

ISBN 978-979-582-235-6



Pedoman Budi daya Stroberi dalam *Greenhouse*



ISBN 978-979-582-235-6

Pedoman Budi daya Stroberi dalam *Greenhouse*



**PERTANIAN PRESS
2023**



TIM PENYUSUN

Pengarah :

Dr. Liferdi, SP., M.Si

(Direktur Buah dan Florikultura)

Kontributor :

Prof. Dr. Sobir (PKHT-IPB)

Diky Indrawibawa, SP., M.Agr (Bumi Agro Technology)

Fitri Sulis Setiawati, S. Tr. P (Bumi Agro Technology)

Penyusun :

Ir. Sri Haryati (Direktorat Buah dan Florikultura)

Ety Riana Yuliasuti, SP.,MP (Direktorat Buah dan Florikultura)

Rafik Sudiaz, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)

Henry Simbolon, SP.,M.Si (Direktorat Buah dan Florikultura)

Nurli Eriza, SP.,MM (Direktorat Buah dan Florikultura)

Tri Erza Apriyadi, STP.,MP (Direktorat Buah dan Florikultura)

Efa Krisna Dewi, BA (Direktorat Buah dan Florikultura)

Rokhmi Afifah Baroroh, STP (Direktorat Buah dan Florikultura)

Yudhi Catur Putra Tama, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)

Rama Wijaya, SP (Direktorat Buah dan Florikultura)

Penyunting :

Ir. Sri Haryati (Direktorat Buah dan Florikultura)

Henry Simbolon, SP.,M.Si (Direktorat Buah dan Florikultura)

Nurli Eriza, SP.,MM (Direktorat Buah dan Florikultura)

DITERBITKAN OLEH:

Pertanian Press

Alamat : Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian
Jalan Harsono RM no. 3, Ragunan, Jakarta Selatan 12550
Alamat redaksi : Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian

Jalan Ir. H. Juanda no. 20, Bogor 16122

Telp.: +62 251 8321746, Faks.: +62 251 8326561

Hak cipta dilindungi oleh undang-Undang

Dilarang mencetak dan menerbitkan sebagian atau seluruh isi buku ini
dengan cara dan dalam bentuk apapun tanpa seizin penerbit.

Pedoman Budi daya Stroberi dalam Greenhouse





KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga buku Pedoman Budidaya Buah dalam *Greenhouse* seri Stroberi ini dapat tersusun.

Kebutuhan akan buah-buahan berkualitas semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan pendapatan dan kesadaran masyarakat akan manfaat mengkonsumsi buah. Untuk itu perlu adanya terobosan teknologi budidaya guna menghasilkan produk buah bermutu yang memenuhi standar permintaan pasar yaitu melalui teknologi budidaya buah dalam greenhouse.

Buku Pedoman Budidaya Buah dalam *Greenhouse* seri Stroberi ini disusun untuk memberikan informasi mengenai panduan budidaya stroberi dalam *greenhouse* yang baik kepada masyarakat luas khususnya produsen dan pelaku usaha agribisnis buah stroberi.

Kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan sampai terbitnya buku ini. Kami menyadari bahwa buku ini masih belum sempurna, untuk itu saran dan

kritik yang membangun untuk perbaikan sangat kami harapkan. Semoga buku ini bermanfaat terutama dalam pengembangan agribisnis stroberi di Indonesia.

Jakarta, Mei 2023
Direktur Buah dan Florikultura,



Dr. Liferdi, SP, M.Si





DAFTAR ISI

Tim Penyusun	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
PENDAHULUAN	1
A. GREENHOUSE	2
a. Tipe <i>Greenhouse</i>	3
b. Bahan Utama <i>Greenhouse</i>	5
c. Spesifikasi <i>Greenhouse</i>	6
d. Drainase	7
e. Rak Penanaman	8
B. VARIETAS STROBERI	9
a. Varietas yang Sudah Dilepas	9
b. Varietas Lokal Potensial	9
c. Varietas Introduksi	12
TEKNIK BUDIDAYA	13
I. BENIH	13
a. Perbanyakkan Vegetatif	13
b. Perbanyakkan Generatif	14
c. Perbanyakkan Kultur Jaringan	14



II. MEDIA TANAM	17
a. Komposisi Media Tanam	17
b. Wadah Tanam	18
III. PENANAMAN	18
a. Jarak Tanam	19
b. Cara Penanaman	19
IV. IRIGASI	19
a. Metode Pengairan	20
b. Volume Pemberian Air	21
V. PEMUPUKAN	22
a. Sistem Kocor	22
b. Sistem Tabur	23
c. Sistem Fertigasi	23
VI. GEJALA KEKURANGAN UNSUR HARA	25
VII. PEMELIHARAAN	33
a. Pemeliharaan Atap dan Screen	33
b. Sanitasi Lingkungan <i>Greenhouse</i>	34
c. Pemangkasan	34
d. Pengelolaan Bunga dan Buah	35
VIII. PENGENDALIAN OPT	38
a. Hama	38
b. Penyakit	43
IX. PANEN	51
a. Ciri dan Umur Panen	52
b. Cara Panen	53
DAFTAR PUSTAKA	56





DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pilihan Komposisi Media Tanam 17





DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Greenhouse</i> Tipe Tunnel	3
Gambar 2. Tipe Piggy Back	4
Gambar 3. <i>Greenhouse</i> Tipe Multispan	4
Gambar 4. <i>Greenhouse</i> tipe Hoophouse	5
Gambar 5. Lantai GH dengan Geotextile/Weedmat	7
Gambar 6. Rak dalam <i>greenhouse</i>	9
Gambar 7. Benih Stolon	14
Gambar 8. Perbanyakan melalui kultur jaringan	15
Gambar 9. Benih Stroberi Bersertifikat	16
Gambar 10. Penanaman menggunakan talang air	18
Gambar 11. Penyiraman menggunakan selang	20
Gambar 12. Irigasi tetes	21
Gambar 13. Pemberian pupuk sistem kocor	23
Gambar 14. Pemberian pupuk secara tabur	23
Gambar 15. Pemberian Pupuk dengan Sistem Fertigasi	24
Gambar 16. Gejala kekurangan Nitrogen	25
Gambar 17. Gejala kekurangan Phosphor	26
Gambar 18. Gejala kekurangan Kalium	27
Gambar 19. Gejala kekurangan Magnesium	28
Gambar 20. Gejala kekurangan Kalsium	29
Gambar 21. Gejala kekurangan Sulfur	30
Gambar 22. Gejala kekurangan Boron	31



