

**ANALISIS PENGENDALIAN MUTU BAYAM HIJAU ORGANIK  
DI CV. TANI ORGANIK MERAPI (TOM) KABUPATEN SLEMAN  
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
MENGUNAKAN METODE *STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC)***

**Andina Aprilaija, Suprapti Supardi, Isti Khomah**

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

Jl Ir Sutami No 36 A Kentingan Surakarta 57126 Telp/Fax. (0271) 637457

Email: [andinaaprilaija13@gmail.com](mailto:andinaaprilaija13@gmail.com)

**Abstract:** This research was aimed to know type of damage, dominant damage, causative factors, and proposed action to repair green spinach damage in CV. Tani Organik Merapi. The basic method of this research was descriptive and analytic. The location was determined purposively in CV. Tani Organik Merapi in Balangan Hamlet, Wukirsari Village, Cangkringan Sub-district, Sleman Regency, Special Province of Yogyakarta. The data analysis using Statistical Quality Control (SQC) methods with analysis tools (1) checksheet and histogram to identify the type of damage to green spinach products, (2) Pareto diagram to determine the order of priority improvements and make p-charts to measure tolerance limits, (3) Causal diagrams to identify the factors causing damage which are then (4) Table of proposed corrective actions that are formulated and can be applied to CV. Tani Organik Merapi. The result showed that damage type of green spinach are leaf defects with the amount of 17.7 kg or 38.4% and 15.7 kg or 34% broken stem, both damages are the dominant damage that should solve in a short and sustainable time. While nonstandard stem length with the amount of 10.2 kg or 22.1%, old stem as much as 2.5 kg or 5.4% are not a dominant damage so that it not to be resolved immediately.  $\bar{p}$ -chart analysis found tolerance limit in the amount of 0.1437; UCL value 0.2000; and LCL value 0.0873, and it known that the majority of production process of green spinach in CV. TOM is within the control limit. The dominant damage to green spinach is leaf and stem deformities broken. Factors that cause damage to leaf defects are methods, humans, raw materials, the environment. Factors that cause damage to broken rods are methods, humans, and tools. Proposed remedial actions for each of these factors must be immediately applied to overcome the problem of dominant damage.

**Keywords:** Green spinach, Quality, SQC

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan, kerusakan dominan, faktor-faktor penyebab dan usulan tindakan perbaikan kerusakan bayam hijau organik di CV. Tani Organik Merapi. Metode dasar penelitian adalah deskriptif dan analitik. Metode penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* di CV. Tani Organik Merapi Dusun Balangan, Desa Wukirsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode penentuan *key informant* dilakukan dengan *purposive sampling*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Analisis data menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)* dengan alat analisis (1) *checksheet* dan histogram untuk mengidentifikasi jenis kerusakan produk bayam hijau, (2) Diagram pareto untuk mengetahui urutan prioritas perbaikan dan membuat p-chart untuk mengukur batas toleransi, (3) Diagram sebab akibat untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kerusakan yang selanjutnya (4) Tabel usulan tindakan perbaikan yang dirumuskan dan dapat diterapkan CV. Tani Organik Merapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kerusakan produk bayam hijau yaitu cacat daun sebanyak 17,7 kg atau 38,4% dan batang patah sebanyak 15,7 kg atau 34,1% dimana kedua jenis kerusakan tersebut merupakan kerusakan dominan yang harus segera diselesaikan dalam waktu dekat dan berkelanjutan, sedangkan panjang batang tidak standar sebanyak 10,2 kg atau 22,1%, batang tua sebanyak 2,5 kg atau 5,4% tidak menjadi kerusakan yang dominan sehingga tidak harus diselesaikan segera. Analisis  $\bar{p}$ -chart ditemukan batas toleransi sebesar 0,1437; nilai UCL sebesar 0,2000; dan nilai LCL sebesar 0,0873 serta diketahui bahwa proses produksi bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi mayoritas berada dalam batas kontrol. Kerusakan dominan pada bayam hijau adalah cacat daun dan batang patah. Faktor yang menjadi penyebab kerusakan cacat daun adalah metode, manusia, bahan baku, lingkungan. Faktor yang menjadi penyebab kerusakan batang patah adalah metode, manusia, dan alat. Usulan tindakan perbaikan untuk setiap faktornya harus segera diterapkan untuk mengatasi permasalahan kerusakan dominan.

