

**Penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) pada Budidaya Paprika Kerucut Mini
(*Capsicum annuum* var. Tribeli) dalam *Greenhouse* di V.O.F M&W Van Paassen, Belanda**

*Implementation of Good Agricultural Practices on Mini Conical Paprika
(Capsicum annuum var. Tribeli) Cultivation in Greenhouse at V.O.F M&W Van Paassen, Netherlands*

Fina Oktavianti dan Juang Gema Kartika*

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor (*IPB University*), Jalan Meranti, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Indonesia
Telp. & Faks.: 0251-8629353, E-mail: juangkartika@gmail.com / agrohorti_ipb@yahoo.com

Disetujui : 21 Mei 2018 / *Published Online* September 2019

ABSTRACT

Greenhouse is a building for plant cultivation and used to cultivate mini conical paprika in the Netherlands. Continuous agricultural cultivation can cause environmental damage if it is not implementing on good agricultural practices (GAP). The general purpose of this internship is to gain managerial experiences on horticultural cultivation in greenhouse and the main purpose of the internship is to obtain information on the implementation of GAP at V.O.F M & W Van Paassen Netherlands based on the criteria standards published by GLOBAL G.A.P. This internship take place at V.O.F M & W Van Paassen company from 30 April to 28 July 2018 in the Netherlands. Data obtained during the internship were descriptively analyzed then followed by scoring. Paprika cultivation at V.O.F M & W Van Paassen already included as a good agricultural practices cultivation because the company already fulfill the major, minor and recommendation criteria. Company should fulfill 100% of major criteria and 95% minimum of minor criteria. The recommendation criteria are not affecting the valuation.

Key words: drip irrigation, sertification, sustainable agriculture.

ABSTRAK

Greenhouse adalah bangunan budidaya tanaman yang digunakan untuk membudidayakan paprika kerucut mini di Belanda. Kegiatan budidaya pertanian yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan lingkungan jika tidak menerapkan *good agricultural practices* (GAP). Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah memperoleh pengalaman manajerial pada budidaya tanaman hortikultura dalam *greenhouse* dan tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai penerapan GAP di V.O.F M&W Van Paassen berdasarkan standar kriteria yang diterbitkan oleh GLOBAL G.A.P. Kegiatan magang ini dilakukan di perusahaan V.O.F M&W Van Paassen mulai tanggal 30 April hingga 28 Juli 2018 di Belanda. Data yang didapat selama magang dianalisis secara deskriptif, kemudian dilakukan skoring. Kegiatan budidaya yang dilakukan oleh perusahaan V.O.F M&W Van Paassen termasuk dalam kategori *good agricultural practices*, hal ini dapat dilihat dari terpenuhinya kriteria mayor, minor dan rekomendasi yang ditetapkan oleh badan resmi sertifikasi GLOBAL G.A.P. Perusahaan harus memenuhi 100% dari total kriteria mayor dan minimal 95% dari kriteria minor yang ditetapkan untuk dapat dikategorikan sebagai perusahaan yang telah menerapkan *good agricultural practices*. Kriteria rekomendasi dimaksudkan sebagai solusi untuk langkah yang dapat diambil perusahaan agar lebih baik dalam menerapkan GAP namun tidak mempengaruhi penilaian kriteria.

Kata kunci : irigasi tetes, pertanian berkelanjutan, sertifikasi.

PENDAHULUAN

Paprika dengan nama ilmiah *Capsicum annuum* L. merupakan salah satu tanaman sayuran famili solanaceae yang umumnya tumbuh di ketinggian lebih dari 300 mdpl dan banyak dibudidayakan di dataran India Utara (Singh *et al.*, 2004). Paprika banyak dibudidayakan di dataran India Utara namun tanaman paprika berasal dari Meksiko dan Amerika Latin (Kelley and Boyhan, 2009). Sentra produksi paprika terbesar di Indonesia berada di Pasir Langu Jawa Barat (Putri *et al.*, 2012).

