KETERKAITAN PENERAPAN *GOOD AGRICULTURAL PRACTICES* (GAP) DENGAN PERTANIAN BERKELANJUTAN PADA KOMODITAS CABAI MERAH DAN BAWANG MERAH

Dr. Dina Martha Susilawati Situmorang, S.Si.,M.Si

DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

KETERKAITAN PENERAPAN *GOOD AGRICULTURAL PRACTICES* (GAP) DENGAN PERTANIAN BERKELANJUTAN PADA KOMODITAS CABAI MERAH DAN BAWANG MERAH

PENULIS

Dr. Dina Martha Susilawati Situmorang, S.Si.,M.Si

PENGARAH

Ir. Bambang Sugiharto, M. Eng, SC
(Direktur Pengolahan dan Pemasaran Hasil Hortikultura)

Editor

Dr. Dina Martha Susilawati Situmorang, S.Si.,M.Si

Penerbit

Kementerian Pertanian RI
Jl.Ir. H. Juanda No. 20 Kota Bogor, Jawa Barat, Indonesia
Telp : (0251) 8321746, Fax : (0251) 8326561

Kementerian Pertanian
Republik Indonesia

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya sampaikan kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dalam bentuk **BUKU** dengan Judul "**Keterkaitan Penerapan *Good Agricultural Practices* (GAP) Dengan Pertanian Berkelanjutan Pada Komoditas Cabai Merah dan Bawang Merah"**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga dapat melakukan pengembangan profesi melalui karya tulis ilmiah ini. Karya ilmiah ini menambah pengetahuan dan wawasan tentang proses sertifikasi dan penilaian GAP yang berdampak pada keamanan pangan produk hortikultura dan keterkaitannya dengan pertanian berkelanjutan. Penulis menyadari sebagai penyusun masih ada kekurangan pada karya ilmiah ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaannya. Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini

Jakarta, November 2022

Penyusun

Dr. Dina Martha Susilawati Situmorang, S.Si.,M.Si

19740306290031220002

DAFTAR ISI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL iv

PENDAHULUAN

Latar Belakang 1

Maksud dan Tujuan 2

LANDASAN TEORI/TINJAUAN PUSTAKA 3

Pertanian Berkelanjutan 3

Prinsip Dasar Sistem Pertanian Berkelanjutan 5

Good Agricultural Practices (GAP) 6

Peran GAP dalam Budidaya Pertanian Secara Umum 8

METODOLOGI 9

HASIL DAN PEMBAHASAN 10

Penerapan GAP pada Komoditas Hortikultura

Cabai merah 13

Bawang merah 15

Faktor yang Mempengaruhi Implementasi GAP 21

Strategi Pengembangan GAP untuk Pertanian Berkelanjutan 23

KESIMPULAN 31

SARAN 32

DAFTAR PUSTAKA 32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Grading Bawang Merah 20

Tabel 2. Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal 24

Tabel 3. Matriks Faktor Strategi Internal (IFAS) 25

Tabel 4. Matriks Faktor Strategi Eksternal (EFAS) 26

Tabel 5. Strategi dengan Matriks SWOT 28

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) merupakan implementasi dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) pada sektor pertanian. Menurut FAO (1989), pertanian berkelanjutan merupakan pengelolaan konservasi sumber daya alam dan berorientasi pada perubahan teknologi dan kelembagaan yang dilakukan sedemikian rupa untuk menjamin pemenuhan dan pemuasan kebutuhan manusia secara berkelanjutan bagi generasi sekarang dan mendatang. Keberlanjutan yang dimaksud meliputi : penggunaan sumberdaya, kualitas dan kuantitas produksi, serta lingkungannya. Proses produksi pertanian yang berkelanjutan akan lebih mengarah pada penggunaan produk hayati yang ramah terhadap lingkungan (Kasumbogo Untung 1997). Pertanian berkelanjutan (*suistainable agricultur*e) mengintegrasikan tujuan kesehatan lingkungan, keuntungan ekonomi, dan kesejahteraan sosial dan ekonomi untuk memenuhi kebutuhan pangan pada saat ini tanpa mengabaikan hak generasi yang akan datang (ESCAP 2009). Praktek pertanian berkelanjutan mencakup penggunaan nutrisi organik dan biologis, rotasi tanaman, pengelolaan hama terpadu, dan peningkatan keberagaman biologis. Praktek berkelanjutan tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga mampu memberikan hasil yang lebih tinggi.

Good Agricultural Practices (GAP) adalah sebuah teknis penerapan sistem sertifikasi produksi pertanian yang menggunakan teknologi maju ramah lingkungan dan berkelanjutan, sehingga produk panen aman dikonsumsi, kesejahteraan pekerja diperhatikan dan usahatani memberikan keuntungan ekonomi bagi petani (Dinas Pertanian DIY 2018). Sedangkan menurut Permentan 22 Tahun 2021, GAP merupakan panduan atau pedoman praktik hortikultura yang baik meliputi kegiatan budidaya, mulai dari kegiatan pra panen hingga penanganan pasca panen dengan mempertimbangkan keberlanjutan sumberdaya alam dan menjaga keanekaregaman hayati untuk mendapatkan produk aman konsumsi, bermutu, keuntungan maksimal,

ramah lingkungan dan memperhatikan aspek keamanan, kesehatan dan kesejahteraan petani. Panduan ini bersifat umum dan tidak spesifik komoditas, oleh karena itu perlu ditindak lanjuti dengan perumusan standar operasional prosedur (SOP) budidaya untuk spesifik komoditas dan spesifik lokasi. Neely *et al*. (2007) mengungkapkan penerapan GAP mencerminkan tiga pilar berkelanjutan, yaitu praktik pertanian yang baik harus layak secara ekonomi, ramah terhadap lingkungan, dan dapat diterima secara sosial atau masyarakat termasuk keamanan pangan dan kualitas. Konsep GAP dapat menjamin kelestarian lingkungan hidup, sehingga penerapan GAP dapat memulihkan keadaan tanah pertanian yang semakin rusak akibat penggunaan input kimia (Shofi *et all* 2019).

Sejak revolusi hijau, penggunaan pupuk dan pestisida kimia anorganik oleh petani dipraktikkan secara luas dan berkesinambungan dalam kegiatan pertanian demi mencapai ketersediaan pangan yang memadai bagi seluruh penduduk. Budidaya pertanian yang dulu dilakukan secara tradisional tanpa penggunaan input kimia secara perlahan yang berdampak pada menurunnya kualitas keanekaragaman hayati yang terkandung di dalamnya (Sari *et all* 2016). Keadaan tersebut terjadi karena sebagian besar petani belum mengerti akan praktik pertanian yang benar atau *Good Agricultural Practices* (GAP).

Kegiatan budidaya dengan menerapkan GAP menjadi salah satu persyaratan produk hortikultura dalam perdagangan global untuk mengisi pasar-pasar modern. Implementasi prinsip-prinsip GAP sebagai perwujudan pertanian berkelanjutan (*Sustainable Agriculture*) yang dilakukan oleh petani dipengaruhi oleh persepsi dan penilaian petani akan manfaat positif atau negatif yang diperkirakan akan diperoleh petani bagi usahataninya.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud penyusunan buku adalah menjelaskan prinsip GAP dan keterkaitannya dengan pertanian berkelanjutan

Tujuan dari penyusunan buku adalah :

1. Mengetahui penerapan prinsip-prinsip GAP untuk pertanian berkelanjutan
2. Mengetahui penerapan GAP pada komoditas hortikultura
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi implementasi GAP
4. Mengetahui strategi pengembangan GAP untuk pertanian berkelanjutan

II. LANDASAN TEORI/TINJAUAN PUSTAKA

Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture)* merupakan implementasi dari konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development)* pada sektor pertanian. Menurut FAO (1989), pertanian berkelanjutan merupakan pengelolaan konservasi sumber daya alam dan berorientasi pada perubahan teknologi dan kelembagaan yang dilakukan sedemikian rupa untuk menjamin pemenuhan dan pemuasan kebutuhan manusia secara berkelanjutan bagi generasi sekarang dan mendatang. Konsep pembangunan berkelanjutan mulai dirumuskan pada akhir tahun 1980an sebagai respon terhadap strategi pembangunan sebelumnya yang terfokus pada tujuan pertumbuhan ekonomi tinggi yang terbukti telah menimbulkan degradasi kapasitas produksi maupun kualitas lingkungan hidup.