Gambar 23. Gejala kekurangan Besi	32
Gambar 24. Pemangkasan	35
Gambar 25. Kotak lebah	35
Gambar 26. Bunga stroberi yang diserbuki	36
Gambar 27. Hand Blower.....	36
Gambar 28. Bunga berbentuk kurang sempurna	37
Gambar 29. Bunga berbentuk sempurna	37
Gambar 30. Buah tidak sempurna	37
Gambar 31. Tungau	39
Gambar 32. Kutu Daun	40
Gambar 33. Kumbang Penggerek	41
Gambar 34. Kutu Putih	42
Gambar 35. Nematoda	43
Gambar 36. Embun Tepung.....	44
Gambar 37. Penyakit busuk daun	45
Gambar 38. Penyakit Kapang kelabu	46
Gambar 39. Busuk buah matang	47
Gambar 40. Busuk Rhizopus	47
Gambar 41. Layu Verticillium	48
Gambar 42. Layu bakteri	49
Gambar 43. Antraknosa	50
Gambar 44. Aphid	51
Gambar 45. Buah siap panen	52
Gambar 46. Cara panen stroberi	53
Gambar 48. Penyortiran dan Grading Buah Stroberi ..	54
Gambar 49. Pengemasan stroberi	55





PENDAHULUAN

Kebutuhan akan stroberi berkualitas tinggi makin meningkat sejalan dengan pertumbuhan pendapatan masyarakat, oleh karena itu diperlukan peningkatan produksi stroberi berkualitas tinggi di dalam negeri untuk mengurangi laju peningkatan impor. Buah stroberi berkualitas tinggi umumnya dihasilkan pada penanaman dalam *greenhouse*, karena pengelolaan tanaman serta pengendalian OPT lebih mudah dilakukan di dalam *greenhouse* sehingga menghasilkan produksi dan kualitas yang lebih baik juga.

Untuk meningkatkan produksi stroberi di dalam *greenhouse* perlu dilakukan diseminasi teknologi teknik produksi stroberi dalam *greenhouse*. Penyediaan teknologi produksi stroberi dalam *greenhouse* diharapkan menjadi acuan bagi calon-calon pelaku produksi/produsen stroberi yang bermutu tinggi tanpa harus mengeluarkan investasi yang tinggi dalam uji coba di dalam *greenhouse*.

Buku panduan ini dibuat berdasarkan hasil kompilasi metode produksi stroberi di dalam *greenhouse* yang sudah teruji dan diverifikasi oleh praktisi yang kompeten sehingga dapat dijadikan panduan yang handal dalam



produksi stroberi di dalam *greenhouse*. Panduan ini terdiri dari penjelasan mengenai standar *greenhouse*, benih yang digunakan, media tanam, penanaman, pemeliharaan, pengendalian OPT dan panen.

Dengan dibuatnya buku panduan ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah pelaku produksi stroberi di dalam *greenhouse* sehingga mampu menyediakan buah stroberi yang bermutu tinggi sesuai dengan standar pasar konsumen.

A. GREENHOUSE

Greenhouse merupakan suatu struktur yang dirancang khusus untuk membudidayakan tanaman, beratap transparan yang terbuat dari kaca atau plastik atau bahan lainnya yang dapat meneruskan sinar matahari. *Greenhouse* bisa berupa bangunan semi permanen atau permanen yang dapat terbuat dari bambu atau besi.

Keuntungan dari penggunaan *greenhouse* antara lain pemeliharaan lebih mudah, mengurangi resiko serangan hama dan penyakit serta faktor luar, pengaturan kualitas dan produksi buah lebih optimal dibanding secara konvensional, tidak terpengaruh oleh iklim atau cuaca sehingga budidaya dapat dilakukan kapan saja, waktu panen dapat diatur tidak mengenal musim, penggunaan lahan lebih efisien sesuai kondisi lahan dan skala usaha,



serta banyak manfaat lainnya yang berdampak pada hasil panen optimal dan berkelanjutan.

a. Tipe *Greenhouse*

Ada beberapa tipe *greenhouse* yang dapat dibedakan melalui bentuk dan atap bangunannya. Secara umum terbagi menjadi 4 tipe yaitu :

1. Tipe *Tunnel*

Tipe *greenhouse* ini berbentuk melengkung, dimana bagian dinding dan atapnya dibuat menyatu tertutup hingga membentuk setengah lingkaran. Biasanya banyak digunakan pada daerah sub tropis.



Gambar 1. *Greenhouse* Tipe Tunnel

2. Tipe *Piggy Back*

Disebut juga *tropical greenhouse* yang banyak digunakan pada daerah tropis. Tipe ini berbentuk seperti rumah dengan banyak ventilasi di atapnya.



Gambar 2. Tipe *Piggy Back*

3. Tipe *Multispan*

Tipe ini merupakan gabungan dari tipe *tunnel* dan tipe *piggy back*. Tipe ini lebih banyak digunakan pada pertanian skala besar karena memiliki struktur bangunan yang kuat namun tetap ekonomis.



Gambar 3. *Greenhouse* Tipe *Multispan*



4. Tipe *Hoophouse*.
Berbentuk setengan lingkaran biasanya digunakan dalam skala kecil. Tanaman dapat langsung ditanam di tanah.



Gambar 4. *Greenhouse* tipe *Hoophouse*

b. Bahan Utama *Greenhouse*

Bagian bangunan *greenhouse* terdiri dari fondasi, lantai, dinding, atap dan kerangka bangunan. Adapun bahan pembuatan *greenhouse* yang banyak digunakan yaitu:

1. Bambu

Bahan utama *greenhouse* menggunakan material bambu yang mudah didapatkan dan relatif murah. Kelemahan dari *greenhouse* bambu umurnya yang relatif pendek (3-4 tahun) dan materialnya dapat menjadi media timbulnya hama. Atap

greenhouse bambu hanya bisa menggunakan plastik ultraviolet.

2. Besi

Greenhouse yang menggunakan besi memiliki struktur yang sangat kuat dengan usia pakai yang lama (10-15 tahun), hanya saja memerlukan biaya yang lebih tinggi dalam pembuatannya. Untuk plastik UV disarankan diganti setiap 4-5 tahun atau sesuai dengan kondisi di lapangan.

Dengan struktur yang kuat, maka berbagai jenis tambahan peralatan mikrokontrol pengatur dan pembaca kondisi lingkungan dapat dipasangkan, sehingga dapat digunakan secara optimal.

c. Spesifikasi *Greenhouse*

Secara umum bangunan *greenhouse* untuk produksi stroberi berkualitas tinggi memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- Tinggi minimal 3 meter dari lantai dasar sampai titik terendah
- Tiang terbuat dari material seperti bambu atau besi (galvanis, baja ringan)
- Dinding terbuat dari screen dengan kerapatan 30 mesh
- Material atap sebagai berikut :



- Plastic UV 14%, ketebalan 200 mikron
- *Polycarbonate* bening
- Kaca bening
- Lantai *greenhouse* dapat menggunakan :
 - Geotextile atau Weedmat
 - Tanah dengan pengerasan
 - Plesteran



Gambar 5. Lantai GH dengan *Geotextile/Weedmat*

- Pintu masuk dan keluar *greenhouse* diupayakan selalu tertutup, bila perlu dibuat semacam ruang sekat sehingga tidak berhubungan langsung dengan lingkungan luar.

d. Drainase

Siapkan drainase untuk menjamin lantai *greenhouse* selalu kering, dengan cara membuat kontur lantai miring dan saluran pembuangan. Sistem saluran

dan kemiringan lantai memiliki peran penting untuk menghindari terjadinya genangan air di permukaan lantai.

e. Rak Penanaman

Rak tanaman digunakan untuk tempat polibag yang berisi tanaman. Biasanya pada stroberi rak dibuat bertingkat tiga atau lebih tergantung kondisi dan ukuran *greenhouse*. Bahan pembuat rak dapat berupa bambu, kayu, besi atau pipa paralon sesuai kondisi dan kebutuhan.

