
Analisis Quality Control dalam Meningkatkan Kualitas Wortel Organik di PO. Sayur Organik Merbabu Kabupaten Semarang**Isna Windani^{1*}, Uswatun Hasanah², Siti Rochimah³**

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: isnawindani@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: 1) mengetahui penanganan pengendalian kualitas (*quality control*) wortel organik di PO.SOM ; 2) hambatan dalam pelaksanaan pengendalian kualitas (*quality control*) wortel organik di PO.SOM ; dan 3) mengetahui *quality control* dalam meningkatkan kualitas produk wortel organik di PO.SOM. Metode penelitian adalah studi kasus di PO. Sayur Organik Merbabu Kabupaten Semarang. Pemilihan sampel lokasi secara *purposive sampling*. Responden yang dijadikan sampel adalah Owner PO.SOM dan Kepala Bagian Quality Control PO.SOM. Analisis data secara deskriptif analitis. Data yang diambil adalah data penjualan bulan Januari tahun 2021, data ketersediaan benih dan data selisih kerusakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penanganan *quality control* wortel organik di PO. SOM Semarang ada 9 tahap yaitu, 1) Penerimaan dari petani mitra, 2) Pencatatan, 3) Sortasi, 4) Perlakuan ozon, 5) Grading, 6) Penimbangan, 7) Pengemasan, 8) Labeling, 9) Distribusi. Dalam proses produksi terdapat beberapa kendala baik internal maupun eksternal. Pelaksanaan pengendalian kualitas (*quality control*) dalam meningkatkan kualitas produk wortel organik PO. Sayur Organik Merbabu telah dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Perusahaan untuk menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi, dimulai dari kedatangan bahan baku, proses pensortiran sampai pengemasan.

Kata Kunci: *quality control, SOM, wortel organik***ABSTRACT**

The aims of this study were: 1) to determine the quality control of organic carrots in PO.SOM; 2) obstacles in the implementation of quality control of organic carrots in PO.SOM; and 3) knowing quality control in improving the quality of organic carrot products at PO.SOM. The research method is a case study in PO. Merbabu Organic Vegetables, Semarang Regency. The location sample was selected by purposive sampling. Respondents who were used as samples were Owner PO.SOM and Head of Quality Control PO.SOM. Analytical descriptive data analysis. The data taken is sales data for January 2021. The results of the analysis show that the quality control handling of organic carrots in PO. SOM Semarang has 9 stages, namely, 1) Receipt from partner farmers, 2) Recording, 3)

Sorting, 4) Ozone treatment, 5) Grading, 6) Weighing, 7) Packaging, 8) Labeling, 9) Distribution. In the production process there are several obstacles both internal and external. Implementation of quality control in improving the quality of organic PO carrot products. Merbabu Organic Vegetables have been carried out in accordance with the Company's Operational Standards to produce products according to specifications, starting from the arrival of raw materials, the sorting process to packaging.

Keywords: *quality control, SOM, organic carrot*

I. PENDAHULUAN

Semakin ketat persaingan antar perusahaan dalam meraih pasaran, maka perusahaan yang terlibat dalam persaingan tersebut mengadakan suatu strategi peralihan pasar. Ada berbagai macam strategi yang bisa digunakan yaitu: (1) meningkatkan mutu produk atau jasanya, (2) melakukan inovasi, (3) efisiensi biaya produksi. Strategi meningkatkan mutu produk yang digunakan menyangkut perbaikan mutu produk yang dihasilkan supaya lebih baik dari pesaing yang lain (Pudjirahayu,2018).

Salah satu hal yang perlu mendapatkan perhatian dalam mencapai sasaran peluang pasar adalah dengan cara penumbuhan kepuasan konsumen atas nilai guna produk, karena dewasa ini tuntutan masyarakat terhadap kualitas produk semakin tinggi, sehingga perusahaan dituntut dapat memberikan produk-produknya dengan kualitas yang lebih baik (Permata, 2008). Sebab dari itu maka produsen harus selalu berusaha menjaga dan melindungi kualitas produk yang dihasilkan.