Paprika kerucut mini memiliki beberapa nama lain yaitu *snack pepper*, *mini conical* paprika dan *snack* paprika. Perbedaan yang terlihat sangat jelas antara paprika kerucut mini dengan paprika biasa adalah dari bentuk dan ukurannya. Paprika kerucut mini memiliki ukuran yang lebih kecil dengan bentuk yang mengerucut dan sekilas mirip cabai sedangkan paprika memiliki ukuran yang lebih besar. Paprika kerucut mini juga memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan paprika biasa pada umumnya oleh karena itu biasanya paprika kerucut mini dikonsumsi dalam kondisi segar sebagai *snack*. Paprika kerucut mini merupakan salah satu jenis paprika yang dibudidayakan di Belanda, jenis lain yang dibudidayakan di Belanda adalah paprika lonceng dan paprika kerucut (Enzazaden, 2016).

Belanda merupakan salah satu negara yang memiliki empat musim dengan populasi sebanyak 17 juta orang dan luas area sebesar 41.864 km² (BBC, 2017). Negara empat musim memiliki waktu yang lebih sedikit untuk melakukan kegiatan pertanian di lahan terbuka dibandingkan dengan negara tropis atau dua musim. Kesulitan untuk melakukan kegiatan pertanian pada musim-musim tertentu menyebabkan rata-rata negara empat musim memaksimalkan kegiatan pertaniannya dengan menggunakan *greenhouse* atau *glasshouse*.

Tanaman paprika dapat dibudidayakan di lahan terbuka maupun di dalam *greenhouse*. *Greenhouse* adalah suatu bangunan untuk budidaya tanaman yang memiliki struktur atap dan dinding yang bersifat tembus cahaya (Nelson, 1978). Budidaya di lahan terbuka memiliki resiko tingkat serangan hama dan penyakit yang lebih tinggi dibandingkan dengan budidaya paprika di lahan tertutup seperti *greenhouse*. Faktor-faktor eksternal seperti suhu udara, jumlah air yang diserap tanaman, kelembaban serta hama dan penyakit lebih dapat dikontrol di dalam *greenhouse*, dengan dikontrolnya faktor-faktor eksternal tersebut dapat menekan

jumlah tanaman yang sakit dan mati. Budidaya yang dilakukan dalam *greenhouse* juga bertujuan untuk memberikan lingkungan tumbuh yang sesuai bagi tanaman dengan memodifikasi keadaan lingkungan sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimum. Paprika yang ditanam dalam *greenhouse* di Belanda biasanya dibudidayakan secara hidroponik.

Menurut Budhiani (2011) GAP merupakan akreditasi dokumen normatif untuk sertifikasi dalam pemasaran produk. Sertifikasi produk pada perusahaan yang tela menerapkan GAP dilakukan oleh suatu badan sertifikasi. Salah satu badan sertifikasi yang berasal dari Eropa adalah GLOBAL G.A.P. GLOBAL G.A.P adalah salah satu badan yang menyusun standar praktik pertanian yang baik, berkaitan dengan keamanan pangan, perlindungan tanaman dan hewan, kesehatan dan keselamatan pekerja (Hobbs, 2010). Pengamatan dan penilaian penerapan standar GAP pada budidaya hortikultura paprika kerucut mini di perusahaan V.O.F M&W Van Paassen, diharapkan dapat berguna sebagai tolak ukur perusahaan untuk melakukan sertifikasi atau re-sertifikasi.

Tujuan umum dari kegiatan magang ini adalah memperoleh pengalaman manajerial pada budidaya tanaman hortikultura dalam *greenhouse* dan tujuan khusus dari kegiatan magang ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai penerapan GAP di V.O.F M&W Van Paassen berdasarkan standar kriteria yang diterbitkan oleh GLOBAL G.A.P.

METODE MAGANG

Kegiatan magang dilakukan sesuai dengan prosedural dan ketentuan dari perusahaan. Kegiatan yang dilakukan meliputi kegiatan lapang yang terkait dengan aspek teknis dan manajerial budidaya paprika kerucut mini hingga proses pemanenan dalam *greenhouse*. Aspek teknis yang dilakukan selama magang yaitu meliputi pemeliharaan tanaman, pengendalian OPT dan proses pemanenan. Bentuk kegiatan pada saat magang adalah orientasi lapang dan karyawan harian lepas. Kegiatan orientasi lapang dilakukan untuk mengetahui keadaan umum perusahaan meliputi profil perusahaan, tata areal sistem kerja yang diterapkan dan permasalahan yang terdapat di perusahaan. Kegiatan yang dilakukan sebagai karyawan harian lepas yaitu pemanenan.