**Kata Kunci:** Bayam Hijau, Kualitas, SQC

## PENDAHULUAN

Luas daerah organik secara keseluruhan di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 261.383,65 ha, naik sebesar 236,35 ha (0,09 %) dibandingkan tahun 2015. Begitu pula produsen pangan organik yang juga naik sebanyak 54% (Aliansi Organik Indonesia, 2017). Produksi sayuran pada tahun 2012-2016 rata-rata mengalami kenaikan, kecuali pada tahun 2014-2015. Tahun 2013 produksi meningkat 431.477 ton dari tahun sebelumnya, tahun 2014 meningkat 360.122 ton dari tahun sebelumnya, tahun 2016 produksi juga meningkat sebesar 450.855 ton. Semakin tingginya produksi dan luas panen sayuran di Indonesia menunjukkan bahwa semakin tinggi pula tingkat konsumsinya.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan provinsi dengan penggunaan lahan pertanian sebesar 75,68 % (241.113 Ha) di tahun 2016 (BPS Provinsi Yogyakarta, 2017). Sumber daya alam merupakan salah satu faktor yang mendukung sektor pertanian semakin berkembang di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Salah satu produk pertanian yang dihasilkan adalah sayuran. Komoditas bayam adalah salah satunya.

Menurut BPS Provinsi D.I.Yogyakarta (2017) Kabupaten Sleman memiliki luas area produksi dan produksi bayam terbesar diantara tiga kabupaten (Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Bantul) dan satu kota (Kota Yogyakarta) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Luas area panen sebesar 139 ha dengan total produksi sebesar 10.199 kw. Salah satu produsen bayam hijau di Kabupaten Sleman adalah CV. Tani Organik Merapi.

CV. Tani Organik Merapi atau yang lebih dikenal dengan nama TOM

merupakan produsen sayuran segar organik yang berdiri sejak tahun 2008 yang sudah mempunyai sertifikat penjamin mutu organiknya. Hasil produksi sayuran CV. Tani Organik Merapi dipasarkan melalui supermarket. Sebagai salah satu produk andalan di CV. Tani Organik Merapi, bayam hijau haruslah memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan untuk bisa dipasarkan.

Uraian diatas mendorong peneliti untuk mengkaji lebih dalam mengenai analisis pengendalian mutu bayam hijau organik di CV. Tani Organik Merapi menggunakan salah satu metode pengendalian mutu yaitu metode *Statistical Quality Control* (SQC). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerusakan yang terjadi dalam produksi bayam hijau, permasalahan dominan dalam produksi bayam hijau, faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas bayam hijau organik serta usulan perbaikan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.

## METODE PENELITIAN

### Metode Dasar Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan analitik.

### Metode Penentuan Lokasi

Penelitian ini dilakukan di CV. Tani Organik Merapi, Kabupaten Sleman yang ditentukan secara *purposive* (sengaja). Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder.

### Metode Penentuan Key Informant

Metode penentuan key informant dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan pencatatan.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan di CV. Tani Organik Merapi menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan, antara lain :

1. Penyusunan *Check Sheet*

*Check sheet* berisi tanggal pengamatan, jumlah produksi, jenis kerusakan/cacat, dan jumlah kerusakan produk bayam hijau selama 30 hari pengamatan di CV. Tani Organik Merapi. Pembuatan *check sheet* menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel (Nasution, 2005:39).

2. Histogram

Histogram digunakan untuk menggambarkan secara visual frekuensi data yang bersifat kontinu (Somantri, 2006 :113). Pembuatan histogram menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel

3. Diagram Pareto

Diagram pareto merupakan alat yang digunakan untuk membandingkan variasi/ sebaran data yang disusun menurut ukurannya untuk menentukan pentingnya atau prioritas variasi. (Bakhtiar, Suharto dan Ria A, 2013: 33). Pembuatan diagram pareto menggunakan bantuan aplikasi Microsoft Excel.

4. Analisis Peta Kendali Proporsi Kesalahan (*p̄-chart*)

Peta Kendali (*Control Chart*) merupakan suatu teknik yang dikenal sebagai metode grafik yang digunakan untuk mengetahui apakah data berada dalam batas kendali atau tidak. Jenis peta kendali yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta kendali proporsi kesalahan atau *p̄-chart*. Jumlah *sample* yang digunakan untuk

pembuatan *p̄-chart* adalah bervariasi. Jumlah cacat pada *reject product* tidak akan melebihi jumlah *sample* nya (Tannady, 2015 : 76). Perhitungan peta kendali proporsi kesalahan sebagai berikut:

Penentuan rata-rata kerusakan  $\bar{p} = \frac{np}{n}$  .....(1)

Dimana  $\bar{p}$  adalah rata-rata kerusakan,  $np$  adalah jumlah gagal hari ke-,  $n$  adalah jumlah yang diperiksa hari ke-

Perhitungan *Central Line (CL)*  
 $CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$  ..... (2)

Dimana  $\sum np$  adalah jumlah total gagal,  $\sum n$  adalah jumlah total yang diperiksa.

