

ISBN 978-979-582-234-9



# Pedoman **BUDI DAYA STROBERI**



ISBN 978-979-582-234-9

**Pedoman**  
**BUDI DAYA STROBERI**



**PERTANIAN PRESS**  
**2023**



## TIM PENYUSUN

**Pengarah :**

**Dr. Liferdi, SP, M.Si**

(Direktur Buah dan Florikultura)

**Kontributor :**

**Drs. M. Iskandar Ishaq, MP (BRIN)**

**Diky Indrawibawa, SP, M.Agr** (Bumi Agro Farm)

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

**Rahmat Kusasi** (Farm Ikonyoa)

**Muhamad Casroni, S.ST** (Distanpanghortbun Kab. Bogor)

**Wahyudin** (Petani Stroberi Kab. Bogor)

**Penyusun :**

**Ir. Sri Haryati** (Direktorat Buah dan Florikultura)

**Etty 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**





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan anugerah-Nya sehingga buku Pedoman Budidaya Stroberi ini dapat tersusun.

Stroberi meskipun bukan merupakan buah asli Indonesia, namun tanaman stroberi telah banyak dibudidayakan di Indonesia baik dalam skala kecil, skala besar atau ekonomis maupun sebagai tanaman hobi. Buah stroberi banyak digemari karena mempunyai penampilan menarik serta mempunyai kandungan gizi yang tinggi dan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Disamping itu, stroberi memiliki nilai ekonomis tinggi sehingga sangat prospektif untuk dibudidayakan secara luas.

Buku Pedoman Budidaya Stroberi ini disusun bertujuan untuk memberikan informasi mengenai panduan budidaya stroberi yang baik kepada masyarakat luas khususnya produsen dan pelaku usaha agribisnis buah stroberi, mengingat permintaan pasar akan stroberi yang terus meningkat. 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, April 2023  
Direktur Buah dan Florikultura,



**Dr. Liferdi, SP, M.Si**





## DAFTAR ISI

<b>Tim Penyusun</b>	
<b>Kata Pengantar</b> .....	i
<b>Daftar Isi</b> .....	iii
<b>Daftar Tabel</b> .....	v
<b>Daftar Gambar</b> .....	vi
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>A. VARIETAS STROBERI</b> .....	1
a. Varietas stroberi lokal yang sudah dilepas .....	1
b. Varietas stroberi lokal yang potensial .....	2
c. Varietas stroberi introduksi .....	7
<b>B. SYARAT TUMBUH</b> .....	10
a. Iklim .....	10
b. Media tanam .....	11
<b>C. DAERAH SEBARAN SENTRA</b> .....	11
<b>TEKNOLOGI BUDIDAYA STROBERI</b> .....	13
<b>A. PERSIAPAN BENIH</b> .....	13
a. Perbanyakkan Secara Vegetatif .....	14
b. Perbanyakkan Secara Vegetatif .....	17
c. Perbanyakkan Secara Kultur Jaringan .....	18



<b>B. CARA BUDIDAYA .....</b>	<b>19</b>
a. Persiapan lahan dan Media Tanam .....	21
b. Penanaman .....	27
<b>C. PEMELIHARAAN TANAMAN.....</b>	<b>31</b>
a. Pemasangan Pelindung Hujan.....	32
b. Penyulaman .....	33
c. Penyiangan dan Penggemburan.....	33
d. Pemangkasan .....	34
e. Penjarangan Buah.....	36
f. Pemupukan .....	36
g. Penyiraman.....	40
h. Pergantian Tanaman .....	41
i. Kekurangan Unsur hara .....	42
<b>D. HAMA DAN PENYAKIT .....</b>	<b>48</b>
a. Hama.....	48
b. Penyakit .....	54
<b>E. PANEN DAN PASCAPANEN .....</b>	<b>63</b>
a. Panen.....	63
b. Ciri dan Umur Panen .....	63
c. Tingkat Kematangan .....	64
d. Cara Panen.....	65
<b>PENUTUP .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>68</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Media Tanam dalam Wadah ..... 24