Pembangunan pertanian berkelanjutan menkonservasi lahan, air, sumberdaya genetik tanaman maupun hewan, tidak merusak lingkunganm tepat guna secara teknis, layak secara ekonomis, dan diterima secara sosial. Dalam pertanian berkelanjutan memiliki 3 dimensi seperti keberlanjutan ekonomi, berkelanjutan kehidupan sosial manusia, dan keberlanjutan ekologi alam. Dimensi ekonomi berkaitan dengan konsep maksimalisasi aliran pendapatan yang dapat diperoleh dengan

setidaknya mempertahankan asset produktif yang menjadi basis dalam memperoleh pendapatan tersebut, indikator utama dimensi ekonomi ini ialah tingkat efisiensi, dan daya saingm besaran dan pertumbuhan niali tamnah, dan stabilitas ekonomi. Dimensi ekonomi menekankan aspek pemenuhan kebutuhan ekonimi manusia baik untuk generasi sekarang maupun generasi mendatang. Dimensi sosial adalah orientasi kerakyatan, berkaitan dengan kebutuhan akan kesejahteraan sosial yang dicerminkan oleh kehidupan sosil yang harmonis, preservasi keragaman budaya dan modal sosio-kebudayaan , termasuk perlindungan terhadap suku minoritas, untuk itu, pengentasan kemiiskinan pemerataan kesempatan berusaha dan pendapat, partisipasi sosial politik dan stabilitas sosial-budaya merupakan indikato-indikator penting yang perlu dipertimbnag kan dalam pelaksaan pembangunan (Kuswaji Dwi Priyono 2010).

Dalam mengembangkan suatu sistem pertanian, kita harus mengedepankan konsep keberlanjutan. Pemanfaatan teknologi pengelolaan lahan serta konservasi sumberdaya air sangat penting untuk diterapkan dalam suatu sistem pertanian yang berkelanjutan. Karena konsep sistem pertanian yang berkelanjutan tergantung pada seluruh kemajuan dari sisi kesehatan manusia serta kesehatan lahan. Sistem pertanian berkelanjutan ini erat kaitannya dengan prinsip *Good Agricultural Practices* (GAP).

Menurut Kementerian Pertanian (2021), *Good Agricultural Practices* (GAP) merupakan sebuah pedoman pelaksanaan budidaya dalam sektor pertanian. mencakup penerapan teknologi yang ramah lingkungan, penjagaan kesehatan dan peningkatan kesejahteraan pekerja, pencegahan penularan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), dan prinsip *traceability* (dapat ditelusuri asal-usulnya dari pasar sampai kebun).

Prinsip Dasar Sistem Pertanian Berkelanjutan

Menurut Jaker PO (Jaringan Kerja Pertanian Organik) dan IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movement*), ada 4 prinsip dasar dalam membangun gerakan pertanian berkelanjutan:

1. Prinsip Ekologis

   Prinsip ini mengembangkan upaya bahwa pola hubungan antara organisme dengan alam adalah satu kesatuan. Upaya-upaya pemanfaatan air, tanah, udara, iklim serta sumber-sumber keane-karagaman-hayati di alam harus seoptimal mungkin (tidak mengeksploitasi). Upaya-upaya pelestarian harus sejalan dengan upaya pemanfaatan.

2. Prinsip Teknis

   Produksi dan pengolahan prinsip teknis ini merupakan dasar untuk mengupayakan suatu produk organik. Yang termasuk dalam prinsip ini mulai dari transisi lahan model pertanian konvensional ke pertanian berkelanjutan, cara pengelolaannya, pemupukan, pengelolaan hama dan penyakit hingga penggunaan teknologi yang digunakan sejauh mungkin mempertimbangkan kondisi fisik setempat.

3. Prinsip Sosial Ekonomis

   Prinsip ini menekankan pada penerimaan model pertanian secara sosial dan secara ekonomis menguntungkan petani. Selain itu juga mendorong berkembangnya kearifan lokal, kesetaraan antara perempuan dan laki-laki, danmendorong kemandirian petani.

4. Prinsip Politik

   Prinsip ini mengutamakan adanya kebijakan yang tidak bertentangan dengan upaya pengembangan pertanian berkelanjutan. Kebijakan ini baik dalam upaya produksi, kebijakan harga, maupun adanya pemasaran yang adil.

Good Agricultural Practices (GAP)

Pasar dunia yang semakin terbuka yang pada prinsipnya ditujukan agar lebih meningkatkan perdagangan antar negara, malahan menimbulkan cara-cara baru dalam memproteksi pasar dalam negeri. Banyaknegara menetapkan syarat-syarat yang ketat agar suatu produk dapat diimpor. Untuk produk pertanian persyaratan tersebut antara lain adalah : (1) sanitary dan phytosanitary dan persyaratan karantina lainnya, (2) persyaratan keamanan, (3) persyaratan mutu dan persyaratan teknis lainnya, (4) registrasi kebun, (5) penerapan *good agricultural practices* (GAP) semual hal ini diatur dalam peraturan-peraturan, standar, sertifikasi, merek, label, dan sebagainya oleh badan internasional, negara, maupun persuhahaan dan asosiasi (Poerwanto 2011). Pada saat yang sama tuntutan konsumen terhadap produk pertanian meningkat. Kesadaran konsumen akan pentingnya keamanan pangan, mutu produk yang dikonsumsi, tanggung jawab terhadap lingkungan dan tanggung jawab sosial konsumen telah meningkatkan tuntutan mereka. Keinginan konsumen terhadap praktik bisnis yang jujur dan dapat dipercaya dinyatakan dengan tuntutan adanya *traceability* (keterlacakan) produk pertanian yang mereka beli (Poerwanto 2011:250).

Good Agricultural Practices adalah jawaban atas tuntutan konsumen tersebut. Karakter dari praktik pertanian ini adalah adanya tanggung jawab produsen pangan (petani) terhadap (1) konsumen (produk yang dihasilkan berkualitas dan aman, serta cara produksinya dapat ditelusuri/adanya traceabilty); (2) dirinya sendiri (produktivits tinggi); (3) sosial (keselamatan, keamanan dan kesejahteraan pekerja tani), (4) lingkungan (penggunaan pestisida, pupuk, dan sarana usaha pertanian secara bijaksana) (Poerwanto 2011.251).

Di Indonesiaterjadi persaingan antara buah tropika produksi domestik dengan buah impor. Posisi buah domestik semakin terdesak, karena tingginya mutu buah impor. Di sisi lain, ekspor produk pertanian juga

semakin sulit, karena semakin meningkatnya persyaratan yang ditetapkan secara internasional maupun oleh negara-negara pengimpor.