Tingkat kualitas produk barang hasil produksi terdiri dari beberapa karakteristik tersebut perlu dijaga dalam batas-batas tertentu. Untuk menjaga kualitas produk hasil produksi supaya berada dalam batas-batas tertentu, maka harus diusahakan agar mesin, material, manusia dan metoda (4-M) yang digunakan dalam proses produksi barang hasil produksi tidak mengalami perubahan yang cukup berarti. Potensi pasar dalam negeri untuk sayuran masih sangat menjanjikan sehingga jika tidak direncanakan dan digarap dengan baik akan dimanfaatkan oleh negara luar (Prasetyaningrum, 2017). Produksi tanaman

sayuran di Indonesia mengalami fluktuasi. Jenis sayuran di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Jumlah Produksi Sayuran di Indonesia Tahun 2014 (ton)

No	Komoditas	Luas Panen (Ha)	Rata-rata Hasil (Ton/Ha)
1	Kubis	63.116	22,75
2	Kentang	76.291	17,67
3	Bawang Merah	120.704	10,22
4	Cabe Besar	128.734	8,35
5	Tomat	59.008	15,52
6	Cabe Rawit	134.882	5,93
7	Sawi	60.804	9,91
8	Bawang Daun	58.362	10,02
9	Terung	50.875	10,95
10	Wortel	30.762	16,12

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2014

Wortel (*Daucus Carota L.*) memiliki sumber polifenol dan karotenoid, khususnya beta karoten yang merupakan senyawa penting dalam diet manusia yang memperlihatkan aktivitas antioksidan (Widowati et al., 2018). Kandungan gizi wortel dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kandungan Gizi Wortel Tiap 100 Gram

No	Jenis Zat Gizi	Jumlah
1	Kalori (kal.)	35
2	Protein (g)	0,6
3	Lemak (g)	0,1
4	Karbohidrat (g)	8,2
5	Kalsium (mg)	32
6	Fosfor (mg)	28
7	Besi (mg)	0,9
8	Sodium (mg)	7
9	Serat (g)	1,8
10	Abu (g)	0,6
11	Vitamin A (SI)	12,000,00
12	Vitamin B-6 (mg)	0,1
13	Vitamin C (mg)	8,4
14	Vitamin K (mcg)	9,4
15	Niacin (mg)	0,60
16	Air (g)	90,4

Sumber: Pertiwi (2013)

Sayuran organik merupakan sayuran yang dibudidayakan tanpa menggunakan bahan kimia sehingga lebih aman untuk dikonsumsi sehari-hari. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan tentang keamanan pangan, konsumen lebih mengenal apa perbedaan sayuran organik dan sayur non-organik, dimana

konsumen akan cenderung lebih memilih sayuran organik dengan pertimbangan lebih menyehatkan (Sobari dan Fathurohman,2017). PO. Sayur Organik Merbabu (PO. SOM) adalah perusahaan budidaya pertanian yang menyediakan produk sayur organik di Jawa Tengah, dan telah memiliki Surat Izin Usaha Perdagangan. Sayuran organik memiliki kualitas mutu yang tinggi karena bahan baku yang digunakan aman serta tidak mengandung pestisida kimia (Rasyid dan Kusumawaty, 2018). Produk sayuran organik dapat bermutu tinggi tidak lepas dari *quality control* atau penjaminan mutu. PO. SOM Semarang merupakan pelopor budidaya sayuran organik di Jawa Tengah yang terletak di dusun Sidomukti RT 05 RW 05 desa Kopeng kecamatan Getasan kabupaten Semarang. Beberapa komoditas sayuran yang dibudidayakan di PO.SOM Semarang diantaranya adalah tomat, bayam jepang, cabai, kentang, *zucchini*, *mint*, *rosmary*, wortel, kol, labu, *lettuce*, okra, terong, *peterseli*, sawi, seledri, brokoli, dan timun. Hasil budidaya tersebut kemudian dipasarkan kepada konsumen baik secara langsung maupun tidak langsung menggunakan *reseller*, kebanyakan konsumen yang berwawasan luas akan memilih sayuran dengan kualitas yang baik. Berikut adalah hasil penjualan wortel organik PO.Sayur Organik Merbabu pada bulan Januari 2021.