Rak atas dibuat lebih lebar sehingga dapat meletakkan dua baris polibag, sedangkan untuk rak kedua dan ketiga dibuat lebih kecil untuk satu baris polibag. Jarak antar rak harus disesuaikan agar tanaman tidak menyentuh bagian bawah rak yang di atasnya.

Umumnya ukuran lebar rak atas sekitar 40 cm, dan rak bawah masing-masing 20 cm. jarak antar rak sekitar 70 – 100 cm. Ukuran rak disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan serta kondisi *greenhouse*.





Gambar 6. Rak dalam *greenhouse*

B. VARIETAS STROBERI

a. Varietas yang Sudah Dilepas

- **Knia** (asal Bandung, Jawa Barat). Varietas ini sudah dilepas oleh Menteri Pertanian. Bentuk buah kerucut (*conical*) berukuran medium, warna merah tua, daging buah merah terang dengan aroma agak kuat. Seluruh permukaan buah memiliki biji (*achenes*), buah dihasilkan dari tandan tunggal. Susunan mahkota bertumpuk dan ukuran kelopak lebih besar dari mahkota.

b. Varietas Lokal Potensial

- **Mencir** (asal Bandung, Jawa Barat). Jenis ini hasil persilangan varietas Festival dan California. Banyak dibudidayakan pada daerah dataran tinggi di Kecamatan Ciwidey dan Kecamatan

Rancabali, Kabupaten Bandung. Varietas ini beradaptasi baik pada dataran tinggi maupun dataran rendah.

Karakteristik tanaman, antara lain daun rimbun dengan jumlah daun >13 per rumpun, bunga berwarna putih, permukaan buah halus, bentuk buah bervariasi dari bulat, segitiga sampai lonjong, tetapi umumnya dominan bentuk bulat. Jenis stroberi ini memiliki ukuran yang cukup besar, rasa manis, dan berair (juicy).

- **Lokal Solok** (asal Solok, Sumatera Barat). Stroberi ini memiliki ukuran buah besar berwarna merah, daging buah berwarna putih dengan kulit buah memiliki bulu-bulu halus. Jenis ini sudah dibudidayakan sejak 20 tahun yang lalu di dataran tinggi Kabupaten Solok.
- **Lokal Brastagi** (asal Brastagi, Sumatera Utara). Jenis ini memiliki habitus pertumbuhan menengah dengan ketegaran tanaman lemah. Jumlah mahkota per tanaman sedang, jumlah daun per tanaman banyak, kemampuan menghasilkan stolon kuat, dan waktu pemunculan stolon awal cepat. Perakaran tanaman sulur sedikit.



Warna permukaan daun sebelah atas terang. Ukuran buah sedang, bentuk buah utama silindris (*cylindrical*), tangkai buah rapuh, warna buah gelap, kekerasan buah lunak. Kemanisan buah kuat (derajat kemanisan 10,98 brix), kemasaman buah sedang. Daya simpan pada suhu 22-27°C dengan kematangan 80% adalah selama 2 hari. Ketahanan buah dalam transportasi buruk. Kesesuaian pemanfaatan buah dapat dipergunakan untuk berbagai tujuan.

- **Lokal Bali.** Jenis ini memiliki karakteristik, antara lain daun melengkung ke atas, berwarna hijau tua agak tebal, batang besar (lebih besar dari Mencir). Warna bunga putih, kelopak bunga besar, kekar dan menonjol, permukaan buah muda kasar, bentuk buah dewasa besar (jumbo), bervariasi dari bulat sampai lonjong dengan bentuk ujung buah dari mengerucut sampai dengan rata. Ciri utama jenis ini adalah anakan sedikit (sulur jarang), letak buah dalam kelompok (cluster) dengan jumlah 2-4 buah per kelompok. Jumlah buah per tanaman (rumpun) relatif sedikit, oleh karena itu di pasaran harga buah jenis ini lebih mahal dibandingkan dengan jenis lain

c. Varietas Introduksi :

Varietas introduksi tanaman stroberi yang banyak ditanam di Indonesia antara lain:

- Nyoho (asal Jepang)
- Sweet Charly (asal Amerika)
- Festival (asal Florida)
- Earlybright (asal Florida)
- Camarosa (asal California)





TEKNIK BUDIDAYA

I. BENIH

Stroberi dapat diperbanyak dengan beberapa cara, yaitu dengan cara vegetatif, generatif, dan kultur jaringan. Secara umum cara perbanyakan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Perbanyak Vegetatif

Perbanyak secara vegetatif adalah perbanyak benih dengan menggunakan bagian dari tanaman stroberi yaitu dengan anakan dan stolon.

Benih anakan diambil dari tanaman stroberi dewasa dan sehat yang memiliki banyak anakan. Dari anakan ini dapat dijadikan sebagai benih untuk tanaman baru dengan cara memisahkan dari pohon induk.

Benih stolon diambil dari sulur yang keluar dari tanaman induk yang tumbuh sebagai anakan. Stolon yang baik untuk benih adalah yang keluar dari sulur yang kedua atau ketiga. Perbanyak benih dengan stolon paling banyak dilakukan karena relatif lebih mudah dan murah.





Gambar 7. Benih Stolon

b. Perbanyak Generatif

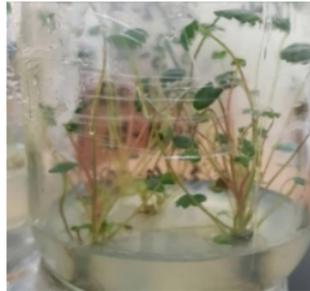
Benih yang didapat dari perbanyak generatif yaitu yang berasal dari biji. Biji stroberi dapat diperoleh dari toko pertanian, lalu biji-biji tersebut disemai terlebih dahulu sampai menjadi anakan. Perbanyak dengan biji jarang dilakukan petani karena proses untuk menjadi anakan relatif lebih lama.

c. Perbanyak Kultur Jaringan

Kultur jaringan adalah suatu metode untuk memisahkan atau mengisolasi bagian dari tanaman seperti protoplasma, sel, jaringan atau jaringan (daun, akar, batang, tunas) serta menumbuhkannya dalam kondisi *aseptic* atau terkendali (secara *in vitro*), sehingga bagian-bagian tersebut dapat



memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman utuh kembali.