Makin rusaknya lingkungan pertanian karena erosi, penggunaan pupuk yang berlebih, dan penggunaan pestisida yang tidak bijaksana dapat diamati di sentra-sentra produksi pertanian. Sering pula dijumpai keracunan pestisida pada para petani, karena aplikasi pestisida yang tidak hati-hati. Pertanian di tuntut untuk lebih bertanggung jawab terhadap hal-hal tersebut (Poerwanto 2011:251). Menurut Poerwanto (2011:252) perubahan gaya hidup dancara pandang Indonesia terhadap pangan mulai berubah kecenderungan tuntutan konsumen terhadap keamanan, nilai gizi, cita rasa, dan ketersediaan pangan meningkat pesat. Keamanan dan mutu pangan akan menjadi isu penting, semakin meningkatnya tuntutan konsumen terhadap produk pertanian mau tidak mau akan mempengaruhi praktik pertanian. Produk pertanian dituntut untuk benar-benar aman, bebas dari cemaran, racun, pestisida, dan organisme yang berbahaya bagi kesehatan. Aturan mengenai batas maksimum residu (MRL = *Maximum Reside Level*) pestisida semakain ketat sehingga akan mempengaruhi pengelolaan dalam perlindungan tanaman.

Produk pangan juga harus bebas dari kandungan zat berbahaya, termasuk logam berat dan racun. Produk juga harus bebas dari berbagai cemaran. Bahan pengawet dan zat pewarna yang tidak diperuntukkan untuk pangan, seperti formalin, tidak diizinkan untuk digunakan sama sekali. Cemaran biologi baikyang berbahaya bagi kesehatan manusia maupun bagi pertanian dicegah. Sanitary and phytosanitary measure akan semakin diperketat di karantina. Produk pertanian juga dituntut mempunyai nilai gizi tinggi dan mengandung zat berkhasiat untuk kesehatan. Konsumen menghendaki informasi mengenai kandungan fitokimia yang berkhasiat untuk meningkatkan kesehatan dalam produk pertanian. Produk pertanian juga harus mempunyai mutu tinggi, tidak sekedar enak. Mutu adalah segala hal yang menunjukkan keistimewaan

atau derajad keunggulan sesuatu produk. Produk pertanian harus diproduksi dengan cara yang tidak menurunkan mutu lingkungan.

Tuntutan terhadap kelestarian lingkungan akan semakin ketat, padahal pada saat yang sama tekanan populasi terhadap sumber daya lahan juga semakin kuat. 3 Menghadapi tantangan dan tuntutan konsumen tersebut, dan agar produk pertanian agar lebih dapat bersaing secara global, maka praktik pertanian perlu disempurnakan, sehingga lebih produktif dan efisien serta lebih bertanggung jawab pada konsumen, pada pekerja tani dan pada lingkungan. Praktik pertanian tersebut adalah *Good Agricultural Practices* (GAP). GAP mencakup proses sertifikasi produk dari sebelum benih ditanam sampai meninggalkan kebun. Setelah produk pertanian meninggalkan kebun, produk tersebut di bawah kendala kode etik dan skema sertifikasi yang relevan untuk kemasan dan pengolahan pangan. GAP adalah sarana menggambungkan praktik-praktik Manajemen Hama Terpadu (PHT) dan pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dalam rangka produksi pertanian komersial (Poerwanto 2011:255).

Peran GAP dalam Budidaya Pertanian Secara Umum

GAP adalah salah satu sistem sertifikasi dalam praktik budidaya tanaman yang baik sesuai dengan standar yang ditentukan dan menerapkan prinsip telusur balik (traceability), yaitu produk dapat ditelusuri asal-usulnya, dari konsumensampai lahan usaha.

Penerapan pertanian yang baik atau *Good Agriculture Practices* (GAP) dari segi produsen merupakan suatu konsep yang menjamin kesejahteraan petani, keluarga dan pekerjanya, sedangkan dari segi konsumen mendapatkan produk yang berkualitas dan bernilai gizi yang aman (Shofi *et all*., 2019). GAP mencakupkegiatan pratanam hingga penanganan pascapanen dalam upaya menghasilkan produk buah dan sayur segar yang aman dikonsumsi, bermutu baik, ramah lingkungan, berkelanjutan dan berdaya saing.

Terdapat sepuluh (10) komponen GAP yaitu: (1) sistem sertifikasi proses produksi (jaminan mutu, dapat dirunut asal-usul), (2) adopsi teknologi maju, (3) budidaya ramah lingkungan,(4) produk aman konsumsi, (5) sistem produksi berkelanjutan, (6) keanekaragaman hayati terjaga, (7) kesejahteraan pekerja diperhatikan, (8) usahatani menguntungkan, (9) jaminan mutu produk, dan (10) usahatanibermanfaat bagi masyarakat. Penerapan GAP pada usaha pertanian harus berlandaskan modal kebajikan, tanggung jawab, dan partisipasi aktif antara produsen – pedagang – konsumen dengan menerapkan konsep usahatani yang berprinsip win-win solution (Sumarno 2019).

GAP pada tanaman pangan/hortikultura/perkebunan merupakan perangkat lunak sistem produksi pertanian modern, persyaratan non-tarif barrier (NTB) padapasar global, persyaratan untuk ekspor/impor produk pertanian, jaminan secara legal keamanan konsumsi dan mutu pangan (*food safety and quality assurance*), jembatan (bridging *the gap*) antara agrikulturis (pembina pertanian) dengan environmentalis (pemerhati lingkungan) secara win-win solution, pelaksanaan (enforcement) teknik pertanian berwawasan ekologis dan produk aman konsumsi, kerjasama antara produsen, pedagang/pengolah, dan konsumen, serta partisipasi konsumen dalam memproduksi pangan yang aman dan ramah lingkungan (Sumarno 2019).

III. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam kajian ini yaitu :

1. Studi literatur dan observasi
2. Pengumpulan,Pengolahan dan Analisis Data

   Data yang digunakan merupakan data primer dan data sekunder dari penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu penelitian terdahulu yang dilengkapi dengan landasan teori atas hasil

kajiannya. Data primer yang diperoleh secara langsung melalui pengamatan di lapangan dan diuji secara kuantitatif. Pengumpulan data yang berkaitan dengan kegiatan pratanam, tanam, panen, pascapanen dan pemasaran. Data sekunder berupa segala bahan tertulis yang memiliki kaitan dengan produksi hortikultura.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Prinsip-Prinsip GAP untuk Pertanian Berkelanjutan

Good Agricultural Practices (GAP) merupakan panduan cara budidaya yang baik, benar, ramah lingkungan dan aman dikonsumsi. Penerapan GAP dapat meningkatkan produktivitas, pendapatan maupun kesejahteraan petani. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa penerapan GAP belum diterapkan secara optimal karena membutuhkan biaya yang mahal, prosedur rumit sementara keadaan sosial ekonomi petani rendah. Sedangkan konsep GAP juga menjamin kelestarian lingkungan hidup, sehingga penerapan GAP dapat memulihkan keadaan tanah pertanian yang semakin rusak akibat penggunaan input kimia. Pertanian berkelanjutan merupakan pengelolaan sumber daya alam serta perubahan teknologi dan kelembagaan sedemikian rupa untuk menjamin pemenuhan dan pemuasan kebutuhan manusia secara berkelanjutan bagi generasi sekarang dan mendatang.

Praktik pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian yang diterima secara sosial menghormati harga diri dan hak individu dan kelompok serta memperlakukannya secara adil, membuka akses informasi, pasar dan sumberdaya pertanian terkait lainnya terutama lahan. Akses yang sama juga disediakan untuk semua jenis kelamin, lembaga sosial, agama, suku serta keadilan bagi generasi saat ini dan generasi mendatang. Distribusi tenaga kerja kurang

lebih terdistribusi dalam tahun ke tahun. Keadilan distribusi tenaga kerja diantara anggota keluarga adalah indikator produktivitas manusia dalam lahan pertanian. Sangat baik jika seluruh anggota keluarga produktif. Dalam hal Budaya, sistem pertanian yang menganut kesesuaian budaya mempertimbangkan nilai budaya termasuk kepercayaan agama dan tradisi dalam pembangunan sistem, rencana dan program pertanian. Kearifan lokal yang merupakan unsur kebudayaan tidak dapatdikatakan mendukung pertanian berkelanjutan jika tidak mengakar dan dipraktekkan dalam kehidupan masyarakat.

