahan yang terjadi, maka peneliti merencanakan tindakan perbaikan untuk diterapkan oleh petani buah

strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry. Tindakan perbaikan yang diterapkan ini untuk mengatasi permasalahan tersebut sehingga petani diharapkan dapat mengantisipasi lebih awal agar permasalahan yang serupa tidak terulang lagi untuk masa yang akan datang.

1. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Buah Cacat

Tindakan perbaikan untuk permasalahan pada Buah Cacat dapat dilihat pada tabel berikut ini:



Tabel 12. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Buah Cacat

No.	Faktor yang	Masalah yang terjadi	Tindakan Perbaikan
-----	-------------	----------------------	--------------------

diamati		
1. Manusia	a. Kelalaian petani dalam hal pengendalian hama dan penyakit	a. Petani harus lebih memperhatikan tentang tata cara pengendalian hama dan penyakit yang tepat di setiap jenis penyakit
	b. Petani kurang menjaga kebersihan lahan dan peralatan yang digunakan	b. Petani menjaga kebersihan lahan dan mencuci peralatan yang akan digunakan untuk menanam buah strawberry
2. Teknik Budidaya	a. Penggunaan fungisida kurang tepat	a. Sebelum melakukan pengendalian penyakit, petani harus mengetahui penyakit apa yang menyerang sehingga fungisida yang diberikan tepat sasaran
	b. Cara pemeliharaan tanaman buah strawberry yang kurang tepat	b. Petani merumuskan budidaya stroberi yang baik dan kemudian untuk melaksanakan prosedur secara konsisten
3. Masukan/Bahan	a. Kekurangan bibit dengan kualitas baik	a. mempersiapkan dan mencari bibit unggul
	b. Kondisi kesehatan tanaman strawberry kurang baik	b. Menjaga kebersihan serta penanggulangan hama dan penyakit
4. Lingkungan	a. Cuaca dan suhu yang kadang tidak mendukung	a. Merencanakan pergiliran tanaman
	b. Musim penghujan	b. Antisipasi dengan melakukan pengkocoran terhadap tanaman buah strawberry

Sumber: Data Primer

a. Faktor Manusia

Pada faktor manusia terdapat tiga masalah, yaitu kelalaian petani dalam hal pengendalian hama dan penyakit, dan petani kurang menjaga kebersihan lahan dan peralatan yang digunakan. Kelalaian petani dalam hal perawatan tanaman ini, misalnya pada saat adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman, petani kurang teliti dalam

mengenali jenis hama penyakit tersebut. Akibatnya, dalam mengendalikan hama penyakit tersebut kurang tepat. Sehingga petani perlu memperhatikan tata cara dalam mengendalikan hama dan penyakit yang tepat di setiap jenis penyakit agar dapat melakukan tindakan pengendalian hama dan penyakit dengan benar dan tepat.

Petani juga harus senantiasa menjaga kebersihan lahan dan peralatan dengan cara membersihkan peralatan terlebih dahulu sebelum digunakan setiap harinya dengan cara dicuci. Hal ini dikarenakan penyakit dapat menular melalui alat-alat yang digunakan karena tidak steril. Kebersihan lahan harus tetap terjaga dari kotoran dan sampah.

b. Faktor Teknik Budidaya

Pada faktor cara kerja terdapat dua masalah, yaitu penggunaan fungisida yang kurang tepat dan cara pemeliharaan tanaman buah strawberry yang kurang tepat. Hal ini dikarenakan pada penggunaan fungisida dalam mengendalikan penyakit dan pemeliharaan tanaman buah stroberi memerlukan ketelitian dan harus peka terhadap suatu keadaan yang terjadi pada saat itu. Sebelum melakukan pengendalian penyakit, petani harus mengetahui penyakit apa yang menyerang sehingga penggunaan fungisida yang diberikan dapat tepat pada sasaran. Penyakit yang menyerang tanaman buah strawberry adalah cendawan atau jamur. Cendawan atau jamur dapat dikendalikan dengan menyemprotkan fungisida yang berbahan aktif Kocide 80 AS, Funguran 82 WP dan Cupravit OB 21.