Gambar 8 . Perbanyakkan melalui kultur jaringan

Perbanyakkan dengan kultur jaringan merupakan perbanyakkan tanaman dalam skala besar dengan waktu yang relatif lebih cepat, benih anakan yang didapat lebih seragam dan sehat serta bebas dari hama dan penyakit. Perbanyakkan metode ini biasanya dilakukan di laboratorium.

Dari beberapa cara perbanyakkan tersebut, maka akan didapatkan anakan atau benih siap tanam. Benih yang digunakan untuk partanaman dalam *greenhouse* adalah benih siap tanam yang bermutu, dianjurkan berasal dari penangkar yang terpercaya. Ciri benih siap tanam adalah sebagai berikut :

- Bersertifikat. Benih bersertifikat adalah benih yang proses produksinya telah melalui tahapan sistem sertifikasi benih dan telah memenuhi standar mutu, baik standar lapangan maupun laboratorium untuk masing-masing komoditi dan kelas benih yang ditentukan.



Gambar 9. Benih Stroberi Bersertifikat

- Benih atau anakan telah memiliki daun minimal 5 helai
- Vigor tinggi, merupakan hal penting karena kemampuan tumbuh tanaman terhadap lingkungan baru menentukan pertumbuhan selanjutnya.
- Benih sehat secara visual dan pertumbuhan benih normal.



II. MEDIA TANAM

a. Komposisi Media Tanam

Budidaya stroberi dalam *greenhouse* menggunakan menggunakan wadah polibag atau karung plastik. Media tanam yang digunakan berupa campuran tanah, arang sekam, cocopeat atau media lainnya. Komposisi media tanam seperti tabel rekomendasi dibawah ini :

Tabel 1. Pilihan Komposisi Media Tanam

No.	Tipe Media	Komposisi Media			
		Tanah (Top Soil)	Arang Sekam	Cocopeat	Komposisi
1	Alternatif 1	-	-	100 %	-
2	Alternatif 2	-	-	80%	20 %
3	Alternatif 3	30 %	20 %	40 %	10 %

Sumber : Bumi Agro Farm. 2023

Pengisian media tanam ke dalam wadah tanam dilakukan sesuai dengan ukuran wadah yang digunakan seperti polibag, karung atau wadah lainnya.

b. Wadah Tanam

Wadah tempat menanam terdiri dari beberapa jenis diantaranya adalah :

- Polibag dengan diameter minimal 20 cm untuk 1 tanaman dan polibag dengan diameter minimal 30 cm untuk 3 tanaman
- Talang air dengan ukuran 10x12x10 cm
- Wadah lainnya seperti karung dan grower bag
- Bagian bawah wadah dilubangi untuk aliran air pembuangan sisa penyiraman.



Gambar 10. Penanaman menggunakan talang air

III. PENANAMAN

Penanaman stroberi dalam *greenhouse* dilakukan dengan menggunakan wadah tanaman :



a. Jarak Tanam

Jarak tanam dalam *greenhouse* disesuaikan dengan wadah yang digunakan dalam penanaman. Berikut jarak tanam berdasarkan jenis wadah penanaman :

- Polibag : jarak antar polibag 20 cm
- Wadah lainnya (karung) : jarak antar wadah 20 cm
- Talang air : jarak antar tanaman 10-15 cm
- Grower bag : Jarak antar tanaman 10-15 cm

b. Cara Penanaman

- Lakukan penyiraman media sampai basah
- Dibuat lubang tanam pada media tanam di dalam wadah sedalam 5 cm
- Lepas polibag dari benih lalu ditanam dalam lubang yang sudah disiapkan
- Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang rusak atau mati maksimal 2 minggu setelah penanaman. Usahakan tanaman disulam dengan umur yang sama agar umur tanaman tetap seragam.

IV. IRIGASI

Irigasi atau pengairan pada pertanaman stroberi dalam *greenhouse* merupakan kegiatan yang sangat

penting dilakukan. Pengairan harus berasal dari sumber air yang tidak tercemar dari limbah berbahaya. Beberapa cara pengairan pada tanaman stroberi dalam *greenhouse* yaitu penyiraman langsung/kocor dan irigasi tetes

a. Metode Pengairan

- Penyiraman langsung / kocor
Penyiraman dengan sistem kocor adalah penyiraman secara manual, pengairan langsung diberikan pada tanaman dengan menggunakan gembor atau ember yang disiramkan langsung ke media tanam



Gambar 11. Penyiraman menggunakan selang

- Irigasi tetes
Irigasi tetes adalah metode penyiraman dengan menggunakan peralatan perpipaan atau selang



yang sudah dirancang sebelumnya yang dialirkan langsung pada media tanaman. Penyiraman dengan irigasi tetes dapat berfungsi juga sebagai sarana untuk pemupukan dengan mengalirkan larutan pupuk melalui pipa/selang atau dikenal dengan sistem fertigasi.

Sistem irigasi tetes merupakan penyiraman berupa tetesan-tetesan air langsung disekitar akar tanaman. Melalui sistem ini waktu penyiraman dan volume air dapat diatur. Penyiraman dengan irigasi tetes biasanya dilakukan 3 kali dalam sehari.



Gambar 12. Irigasi Tetes

b. Volume Pemberian Air

- Volume pemberian air sebanyak 250-500 ml/ pohon, dilakukan sehari 1 kali sampai tanaman

berumur 14 hari atau 2 minggu, selanjutnya dilanjutkan dengan volume 500 -1000 ml/pohon disesuaikan dengan lingkungan pertumbuhan tanaman.

- Pada sistem irigasi tetes volume air sebanyak 1000 liter/hari untuk populasi 3.000-4.000 pohon

V. PEMUPUKAN

Pemupukan tanaman stroberi dalam *greenhouse* dilakukan dengan beberapa cara, yaitu menggunakan sistem fertigasi, sistem kocor dan sistem tabur. Pada pertanaman yang menggunakan irigasi tetes biasanya pemupukan dilakukan bersamaan dengan proses penyiraman. Beberapa cara pemupukan stroberi adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Kocor** adalah proses pemberian pupuk dilakukan dengan cara dikocor yaitu dengan melarutkan pupuk dalam air lalu dikocorkan pada media tanam. Pemupukan dengan kocor dilakukan 1 minggu sekali yaitu menggunakan pupuk NPK dengan dosis 2-5 kg yang dilarutkan ke dalam 200 liter air. Kocorkan larutan pupuk sebanyak 250-500 cc pada tiap tanaman. Usahakan saat pemberian pupuk tidak terkena daun.





Gambar 13. Pemberian pupuk sistem kocor

- b. Sistem Tabur** Proses pemberian pupuk langsung diberikan pada tanaman dengan cara ditaburkan pada media tanam. Pemupukan secara tabur dengan NPK dilakukan 1 bulan sekali dengan dosis 3-5 g/tanaman.