Penerapan prinsip-prinsip GAP dibagi dalam 2 hal penting yaitu pertama menjaga kesehatan, kualitas tanaman dan hasil tanaman seperti mencegah terjadinya penyakit, mencegah masuknya organisme berbahaya dan pengendalian organisme berbahaya. Kedua, dengan mencegah bahaya yang mungkin muncul pada kesehatan manusia, binatang dan lingkungan seperti penggunaan, penyimpanan dan penanganan pestisida yang tidak tepat, dan teknik perlindungan tanaman yangtidak tepat.

Penerapan komponen untuk GAP dibagi dalam 3 kegiatan utama, yaitu budiday, panen dan pascapanen, yang didalamnya membahas persiapan lahan budidaya, pemupukan, pengairan, perlindungan tanaman, panen dan pascapanen, dan pelestarian lingkungan dan tempat pembuangan limbah.

a. Kegiatan penyiapan lahan untuk budidaya meliputi lokasi kebun sesuai denganpeta wilayah komoditas, memiliki riwayat lahan harus jelas, bebas dari cemaran limbah berbahaya dan racun, pengolahan lahan yang benar (lahan sawah TOT, lahan kering olah tanah sempurna), memiliki kesuburan lahan cukup baik dan harus melakukan tindakan mempertahankan kesuburan lahan, memberlakukan penerapan konservasi yang benar, menyediakan penyiapan benih dan penanaman, menggunakan

VUB bermutu dan menerapkan teknik penanaman yang benar

b. Pemupukan menggunakan pupuk organik atau menggunakan pupuk anorganik yang telah terdaftar, pemberian pupuk sesuai anjuran, menyediakan tempat penyimpanan pupuk terpisah dari pestisida, memposisikan pupuk disimpan pada tempat yang aman, kering terlindungi dan bersih
c. Pengairan menggunakan air yang tidak terkontaminasi dengan limbahberbahaya dan beracun, pemberian air sesuai kebutuhan tanaman dan tidak bertentangan dengan kebutuhan air masyarakat
d. Perlindungan tanaman harus menerapkan prinsip pengendalian hama terpadu, dengan memiliki penyimpanan pestisida pada tempat yang aman, melakukan penanganan sisa pestisida dan wadahnya tidak mencemari lingkungan, serta batas akhir penggunaan pestisida sebelum panen harus sesuai dengan kaidah yang dianjurkan
e. Kegiatan panen dan pascapanen menerapkan prinsip panen dengan lima (5) tepat yaitu tepat waktu, cara, tempat/wadah, alat dan pelaksanaan), melakukan pembersihan hasil produksi dengan benar di tempat yang tepat, kegiatan sortasi dan pengemasan dengan tepat, mempunyai tempat penyimpanan yang tepat.
f. Dalam pelestarian lingkungan dan tempat pembuangan limbah berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan dengan ramah lingkungan dan keseimbangan ekosistem, dengan dilaksanakan dengan prinsip konservasi sumberdaya alam, serta menyediakan tempat pembuangan limbah.

Penerapan GAP pada Komoditas Hortikultura

Cabai Merah

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L) merupakan komoditas hortikultura yang dapat dibudidayakan pada berbagai jenis tanah dan ketinggian dari permukaan laut. Cabai Merah merupakan komoditas sayuran yang sangat laku dipasaran. Usaha agribisnis cabai merah menuntut dipenuhinya berbagai persyaratan agar diperoleh efisiensi usaha produksi yang tinggi, mutu produk yang baik, keuntungan yang optimal dan produksi berkelanjutan serta sumber daya alam yang lestari (Amali & Selatan 2014). Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam pelaksananaan budidaya tanaman cabai merah memuat alur proses budidaya dari *on farm* sampai penanganan pasca panen sesuai dengan *Good Agricultural Practices* (GAP). Oleh karena itu, kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendiseminasikan teknologi budidaya cabai merah melalui penerapan GAP secara langsung kepada petani. Beberapa point penting dalam budidaya cabai merah berpedoman pada SOP dengan prinsip GAP adalah:

1. **Pemilihan Benih.**

   Untuk pemilihan benih cabai merah yaitu dengan kriteria varietas yang dianjurkan dan tersedia di pasaran, bermutu (daya kecambah diartas 80%), memiliki nilai komersial, benih tidak kadaluarsa.

2. **Persemaian.**

   Beberapa tahapan yang dilaksanakan dalam membuatpersemaian yaitu : membuat media tanam yang merupakan campuran dari tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 dan steril dengan cara pengukusan media. Selanjutnya benih direndam dalam air hangat (50 derajat Celsius) selama 1 jam, kemudian disebar merata pada bedengan lalu ditutup dengan lapisan tanah halus dan kemudian ditutup lagi dengan daun pisang. Benih siap dilakukan pembubunan setelah mempunyai 4-5 helai daun dengan tinggi antara 5-10 cm.

3. Persiapan Lahan

a. Pengolahan lahan, dengan cara lahan dicangkul sedalam 30-40 cm sampai gembur, kemudian dibuat bedengan dengan lebar 1-1,2m dan tinggi 30 cm dan jarak antar bedengan 30 cm.
b. Pemberian kapur dolomit sebanyak 2 ton/ha bersamaa dengan pengolahan tanah.
c. Pemberian agens hayati.
d. Pemupukan, pupuk dasar diberikan berupa pupuk organic diberikan 2 minggu sebelum tanam dengan dosis 10 ton/ha. Kemudian pupuk susulan berupa pupuk organik cair.
e. Pemasangan mulsa plastik perak hitam dengan lebar 100-125 cm, merupakan salah satu usaha untuk memberikan kondisi lingkungan pertumbuhan tanaman yang lebih baik, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal. Pemasangan mulsa dilakukan saat matahari panas terik agar mulsa memuai sehingga memudahkan pulsa ditarik menutup rapat bedengan. Bagian plastic berwarna perak menghadap ke atas dan yang berwarna hitam menghadap ke bawah/tanah.
f. Pembuatan lubang tanam pada mulsa menggunakan alat pelubang mulsa berdiameter 10 cm yang sudah dipanaskan. Lubang tanam dibuat 2 baris berhadapan, sesuai dengan jarak tanam yaitu (50-60cm) x (50-70cm).

4. Penanaman dan Pemeliharaan

a. Penanaman, dilakukan pada sore hari agar benih tidak layu akibat terik matahari.benih ditanam pada mulsa yang telah dilubangi.
b. Pemasangan ajir/turus, berfungsi untuk membantu tanaman tumbuh tegak, mengurangi kerusakan fisik tanaman yang disebabkan beban buah, memperbaiki pertumbuhan daun dan tunas serta memudahkan pemeliharaan. Ajir dipasang pada 7 hari setelah tanam dan ditancapkan 10 cm dari tanaman.

Tanaman diikat pada ajir dengan tali raffia setelah tanaman berumur 30-40 hari setelah tanam.

5. **Perempelan**

Perempelan merupakan pembuangan tunas air, daun, bunga dan bagian tanaman lain yang rusak atau terkena serangan OPT. Dilakukan saat pagi hari. Perempelan tunas di ketiak daun dimulai pada umur 10-12 HST dan perempelan bunga dilakukan pada bunga cabang utama untuk menunda pembentukan bunga dan buah karena kondisi tanaman belum kuat, perempelan daun di cabang utama dilakukan pada saat tajuk tanaman telah optimal, yaitu pada saat tanaman berumur 75-80 HST.