Pengumpulan data selama kegiatan magang terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil saat melakukan pengamatan langsung terhadap

semua kegiatan yang berhubungan dengan *good agricultural practices*. Data primer yang dikumpulkan selama 3 bulan yaitu dari tanggal 30 April hingga 28 Juli 2018, merujuk pada kriteria dari GLOBAL G.A.P tentang budidaya tanaman buah dan sayur. Kriteria yang diamati dibagi menjadi 3 bagian yaitu kriteria mayor, kriteria minor dan kriteria rekomendasi. Berdasarkan komponennya, data primer yang dikumpulkan dikelompokkan menjadi tiga yaitu seluruh basis pertanian, pertanaman dasar lalu buah dan sayuran.

Data sekunder adalah data yang bukan dari hasil pengamatan selama magang, didapatkan dari instansi perusahaan, instansi pemerintah, balai penelitian serta merupakan faktor luar yang mempengaruhi data primer. Data sekunder yaitu letak geografis dari perusahaan, curah hujan wilayah tempat didirikannya perusahaan, keadaan iklim di daerah didirikannya perusahaan, luas perusahaan, struktur organisasi perusahaan, norma dan aturan kerja perusahaan, harga beli dan harga jual produk serta data-data yang diambil dari jurnal penelitian yang mendukung.

Data primer, sekunder dan informasi yang didapat selama kegiatan magang dianalisis dengan metode analisis deskriptif kemudian dilakukan skoring sesuai dengan kriteria yang digunakan. Kriteria yang digunakan mengacu pada kriteria GLOBAL G.A.P tentang budidaya tanaman buah dan sayur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Teknis

Persiapan lahan dan media tanam

Pembersihan *greenhouse* untuk tanaman baru yang akan ditanam dilakukan mulai bulan November setelah kegiatan panen terakhir. Tanaman lama dibuang ke tempat sampah beserta *rockwool* yang telah dipakai sebagai media untuk diganti dengan tanaman dan *rockwool* yang baru. Mulsa plastik yang digunakan untuk menutupi tanah juga dibongkar dan diganti dengan yang baru. Proses sterilisasi dilakukan setelah seluruh tanaman dan media budidaya sebelumnya dibuang dan *greenhouse* dalam keadaan bersih. Proses sterilisasi dilakukan dengan tujuan untuk menghilangkan sisa hama yang masih ada dalam *greenhouse*. Proses sterilisasi dilakukan dengan cara menyemprotkan larutan Natrium hipoklorit (NaOCl) 3% pada seluruh bagian dalam *greenhouse*.

Greenhouse yang telah selesai di sterilisasi kemudian mulai dipasang mulsa plastik kembali untuk menutupi tanah. Pemasangan mulsa plastik ditujukan untuk mencegah adanya gulma yang tumbuh yang nantinya akan menghambat laju kereta panen. *Rockwool* guling yang baru juga dimasukkan dan disusun dalam *greenhouse* untuk persiapan calon tanaman baru setelah mulsa plastik telah terpasang seluruhnya, lalu *greenhouse* didiadakan hingga akhir Desember. Baru pada akhir Desember, bibit paprika mulai dipindah tanamkan dalam *greenhouse* setelah 24 jam sebelumnya kandungan nutrisi dan air dialirkan ke dalam *rockwool*.

Penanaman

Perusahaan V.O.F M&W Van Paassen tidak menanam sendiri bibit paprika untuk budidaya, perusahaan ini membeli bibit yang sudah berumur 6MST dari perusahaan bibit paprika yang sudah bersertifikat resmi. Bibit yang dibeli terdiri dari tiga jenis yaitu merah, kuning, dan oranye. Penanaman dilakukan dari bagian paling ujung *greenhouse* yaitu ditanami dengan bibit paprika merah, lalu pada bagian tengah *greenhouse* ditanami dengan paprika oranye dan yang paling depan ditanami paprika kuning. Penanaman dilakukan dengan meletakkan bibit ke atas *rockwool* guling. Bibit yang dibeli sudah berada dalam media *rockwool* berukuran 15 cm x 30 cm dan satu *rockwool* terdiri dari dua bibit sehingga penanamannya hanya dengan meletakkan *rockwool* beserta bibit ke atas *rockwool* guling. Selang untuk irigasi ditancapkan pada masing-masing *rockwool* bibit setelah peletakkan *rockwool*. Satu selang irigasi digunakan untuk dua tanaman, sedangkan satu *rockwool* guling terdiri dari enam tanaman sehingga satu *rockwool* guling membutuhkan tiga selang irigasi.