Perhitungan *Upper Control Limit (UCL)/ Batas Kendali Atas*

$$UCL = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \dots\dots\dots (3)$$

Dimana  $\bar{p}$  adalah rata-rata kerusakan produk,  $n$  adalah jumlah produksi.

Perhitungan *Lower Control Limit (LCL)/ Batas Kendali Bawah*

$$LCL = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :  $\bar{p}$  adalah rata-rata kerusakan produk,  $n$  adalah jumlah produksi.

5. Diagram Sebab Akibat

Diagram *fishbone* disusun berdasarkan prioritas perbaikan dari jumlah kerusakan terbanyak/terbesar yang terjadi pada produk bayam hijau. Diagram *fishbone* digunakan untuk mengetahui unsur atau komponen penyebab utama dalam diagram *fishbone* yaitu manusia, material, metode, alat dan lingkungan.

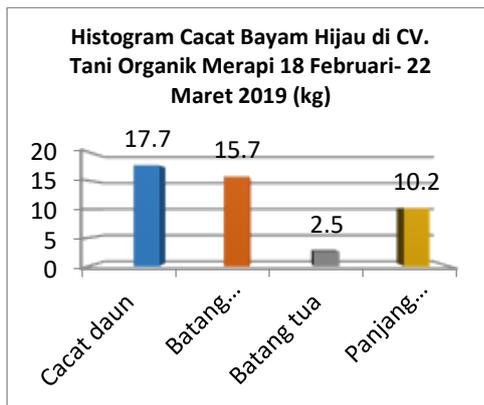
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Kerusakan Bayam Hijau CV. TOM

Jenis kerusakan yang terjadi pada produk bayam hijau yaitu berupa cacat daun (daun berlubang lebih dari 20% (lebih dari 3 daun) dan berwarna kuning), batang patah, batang tua, dan panjang batang tidak sesuai standar (kurang dari 15 cm). Jumlah kerusakan produk yang terjadi dalam satu bulan atau 30 hari pengamatan sebanyak 46,1 kg bayam hijau dengan rata-rata per hari 1,53 kg.

#### Histogram

Histogram menyajikan data dalam bentuk diagram batang berdasarkan jenis kerusakan bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi selama satu bulan pengamatan.



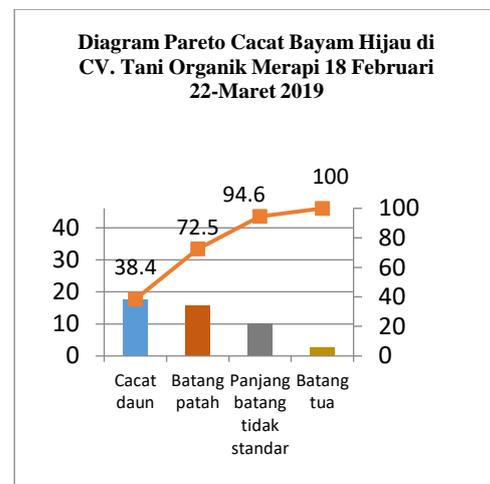
Gambar 1. Histogram Kerusakan Bayam Hijau di CV. TOM

Diagram batang menunjukkan bahwa cacat daun berupa daun berlubang lebih dari 20% (lebih dari 3 daun) dan berwarna kuning menjadi kerusakan yang paling sering terjadi yaitu sebanyak 17,7 kilogram bayam hijau dalam satu bulan. Kerusakan terbesar kedua yaitu batang patah sebanyak 15,7 kilogram bayam hijau dalam satu bulan. Kerusakan terbesar ketiga yaitu panjang batang tidak standar (kurang dari 15 cm) dengan jumlah kerusakan 10,2 kilogram dalam satu bulan. Kerusakan

terbesar keempat yaitu batang bayam hijau tua sebanyak 2,5 kilogram bayam hijau dalam satu bulan.