6. **Pengendalian OPT**

Pengendalian OPT dilakukan dengan melakukan pengamatan OPT secara berkala serta pencegahan serangan OPT dengan cara menjaga kebersihan lahan dan menggunakan perangkap lekat warna biru/putih dan perangkap lekat warna kuning. Perangkap ini dipasang segera setelah tanaman cabai merah tumbuh. Jumlah perangkap yang dibutuhkan masing-masing sebanyak 40 buah/ha. Disamping cara tersebut di atas, juga digunakan Trichoderma untuk mencegah layu cendawan, diberikan sebanyak 3 kali yaitu pada saat di persemaian, menjelang tanam dan saat tanaman memasuki fase generatif. Pemberian larutan bakteri *Pseudomonas fluorecense*, untuk mencegah penyakit layu bakteri, diaplikasikan berselang 3 hari dari pemberian tricho cair.

Bawang Merah

Dalam meningkatkan produksi yang bermutu dan berdaya saing untuk memenuhi kebutuhan pasar dalam negeri dan untuk ekspor, maka proses produksi perlu dilakukan secara baik sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) berbasis norma budidaya yang baik dan benar Good

Agricultural Practices (GAP). Target yang akan dicapai melalui penerapan SPO berbasis GAP budidaya bawang merah adalah:

1. Produktivitas > 13 ton/ha umbi kering untuk musim penghujan dan > 25ton/ha untuk musim kemarau..
2. Diameter umbi 2 – 3 cm.
3. Keseragaman bentuk dan warna umbi mencapai minimal 90 %
4. Rendemen hasil > 85 %.

Tata cara atau langkah-langkah di dalam budidaya bawang merah sesuai rekomendasi teknologi GAP (*Good Agricultural Practices*) adalah sebagai berikut:

1. **Pemilihan Lokasi.**

   Memilih lokasi tanam yang sesuai dengan persyaratan tumbuh bawang merah untuk mencegah kegagalan proses produksi serta dapat menghasilkan bawang merah sesuai dengan target yang ditetapkan. Standar pemilhan lokasi yaitu calon lokasi memiliki kesesuaian agroklimat pertumbuhan bawang merah antara lain pH 5,6 – 6,5, ketinggian tempat 0 – 400 mpdl, suhu 25 – 32 ^{0}C, dan cukup mengandung banyak bahan organik, tanah berupa sawah atau tegalan dengan tekstur sedang sampai liat.

2. **Persiapan Benih.**

   Melakukan pemilihan benih bermutu dari varietas unggul sampai dengan siap tanam dalam jumlah cukup pada waktu yang **tepat**. Benih yang digunakan sebaiknya adalah benih bermutu dari varietas unggul yang ditandai dengan label benih yang disahkan oleh BPSB dan benih tersebut siap tanam (telah disimpan 3 – 4 bulan).

3. **Penentuan Waktu Tanam.**

   Waktu tanam ditentukan berdasarkan perkiraan datangnya musim hujan atau tersedianya air irigasi atau berdasarkan kesepakatan pola tanam kelompok, biasanya Bulan Juni – Juli dan September–

Oktober dan pertimbangan kerawanan terhadap serangan OPT.

4. **Persiapan Lahan.**

Rangkaian kegiatan mulai dari membersihkan lahan dari bebatuan, gulma dan sisa-sisa tanaman lain. Lahan yang akan ditanam bawangmerah tanahnya diolah terlebih dahulu dengan cara tanah dibalik agar kering, kemudian diberi pupuk kandang dengan dosis 5-10 ton/ha. Pengolahan lahan dilakukan 10-15 hari sebelum tanam untuk memperbaiki keadaan tata udara dan aerasi tanah serta menghilangkan gas-gas beracun dan panas hasil dekomposisi sisa-sisa tanaman sebelumnya. Setelah dibajak, lahan dibiarkan selama 1 minggu. Untuk pembuatan bedengan, dibuat dengan lebar 80-100cm, jarak antar bedeng 40-50 cm dengan tinggi bedengan 30 - 60 cm pada musim hujan dan 10-20 cm pada musim kemarau dengan ukuran got keliling lebar 60 cm kedalaman 50 cm. Panjang bedengan, parit atau got menyesuaikan kondisi lahan dan ketersediaan air.

5. **Pemupukan**.

Pemupukan harus mengacu pada 4 tepat, yaitu tepat dosis, tepat cara, tepat waktu, dan tepat jenis.

a. Pada MK pemberian pupuk kandang dilakukan 1 minggu sebelum tanam (pada waktu pengolahan tanah) dengan dosis 10-15 ton/ha.
b. Pemupukan Dasar (1 hari sebelum tanam) Musim Kemarau (MK) : NPK(15:15:15) 125 kg/ha.

   Musim Hujan (MH) :

   - Urea sebanyak 50 kg/ha
   - ZA sebanyak 100 kg/ha.
   - SP-36 sebanyak 100 kg/ha.
   - KCl sebanyak 100 kg/ha.

c. Pemupukan susulan I (15 – 20 hari setelah tanam)
   - Urea 125 kg/ha - ZA 50 kg/ha.

- KCl sebanyak 100 kg/ha.

d. Pemupukan susulan II (28 - 35 hari setelah tanam) Musim Kemarau (MK) :
   - ZA 50 kg/ha.
   - KCl sebanyak 50 kg/ha.
   - Bila tanaman terlihat subur, pemupukan susulan II tidak perludilakukan.

6. Pengairan.

Untuk memenuhi kebutuhan air nagi pertumbuhan dan perkembangan bawang merah, air harus tersedia mulai dari penanaman sampai dengan menjelang panen. Pemberian air dilakukan dengan penyiraman/ disiram dengan gembor. Untuk pertumbuhan awal (setelah tunas tumbuh merata), penyiraman dilakukan setiap hari sampai tanaman berumur 30 hari. Selanjutnya penyiraman dilakukan 2 hari sekali sampai 5 hari menjelang panen.

7. Pemeliharaan.

Pemeliharaan tanaman bawang merah dilaksanakan dengan penyiangan. Penyiangan dilakukan dengan membersihkan areal pertanaman dari gulma yang tumbuh.

8. Pengendalian OPT.

Melakukan pengamatan dan identifikasi OPT yang terdapat pada lahan secara berkala. Ada beberapa tindakan alternatif yang perlu segara dilakukan, yakni :

a. Teknis budidaya (meliputi penentuan waktu tanam, pola tanam, tanam serempak dan perbaikan cara budidaya).
b. Pengendalian cara fisik/mekanis/trap.
c. Pengendalian cara bilogis (pemanfaatan agensia hayati)
d. Pengendalian secara kimiawi. Pengendalian OPT dapat dilakukan dengan pestisida apabila serangan mencapai ambang pengendalian.

9. Panen

a. Penentuan saat panen dilakukan dengan melihat perkembangan fisik tanaman (terutama daun) maupun dokumentasi/catatan kebun lainnya.

b. Panen dilakukan setelah tanaman berumur 60-72 hari dengan ciri-ciri fisik 80% daun rebah, menguning dan leher batang kosong, umbi tersembul kepermukaan tanah dan berwarna merah.

c. Umbi bawang merah dipanen dari dalam tanah dengan cara dicabut dengan tangan atau menggunakan alat dengan hati-hati.

d. Panen dilakukan pada cuaca yang cerah dan tidak pada saat turun hujan atau menjelang hujan.