Tabel 3. Data Penjualan Wortel Organik PO.SOM Januari, 2021

Tanggal	Jumlah (KG)		Total Order
	Distributor	Rita	
1	0	0	0
2		2	2
3	0	0	0
4	33,8	4,8	38,6
5	33,5		33,5
6	38,6		38,6
7	75,4		75,4
8	29,05	7,2	36,25
9	13,5		13,5
10	0	0	0
11	79,15	10	89,15
12	31,32		31,32
13	19		19
14	86		86
15	37,65	7,6	45,25
16	24,65		24,65
17	0	0	0

Lanjutan Tabel 3

18	95		95
19	32,2		32,2
20	24,3		24,3
21	66	6,4	72,4
22	22,45		22,45
23	13,6		13,6
24	0	0	0
25	96,2		96,2
26	26,05		26,05
27	41,6		41,6
28	102,5		102,5
29	50,15		50,15
30	18,15		18,15
31	0	0	0
Total	1089,82	38	1127,82
Rata-rata	38,92	3,80	38,89

Sumber : Data Penjualan PO.SOM, 2021

Quality control adalah hal penting dalam menjalankan sebuah usaha terlebih dalam skala besar atau perusahaan, karena hal tersebut merupakan kunci dari suatu produk yang diproduksi oleh sebuah perusahaan termasuk PO.SOM yang telah memiliki pangsa pasar luas, maka usaha untuk menyediakan sayuran berkualitas perlu dipertahankan bahkan ditingkatkan. Sehubungan dengan itu maka *quality control* yang ketat harus diperhatikan (Melisa dan Teguh,2018). *Quality control* adalah salah satu cara agar memperoleh kepercayaan dari konsumen. Penerapan *Quality control* mampu menjamin kualitas hasil produksi yang ada di PO. SOM Semarang. Dalam penjaminan kualitas dimulai dari penerimaan produk dari petani mitra hingga produk siap untuk didistribusikan. Sayuran yang dipasarkan harus sesuai dengan kebutuhan konsumen agar kebutuhan produk sayur organiknya terpenuhi. Diharapkan nantinya konsumen akan memberikan kesan baik sehingga konsumen berkeinginan hanya membeli sayuran organik di PO.SOM Semarang.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus menurut Sugiyono (2016) adalah metode penelitian dimana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, kejadian, proses, aktivitas, terhadap satu atau lebih orang. Suatu kasus terikat oleh waktu dan aktivitas dan

peneliti melakukan pengumpulan data secara mendetail dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data dan dalam waktu yang berkesinambungan.

Penelitian ini mengkaji secara mendalam terhadap pelaksanaan *Quality Control* yang diterapkan PO. Sayur Organik Merbabu. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive sampling* yaitu PO. Sayur Organik Merbabu yang terletak di Kabupaten Semarang. PO. Sayur Organik Merbabu dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu perusahaan agribisnis berskala nasional yang cukup lama berdiri dan memproduksi berbagai jenis sayuran organik berkualitas tinggi. Responden yang diwawancara adalah Pemilik dan Kepala Bagian *Quality Control*. Responden ini dipilih sebagai informan kunci karena memiliki informasi terkait kegiatan pengendalian kualitas produk sayur organik dan berbagai kebijakan yang dilakukan PO. Sayur Organik Merbabu.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung di lokasi penelitian, wawancara secara mendalam kepada narasumber atau informan kunci, serta pencatatan dan dokumentasi. Data yang diperlukan adalah data produksi dan data penjualan Bulan Januari 2021, Data kebutuhan benih wortel 3 tahun terakhir (2018-2020) dan Data tingkat kerusakan produk wortel 3 tahun terakhir (2018-2020). Selain itu untuk mendukung analisis juga dilakukan studi literatur.

Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif ini digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan pelaksanaan pengendalian kualitas dan penerapan pengendalian kualitas produk wortel organik di PO. Sayur Organik Merbabu.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penanganan *Quality Control* Wortel Organik di PO.SOM Semarang