Cara pemeliharaan yang tepat yaitu dengan merumuskan budidaya buah strawberry dengan baik dan melaksanakan prosedur secara konsisten sehingga pemeliharaannya dapat maksimal.

c. Faktor Masukan/Bahan

Pada faktor bahan terdapat dua masalah, yaitu kekurangan bibit dengan kualitas yang baik dan kondisi kesehatan tanaman strawberry kurang baik. Hal ini dikarenakan adanya beberapa varietas yang tidak

sesuai jika ditanam pada lahan yang sama. Varietas bibit yang cocok ditanam adalah seperti Silva, dan Tristar. Kelompok Tani kadang kekurangan atau kehabisan bibit karena banyaknya petani yang membudidayakan buah strawberry. Kelompok Tani berusaha membeli bibit varietas tersebut ke Malang Jawa Timur. Jadi, kadang petani terpaksa menanam varietas bibit yang kurang sesuai. Tindakan perbaikan yang dilakukan adalah menggunakan varietas bibit yang sesuai di lahan dengan cara menyiapkan bibit yang lebih banyak yang akan ditanam agar tidak kekurangan bibit. Selain itu, melakukan pembibitan sendiri terhadap varietas yang cocok agar pada saat tanam tidak kehabisan bibit.

Sedangkan untuk kondisi kesehatan tanaman strawberry yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dari sampah dan segera melakukan penanggulangan hama penyakit pada tanaman dan buah yang terserang supaya tidak menyebar. Fungisida yang digunakan untuk mengendalikan penyakit yang disebabkan cendawan adalah Funguran 82 WP, Kocide 80 AS, dan Cupravit OB 21.

d. Faktor Lingkungan

Pada faktor lingkungan terdapat dua masalah, yaitu cuaca serta suhu yang kadang kurang mendukung. Pada waktu penelitian, keadaan cuaca dan suhu tidak menentu sehingga para petani harus senantiasa waspada jika suhu di lahan tidak sesuai dengan suhu yang dibutuhkan tanaman buah strawberry pada saat itu, dengan cara petani menyiapkan perlindungan. Jika tanaman strawberry terkena air hujan akan menyebabkan buahnya rusak, maka untuk menanggulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Sedangkan untuk bergiliran tanaman tujuannya selain untuk mengantisipasi cuaca dan suhu yang kurang mendukung juga untuk memutus perkebangbiakkan hama dan penyakit dan untuk menyuburkan tanah.

2. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Bentuk Buah Tidak Sempurna

Tindakan perbaikan untuk permasalahan pada bentuk buah tidak sempurna dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 13 Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Bentuk Buah Tidak Sempurna

No.	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi	Tindakan Perbaikan
1.	Manusia	Petani kurang memahami teknik penyulaman	a. Menambah pengetahuan prosedur tentang penyulaman pada tanaman buah strawberry sehingga petani dapat mengganti tanaman yang baru dengan tepat b. Menyediakan tanaman pengganti
2.	Teknik Budidaya	Kurang tepat pada saat pemangkasan daun dan buah	Jika tanaman sudah mempunyai banyak daun segera mungkin dilakukan pemangkasan, begitu pula pada buahnya
3.	Lingkungan	a. Cuaca dan suhu yang kadang tidak mendukung b. Musim penghujan	a. Merencanakan pergiliran tanaman b. Antisipasi dengan melakukan pengkocoran terhadap tanaman buah strawberry

Sumber: Data Primer

a. Faktor Manusia

Pada faktor manusia terdapat masalah, yaitu petani kurang memahami teknik penyulaman. Pengetahuan petani ini misalnya pada saat penyulaman, bibit strawberry yang mati atau tumbuh abnormal harus segera disulam tetapi petani kurang teliti dan peka pada saat melakukan penyulaman. Akibatnya bila petani terlambat melakukan penyulaman maka akan terjadi pertumbuhan tanaman yang tidak seragam secara keseluruhan. Tindakan yang dilakukan adalah melakukan prosedur tentang penyulaman dengan mengganti bibit yang telah mati atau tumbuh abnormal dengan bibit yang baru. Penyulaman tersebut dilakukan paling lambat 15 – 30 hari setelah tanam sehingga petani akan selalu ingat kapan harus melakukan penyulaman dengan tepat.

b. Faktor Teknik Budidaya

Pada faktor cara kerja, masalah yang terjadi adalah kurang tepat pada saat pemangkasan daun dan buah. Tindakan yang dilakukan adalah selalu melihat kondisi tanaman. Jika tanaman mengalami pertumbuhan daun yang lebat sehingga menyebabkan kurang produktif, maka petani segera melakukan pemangkasan. Sedangkan pemangkasan pada buah dilakukan pada buah stadium pentil. Tujuan dari pemangkasan buah stadium pentil yaitu agar diperoleh buah yang mempunyai bentuk sempurna dan berukuran besar.