Gambar 14. Pemberian pupuk secara tabur

- c. Sistem Fertigasi** merupakan salah satu cara pemupukan tanaman dalam *greenhouse*. Sistem

fertigasi adalah teknik aplikasi unsur hara melalui sistem irigasi. Pemupukan dengan sistem fertigasi merupakan proses pemupukan pada tanaman hidroponik, yaitu dengan melarutkan pupuk lalu didistribusikan atau dialirkan bersama dengan air, cara ini biasa disebut *drip system* (irigasi mikro atau irigasi tetes). pemberian pupuk pada sistem ini biasanya dilakukan bersamaan dengan proses penyiraman. Konsentrasi pupuk ABmix dengan EC 1-2. Keuntungan sistem fertigasi adalah pupuk langsung terserap oleh akar, dapat mengurangi erosi pada media tanam, meminimalisir resiko tertularnya akar dari penyakit, penggunaan pupuk lebih tepat dan efisien serta mudah dikontrol.



Gambar 15. Pemberian Pupuk dengan Sistem Fertigasi



VI. GEJALA KEKURANGAN UNSUR HARA

Tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduksi tinggi jika ketersediaan unsur hara terpenuhi. Unsur hara terdiri dari unsur hara makro dan mikro. Apabila ada unsur yang tidak terpenuhi maka tanaman akan menunjukkan gejala kekurangan unsur tersebut dan pertumbuhan akan terganggu. Berikut unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan tanda-tanda kekurangan unsur hara pada tanaman stroberi :

a. Nitrogen (N)

Unsur hara Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak dibutuhkan tanaman karena termasuk dalam unsur hara makro primer, berguna untuk merangsang pembentukan daun membuat tanaman lebih hijau, mempercepat laju pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah anakan dan jumlah cabang serta menambah kandungan protein hasil panen.



Gambar 16. Gejala kekurangan Nitrogen

Gejala kekurangan Nitrogen ditandai dengan perkembangan tanaman kurang baik dan pertumbuhan lambat, dengan ciri-ciri warna daun hijau kekuning-kuningan, tanaman menjadi kerdil. Defisiensi unsur N yang sudah parah pada tanaman stroberi menyebabkan ujung daun berwarna merah dan menyebar ke tengah daun. Jumlah stolon sedikit hanya sekitar 4 – 6 stolon dan stolon berwarna merah. Untuk kondisi tanaman normal jumlah stolon dapat mencapai 45 stolon.

b. Phosphor (P)

Unsur P adalah unsur hara makro primer yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak untuk tumbuh dan berproduksi. Unsur P sangat berguna bagi aktivitas metabolisme tanaman, merangsang pertumbuhan jaringan tanaman, membentuk sistem perakaran yang baik, Menyusun dan menstabilkan dinding sel tanaman, mempercepat pembentukan bunga, pertumbuhan biji dan pemasakan buah.



Gambar 17. Gejala kekurangan Phosphor



Kekurangan kandungan P membuat pertumbuhan menjadi terhambat, pada daun tua awalnya muncul warna ungu pada tulang cabang daun, lalu menyebar keseluruh helai daun. Tanaman stroberi yang banyak kekurangan P akan menyebabkan jumlah stolon menjadi sedikit hanya sekitar 5 - 8 stolon.

c. Kalium (K)

Kalium termasuk unsur hara makro primer yang diperlukan tanaman dalam jumlah banyak, membantu penyerapan hasil fotosintesis ke jaringan tanaman dan menguatkan tanaman.



Gambar 18. Gejala kekurangan Kalium

Gejala kekurangan unsur K ditunjukkan dengan tepi daun berwarna kemerahan lalu menyebar keseluruh daun tetapi pada bagian dekat tangkai daun tetap berwarna hijau. Warna kemerahan pada daun membentuk pola segitiga. Jumlah stolon sedikit

serta pendek dan kurus. Buah menjadi kecil dan tidak tahan pada penyimpanan.

d. Magnesium (Mg)

Magnesium adalah unsur hara makro sekunder. berperan dalam transportasi energi beberapa enzim pada tanaman, berpengaruh dalam proses fotosintesis dan ketersediaan klorofil.



Gambar 19. Gejala kekurangan Magnesium

Gejala defisiensi Mg yang nampak adalah adanya warna kemerah-merahan diantara tulang daun. Warna yang sama seperti kekurangan unsur kalium hanya polanya berbeda yaitu gejala awalnya timbul dari antara tulang daun.



e. Kalsium (Ca)

Kalsium termasuk unsur hara makro sekunder. Berguna dalam mengatur distribusi hasil fotosintesis serta pertumbuhan sel. Mempercepat pertumbuhan akar, batang dan mempermudah penyerapan hara.



Gambar 20. Gejala kekurangan Kalsium

Gejala awal kekurangan Ca adalah ujung daun baru yang masih kuncup mengering, tangkai daun normal tetapi helai daun keriput. Saat pembungaan menunjukkan gejala nekrosis dalam bentuk garis-garis. Bunga gagal dan buah sangat sedikit dengan biji yang jarang-jarang.

f. Sulfur (S)

Sebagai unsur hara makro sekunder sulfur dibutuhkan tanaman dalam pembentukan zat hijau daun, penyusunan klorofil dan vitamin.



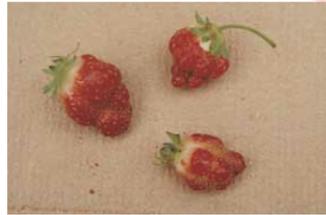
Gambar 21. Gejala kekurangan Sulfur

Defisiensi sulfur pada tanaman stroberi terlihat pada daun muda, yaitu salah satu anak daun yang berjumlah tiga akan lebih kecil dibanding dua daun lainnya. Pada daun tua tepi gerigi daun menunjukkan warna cokelat kehitam-hitaman.

g. Boron (B)

Unsur B merupakan unsur hara mikro yang mempengaruhi pertumbuhan sel tanaman dan berperan dalam pembentukan protein. Kekurangan boron membuat pertumbuhan akar terhambat dan kaku, pada daun yang masih belum terbuka tampak gejala ujung daun mengering (*tip burn*), setelah daun membuka bentuknya menjadi abnormal tampak seperti segi empat.





Gambar 22. Gejala kekurangan Boron

h. Mangan (Mn)

Mangan termasuk dalam unsur hara mikro. Kekurangan unsur mangan menyebabkan daun berwarna kusam dan klorosis diantara tulang daun. Tulang daun lebih hijau dengan tepi daun tetap hijau. Gejala ini terlihat jelas pada daun muda maupun stolon.

i. Tembaga atau Copper (Cu)

Unsur hara mikro ini berguna dalam pembentukan vitamin A dan secara tidak langsung berperan dalam pembentukan klorofil. Gejala kekurangan Cu mirip dengan kekurangan Mn. Tepi daun bergelombang, daun besar menunjukkan gejala kekuningan tidak merata. Daun baru menguning dan berukuran kecil.

j. Besi (Fe)

Unsur hara mikro Fe berperan dalam proses pembentukan protein dan penyusunan enzim, sebagai katalisator pembentukan klorofil dan berguna sebagai pembawa electron pada proses fotosintesis dan respirasi.