### Diagram Pareto Kerusakan Bayam Hijau di CV. TOM

Diagram pareto akan mengurutkan 4 jenis kerusakan bayam hijau dari urutan tertinggi di sebelah kiri sampai terendah di sebelah kanan. Urutan tertinggi menjadi permasalahan dominan yang harus segera diselesaikan dalam waktu dekat dan terus menerus.

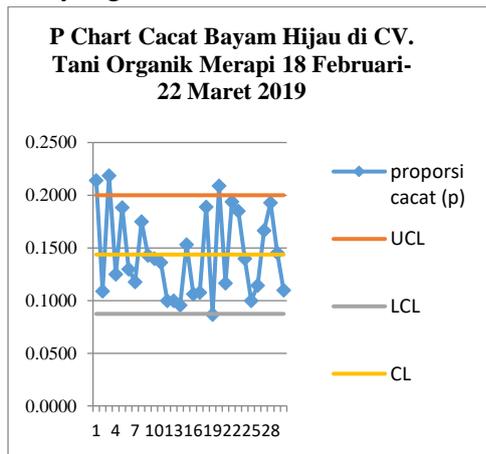


Gambar 2. Diagram Pareto Kerusakan Bayam Hijau di CV. TOM

Diagram pareto menunjukkan bahwa masalah dominan pada kerusakan bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi ada dua yaitu cacat daun dan batang patah. Kedua masalah tersebut mempunyai presentase kumulatif kerusakan yaitu sebesar 72,5 %. Masalah dominan yang sering terjadi, perlu dicari solusi perbaikan secepatnya dan dilakukan secara terus-menerus adalah jenis kerusakan cacat daun dan batang patah. Kedua masalah tersebut jika tidak segera dicari solusi perbaikan secepat mungkin dapat membuat produksi bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi terganggu.

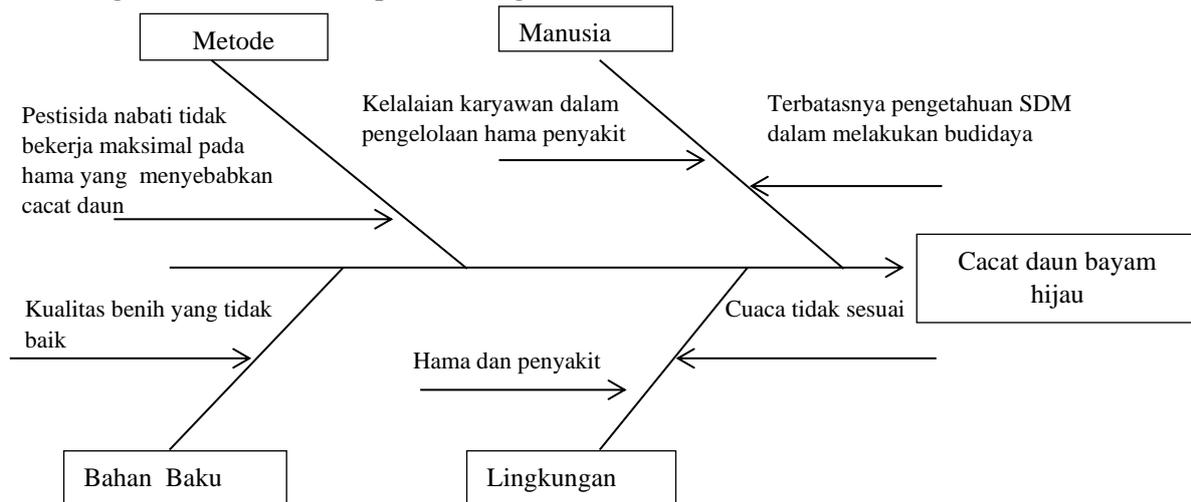
**Peta Kendali Proporsi (*p-chart*) Kerusakan Bayam Hijau di CV. TOM**

Analisis peta kendali proporsi (*p-chart*) digunakan untuk mengetahui apakah kerusakan yang terjadi berada di dalam batas kontrol atau tidak. Apabila grafik keluar dari batas kendali atas (UCL) maupun batas kendali bawah (LCL) maka prosesnya bukan berarti gagal tetapi perlu ada yang dibenahi.



Gambar 3. Peta Kendali Proporsi Kerusakan Bayam Hijau di CV. TOM

Kerusakan bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi selama satu bulan mayoritas berada di dalam batas kendali. Perhitungan batas kendali diperoleh angka



Gambar 4. Diagram Sebab Akibat Cacat Daun di CV.TOM

Kerusakan daun pada bayam hijau disebabkan oleh permasalahan kelalaian karyawan dalam pengendalian hama dan

batas kontrol (CL) sebesar 0,1437; batas kendali atas (UCL) sebesar 0,2000 dan batas kendali bawah (LCL) sebesar 0,0873.