c. Faktor Lingkungan

Pada faktor Lingkungan, masalah yang terjadi adalah cuaca dan suhu yang kurang mendukung. Cuaca dan suhu yang kurang mendukung mempengaruhi bentuk buah. Pada waktu penelitian, keadaan cuaca dan suhu tidak menentu sehingga para petani harus senantiasa waspada jika suhu di lahan tidak sesuai dengan suhu yang dibutuhkan tanaman buah stroberi pada saat itu, dengan cara petani menyiapkan perlindungan. Jika tanaman strawberry terkena air hujan akan menyebabkan bentuk buah tidak sempurna, maka untuk menanggulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Sedangkan untuk bergiliran tanaman tujuannya untuk memutus perkembangbiakkan hama dan penyakit dan untuk menyuburkan tanah.

3. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Warna Buah Tidak Merah Cerah

commit to user

Tindakan perbaikan untuk permasalahan pada warna buah tidak merata dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 14. Tindakan Perbaikan untuk Permasalahan Warna Buah Tidak Merah Cerah

No.	Faktor yang diamati	Masalah yang terjadi	Tindakan Perbaikan
1.	Manusia	Kurangnya pengetahuan petani dalam hal pencahayaan	Mengatur jarak tanam dengan tepat untuk mendapatkan pencahayaan yang baik
2.	Teknik Budidaya	kurang menjaga buah strawberry dari serangan jamur	<p>a. Menjaga kebersihan lahan dan memberikan penyemprotan fungisida untuk pencegahan jamur</p> <p>b. Jika ada tanaman yang buahnya sakit maka harus segera dibuang dan mencabut tanaman yang terserang berat</p>
3.	Masukan/Bahan	Kekurangan unsur hara pada tanaman	Memberikan pupuk kandang, pupuk NPK, TSP dan pengapuran untuk mengembalikan unsur hara dalam tanah
4.	Lingkungan	Musim penghujan	Antisipasi dengan melakukan pengkocoran terhadap tanaman buah strawberry yang terkena air hujan

Sumber: Data Primer

a. Faktor Manusia

Pada faktor manusia terdapat masalah, yaitu kurangnya pengetahuan petani dalam pencahayaan. Sebaiknya petani mengatur jarak tanam dengan baik supaya semua tanaman buah strawberry mendapatkan pencahayaan secara maksimal. Sehingga warna buah dapat merah cerah seperti harapan.

b. Faktor Teknik Budidaya

Pada faktor cara kerja, masalah yang terjadi adalah petani kurang menjaga buah strawberry dari serangan jamur. Tindakan yang dilakukan yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dan memberikan penyemprotan fungisida secara teratur untuk mencegah tumbuhnya jamur pada buah strawberry.

Sedangkan tindakan yang dilakukan pada saat tanaman terserang jamur yaitu dengan melakukan pengendalian terhadap jamur tersebut. Jika ada buah yang terserang jamur harus segera di buang. Tujuannya supaya tidak menular pada buah yang lainnya. Selain itu mencabut tanaman buah strawberry yang terserang berat supaya tidak menular pada tanaman yang lainnya.

c. Faktor Masukan/Bahan

Pada faktor bahan, masalah yang terjadi adalah tanaman kekurangan unsur hara. Kekurangan unsur hara tersebut dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan bunga. Tindakan perbaikan yang dilakukan adalah dengan memberikan pupuk kandang, TSP, NPK dan pengapuran pada tanah yang digunakan untuk menanam strawberry. Pupuk tersebut diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman secara optimal.

d. Faktor Lingkungan

Pada faktor lingkungan, masalah yang terjadi adalah musim penghujan. Jika tanaman strawberry terkena air hujan akan menyebabkan warna buah tidak merah cerah, maka untuk menanggulangnya dengan cara tanaman dikocor dengan air biasa menggunakan tangki semprot. Sehingga buah yang didapat akan berwarna merah cerah seperti yang diharapkan.