Kekurangan Fe ditunjukkan dengan gejala klorosis, daun menguning. Pada daun muda tampak putih karena kurang klorofil.



Gambar 23. Gejala kekurangan Besi

k. Seng atau Zinc (Zn)

Unsur hara mikro Zn berfungsi sebagai katalisator dalam pembentukan protein dan aktif dalam tranformasi karbohidrat. Kekurangan Zn menyebabkan akar berwarna kehitaman, daun menunjukkan gejala klorosis dengan tepi daun



bergelombang. Daun mengecil dan memanjang. Buah menjadi kecil dan tidak maksimal.

I. Molibdenum (Mo)

Unsur hara mikro ini berperan dalam penyerapan asimilasi nitrogen dan secara tidak langsung berperan dalam pembentukan asam amino dan protein tanaman.

m. Klor (Cl)

Unsur hara mikro Cl dibutuhkan dalam proses fotosintesis dengan osmosis di dalam sel tanaman. Kekurangan unsur klor jarang terjadi karena unsur hara ini tersedia secara alami didalam tanah.

VII. PEMELIHARAAN

Pemeliharaan *greenhouse* dilakukan untuk menjamin pertumbuhan dan perkembangan tanaman agar tumbuh optimum serta menekan serangan hama dan penyakit. Pemeliharaan *greenhouse* meliputi :

a. Pemeliharaan Atap dan Screen

- Bersihkan atap secara berkala dari lumut dan kotoran, dapat dilakukan dengan aplikasi herbisida (dilakukan saat tidak ada tanaman di dalam



greenhouse), yang selanjutnya dengan larutan detergen setelah lumutnya mengering

- Tambah atau ganti bagian atap yang rusak atau bocor dengan jenis atap yang sama
- Bersihkan *screen* secara berkala dengan menggunakan desinfektan, untuk perbaikan sirkulasi udara dan mengurangi serangan OPT. Tambah *screen* yang sobek atau bolong dengan jenis *screen* yang sama

b. Sanitasi Lingkungan *Greenhouse*

- Bersihkan gulma disekitar tanaman untuk mengurangi persaingan hara dan adanya inang penyakit
- Kendalikan gulma yang ada pada lantai *greenhouse*

c. Pemangkasan

- Pemangkasan dilakukan pada daun yang terlalu rimbun, sulur yang terlalu rimbun dan stolon
- Pemangkasan stolon dilakukan dua minggu setelah stolon terbentuk, waktu pemangkasan setiap 7-10 hari sekali





Gambar 24. Pemangkasan

- Buang tunas baru untuk mempertahankan tunas produktif, sisakan 3-4 tunas per rumpun

d. Pengelolaan Bunga dan Buah

- Untuk meningkatkan pembentukan dan kualitas buah perlu dilakukan penyerbukan buatan yang dapat dilakukan dengan :
 - Memanfaatkan bantuan lebah untuk penyerbukan dengan populasi 1 kotak lebah/100m2 *greenhouse*.



Gambar 25. Kotak lebah



Gambar 26. Bunga stroberi yang diserbuki

- Pengembusan angin menggunakan *hand blower* dengan daya minimal 200 watt dilakukan pada pagi hari karena polen belum mengering dan sekaligus menghilangkan sisa-sisa air embun dipermukaan daun.



Gambar 27. *Hand Blower*

- Buang bunga atau buah yang bentuknya tidak sempurna dan atau terserang hama penyakit dengan menggunakan gunting.





Gambar 28. Bunga berbentuk kurang sempurna



Gambar 29. Bunga berbentuk sempurna



Gambar 30. Buah tidak sempurna

VIII. PENGENDALIAN OPT

Pengendalian OPT pada tanaman stroberi sebaiknya dilakukan sedini mungkin sebelum tanaman terserang, yaitu dengan menjaga kebersihan kebun, penggunaan benih sehat, pengaturan jarak tanam, menggunakan mulsa, melakukan pemangkasan, melaksanakan pergiliran tanaman, memusnahkan tanaman yang terserang penyakit sebagai upaya pencegahan penularan atau meminimalisir serangan hama dan penyakit dan langkah terakhir dengan menggunakan pestisida.

Serangan hama dan penyakit pada tanaman stroberi bila sudah diatas ambang batas akan menjadi ancaman yang serius dan dapat mengakibatkan gagal panen. Untuk mengatasinya diperlukan tindakan pencegahan dengan mengenal ciri-ciri dan gejalanya terlebih dahulu agar pengendalian menjadi tepat sasaran.

Beberapa jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman stroberi adalah sebagai berikut :

a. Hama

- **Tungau (*Tetranychus sp.* dan *Tarsonemus sp.*)**
Hama ini menghisap cairan daun, hidup berkelompok dibalik daun. Tungau berukuran sangat kecil, tungau betina berbentuk oval, jantan



berbentuk agak segi tiga. Warna telur kemerah-merahan.

Gejala : daun berbercak kuning sampai coklat, keriting, mengering dan gugur.

Pengendalian : dengan sanitasi lingkungan pada gulma yang merupakan inang dari serangga ini, dengan menggunakan insektisida berbahan aktif Propargit dan Abamectin seperti terkandung pada Omite 570EC, Mitac 200EC atau Agrimec 18EC sesuai dosis anjuran.



Gambar 31. Tungau

- **Kutu Daun (*Chaetosiphon fragaefolii*)**

Kutu berwarna kuning kemerahan, berukuran kecil 1-2 mm, hidup bergerombol dibawah daun.

Gejala : Pembentukan bunga/buah terhambat pada bagian pucuk daun tampak keriput atau kering



Gambar 32. Kutu Daun

Pengendalian : dengan insektisida berbahan aktif Imidakloprit seperti yang terkandung dalam Fastac 15EC dan Confidor 200LC sesuai dosis anjuran

- **Kumbang Penggerek**

Ada tiga jenis kumbang yang menyerang tanaman stroberi, yaitu Kumbang Penggerek Akar (*Otiorhynchus rugosostriatus*), Kumbang Penggerek Bunga (*Anthonomus rubi*) dan Kumbang Penggerek Batang (*O. Sulcatus*)

Otiorhynchus rugosostriatus kumbang ini berwarna coklat keabu-abuan, ukuran 5 mm, pada stadia larva kumbang ini menyerang akar.

Anthonomus rubi, jenis kumbang ini menyerang bagian bunga, berwarna coklat kemerahan dengan ukuran sangat kecil 0,25 mm.

O.Sulcatus menyerang bagian batang, pohon yang terserang akan mengering dan mati.



Gejala : tanaman yang digerek terdapat tepung atau serbuk berwarna putih pada bunga, batang maupun akar.



Gambar 33. Kumbang Penggerek

Pengendalian : dengan insektisida berbahan aktif *Deltametri* (Decis 2,5EC), Dimetoat (Perfekthion 400EC) atau Profenos (Curacron 500EC) pada waktu menjelang fase berbunga.