Gambar 3 menunjukkan bahwa mayoritas proses produksi bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi berada dalam batas kontrol, penyimpangan dari batas pengendalian yang telah ditetapkan terjadi di hari 1, 3, dan 20 yang melebihi batas kendali atas (UCL) serta hari ke 19 yang mendekati batas kendali bawah (LCL).

**Diagram Sebab Akibat**

Diagram sebab akibat/ diagram *fishbone* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara faktor-faktor penyebab (sebab) dengan karakter kualitas (akibat) yang disebabkan oleh faktor-faktor penyebab itu untuk mencari akar dari suatu pokok permasalahan yang dapat ditinjau dari 5 faktor yaitu, manusia, alat, metode, bahan baku dan lingkungan. Diagram ini sering disebut diagram tulang ikan. Faktor-faktor penyebab kerusakan ditentukan untuk dicari akar penyebab kerusakan dan selanjutnya dapat dirumuskan beberapa usulan tindakan yang tepat.

penyakit. Karyawan yang bekerja di bagian budidaya rata rata sudah berumur 50 tahun dan memiliki keterbatasan dalam segala

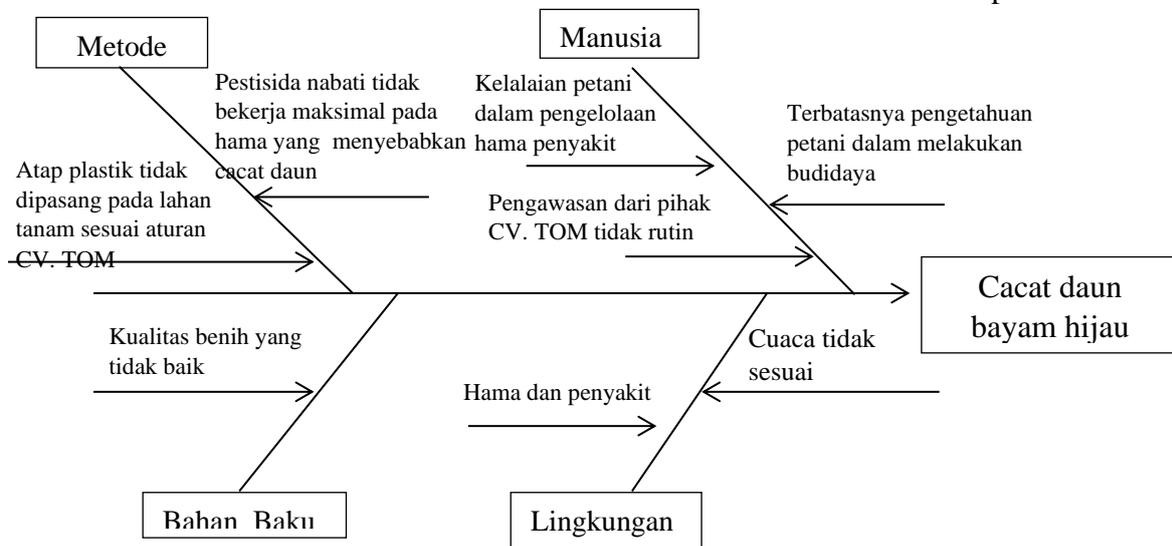
hal. Faktor ini membuat karyawan di bagian budidaya sering lalai dalam pengelolaan hama dan penyakit. Faktor kedua yaitu terbatasnya pengetahuan SDM mengenai budidaya. Karyawan di bagian budidaya rata-rata hanya bersekolah sampai SD atau SMP saja. Faktor ini menyebabkan pengetahuan mereka mengenai budidaya bayam hijau kurang luas.

Kerusakan daun bayam hijau dari segi metode disebabkan karena pestisida nabati tidak bekerja maksimal pada hama yang menyebabkan cacat daun. Metode pembuatan pestisida nabati yang sudah ditetapkan di awal tidak bekerja maksimal pada komoditas bayam hijau. Tanaman bayam hijau yang sudah terkena hama dan penyakit diberi pestisida nabati, akan tetapi pestisida nabati tersebut tidak bekerja secara maksimal sehingga kerusakan yang terjadi karena hama penyakit tersebut masih

tetap berlanjut dan menyebabkan kerusakan cacat daun.