Quality Control di PO.SOM diawasi secara langsung oleh manajer pasca panen dan secara berkala diawasi oleh *owner*. Berikut beberapa tahapan penanganan *quality control* wortel organik pada proses pasca panen :

a. Penerimaan Dari Petani Mitra

Untuk memenuhi permintaan wortel dari konsumen yang tinggi yaitu 1.127,82 kg per januari 2021 (komoditas dengan permintaan paling

tinggi per-januari 2021) maka PO.SOM memiliki kebijakan bermitra dengan petani yang memiliki lahan yang berkualitas baik untuk budidaya wortel organik dengan varietas lokal merbabu yaitu lahan yang bertekstur pasir berdebu dengan kisaran ketinggian diatas 1.500 mdpl. Petani yang dapat menjadi mitra dari PO.SOM harus sudah tersertifikasi organik oleh badan yang berwenang seperti INOFICE (*Indonesian Organic ing Certification*) agar wortel yang diproduksi sesuai standar kualitas PO.SOM. Wortel dari mitra akan diangkut oleh karyawan dengan kendaraan operasional atau dapat juga diantarkan secara langsung oleh mitra ke *packing house*, dan untuk kemasan wortel dari petani mitra dapat berupa plastik atau menggunakan karung seperti berikut



Gambar 1. Proses pengangkutan serta pengemasan wortel dari mitra tani
Sumber: Dokumentasi 2021

b. Pencatatan

Pencatatan dilaksanakan untuk menuliskan data sayuran yang masuk beserta identitas mitra (*suplayer*) agar mempermudah saat perekapan. Tujuan diadakannya pencatatan yaitu untuk 1). Meminimalisir adanya ketidaksesuaian antara barang yang masuk dan keluar, 2). agar lebih terperinci setiap hari baik identitas suplayer maupun jumlah stok yang masuk, 3). Memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen dengan tersedianya barang yang dibutuhkan, 4). Sebagai acuan dalam pembuatan arsip perusahaan dimana arsip tersebut akan berguna dalam penyusunan laporan perusahaan.

c. Sortasi

Sortasi merupakan pemisahan antara wortel yang layak sebelum di distribusikan kepada konsumen dan yang tidak layak berdasarkan kriteria yang berlaku di PO.SOM sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria kelayakan Wortel Organik di PO.SOM

Kriteria	Layak	Tidak layak
Warna	Oranye	Kehijauan
Bentuk	Lurus	Bercabang
Ukuran mata tunas	Kecil	Besar
Tampilan	Produk utuh	Tidak utuh, luka, busuk, pecah

Sumber : Data Primer, 2021

Jika terdapat wortel yang tidak sesuai kriteria kelayakan maka, 1). Akan dijual ke pasar alternatif melalui tengkulak sekitar, dengan harga menyesuaikan. 2). Didonasikan kepada anak yatim atau pesantren. 3). Jika sudah busuk maka akan diambil oleh mitra peternak magot dan untuk pakan kelinci milik anggota kelompok tani Citra Muda. 4). Jika tidak terpakai akan dimanfaatkan untuk kompos.

d. Perlakuan Ozon

Perlakuan ozon pada wortel memiliki tujuan menambah daya simpan dengan mekanisme kerja membunuh mikroba yang menempel pada permukaan wortel. Berikut beberapa tahapan perlakuan ozon yang pertama pencucian menggunakan air yang mengalir terlebih dahulu untuk menghilangkan tanah/pasir yang menempel, kemudian masukkan wortel ke dalam rak perendaman lalu masukkan rak perendaman ke bak perendaman yang telah diisi oleh air dan lampu indikator pada *ozongenerator* sudah berwarna biru yang menandakan bahwa sudah siap digunakan, rendam selama 15 menit, setelah selesai kemudian ditiriskan selama 15 menit atau dapat dibantu dengan *blower* untuk mempercepat proses pengeringan. Setelah pengeringan selesai wortel dapat langsung dikemas atau dapat disimpan dalam *cool storage* dengan suhu normal 4°C menggunakan keranjang plastik untuk penyimpanan dalam jangka waktu lama (2 minggu) sebelum didistribusikan. Setelah mendapatkan perlakuan ozon wortel

organik akan memiliki warna yang lebih cerah, segar serta bersih. Berikut gambar perlakuan ozon terhadap wortel organik:



Gambar 2 Praktik perlakuan ozon
Sumber: Dokumentasi



Gambar 3 Hasil wortel setelah
treatment ozon
Sumber: Dokumentasi

e. Grading

Grading (pengkelasan) di PO.SOM dilaksanakan sesuai dengan permintaan dari konsumen. Jadi tidak ada kriteria pengkelasan khusus dalam peraturan standar perusahaan karena menyesuaikan permintaan. Namun ada beberapa permintaan yang biasanya diminta oleh konsumen yaitu wortel *baby*, wortel besar, wortel panjang, wortel pendek.