- **Kutu Putih (*Pseudococcus* sp.)**

Kutu putih bersifat polifag, dapat menyerang hampir semua tanaman. Kutu dewasa jantan bersayap, berbentuk memanjang, dan berukuran panjang 1,0 mm dan bagian toraks terlebar 0,3 mm. Kutu dewasa betina tidak bersayap, berbentuk bulat telur, dan berukuran panjang 2,2 mm dan lebar 1,4 mm. Tubuh berwarna kuning dan ditutupi lapisan lilin putih. Pada sepanjang

tepi tubuhnya terdapat lilin putih hingga seperti kapas



Gambar 34. Kutu Putih

Gejala : menyebabkan bintik-bintik klorosis pada daun yang masih bergulung, bagian tanaman yang tertutupi kutu akan menjadi abnormal. Hidup dipangkal batang hingga pucuk tanaman
Pengendalian : Jika tampak kutu putih di media tanam atau tanah, kemungkinan akar sudah terserang. Bagian tanaman yang rusak biasanya dijadikan sebagai tempat persembunyian. Musnahkan segera tanaman terserang atau disemprot dengan insektisida berbahan aktif Dimetoat seperti Perfekthion 400 EC atau Deltametri seperti Decis 2,5 EC.



- **Nematoda (*Aphelenchoides fragariae* atau *A. ritzemabosi*)**

Hama ini hidup pada pangkal batang tanaman, juga terdapat pada pucuk tanaman.

Gejala : tanaman tumbuh kerdil, tangkai daun kurus dan tidak berbulu

Pengendalian : dengan nematisida berbahan aktif Kadusafos seperti Trimaton 370 AS, Rugby 10 G atau Nemacur 10 G



Gambar 35. Nematoda

b. Penyakit

- **Embun Tepung atau Powdery mildew (*Sphaerotheca masularis* atau *Uncinula necator*)**

Penyebab penyakit ini adalah cendawan *Sphaerotheca masularis* atau *Uncinula necator*. Serangan embun tepung mudah meluas karena

spora mudah terbawa angin dan menempel pada tanaman lain.

Gejala : tanaman tidak bisa tumbuh optimal. Bagian yang terserang daun, bunga dan buah tertutup lapisan putih tipis seperti tepung. Bunga dan bakal buah mengering dan gugur.

Pengendalian : dengan fungisida berbahan aktif Azoksistrobin dan Difenokonazol seperti Amistartop, Propineb seperti Antracol, Benomil seperti Benlate atau Fenarimol seperti pada Rubigan 120 EC.



Gambar 36. Embun Tepung

- **Busuk Daun atau Hawar Daun**

Penyakit ini disebabkan oleh *Ramularia tulasnii* atau *Mycosphaerella*, *Pestalotiosis disseminate*, *Rhizoctonia solani* dan *Phomopsis obscurans*.

Gejala : *Ramularia tulasnii* atau *Mycosphaerella*



membuat permukaan daun memiliki bercak kecil ungu tua dan pusat bercak menjadi berwarna coklat pada akhirnya menjadi putih.

Phomosis obscurans menyerang daun hingga menimbulkan bercak noda pada permukaan daun berwarna abu-abu yang dikelilingi warna merah ungu sampai akhirnya membentuk luka mirip huruf V.

Pestalotiosis disseminate dan *Rhizoctonia solani* membuat permukaan daun memiliki bercak bulat berwarna coklat kemudian bagian tepi daunnya berwarna coklat kemerahan atau kekuningan yang mengakibatkan daun mudah gugur.

Pengendalian : dengan fungisida berbahan aktif Mankozeb Dithane M-45, Propineb Antracol 70 WP atau Klorotalonil seperti pada Daconil 75 WP



Gambar 37. Penyakit busuk daun

- **Kapang Kelabu (*Botrytis cinerea*)**

Gejala : penyakit ini menyerang bagian buah mengakibatkan timbulnya spora, buah membusuk dan berwarna coklat lalu mengering. Pengendalian : dengan fungisida berbahan aktif Benomil seperti Benlate, Propineb seperti Antracol, Tebuconazol seperti Folicur atau trifloksistrobin seperti Nativo



Gambar 38. Penyakit Kapang kelabu

- **Busuk Buah Matang (*Colletotrichum fragariae* Brooks)**

Gejala : menyerang buah yang sudah matang, mengakibatkan buah menjadi berwarna coklat muda dan berair, buah dipenuhi spora berwarna merah jambu.





Gambar 39. Busuk buah matang

Pengendalian : dengan fungisida berbahan aktif Tembaga Hidroksida seperti Kocide 80, Dimetomorf seperti Acrobat, Azoksistrobin dan Difenokonazol seperti Amistartop, atau Mancozeb seperti Dithane.

- **Busuk Rizopus (*Rhizopus stolonifer*)**

Gejala : menyebabkan buah menjadi busuk, berwarna coklat muda bila ditekan akan mengeluarkan cairan berwarna keruh. Ditempat penyimpanan, buah yang terinfeksi akan tertutup miselium jamur berwarna putih dan spora hitam.



Gambar 40. Busuk Rhizopus

Pengendalian: membuang buah yang sakit, perlakuan pasca panen yang baik dan budidaya dengan mulsa plastik.

- **Layu Verticillium (*Verticillium albiatrum*)**

Gejala : penyakit disebabkan oleh cendawan yang menyerang bagian batang dan daun. Tanaman yang terinfeksi berwarna kekuning-kuningan sampai coklat, tanaman menjadi layu dan mati.



Gambar 41. Layu Verticillium

Pengendalian : dengan fumigasi berbahan aktif Dazomet seperti yang terkandung pada Basamid-G sebanyak 330-500 kg/ha. Tanah yang sudah diberi perlakuan ditutup dengan plastik polietilen.



Apabila tersedia bisa digunakan varietas yang tahan

- **Layu Bakteri (*Pseudomonas solanacearum*)**

Gejala : penyakit ini disebabkan oleh infeksi bakteri *Pseudomonas solanacearum* pada bagian tanaman yaitu batang, daun dan akar. Jaringan *xylem* pada tanaman muda rusak. Terdapat rongga-rongga pada *xylem* sehingga jalannya air dari tanah terhambat sehingga tanaman menjadi layu.



Gambar 42. Layu bakteri

Pengendalian: dengan kultur teknis yaitu pergiliran tanaman dan perbaikan drainase, menjaga kebersihan lahan dan melakukan fumigasi berbahan aktif Dazomet 98% seperti yang terkandung pada Basamid-G

- **Antraknosa (*Collectotrichum fragariae*)**

Gejala : umumnya menyerang pada buah, buah terserang berwarna coklat muda agak basah, permukaan buah dipenuhi spora merah muda.



Gambar 43. Antraknosa

Pengendalian : disemprot dengan menggunakan fungisida berbahan aktif Tembaga Hidroksida 80% seperti pada Daconil, kocide atau Cupravit, Dimetomorf seperti Acrobat, Azoksistrobin dan Difenokonazol seperti Amistartop, atau Mancozeb seperti Dithane.