Kerusakan daun bayam hijau dari segi bahan baku dikarenakan kualitas benih yang digunakan tidak baik. Kualitas benih ini akan mempengaruhi hasil panen dari bayam hijau. Permasalahan yang terjadi biasanya dikarenakan benih tidak tahan terhadap hama dan penyakit atau tidak bisa tumbuh.

Kerusakan daun bayam hijau dari segi lingkungan dikarenakan cuaca yang tidak sesuai. Bayam hijau yang tumbuh pada kondisi terlalu lembab akan sulit untuk tumbuh. Cuaca merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh CV. Tani Organik Merapi sehingga perlu disiasati. Selain faktor tersebut adanya hama dan penyakit di lingkungan sekitar, misalkan dari komoditas yang ditanam disampingnya juga membuat bayam hijau tidak bisa tumbuh secara optimal.



Gambar 5. Diagram Sebab Akibat Cacat Daun di Petani Mitra

Kerusakan daun pada bayam hijau di lahan petani mitra dari faktor manusia disebabkan oleh permasalahan kelalaian petani mitra dalam pengendalian hama dan penyakit. Petani yang membudidayakan bayam hijau berjumlah dua orang yaitu seorang suami dan dibantu oleh istrinya.

Umur petani mitra berkisar antara 40-50 tahun dan memiliki keterbatasan dalam segala hal seperti tenaga. Faktor kedua yaitu terbatasnya pengetahuan petani mitra mengenai budidaya. Petani mitra hanya bersekolah sampai SMP saja. Faktor ini menyebabkan pengetahuan mereka

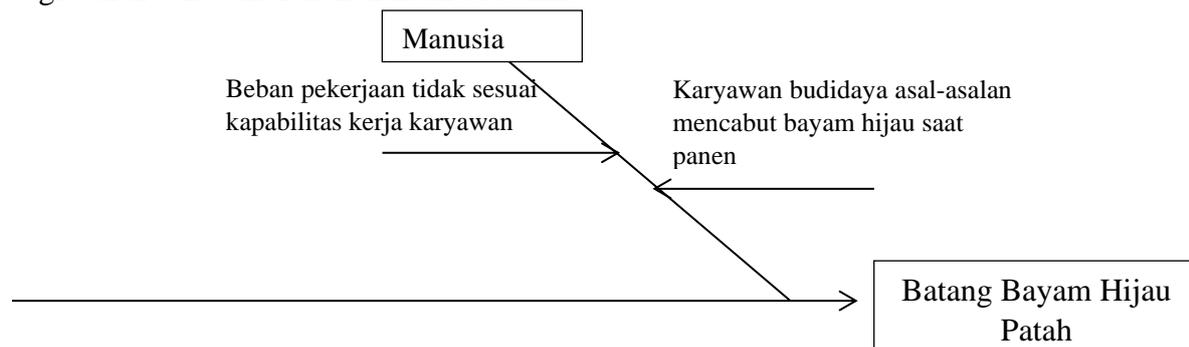
mengenai budidaya bayam hijau kurang luas.

Kerusakan daun bayam hijau dari segi metode disebabkan karena pestisida nabati tidak bekerja maksimal pada hama yang menyebabkan cacat daun. Resep pestisida nabati yang telah ditetapkan di awal tidak bekerja maksimal pada komoditas bayam hijau sehingga kerusakan yang terjadi karena hama tersebut masih tetap berlanjut. Atap plastik tidak dipasang di lahan petani mitra merupakan faktor kedua. Atap plastik ini berfungsi untuk melindungi tanaman bayam hijau agar tidak terkena air hujan secara langsung dan dapat merusak kualitas bayam hijau.

Kerusakan daun bayam hijau dari segi bahan baku dikarenakan kualitas benih

yang digunakan tidak baik. Kualitas benih ini akan mempengaruhi hasil panen dari bayam hijau. Permasalahan yang terjadi biasanya dikarenakan benih tidak tahan terhadap hama dan penyakit atau tidak bisa tumbuh.