Pengairan dan pemupukan

Sistem pengairan dalam *greenhouse* dilakukan dengan teknik irigasi tetes atau *drip irrigation*. Sistem pengairannya diatur oleh komputer seluruhnya. Jumlah air yang di alirkan serta waktu pengairannya diatur berdasarkan kebutuhan dari tanaman dan keadaan cuaca. Komputer dapat menentukan berapa banyak air yang dibutuhkan oleh tanaman melalui empat sensor yang ada di dalam *greenhouse*. Fungsi dari keempat sensor tersebut yaitu sebagai sensor angin, sensor kelembaban, sensor cahaya dan sensor suhu. Penentuan jumlah air yang akan diberikan juga dibantu oleh sebuah mesin yang dapat mengecek beban *rockwool* berisi tiga tanaman dengan air dan

tanpa air sehingga dapat dilihat berapa banyak air yang diserap oleh tanaman.

Air irigasi yang digunakan oleh perusahaan berasal dari tanah yang diambil dengan mesin pompa. Air dipompa dari dalam tanah dengan kedalaman 30 meter kemudian air tersebut dialirkan ke sebuah filter untuk menyaring garam yang terkandung dalam air tanah. Sistem pengambilan air tersebut dilakukan dengan persentase 50% air filter diambil dan 50% sisa air dikembalikan ke dalam tanah bersamaan dengan garam yang telah disaring. Air yang mengandung garam dikembalikan ke dalam tanah menggunakan pipa dengan kedalaman 60 meter, hal ini dilakukan agar air tanah pada kedalaman 30 meter tidak tercemar garam yang menyebabkan kandungan garam dalam air meningkat.

Air yang diberikan ke tanaman rata-rata sebanyak 5 liter per dua tanaman per hari. Tanaman ini biasanya hanya menyerap sebanyak 60% dari jumlah total air yang diberikan kemudian 40% sisanya dialirkan menuju sebuah filter agar air dapat kembali digunakan sebagai air irigasi, namun saat musim panas pada puncaknya tanaman dapat menyerap air sebanyak 70%. Pada saat musim panas tanaman lebih cepat kehilangan air, tanaman yang kekurangan air memiliki kemampuan mengambil air secara maksimal dengan

perluasan dan kedalaman sistem perakaran yang meningkat (Nio dan Torey, 2013) . Air sisa tanaman terlebih dahulu melewati sinar UV yang digunakan oleh perusahaan untuk membunuh bakteri dan virus yang mencemari air sisa. Air sisa diteruskan menuju filter untuk kemudian di tampung dalam bak setelah melewati sinar UV.

Terdapat tiga bak penampungan air berkapasitas masing-masing 50,000 liter dalam *greenhouse* yaitu penampungan A, B dan C. Penampungan A berisi air tanah yang telah difilter, penampungan B berisi air sisa irigasi yang ditampung, penampungan C berisi air sisa irigasi yang telah disterilkan dan difilter. Air dari dalam bak penampungan kemudian dicampur ke dalam suatu bak yang lebih kecil kemudian dicampurkan oleh larutan A dan B, diukur pH dan ECnya sehingga sesuai dengan tanaman.

Pemilik perusahaan rutin melakukan pengecekan kandungan mineral dalam air yang di berikan pada tanaman ke laboratorium, hasilnya kemudian dijadikan tolak ukur untuk melihat ketika tanaman kekurangan suatu mineral. Kebutuhan tanaman akan suatu mineral tertentu yang berubah-

ubah menyebabkan formulasi kandungan larutan A dan B yang diberikan oleh perusahaan sesekali juga berubah tergantung oleh hasil lab dan pengamatan langsung yang dilakukan oleh pemilik perusahaan.