Perbaikan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi perbaikan manusia, teknik budidaya, masukan/bahan, dan lingkungan. Lingkungan merupakan satu-satunya faktor yang tidak dapat dikendalikan tetapi dapat dilakukan upaya penyesuaian terhadap kondisi lingkungan yang terus berubah. Berdasarkan keseluruhan permasalahan yang dihadapi Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry, pihak kelompok tani sebaiknya membuat semacam *manual mutu* yang berbasis kinerja khususnya pedoman untuk para petani. Tujuannya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas buah strawberry kedepannya. Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry harus menetapkan standart yang harus dicapai oleh para petaninya. Selain itu

Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry juga harus memiliki mekanisme untuk meningkatkan kualitas. Pelaksanaan dalam meningkatkan kualitas sangat diperlukan dan melakukan tindakan perbaikan yang lebih baik.



VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan yang dihadapi oleh petani buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar adalah kualitas buah strawberry yang tidak sesuai harapan konsumen. Faktor yang paling dominan adalah buah cacat sebesar 42,85% disebabkan serangan penyakit.
2. Faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi kualitas buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar yaitu:
 - a. Faktor Manusia: kelalaian petani dalam pengendalian hama, petani kurang menjaga kebersihan lahan dan peralatan yang digunakan, petani kurang memahami teknik penyulaman, dan kurangnya pengetahuan dalam hal pencahayaan.
 - b. Faktor Teknik Budidaya: penggunaan fungisida yang kurang tepat, cara pemeliharaan buah kurang tepat, kurang tepat pada saat melakukan pemangkasan daun dan buah, kurang kurangnya menjaga buah terhadap serangan jamur.
 - c. Faktor Bahan: kekurangan bibit dengan kualitas yang baik, kondisi kesehatan tanaman strawberry kurang baik, kekurangan unsur hara pada tanaman.
 - d. Faktor Lingkungan: cuaca dan suhu yang kadang tidak mendukung dan musim penghujan.
3. Pemecahan yang paling tepat untuk diterapkan petani buah strawberry pada Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry Desa Kalisoro Kabupaten Karanganyar dalam meningkatkan kualitas buah stroberi meliputi:
 - a. Faktor Manusia: pemasangan prosedur tentang tata cara pengendalian hama dan penyakit, menambah pengetahuan prosedur tentang

penyulaman, petani dapat menjaga kebersihan lahan, peralatan yang digunakan, dan pengaturan jarak tanam dengan tepat.

- b. Faktor Teknik Budidaya: penggunaan fungisida yang diberikan tepat sasaran dan benar, kegiatan pemeliharaan tanaman buah strawberry, dan kegiatan perlindungan pada buah.
- c. Faktor Bahan: mempersiapkan dan mencari bibit unggul, menjaga kebersihan serta penanggulangan hama dan penyakit, dan pemberian pupuk guna memenuhi unsur hara.
- d. Faktor Lingkungan: mengantisipasi suhu dan cuaca dengan melakukan pengocoran terhadap tanaman buah strawberry, dan merencanakan pergiliran tanaman.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Petani, sebaiknya lebih memperhatikan tentang tata cara pengendalian hama dan penyakit yang tepat di setiap jenis penyakit, menambah pengetahuan prosedur tentang penyulaman, petani dapat menjaga kebersihan lahan, peralatan yang digunakan, dan mengatur jarak tanam dengan tepat untuk mendapatkan pencahayaan.
2. Sebaiknya sebelum melakukan pengendalian penyakit, petani harus mengetahui jenis penyakit yang menyerang tanaman dan buah tersebut sehingga penanggulangannya tepat.
3. Sebaiknya petani mengantisipasi cuaca dan suhu yang tidak menentu, melakukan pengocoran terhadap tanaman buah stroberi, dan merencanakan pergiliran tanaman.
4. Bagi Kelompok Tani Sun-Sun Strawberry, hendaknya membuat *manual mutu* sebagai pedoman standar kualitas yang telah disepakati, dipahami, dan ditaati semua pihak dalam usahatani buah strawberry: melakukan pembibitan dengan benar, dan mempersiapkan serta mencari bibit unggul; penanaman paling baik yaitu pada awal musim hujan; pemeliharaan tanaman dengan cara penyiraman, penyulaman, pemulsaan, penyiangan,

pemupukan, pemangkasan dan perlindungan; waktu panen yang paling baik pada pagi dan sore hari, pemetikan sebaiknya menggunakan gunting tepat pada tangkai buah; memberikan pengarahan dan pengawasan kepada petani khususnya dalam hal pemeliharaan tanaman agar dapat memberikan hasil yang baik, serta mensosialisasikan dan menganjurkan para petani agar dapat ikut dalam kegiatan pelatihan tentang budidaya buah strawberry.