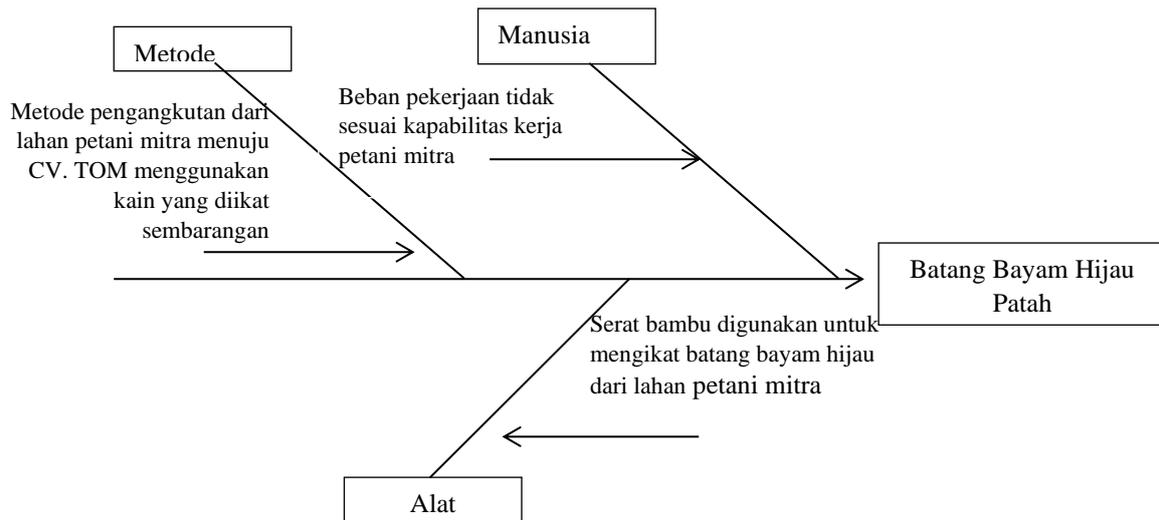
Kerusakan daun bayam hijau dari segi lingkungan dikarenakan cuaca yang kurang sesuai. Bayam hijau yang tumbuh pada kondisi terlalu lembab akan sulit untuk tumbuh. Cuaca merupakan faktor yang tidak dapat dikendalikan oleh petani mitra sehingga perlu disiasati. Selain faktor tersebut adanya hama dan penyakit di lingkungan sekitar, misalkan dari komoditas yang ditanam disampingnya juga membuat bayam hijau tidak bisa tumbuh secara optimal.



Gambar 6. Diagram Sebab Akibat Batang Patah di CV.TOM

Penyebab kerusakan batang bayam hijau patah di CV. Tani Organik Merapi yaitu karena faktor manusia. Beban pekerjaan tidak sesuai kapabilitas kerja karyawan terjadi pada karyawan di bagian pengemasan atau yang melakukan proses sortasi. Hal ini terjadi karena jumlah karyawan di bagian pengemasan hanya dua orang. Karyawan bekerja secara terburu-

buru karena tuntutan banyaknya orderan dan waktu yang terbatas. Faktor kedua dari segi manusia adalah karyawan budiaya asal-asalan mencabut bayam hijau saat panen. Hal ini bisa saja terjadi karena karyawan budidaya teledor saat melakukan panen dan membuat batang bayam hijau patah.



Gambar 7. Diagram Sebab Akibat Batang Patah di Petani Mitra

Penyebab kerusakan batang bayam hijau patah di lahan petani mitra yaitu karena faktor manusia. Beban pekerjaan tidak sesuai kapabilitas kerja petani. Beban pekerjaan tidak sesuai kapabilitas kerja karyawan terjadi pada karyawan di bagian pengemasan atau yang melakukan proses sortasi. Hal ini terjadi karena jumlah petani hanya satu orang yaitu seorang suami yang dibantu oleh istrinya. Lahan yang terpisah-pisah dan luas dengan jumlah petani dirasa kurang pas.

Pengangkutan bayam hijau dari lahan petani mitra menggunakan di kain besar yang diikat sembarangan. Jarak lahan petani mitra dengan CV. Tani Organik Merapi sendiri berkisar tujuh kilometer. Proses pengangkutan bayam hijau dari lahan petani mitra menuju CV. Tani Organik Merapi menempuh jarak yang cukup jauh dan jalan yang dilalui terjal sehingga banyak sekali kemungkinan terjadi guncangan.

Serat bambu ini digunakan untuk mengikat batang bayam hijau yang akan diangkut dari lahan petani

mitra menuju CV. Tani Organik Merapi. Serat bambu yang bertekstur kasar ini membuat batang bayam hijau yang bertekstur lembut berair dapat patah apabila terlalu kencang dalam mengikatnya.