Pengendalian hama dan penyakit

Pemilik *greenhouse* V.O.F M&W Van Paassen lebih mengutamakan pengendalian hama dan penyakit secara biologis daripada kimia. Pengendalian hama biasanya dilakukan dengan memberikan *spidex* ke setiap tiga tanaman paprika. *Spidex* merupakan botol yang berisi 5,000 *Phytoseiulus persimilis* yang berfungsi sebagai predator alami dari *spin* yang terdapat pada pucuk dan di bawah daun paprika.

Perusahaan menggunakan *zwavel* untuk mengatasi fungi pada permukaan daun. *Zwavel* diisi oleh sulfur yang berfungsi sebagai disinfektan alami untuk mencegah munculnya fungi dan embun tepung pada permukaan daun. Penyakit embun tepung (*powdery mildew*) disebabkan oleh cendawan *Oidiopsis* sp. (Prabaningrum dan Moekasan, 2011). Perusahaan juga menyemprot insektisida spesifik jika serangan hama sangat tinggi.

Panen dan kriteria panen

Musim panen dimulai dari bulan Maret hingga November dan puncaknya yaitu pada bulan Juni, Juli dan Agustus. Kegiatan panen dilakukan oleh pekerja sesuai dengan standar perusahaan. Perusahaan V.O.F M&W Van Paassen memiliki beberapa standar penting yang terdiri dari lima kriteria yaitu ukuran buah, warna buah, tekstur buah, bentuk buah dan kecacatan kulit buah. Penggolongan buah yang dipanen dibagi menjadi dua jenis yaitu *good* dan *bad* seperti ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar panen paprika kerucut mini

	<i>Good</i>	<i>Bad</i>
Ukuran	□ 6cm	< 6cm
Warna	≤ 30% warna hijau pada buah	≥ 30% warna hijau pada buah
Tekstur	tidak lunak	lunak
Bentuk	lurus, sedikit melengkung	bulat, sangat melengkung
Kecacatan kulit buah	mulus	ada bintik hitam, luka

Sumber: Arsip V. O. F M&W Van Paassen

Paprika yang telah dipanen tidak langsung dikemas melainkan dikirimkan ke perusahaan lain yaitu *Ammerlan Growers*. Pengepakan paprika yang dilakukan di perusahaan Ammerlan dilakukan dengan menggunakan mesin, sehingga jika ukuran buah terlalu besar akan menghambat kinerja mesin dikarenakan adanya buah yang tersangkut. Buah yang dipanen juga merupakan kelas A sehingga tidak boleh ada kecacatan sedikitpun pada kulit buah seperti bintik hitam, luka pada kulit yang disebabkan oleh gunting maupun penyakit seperti antraknosa. Proses seleksi buah dilakukan saat panen dan juga setelah panen. Pemilahan buah dengan kualitas yang tinggi dan tidak boleh ada kecacatan sedikitpun pada kulitnya membuat cukup banyak paprika yang dibuang. Paprika yang tidak lolos seleksi oleh pemanen dikumpulkan dan kemudian dibuang di tempat pembuangan yang sudah disediakan.

Aspek Manajerial

Kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa selama tiga bulan magang yaitu pemanenan dikarenakan di perusahaan tidak ada kegiatan penanaman dan pasca panen. Kegiatan pemanenan dilakukan setiap hari Senin hingga Jumat pukul 07.00 – 17.00 CET. Standar kuota panen yang ditetapkan oleh perusahaan berbeda antar jenis paprika pada setiap minggunya yang disebut standar kuota panen utama. Standar kuota panen utama paprika oranye biasanya lebih tinggi atau sama dengan paprika kuning dan yang paling rendah yaitu paprika merah. Standar kuota panen paprika oranye rata-rata adalah 35 kg jam^{-1} , paprika kuning yaitu 34 kg jam^{-1} dan paprika merah 32 kg jam^{-1} . Standar kuota panen yang ditetapkan berubah berdasarkan pengamatan kelembatan buah yang dilakukan oleh pemilik perusahaan setiap minggunya. Pekerja yang melebihi standar kuota panen tertentu yaitu 50 kg jam^{-1} untuk paprika oranye, 45 kg jam^{-1} untuk paprika kuning dan 42 kg jam^{-1} untuk paprika merah akan mendapatkan bonus. Jika para pekerja tidak mencapai standar kuota panen utama maka akan terkena sanksi berupa teguran, denda, hingga pemecatan jika selalu berada di bawah standar kuota panen utama. Penggunaan standar kuota panen baru mulai dilaksanakan pada bulan Juni dikarenakan telah memasuki puncak musim panen. Penilaian prestasi kerja pemanen dinilai per jenis