- **Penyakit oleh virus**

Vektor ditularkan melalui serangga aphid atau tungau, biasanya dapat terlihat dipermukaan daun.



Gejala : terjadi perubahan warna daun dari hijau menjadi kuning (kloris) sepanjang tulang daun. Daun tampak totol-totol (motle), keriput, kaku, dan tanaman kerdil.



Gambar 44. Aphid

Pengendalian : menjaga kebersihan lahan, menggunakan benih bebas virus, memusnahkan tanaman yang terserang, menggunakan pestisida.

IX. PANEN

Proses panen adalah tahapan akhir dari pertumbuhan buah. Buah stroberi umumnya sudah dapat dipanen pada umur dua bulan setelah tanam. Stroberi termasuk buah non-klimakterik sehingga waktu pemanenan harus benar-benar tepat yaitu saat buah sudah matang penuh, sehingga diperoleh kualitas buah yang baik dari segi penampilan, kesegaran, tekstur dan warna.

Stroberi merupakan buah yang mudah rusak (*perishable*) sehingga proses pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati. Stroberi adalah buah yang dapat dikonsumsi segar atau olahan.

a. Ciri dan Umur Panen

Stroberi yang sudah waktunya dipanen memiliki warna kulit buah didominasi warna merah/hijau kemerahan/kuning kemerahan dengan tangkai buah berwarna coklat kekuningan. Daging buah kenyal dan agak empuk. Tingkat kematangan untuk panen yang dianjurkan yaitu pada tingkat kematangan 75% dan 90% atau disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pasar.

Sudah berumur 2 minggu setelah pembungaan atau 10 hari setelah awal pembentukan buah.



Gambar 45. Buah siap panen



Jika buah yang dipanen belum cukup umur, masih berwarna hijau keputihan rasanya akan masam meskipun nantinya warnanya telah berubah menjadi merah.

b. Cara Panen

Stroberi merupakan buah yang mudah rusak, maka pada saat proses pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati. Hindari memegang langsung pada buah saat memanen agar buah tidak lecet/rusak. Pemetikan buah sebaiknya dengan menggunakan gunting panen, dengan cara mengunting bagian tangkai buah bersama kelopaknya. Panen stroberi dapat dilakukan dua kali seminggu.



Gambar 46. Cara panen stroberi

Waktu panen yang baik adalah antara pukul 7-8 pagi karena kondisi buah saat pagi masih segar. Hasil panen lalu dimasukkan ke dalam wadah atau keranjang yang sudah dilapisi pelindung (busa atau bahan lainnya) agar tidak merusak buah. Hindari benturan atau gesekan agar buah tetap utuh dan tidak rusak.

Stroberi memiliki periode panen yang pendek sehingga harus segera ditangani agar kualitasnya terjaga.

Proses selanjutnya setelah buah stroberi dipanen adalah proses penanganan pasca panen yang meliputi penyortiran, grading, pengemasan, penyimpanan, dan pengolahan hingga pada tingkat pemasaran.



Gambar 48. Penyortiran dan Grading Buah Stroberi





Gambar 49. Pengemasan stroberi



DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Buah dan Florikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura. "Pedoman Budidaya Tanaman Buah Terna Dan Merambat Lainnya". 2020
- Direktorat Buah dan Florikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura. "Buku Lapang Buah". 2020
- Direktorat Perbenihan Hortikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, "Standar Operasional Prosedur (SOP) Perbanyak Benih Stroberi". 2015
- Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian "Budidaya Stroberi", 2006
- Direktorat Budidaya dan Pascapanen Buah, Direktorat Jenderal Hortikultura. "Vademekum Buah" 2012
- Direktorat Budidaya dan Pascapanen Buah, Direktorat Jenderal Hortikultura "Panduan Good Agricultural Practices (GAP) Buah. 2015
- M. Iskandar Ishaq. Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Materi "Penerapan Teknologi Budidaya Maju Stroberi Berbasis Riset". 2023.
- Diky Indrawibawa, Bumi Agrofarm. Materi "Strawberry, Prospek Bisnis, Budidaya Produksi Buah dan Pembibitan. 2023



- Rahmat Kusasi, Farm Ikonyoa, Komda Petani Milenial.. Materi "Budidaya Stroberi". 2023.
- Ashari, A. Nur. 2019. Sistem Pemasaran dan Nilai Tambah Produk Olahan Stroberi di Desa Alamendah, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung. Depart. Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor (IPB). Bogor. Skripsi. 105h.
- Rahmat Rukmana. Stroberi. Budidaya dan Pascapanen. 979-672-251-8 Kanisius. 1998
- Astuti, D.P., A. Rahayu dan H. Ramdani. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Stroberi pada Volume Media Tanam dan Frekuensi Pemberian Pupuk NPK Berbeda. Jurnal Agronida Vol 1:1:46-56.
- Dyah Riadi, K.G dan N. Barunawati. 2022. Pengaruh Dosis Pupuk KCl dan Pupuk Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Pertanaman Strawberry (*Fragaria ananassa* L.) Varietas Sweet Charlie. Jurnal Produksi Tanaman Vol. 10:2:105-111. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.protan.2022.010.02.05>. Diakses 1 Februari 2023.
- Hancock, James.F. 2020. Strawberries 2nd edition. Crop Production Science in Horticulture. CAB International. Nosworthy Way, Wallingford Oxfordshire OX10 8DE. UK.

- PROSEA. 1992. *Fragaria x ananassa* (Duchesne) Guedes. Plant Resources of South-East Asia 2. Edible fruits and nuts (eds.) E.W.M Verheij and R.E. Coronel. p171-175. PROSEA. Bogor. Indonesia.
- Saragi, Cyprianus P.H dan Debby Chintia P. Barus. 2021. Efisiensi Harga dan Pendapatan Usaha Tani Stroberi. *Jurnal Agriust* Vol.1:2:54-58.
- Sharma, R.M., Rakesh Yamdagni, A.K Dubey and Vikramaditya Pandey. 2019. *Strawberries : production, postharvest management and protection*. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan), "Teknologi Penanganan Pascapanen Buah Untuk Pasar". 2009
- I Nyoman Suta. *Budidaya Tanaman Stroberi*. 2007
- Agrikan "Pedoman Budidaya Stroberi", 2019
- Balitjestro. [litbang.pertanian.go.id/budidaya stroberi-fragaria -x-ananassa](http://litbang.pertanian.go.id/budidaya_stroberi-fragaria-x-ananassa) Budidaya Stroberi (*Fragaria x ananassa*)
- Supriatin Budiman, Desi Saraswati. "Berkebun Stroberi Secara Komersial" 2005
- Sutopo. 2017. *Stroberi : Tanpa Tanah Ramah Lingkungan*. Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika. Malang. Indonesia. 43h.





Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian
Jalan Harsono RM no. 3, Ragunan, Jakarta Selatan 12550

ISBN 978-979-582-235-6