#### Usulan Perbaikan

Usulan tindakan perbaikan cacat daun di CV. Tani Organik Merapi antara lain adalah dengan pengawasan yang lebih teratur dari koordinator agrowisata. Melakukan pelatihan rutin setiap tiga bulan dan *sharing* dengan koordinator agrowisata dan pemilik setiap bulannya. Melakukan regenerasi SDM yang lebih muda dan berpengalaman. Melakukan pengawasan yang lebih intensif agar dapat disesuaikan dengan masalah yang terjadi di lapang. Membuat beberapa alternatif pilihan resep baru pestisida nabati. menggunakan benih unggul bayam yang telah direkomendasikan oleh Dinas Pertanian seperti Cempaka 10. Membuat dan merawat atap plastik untuk semua bedengan. melakukan tindakan preventif agar tanaman

bayam hijau tidak terserang hama dan penyakit sampai siap dipanen

Usulan tindakan perbaikan cacat daun di petani mitra antara lain adalah petani membuat rencana kegiatan kerja rinci setiap harinya, didiskusikan bersama pihak CV. TOM. Pelatihan rutin dari CV. Tani Organik Merapi dan *sharing*. Membuat jadwal kunjungan rutin ke lahan petani dua minggu sekali. Melakukan pengawasan lapang yang lebih intens agar dapat disesuaikan dengan keadaan. Membuat alternatif solusi resep pestisida nabati. Pihak CV. TOM membantu petani mitra dari segi finansial dan tenaga untuk membangun atap plastik di lahan tanam. Menggunakan benih unggul bayam yang telah direkomendasikan oleh Dinas Pertanian. Membangun dan merawat atap plastik untuk semua bedengan. Melakukan tindakan preventif terhadap hama dan penyakit

Usulan tindakan perbaikan batang patah di CV. Tani Organik antara lain adalah menyesuaikan beban kerja dengan kapabilitas kerja petani sehingga karyawan bekerja Jumlah karyawan bagian pengemasan yang melakukan sortasi hanya dua orang dengan jumlah orderan setiap hari berkisar 30 sampai 40 *pack*. Usulan perbaikan yang kedua adalah dengan membuat peraturan standar cara memanen bayam hijau.

Usulan tindakan perbaikan batang patah di petani mitra antara lain adalah menyesuaikan beban kerja dengan kapabilitas kerja petani

sehingga karyawan bekerja tidak teburu-buru saat sortasi. Menggunakan box panen yang sesuai dengan panjang bayam hijau agar tidak membuat batang tertekuk dan patah. Menghilangkan penggunaan serat bambu untuk mengikat batang bayam hijau dan langsung meletakkan di box panen.

### **SIMPULAN**

Jenis kerusakan yang sering terjadi pada proses produksi bayam hijau antara lain, cacat daun (daun berlubang lebih dari 20% (lebih dari 3 daun) dan berwarna kuning), batang patah, batang tua, dan panjang batang tidak sesuai standar (kurang dari 15 cm). Kerusakan bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi selama satu bulan mayoritas berada di dalam batas kendali. Perhitungan batas kendali diperoleh batas kontrol (CL) sebesar 0,1437; batas kendali atas (UCL) sebesar 0,2000 dan batas kendali bawah (LCL) sebesar 0,0873. Kerusakan dominan pertama yang terjadi pada proses produksi bayam hijau di CV. Tani Organik Merapi yaitu jenis kerusakan cacat daun karena memiliki jumlah kerusakan terbanyak sebesar 38,4% dari total semua kerusakan. Batang patah menjadi kerusakan dominan kedua dengan presentase jumlah kerusakan sebesar 34,1%. Kedua jenis kerusakan tersebut yang menyebabkan 72,5% kerusakan. Kerusakan cacat daun disebabkan oleh 4 faktor yaitu manusia, bahan baku, metode, dan lingkungan kerja.

Kerusakan batang patah di sebabkan oleh 3 faktor, yaitu faktor manusia, metode, dan alat.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aliansi Organik Indonesia. 2017. *Statistik Pertanian Organik Indonesia 2016*. Bogor
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Provinsi D.I. Yogyakarta Dalam Angka 2017*. Badan Pusat Statistik Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Bakhtiar, Suharto, dan Ria, A. 2013. Analisa Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC), Studi Kasus : UD. Mestika Tapaktuan. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal* 2 (1): 29-36.
- Nasution, M. N. 2005. *Total Quality Management*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Somantri, Ating dan Sambas, A. M. 2006. *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Ceria.
- Tannady, H. 2015. *Pengendalian Kualitas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.