paprika yang dipanen dikarenakan standar setiap jenis paprika berbeda. Penulis melakukan pemanenan pada paprika kuning bersama dengan satu mahasiswa asing yang juga melakukan magang di perusahaan yang sama. Rata-rata prestasi kerja penulis selama kegiatan magang yaitu $38.10 \text{ kg jam}^{-1}$ dan mahasiswa asing yaitu $37.02 \text{ kg jam}^{-1}$. Kuota panen standar untuk paprika kuning yang ditetapkan perusahaan rata-rata adalah 34 kg jam^{-1} yang berarti penulis dan mahasiswa asing telah memenuhi standar kuota panen

Aspek Khusus

Penilaian kriteria GAP dilakukan untuk melihat kegiatan budidaya yang dilakukan oleh perusahaan telah menerapkan GAP atau belum. Kriteria penilaian GAP yang ditetapkan oleh GLOBAL G.A.P ada tiga yaitu kriteria mayor, minor dan rekomendasi. Perusahaan harus memenuhi persyaratan yaitu telah melakukan 100% kriteria mayor dan 95% kriteria minor untuk dapat dinyatakan telah menerapkan GAP. Kriteria dapat dihilangkan jika dalam budidayanya perusahaan memang tidak melakukan kegiatan tersebut. Perusahaan V.O.F M&W Van Paassen tidak melakukan kegiatan pasca panen sehingga kriteria yang ditujukan untuk komponen kegiatan pasca panen tidak perlu dimasukkan ke dalam penilaian. Perusahaan diberikan waktu satu bulan untuk memenuhi kriteria mayor jika saat dilakukan inspeksi oleh petugas dan terdapat kriteria yang tidak terpenuhi. Berdasarkan komponennya, pelaksanaan GAP dinilai dari tiga komponen yaitu seluruh basis pertanian, pertanaman dasar serta buah dan sayur yang kemudian dibagi menjadi beberapa sub komponen yang ada pada Tabel 2.

Berdasarkan komponen kriteria penerapan GAP seluruh basis pertanian (Tabel 3.) terdapat delapan sub komponen yaitu (1) sejarah dan pengaturan lahan; (2) penyimpanan data dan inspeksi mandiri; (3) kesehatan keamanan dan kesejahteraan pekerja; (4) subkontraktor; (5) pengelolaan serta daur ulang limbah dan polusi; (6) komplain; (7) prosedur pengembalian produk dari pasar; (8) perlindungan pangan. Setiap sub komponen mengandung beberapa kriteria penilaian kategori mayor dan minor yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Komponen dan sub komponen kriteria GAP oleh GLOBAL G.A.P

Komponen	Sub komponen
Seluruh basis pertanian (All farm base)	Sejarah dan pengaturan lahan
	Penyimpanan data dan inspeksi mandiri
	Kesehatan, keamanan dan kesejahteraan pekerja
	Subkontraktor
	Pengelolaan serta daur ulang limbah dan polusi
	Komplain
	Prosedur pengembalian produk dari pasar
Dasar pertanaman (Crop base)	Perlindungan pangan
	Keterlacakan
	Bahan propagasi
	Pengaplikasian pupuk
	Irigasi/ fertigasi
Buah dan sayur (Fruit and vegetable)	Pestisida
	Alat dan mesin pertanian
	Pra panen
	Panen
	Pasca panen *tidak dilakukan penilaian

Sumber: Global G.A.P control points and compliance criteria **Pelaksanaan GAP (seluruh basis pertanian)**

Tabel 3. Persentase kriteria mayor dan minor yang terpenuhi dari komponen penilaian seluruh basis pertanian