10. Pascapanen

a. Standar pelayuan dan pengeringan yakni dilakukan pada saat cuaca cerah dan sinar matahari optimal. Pelayuan dilakukan setelah panen dengan menjemur bawang merah dibawah sinar matahari selama 2 – 3 hari atau dianginanginkan selama 2-4 minggu sampai daun menjadi setengah kering. Sedangkan, pengeringan prosesnya hampir sama dengan pelayuan, hanya waktunya lebih lama 7-10 hari atau juga bisa dengan cara menggantung diatas para-para dan dibalik setiap 2 hari.

b. Sortasi. Sortasi atau pembersihan pada dilakukan dengan hati hati untuk memisahkan umbi bawang merah dengan kotoran yang masih melekat pada umbi di atas alas dari anyaman bambu (kepang).

c. Grading. Untuk menentukan kelas umbi bawang merah. Berikut adalah Standar grading bawang merah (sesuai SNI nomor : 01 3159 1992).

Tabel 1. Standar Grading Bawang Merah

Karakteristik	Syara		Cara Pengujian
	Mutu I	Mutu II	
Kesamaan varietas	Seragam	Seragam	Organoleptik
Ketuaan	Tua	Cukup Tua	Organoleptik
Kekerasan	Keras	Cukup Keras	Organoleptik
Diameter (cm) min.	1,7	1,3	SP-SMP-309
Kerusakan, (% bobot) maks.	5	8	SP-SMP-309
Busuk, (% bobot) maks.	1	2	SP-SMP-309
Kotoran, (% bobot) maks.	Tidak ada	Tidak ada	SP-SMP-309

11. Penyimpanan

a. Penyimpanan secara tradisional dapat menggantung bawang merahmenggunakan para-para diatas tungku perapian.
b. Penyimpanan di dalam gudang ventilasi harus memadai agar sirkulasi udara lancar dan kelembaban sekitar 65-70%, sinar matahari cukup dan tempat penyimpanan harus bersih. Penyimpanan dapat juga dilakukan dengan cara menggantung untingan umbi bawang merah menggunakan para para.

12. Pengemasan dan Distribusi

Pengemasan:

- Jumlah umbi bawang merah yang dikemas harus sesuai dengan tujuan pengirimannya.
- Untuk pengiriman jarak dekat bawang merah dikemas menggunakan karung jala/rajut (koli) dengan berat 90 - 100 kg. Dan untuk pengiriman jarak jauh/ antar pulau bawang merah dikemas menggunakan karung jala (koli) dengan berat 20 - 25 kg/koli.

Pendistribusi:

- Alat transportasi untuk mengangkut umbi ke konsumen/pasar/pabrik layakdigunakan dan muatan sesuai kapasitas angkut.
- Tanggal, lokasi dan jumlah yang hendak dikirim sudah dilakukanpengecekan ulang.

Faktor yang Mempengaruhi Implementasi GAP

GAP merupakan salah satu program penjaminan mutu terhadap keamanan panganyang diterapkan pada lahan pertanian. GAP adalah penerapan sistem sertifikasi proses produksi pertanian yang menggunakan teknologi maju, ramah lingkungan, dan berkelanjutan (FAO 2010). Tingkat implementasi GAP di setiap daerah tentu saja dapat berbeda, karena implementasi GAP tergantung pada karakteristik petaninya (Sari, Syafruddin, dan Kadir 2016). Karakteristik petani dapat beragam, antara lain usia, luas lahan, tingkat pendidikan,dan pengalaman.

1. Usia

Sejalan dengan penelitian Dewi kurniati (2015) bahwa rata – rata umur petani yang termasuk golongan usia produktif akan berpengaruh terhadap kemampuan fisik petani dalam mengelola usahataninya. Penelitian yang dilakukan oleh Shofi, Agustina, dan Subekti (2019) yang menyatakan bahwa petani muda cenderung melaksanakan GAP karena petani muda memilikisemangat yang lebih tinggi dalam menerapkan inovasi. Sedangkan petani dengan usia lebih tua cenderung melaksanakan usaha tani berdasarkan kebiasaan yang telah mereka lakukan karena takut mengalami kegagalan apabila menerapkan inovasi (Susilowati 2017).

2. Luas Lahan

Berdasarkan penelitian (Liana Endah, dkk, 2019) menyatakan bahwa luas lahan garapan berpengaruh dengan sikap petani karena semakin luas lahan yang dimiliki petani maka petani lebih cepat menerima informasi. Luas lahan dalam kegiatan pertanian sangat mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam menerapkan suatu inovasi. Semakin luas lahan yang dimiliki oleh petani, maka akan semakin berat pula petani dalam mengambil keputusan untuk menggunakan inovasi (Sriyadi, Istianti, dan Fivintari 2015).

3. Kegiatan Penyuluhan

Hasil penelitian Wardani dan Darwanto (2018) yang menyatakan bahwa frekuensi penyuluhan mempunyai pengaruh signifikan terhadap penerapan GAP, karena semakin sering penyuluhan dilakukan, maka proses adopsi akan semakin cepat pula. penelitian Andrian et al. (2012) yang mengatakan bahwa peran penyuluh berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi petani. Artinya, semakin tinggi peran penyuluh dilapangan maka semakin tinggi pula tingkat adopsi petani pada suatu inovasi. Kegiatan penyuluhan merupakan hal yang sangat penting dilakukan dalam pertanian karena menyampaikan pesan atau informasi kepada petani yang bermanfaat untuk usaha taninya. Tujuan dari kegiatan penyuluhan adalah membantu petani dalam pemecahan masalah usaha taninya khususnya yang tergabung ke dalam kelompok tani.

4. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan akan mempengaruhi cara berpikir dan tingkat adopsi terhadap inovasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka akan mempengaruhi cara berpikir dan tingkat adopsi terhadap inovasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka akan semakin mudah petani tersebut dalam memperoleh dan memahami teknologi baru (Sriyadi, Istianti, dan Fivintari 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Sriyadi, Istianti, dan Fivintari (2015) yang menyatakan bahwa penerapan GAP tidak ada hubungannya tingkat pendidikan. Semakin tinggi pendidikan petani, petani cenderung lebih berhati-hati dalam membuat keputusan yang meminimalkan resiko terhadap usahataninya.

5. Pengalaman

Pengalaman petani dapat diukur dengan mengetahui lama usahatani padi yang telah mereka laksanakan. Semakin lama usahatani yang mereka lakukan, semakin paham pula kegiatan dan dampak yang akan terjadi pada usahatani (Sriyadi, Istianti, dan Fivintari 2015). Sehingga petani akan cenderung lebih berhati-hati dalam menerapkan suatu inovasi pada lahan pertaniannya.

Strategi Pengembangan GAP untuk Pertanian Berkelanjutan

GAP hortikultura adalah cara budi daya tanaman buah dan sayuran secara baik, benar, ramah lingkungan, dan menghasilkan produk yang aman dikonsumsi. Penerapan GAP hortikultura adalah suatu keharusan dalam usahatani tanaman hortikultura. Penerapan GAP oleh petani akan terlaksana dengan baik apabila Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) berperan penting untuk mewujudkannya dan didukung oleh faktor kekuatan, dan peluang yang memadai. Peranan PPL untuk mewujudkan penerapan GAP hortikultura oleh petani adalah memperbaiki pola pikir petani melalui pelaksanaan penyuluhan GAP hortikultura.

Tabel 2. Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal

Faktor-Faktor Kekuatan	Faktor-Faktor Kelemahan
Memiliki pendidikan formal yang tinggi	Tingkat kekosmopolitan yang kurangterhadap sumber Informasi
Memiliki pengalaman kerja yang tinggi	Tidak memiliki motivasi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GAP hortikultura
Memiliki sikap positif untuk menerima pendapat orang lain	Pengetahuan yang rendah mengenai GAP hortikultura
Memiliki kemampuan yang baik dalam mengenal petani dan Wilayah Kerja Penyuluh Petanian (WKPP)	Keterampilan yang rendah mengenai GAP

Faktor-Faktor Peluang	Faktor-Faktor Ancaman
Pengawasan yang tinggi dari atasan terhadap kinerja.	Pelatihan yang minim mengenai GAP hortikultura.
WKPP memiliki potensi dalammewujudkan penerapan GAP hortikultura oleh petani.	- Kelembagaan penyuluhan yangkurang. - Biaya operasional yang kurang. - Sarana pembelajaran yang kurangmengenai GAP hortikultura - Adanya PPL yang membina lebihdari satu WKPP. - Sarana penyuluhan yang kurang
Kesempatan mengikuti sertifikasiPenyuluh.	Program penyuluhan tidak sesuaidengan kebutuhan petani tanaman Hortikultura.