Gambar 4. Praktik *Grading*wortel organik
Sumber: dokumentasi 2021

f. Penimbangan

Penimbangan adalah proses penting dalam mempertahankan kualitas dari suatu komoditas sayuran, yang biasanya dilaksanakan pada saat produk telah melalui masa seleksi kelayakan mutu, dengan tujuan untuk memastikan bahwa berat *packaged commodities* ini sesuai dengan yang sudah ditentukan oleh *owner* atau sesuai dengan permintaan konsumen. Ukuran standar untuk satu *pack* wortel memiliki berat 400 gram.



Gambar 5. Penimbangan wortel
Sumber: dokumentasi 2021

g. *Packing*

Tabel 5. Jenis Pengemasan Wortel Organik di PO.SOM

Jenis	Keterangan	Gambar
Curah	Menggunakan kantong plastik dengan wortel tidak terspesifikasi secara khusus untuk ukurannya kecuali ada permintaan dari konsumen	
Pack (plastik opp)	Kemasan menggunakan plastik OPP (<i>oriented polystyrene</i>) dengan kriteria wortel yang dikemas memiliki ukuran yang seragam / sama	
Pack atakan kertas dan wrap	Pembelian online, dengan estimasi penyimpanan lebih pendek dibandingkan dengan atakan mika.	
Pack atakan mika dan wrap	Permintaan supermarket (<i>display</i>) dimana supermarket memiliki suhu yang lebih lembab oleh karena itu wortel dikemas menggunakan atakan mika agar lebih tahan lama	
kardus	Kardus merupakan kemasan sekunder dari wortel dengan tujuan agar produk terlindungi saat pengiriman(distribusi) hingga diterima oleh konsumen biasanya digunakan untuk pengiriman jarak jauh.	

Sumber: Data primer 2021

Pengemasan merupakan suatu sistem yang terkoordinasi untuk menyiapkan produk menjadi siap ditransportasikan, didistribusikan, maupun dijual dengan tujuan untuk membantu mencegah atau mengurangi kerusakan dari produsen hingga konsumen, serta untuk memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan, dan distribusi.

h. *Labeling*

Pelabelan merupakan pemberian identitas terhadap produk, baik mengenai produsen, nama produk, atau informasi yang kemungkinan dibutuhkan oleh konsumen. Kertas label ditempelkan diluar dari kemasan primer.



Gambar 6. Pelabelan Pada Kemasan Wortel Organik
Sumber: dokumentasi 2021

i. *Distribusi*

Proses penyampaian produk dari produsen hingga konsumen baik secara langsung atau melalui agen, namun jika pengiriman jarak jauh dapat menggunakan kapal, pesawat, kereta, atau angkutan yang lain, setelah produk dikemas dengan kardus yang telah diberi lubang udara dengan tujuan agar tidak menghambat proses respirasi dari sayuran selama proses distribusi serta diberi tatakan kayu untuk menghindari kerusakan selama perjalanan.

Jika untuk pengiriman jarak jauh maka wortel akan dikemas menggunakan kardus yang telah diberi lubang udara secara langsung tidak menggunakan plastic terlebih dahulu agar mengurangi resiko kerusakan selama perjalanan, setelah dikemas kardus kemudian disegel dan dikemas menggunakan karung sayur agar mempermudah pengangkutan (sebagai contoh distribusi ke Kalimantan via laut).