Sub komponen	Jumlah kriteria mayor	% terpenuhi	Jumlah kriteria minor	% terpenuhi
Sejarah dan pengaturan lahan	2	100%	1	100%
Penyimpanan data dan inspeksi mandiri	2	100%	1	100%
Kesehatan, keamanan, dan kesejahteraan pekerja	2	100%	5	100%
Subkontraktor	0	-	2	100%
Pengelolaan serta daur ulang limbah dan polusi	1	100%	1	100%
Komplain	1	100%	0	100%
Prosedur pengembalian produk dari pasar	1	100%	0	100%
Perlindungan pangan	0	-	1	100%
Total	9	100%	11	100%

Sumber: Hasil pengamatan

Total dari kriteria mayor pada komponen penilaian seluruh basis pertanian adalah 9 dan seluruhnya terpenuhi, begitu juga dengan kriteria minor yang terdiri dari 11 kriteria yang seluruhnya terpenuhi. Terdapat dua kriteria rekomendasi yang terdapat dalam komponen penilaian seluruh basis pertanian yaitu pada sub komponen pengelolaan serta daur ulang limbah dan polusi. Kriteria pertama yaitu membuat rencana pengolahan atau pembuangan limbah dan yang kedua adalah melakukan metode pengomposan. Kriteria pertama memenuhi karena sesuai dengan praktik di perusahaan yang membuang limbah sisa paprika pada tempat tertentu sedangkan kriteria kedua tidak

dimasukkan ke dalam penilaian karena perusahaan tidak melakukan proses pengomposan pada limbah.

Pelaksanaan GAP (pertanaman dasar)

Berdasarkan komponen kriteria penerapan GAP pertanaman dasar (Tabel 3.) terdapat enam sub komponen yaitu (1) keterlacakan; (2) bahan propagasi; (3) pengaplikasian pupuk; (4) irigasi/ fertigasi; (5) pestisida; (6) alat dan mesin pertanian. Setiap sub komponen mengandung beberapa kriteria penilaian kategori mayor dan minor yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase kriteria mayor dan minor yang terpenuhi dari komponen penilaian pertanian dasar

Sub komponen	Jumlah kriteria mayor	% terpenuhi	Jumlah kriteria minor	% terpenuhi
Keterlacakan	1	100%	0	-
Bahan propagasi	0	-	1	100%
Pengaplikasian pupuk	2	100%	8	100%
Irigasi/ fertigasi	1	100%	2	100%
Pestisida	13	100%	8	100%
Alat dan mesin pertanian	0	-	1	100%
Total	17	100%	20	100%

Sumber: Hasil pengamatan

Total dari kriteria mayor pada komponen penilaian seluruh pertanian dasar adalah 17 kriteria dan total kriteria minor adalah 20 kriteria. Persentase terpenuhi dari total seluruh kriteria mayor dan minor pada komponen pertanian dasar adalah 100%, sehingga pelaksanaan GAP pada komponen pertanian dasar dapat dikatakan telah dilakukan. Terdapat satu kriteria rekomendasi yang terdapat dalam komponen pertanian dasar yaitu melakukan analisis air di laboratorium. Kriteria rekomendasi ini terpenuhi karena perusahaan selalu melakukan analisis sampel air di laboratorium setiap dua minggu sekali untuk melihat kandungan mineral yang terkandung dalam air pada *rockwool*.

Pelaksanaan GAP (buah dan sayur)

Berdasarkan komponen kriteria penerapan GAP komponen buah dan sayur (Tabel 3.) terdapat tiga sub komponen yaitu (1) pra panen; (2) panen; (3) pasca panen, namun karena perusahaan tidak melakukan kegiatan pasca panen sehingga penilaian yang dilakukan hanyalah pada sub komponen pra panen dan panen saja. Setiap sub komponen mengandung beberapa kriteria penilaian kategori mayor dan minor yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase kriteria mayor dan minor yang terpenuhi dari komponen penilaian buah dan sayur

Sub komponen	Jumlah kriteria mayor	% terpenuhi	Jumlah kriteria minor	% terpenuhi
Pra panen	1	100%	1	100%
Panen	10	100%	1	100%
Total	11	100%	2	100%