Tabel 3. Matriks Faktor Strategi Internal (IFAS)*

Faktor Strategis Internal	Bobot	Rating	Skor	Komentar
Kekuatan				
Memiliki pendidikain formal yang tinggi	0,07	3	0,21	Jadikan motivasi bahwa pendidikan yang tinggi mewujudkan pola pikir lebih baik
Memiliki pengalaman	0,13	4	0,52	Jadikan kekuatan
kerja yang tinggi				karena anda lebih berpengalaman dalam profesi anda
Memiliki sikap positif terhadap pendapat orang lain	0,09	3	0,27	Sikap ini membuktikan bahwa anda mampu bekerja sama dalam tim
Memiliki kemampuan baik dalam mengenal petani dan WKPP	0,02	3	0,06	Kekuatan ini mendukung PPL mengidentifikasi masalah usahatani petani
Kelemahan				
Usia yang tergolong kurang energik	0,16	2	0,32	Manfaatkan pengalaman kerja yang tinggi untuk menutupi kelemahan ini
Tingkat kosmopolitan yang rendah	0,05	2	0,10	Tingkatkan interaksi untuk mengakses informasi GAP hortikultura
Tidak termotivasi untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GAP hotikultura	0,10	2	0,20	Tingkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GAP hortikultura agar petani mau mengadopsi teknologi GAP hortikultura

Pengetahuan yang rendah mengenai GAP hortikultura	0,18	1	0,18	Tingkatkan akses informasi GAP hortikultura
Keterampilan mengenai GAP hortikultura rendah	0,20	1	0,20	Tingkatkan akses informasi GAP hortikultura dari PPL yang pernah mengikuti pelatihan GAP hortikultura
Total	**1,00**		**2,06**	

*Data bersumber dari DInas Pertanian Bangka Belitung

Faktor-faktor internal PPL didominasi oleh faktor-faktor kelemahan. Hal ini menunjukkan bahwa PPL memiliki banyak kelemahan yang harus diminimalisir untuk mencapai keberhasilan dalam mewujudkan penerapan GAP hortikultura oleh petani di Kabupaten Bangka.

Total skor faktor-faktor internal PPL adalah 2,06. Nilai tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor internal PPL berada pada kolom rata-rata.

Tabel 4. Matriks Faktor Strategi Eksternal (EFAS)

Faktor Strategis Eksternal	Bobot	Rating	Skor	Komentar
Peluang				
Pengawasan yang tinggi dari atasan terhadap kinerja	0,10	4	0,40	Tingkatkan Kinerja
WKPP memiliki potensi dalam mewujudkan penerapan GAP	0,07	2	0,14	Lakukan pengajuan sertifikasi penyuluh
Kesempatan mengikuti sertifikasi penyuluh	0,18	4	0,72	Tingkatkan kunjungan untuk memanfaatkan partisipasi petani
Ancaman				
Pelatihan yang minim mengenai GAP hortikultura	0,13	2	0,26	Cari sumber lain untuk meningkatkan pengetahuan mengenai GAP hortikultura

Kelembagaan yang kurang	0,16	2	0,32	Konsultasikan dengan atasan untuk menemukan solusi
Sarana pembelajaran yangkurang mengenai GAP horitkultura	0,07	3	0,21	Konsultasikan denganatasan untuk menemukan solusi
Adanya PPL yang membinalebih dari satu WKPP	0,02	3	0,06	Konsultasikan dengan atasan bahwa program tidak sesuaidengan kondisi di Lapangan
Sarana penyuluhan yangkurang	0,04	4	0,16	Cari sumber lain untuk meningkatkan pengetahuan mengenai GAP Hortikultura
Programa penyuluhan tidaksesuai dengan kebutuhan petani tanaman hortikultura	0,20	1	0,20	Lakukan kerja sama tim dalam penyuluhan
Biaya operasional yang kurang	0,03	2	0,06	Konsultasikan dengan atasan
Total	**1,00**		**2,53**	

*Data bersumber dari DInas Pertanian Bangka Belitung

Faktor-faktor eksternal PPL didominasi oleh faktor-faktor ancaman. Hal ini menunjukkan bahwa PPL harus menghindari banyak ancaman untuk mewujudkan keberhasilan dalam mewujudkan penerapan GAP hortikultura oleh petani di Kabupaten Bangka. Total skor faktor-faktor eksternal PPL adalah 2,53. Nilai tersebut menunjukkan bahwa faktor-faktor eksternal PPL berada pada baris menengah.

Tabel 5. Strategi dengan Matriks SWOT

Faktor Internal / **Faktor Eksternal**	**Kekuatan (S)** - Memiliki pendidikan formal yang tinggi - Memiliki pengalaman kerja yang tinggi - Memiliki sikap yang positif untuk - Menerima pendapatorang lain - Memiliki kemampuan yang baik dalam - Mengenal petani danWKPP	**Kelemahan (W)** - Memiliki usia yang tergolong kurang energik - Tingkat kosmopolitan yang rendah - Motivasi yang rendah untuk melanjutkan pendidikan formal kejenjang yang lebih tinggi - Pengetahuan yang rendah mengenai GAPhortikultura - Keterampilan yang rendah mengenai GAP hortikultura
Peluang (O) Pengawasan yangtinggi dari atasan	**Strategi S-O** PPL harus meningkatkan latihan dan kunjungan	**Strategi W-O** PPL harus meningkatkan pengetahuan dan kinerja
- Memiliki kesempatan untuk mengikuti sertifikasi penyuluh - WKPP memiliki potensi dalam mewujudkan penerapanGAP hortikultura oleh petani	meningkatkan demonstrasi plot GAP hortikultura sebagai wujud untuk meningkatkan pembinaankepada petani	keterampilan mengenai GAP hortikultura sehingga mampu memecahkan masalah yang dikeluhkan petani sebagai wujud menghindari kehilangan kepercayaan petani terhadap penyuluhan pertanian

Ancaman (T)	Strategi S-T	Strategi W-T
- Pelatihan yang minim mengenai GAP hortikultura - Biaya operasional yangkurang - Lembaga penyuluhan yang kurang - Sarana pembelajaran yang kurang - Adanya PPL yang harus membina lebih dari satu WKPP - Sarana penyuluhan yang kurang - Program penyuluhan tidak sesuai dengan kebutuhan petani	PPL harus mengajukan permohonan kepada pihak BKP terkait kurangnya sarana penyuluhan dan sarana pembelajaran GAP hortikultura sebagai wujud untuk meningkatkan sarana penyuluhan dalam mewujudkan penerapanGAP hortikultura oleh petani.	PPL harus meningkatkan interaksi dengan perguruan tinggi dan lembaga penelitian sebagai wujud kerja samadengan pihak luar terkait dengan penerapan GAP hortikultura

Strategi pertumbuhan melalui integrasi horizontal adalah strategi PPL dengan tujuan menghindari kehilangan kepercayaan petani terhadap kegiatan penyuluhan dengan meningkatkan pembinaan kepada petani, menambah sarana dan prasarana penyuluhan, dan teknologi untuk mengembangkan penerapan GAP hortikultura melalui pengembangan faktor kekuatan dan peluang PPL melaluikerja sama dengan pihak luar terkait dengan penyuluhan pertanian.