Gambar 7. Proses pengangkutan
Sumber: Dokumentasi 2021



Gambar 8. Tatakan kayu
Sumber: Dokumentasi 2021

2. Hambatan Dalam Pelaksanaan Quality Control Wortel Organik

Pada penanganan *quality control* pasca panen terdapat beberapa hambatan berikut ini:

- a. Pada tahap penerimaan hasil panen dari petani mitra terkadang tidak sesuai dengan target, misalkan pada hari ini terdapat permintaan wortel 80 kg, pihak PO.SOM memesan 100kg dari petani, karena 20% digunakan untuk mengantisipasi ketidaksesuaian mutu namun karena faktor cuaca pada saat sortasi akan terdapat lebih dari 30% tidak sesuai dengan mutu dan dengan kata lain target memenuhi permintaan konsumen tidak tercapai.
- b. Pada tahap perlakuan ozon belum optimal karena belum setiap hari dilaksanakan.
- c. Factor cuaca, pada seluruh komoditas sayur ketika peralihan musim dari kemarau ke penghujan akan mengalami penurunan mutu dimana sayur akan lebih rentan rusak.
- d. Pada saat distribusi untuk pengiriman jarak jauh seperti Kalimantan akan memerlukan persiapan pengemasan yang ekstra, dengan kualitas terbaik agar ketika sampai kepada konsumen masih dalam keadaan segar dan tidak rusak.

Jika terjadi kerusakan produk baik diakibatkan oleh cuaca ataupun keterlambatan distribusi dan disampaikan (*complain*) kepada pihak perusahaan maka akan diganti oleh pihak PO.SOM sesuai dengan pesanan tersebut.

3. Analisis pengendalian kualitas (*Quality Control*) dalam meningkatkan kualitas produk wortel organik di PO. Sayur Organik Merbabu

PO. SOM yang ada di wilayah Kabupaten Semarang, Jawa Tengah merupakan sebuah perusahaan agribisnis yang bergerak dibidang produksi sayur organik. Produk pertanian lokal ini dijual ke pasar lokal agar dapat memenuhi kebutuhan konsumen/pelanggan. Karena benih wortel organik ini mudah untuk didapat serta meningkatkan taraf hidup petani kecil yang ada di Semarang khususnya dan bahkan sekarang bisa sampai keluar dari provinsi untuk membeli bahan baku dari luar petani mitra karena untuk memenuhi permintaan konsumen dari tahun ke tahun yang terus meningkat sedangkan hasil dari daerah saja tidak memenuhi kebutuhan konsumen (Saintika dan Purnama, 2011).

Hal ini sesuai dengan data yang diperoleh dari PO. Sayur Organik Merbabu bahwa dari tahun 2018 – 2020 tingkat ketersediaan benih terus meningkat, seperti pada tabel berikut:

Tabel 6. Data Penjelasan Ketersediaan Benih Wortel
3 tahun terakhir 2018 – 2020

Tahun (T)	Benih (B)	Produksi (P)
2018	12000	100000
2019	13000	110000
2020	20000	180000
TOTAL	45000	390000

Sumber: Produksi Wortel Organik PO.SOM

Kegiatan pengendalian kualitas merupakan bidang pekerjaan yang sangat luas dan kompleks karena semua variabel yang mempengaruhi kualitas harus diperhatikan. Secara garis besarnya, pengendalian kualitas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Pengendalian kualitas bahan baku, terjadi pada bahan baku kelapa yang tidak termasuk spesifikasi yang ditentukan diantaranya kualitas benih unggul wortel organik.
- b. Pengendalian dalam proses produksi yaitu pengendalian yang dilakukan agar meminimalisir kegagalan dalam tahap produksi, adapun kegagalan yang terjadi diluar kendali perusahaan adalah mesin serta adanya pemadaman

listrik.

- c. Pengendalian kualitas produk akhir, pengendalian pada tahap ini terjadi pada kemasan yang bocor serta micronya yang tinggi karena tidak sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan.

Dari tabel 3 terlihat tingkat kerusakan yang semakin meningkat setiap tahunnya. Terjadinya kerusakan yang ada di PO. Sayur Organik Merbabu diakibatkan oleh beberapa hal dimulai dari bahan baku yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan perusahaan seperti benih yang tidak sesuai kualifikasi, dan proses produksi yang mengalami kendala akibat mesin yang rusak diakibatkan kurangnya perawatan/*service* serta adanya pemadaman listrik yang diluar pemberitahuan/tiba-tiba, dan manusia faktor lain yang dapat menyebabkan kerusakan. Dan dampak jika terjadinya kerusakan yang terus menerus menyebabkan perusahaan akan banyak mengeluarkan keuangan yang besar serta kemungkinan perusahaan akan menyebabkan kebangkrutan.