Sumber: Hasil pengamatan

Total dari kriteria mayor pada komponen penilaian buah dan sayur adalah 11 kriteria dan total kriteria minor adalah 2 kriteria. Persentase terpenuhi dari total seluruh kriteria dalam sub

komponen buah dan sayur baik kriteria mayor maupun minor adalah 100% sehingga dapat dikatakan pelaksanaan GAP pada komponen penilaian buah dan sayur telah dilakukan. Tidak terdapat kriteria rekomendasi pada komponen penilaian buah dan sayur.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan magang yang telah terlaksana dapat disimpulkan bahwa perusahaan V.O.F M&W Van Paassen telah menerapkan *Good Agricultural Practices* dalam kegiatan budidayanya, hal ini dapat ditunjukkan oleh terpenuhinya 100% dari total kriteria mayor dan juga 100% total kriteria minor dari ketiga komponen penilaian. Kriteria rekomendasi hanya dapat terpenuhi dua dari tiga kriteria namun tidak mempengaruhi hasil karena bukan merupakan persyaratan wajib untuk penilaian. Kriteria rekomendasi yang tidak terpenuhi yaitu tentang kegiatan pengomposan. Tingginya standar kualitas paprika yang ditetapkan perusahaan membuat cukup banyak paprika yang dibuang. Kegiatan magang di V.O.F M&W Van Paassen juga telah meningkatkan kemampuan penulis dalam aspek teknis kegiatan panen paprika kerucut mini yang dapat menjadi bekal ilmu untuk dunia kerja mendatang.

Berdasarkan kriteria rekomendasi yang tidak terpenuhi yaitu tentang pengomposan akan lebih baik jika sisa paprika dapat dimanfaatkan dan diolah sebagai tambahan pupuk kompos. Pembuatan pupuk kompos dari paprika sisa selain dapat mengurangi biaya untuk pupuk, juga dapat meminimalkan sampah yang dihasilkan dari kegiatan panen. Hasil panen yang tidak digunakan dan tidak memenuhi kriteria juga dapat dijual dengan harga murah karena banyak paprika yang dibuang namun masih layak dikonsumsi. Sisa panen paprika yang tidak lolos seleksi juga bisa dijual pada perusahaan pembuat pupuk yang dapat menambahkan pendapatan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [BBC] British Broadcasting Corporation. 2014. Netherlands Country. www.bbc.uk [12 November 2017].
- Budhiani, S.M. 2011. *Penerapan Good Agricultural Practice (GAP) pada Produksi Tanaman Tomat Cherry (Lycopersicon esculentum var. cerasiforme) di PT. Saung Mirwan Megamendung Bogor*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Enzazaden. 2016. Paprika. <https://www.enzazaden.nl> [9 Desember 2017].
- Hobbs, J. E. 2010. Public and private standards for food safety and quality: International trade implications Centre Journal of International Law and Trade Policy. 11(1): 136- 152.
- Kelley, W. T. and G. Boyhan. 2009. Commercial pepper production handbook. The University of Georgia, Cooperative. . <http://pubs.caes.uga.edu/caespubs/pubs/PDF/B1309.pdf> [9 Desember 2017].
- Nio, S. A. dan T. Patricia. 2013. Karakter morfologi akar sebagai indikator kekurangan air pada tanaman. Journal BIOSLOGOS. 3(1): 31-39.
- Prabaningrum, L. dan T.K. Moekasan. 2011. Penerapan teknologi pengendalian hama terpadu untuk mengendalikan organism pengganggu tumbuhan utama pada budidaya paprika. J. Hort. 21(3): 245-253.
- Putri, E. A., K. Dowaki, G. Yudoko dan K. Koido. 2012. Comparison of environment impact between conventional and cold chain management system in paprika distribution process. Journal of Technology. 5(1): 1-12.
- Singh, D., S. Kaur, T. S. Dhillon, P. Singh, J. S. Hundal, and G. J. Singh. 2014 Protected cultivation of sweet pepper hybrids under net-house in Indian conditions. In: Proc. VII Int., Symp. On Prot Cult. Mild Winter Climates. Cantliffe, D.J., Stoffella, P.J. and Shaw, N. (Eds.). Acta Hort. (ISHS) 659.
- Nelson, P. V. 1978. Greenhouse Operation and Management. Reston Publishing Co., Inc., PT USA.