Berdasarkan Tabel 5, Strategi PPL dalam mewujudkan penerapan GAP hortikultura adalah sebagai berikut:

1. **Strategi S-O**, yaitu PPL harus meningkatkan latihan dan demonstrasi plot (Demplot) mengenai GAP hortikultura kepada petani hortikultura. Berdasarkan ketentuan yang ada di Kabupaten Bangka, PPL harus melakukan pertemuan kepada petani sebanyak 16 kali pertemuan dalam 1 bulan. PPL di Kabupaten Bangka memang telah melakukan pertemuan atau kunjungan sesuai dengan ketentuan tersebut, namun pembinaan/latihan dan demonstrasi plot yang dilakukan PPL mengenai GAP hortikultura masih kurang. Oleh karena itu, PPL harus meningkatkan frekuensi pembinaan/latihan dan demonstrasi plot kepada petani agar petani tanaman hortikultura dapat menerapkan

GAP hortikultura di Kabupaten Bangka sehingga meningkatkan produktivitas, menghasilkan produk hortikultura yang aman dikonsumsi, ramah lingkungan, dan memiliki daya saing. Anwas (2011) menyatakan peranan penyuluh sangat penting, terutama dalam mengatasi permasalahan petani di lapangan menuju peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani.

2. **Strategi S-T**, yaitu PPL harus mengajukan permohonan kepada pihak Badan **Ketahanan** Pangan (BKP) terkait sarana penyuluhan yang kurang dan sarana pembelajaran yang kurang mengenai GAP hortikultura. PPL harus melakukan pengajuan permohonandengan membuat surat permohonan atau melakukan konsultasi kepada pihak BKP agar menambah jumlah traktor, proyektor, buku pembelajaran GAP hortikultura, majalah pembelajaran GAP hortikultura, serta memfasilitasi sumber listrik di BPP Kecamatan PudingBesar.
3. **Strategi W-O**, yaitu PPL harus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GAP hortikultura. Berdasarkan survei di **lapangan**, petani hortikultura di Kabupaten Bangka lebih mudah untuk mengadopsi suatu teknologi apabila terbukti keberhasilan teknologi tersebut. Oleh karena itu, untuk meyakinkan petani hortikultura terhadap keberhasilan teknologi GAPhortikutura maka PPL harus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GAP hortikultura melalui buku, majalah, media internet, dan dari PPL yang pernah mendapatkan pelatihan GAP hortikultura.

Lebih lanjut Marliati *et al*. 2008, menyatakan faktor yang berpengaruh terhadap kinerja penyuluh pertanian dalam pemberdayaan petani, yaitu dengan meningkatkan kompetensi penyuluh pertanian. Para pemangku kepentingan perlu meningkatkan pemenuhan sarana prasarana dalam mendukung kelancaran pelaksanaan tugas penyuluh. Sarana prasarana yang dibutuhkan antara lain fasilitas untuk penyelenggaraan pelatihan di BP3K, perpustakaan, bahan informasi inovasi, dan sarana prasarana untuk mendukung pelaksanaan demplot (Jafri *et al*. 2015).

4. **Strategi W-T**, yaitu PPL harus meningkatkan interaksi dengan perguruantinggi dan lembaga penelitian. Pengetahuan mengenai GAP hortikultura dapat diperoleh PPL dari perguruan tinggi dan lembaga penelitian. Oleh karena itu, PPL harus meningkatkan interaksi dengan perguruan tinggi dan lembaga penelitian dengan cara mengadakan pertemuan rutin dengan pihak perguruan tinggi, perpustakaan kampus, dengan lembaga penelitian, dan ke lokasi praktiklembaga penelitian. Penyuluh Pertanian merupakan mitra sekaligus guru bagi petani dalam mengelola usahataninya (Siregar & Saridewi 2010).

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang dipaparkan maka dapat disimpulkan:

1. Penerapan prinsip-prinsip GAP bertujuan menjaga menjaga kesehatan, kualitas tanaman dan hasil tanaman seperti mencegah terjadinya penyakit, mencegah masuknya organisme berbahaya dan pengendalian organisme berbahaya. Selain itu, penerapan GAP juga mencegah bahaya yang mungkin muncul pada kesehatan manusia, binatang dan lingkungan seperti penggunaan, penyimpanan dan penanganan pestisida yang tidak tepat, dan teknik perlindungan tanaman yang tidak tepat.
2. Faktor yang mempengaruhi implementasi GAP antara lain, usia, luas lahan, kegiatan penyuluhan, tingkat pendidikan, dan pengalaman.
3. Strategi pengembangan GAP untuk pertanian berkelanjutan menggunakan matriks SWOT adalah sebagai berikut:
   a. Strategi S-O PPL, yaitu PPL harus meningkatkan latihan dan demonstrasi plot (Demplot) mengenai GAP hortikultura kepada petani hortikultura.
   b. Strategi S-T PPL, yaitu PPL harus mengajukan permohonan kepada pihak Badan Ketahanan Pangan (BKP) terkait sarana penyuluhan yang kurang dan sarana pembelajaran yang kurang mengenai GAP hortikultura.

c. Strategi W-O PPL, yaitu PPL harus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GAP hortikultura. 2008, menyatakan faktor yang berpengaruh terhadap kinerja penyuluh pertanian dalam pemberdayaan petani, yaitu dengan meningkatkan kompetensi penyuluh pertanian.
d. Strategi W-T PPL, yaitu PPL harus meningkatkan interaksi denganperguruan tinggi dan lembaga penelitian.

VI. SARAN

Perlu sinergitas pelaku usaha dan petugas dalam penerapan GAP Hotikultura untuk menghasilkan produk berdaya saing dan mendukung pertanian berkelanjutan. Peran penyuluh diharapkan dapat ditingkatkan dalam implementasi GAP karena penyuluh menjadi kunci utama keberhasilan petani dalam menerapkan SOP sesuai dengan pedoman GAP.

DAFTAR PUSTAKA

Amali N, & Selatan, K. 2014. *Diseminasi Teknologi Cabai Merah Melalui Demplot GAP*. *4*.

Balitkabi Litbang. *Good Agricultural Practices sebagai Perangkat Lunak Pertanian Modern*. https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/berita/good- agricultural-practices-sebagai-perangkat-lunak-pertanian-modern/. Diakses pada tanggal 24 November 2021 pukul 20.43 WIB.

Marliati, Sumardjo, Asngari P, Tjitropranoto P, Saefuddin A. 2008. *Faktor-Faktor Penentu Peningkatan Kinerja Penyuluh Pertanian dalam Memberdayakan Petani. (Kasus di Kabupaten Kampar Provinsi Riau*). Jurnal Penyuluhan. 4(2): 92-99. http://doi.org/cbnv.

Rivai RS, & Anugrah IS. 2011. Konsep dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia.

Sari DP, Reni F, Syafruddin, Muhammad K. 2016. Penerapan Prinsip-Prinsip Good Agricultural Practice (GAP) untuk Pertanian Berkelanjutan di Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa.

Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar. *Jurnal Galung Tropika*, 5 (3) : 151 – 163.

Shofi AS, Agustina T, Subekti DS. 2019. Penerapan *Good Agriculture Practices* (GAP) Pada Usahatani Padi Merah Organik *Application of Good Agriculture Practices* (GAP) *in Organic Brown Rice Farming*. *JSEP* Vol 12 No 1 Maret 2019.

Siregar AN, Saridewi TR. 2010. *Hubungan Antara Motivasi dan Budaya Kerja dengan Kinerja Penyuluhan Pertanian di Kabupaten Subang*. ProvinsiJawa Barat. Jurnal Penyuluhan Pertanian. 5(1): 24-35.