Tabel 7. Selisih Tingkat Kerusakan Produk Wortel Organik pada Tahun 2018-2020

Tahun (T)	Selisih Kerusakan
2018	50000
2019	62000
2020	83000
TOTAL	219000

Sumber: Produksi Wortel Organik PO.SOM

Kendala atau permasalahan yang terjadi di PO. Sayur Organik Merbabu seperti penjelasan diatas perlu adanya pengendalian kualitas karena ternyata di PO. Sayur Organik Merbabu belum efisien dan efektif. Selama ini metode yang digunakan *quality control* yang manual, yaitu dengan cara pemeriksaan atau inpeksi. Kerusakan pada proses produksi kemungkinan terjadinya penyimpangan-penyimpangan antara peralatan dan pekerja sehingga bisa terjadi kekeliruan. Tanpa metode pengendalian kualitas yang tepat, maka produk yang ekonomis sulit dihasilkan. Pengendalian kualitas merupakan kombinasi semua alat dan teknik yang akan digunakan untuk mengontrol kualitas suatu produk dengan biaya seekonomis mungkin dan memenuhi syarat pemesanan.

IV. PENUTUP

Penanganan *quality control* wortel organik di PO. SOM Semarang ada 9 tahap yaitu, 1) Penerimaan dari petani mitra, 2) Pencatatan, 3) Sortasi, 4) Perlakuan ozon, 5) Grading, 6) Penimbangan, 7) Pengemasan, 8) Labeling, 9) Distribusi. Dalam proses produksi terdapat beberapa kendala baik internal maupun eksternal. PO. SOM Semarang memiliki kriteria standar kualitas wortel organik yang layak untuk dipasarkan yaitu memiliki warna oranye cerah, bentuknya lurus, bermata tunas kecil, serta umbi tidak memiliki bekas luka. Wortel yang tidak sesuai standar PO. SOM Semarang yaitu berwarna kehijauan, layu, bercabang, umbi pecah serta terdapat bercak maupun bekas luka hingga terjadi pembusukan. Pelaksanaan pengendalian kualitas (*quality control*) dalam meningkatkan kualitas produk wortel organik PO. Sayur Organik Merbabu telah dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Perusahaan untuk menghasilkan produk sesuai dengan spesifikasi, dimulai dari kedatangan bahan baku, proses pensortiran sampai pengemasan. Selain itu perlakuan ozon dapat mengurangi nilai kerusakan/cacat pada produk wortel organik. Maka dari itu kualitas produk yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi dan Standar Operasional Perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Melisa, A., Sri, H., & Teguh, B. T. (2018). Pengendalian Mutu Wortel (*Daucus Carota L.*) Pada PT CCC Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *Karya Ilmiah Mahasiswa*, 1–11.
- Permata, A. (2008). *Strategi Pengembangan Agribisnis Wortel (Daucus Carota L.) Di Kecamatan Tawangmangu Kabupaten Karanganyar*. 1–27.
- Prasetyaningrum, A. (2017). Prototype Penyimpanan Buah Dan Sayur Menggunakan Ozon Dan Metode Evaporative Cooling Sebagai Sistem Pendingin. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(1), 31–35. <https://doi.org/10.17728/jatp.213>
- Pudjirahaju, A. (2018). *Pengawasan Mutu Pangan* (2017th ed.). Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.

- Rasyid, T., & Kusumawaty, Y. (2018). Manajemen Mutu Produk Hortikultura di Hypermart Pekanbaru. *Indonesian Journal of Agricultural Economics (IJAE)*, 9(1), 120–136.
- Saintika, Y., & Purnama, B. (2011). *Identifikasi Morfologi Dan Klasifikasi Wortel Berbasis Pengolahan Citra Digital Menggunakan Metode Korelasi Parametrik*. www.tcpdf.org
- Sobari, E., & Fathurohman, F. (2017). Efektifitas Penyiangan Terhadap Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.) Lokal Cipanas Bogor. *Jurnal Biodjati*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.15575/biodjati.v2i1.1292>
- Widowati, R. Iadiyani, Setyorini, D., Hartatik, W., Purnomo, J., Wiratno, Haryati Umi, & Samsudin. (2018). Buku Sistem Budidaya Sayuran Organik2018.Pdf. In *Sayuran Organik* (p. 9).