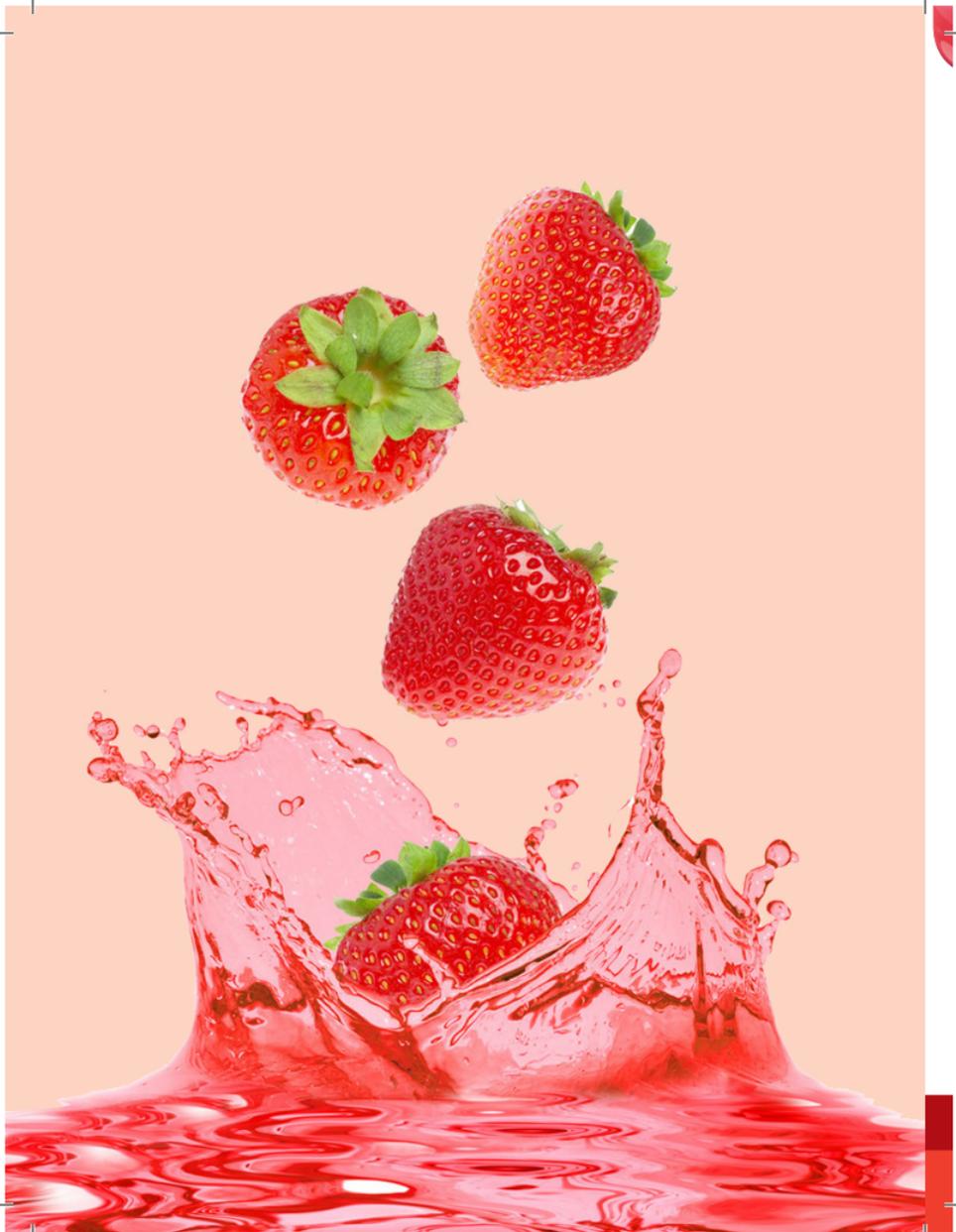


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Knia .....	2
Gambar 2. Mencir .....	3
Gambar 3. Lokal Solok .....	4
Gambar 4. Lokal Brastagi .....	5
Gambar 5. Lokal Bali .....	6
Gambar 6. Var. Nyoho .....	7
Gambar 7. Var. Sweet Charlie.....	8
Gambar 8. Var. Festival .....	8
Gambar 9. Var. Earlybright.....	9
Gambar 10. Var. Camarosa .....	10
Gambar 11. Anakan stroberi dipersemaian.....	14
Gambar 12. Anakan stolon .....	15
Gambar 13. Benih cangkakan dari stolon .....	16
Gambar 14. Benih anakan dalam polibag .....	17
Gambar 15. Biji stroberi.....	17
Gambar 16. Perbanyakkan melalui kultur jaringan .....	19
Gambar 17. Beberapa bentuk Greenhouse .....	20
Gambar 18. Pertanaman stobri dalam polibag .....	25
Gambar 19. Pertanaman stroberi dalam karung .....	26
Gambar 20. Penanaman dengan polibag .....	29
Gambar 21. Penanaman menggunakan polibag dan talang .....	30
Gambar 22. Atap plastik pelindung air hujan .....	32

Gambar 23. Pemangkasan .....	35
Gambar 24. Sistem Fertigasi/Irigasi Tetes.....	37
Gambar 25. Pemberian pupuk sistem kocor .....	38
Gambar 26. Pemberian pupuk secara tabur.....	39
Gambar 27. Penyiraman menggunakan selang.....	40
Gambar 28. Tungau .....	49
Gambar 29. Kutu Daun.....	50
Gambar 30. Kumbang Penggerek.....	51
Gambar 31. Kutu Putih .....	52
Gambar 32. Nematoda .....	53
Gambar 33. Embun Tepung.....	54
Gambar 34. Penyakit busuk daun .....	56
Gambar 35. Penyakit Kapang kelabu .....	57
Gambar 36. Busuk buah matang .....	58
Gambar 37. Busuk Rhizopus.....	58
Gambar 38. Layu Verticillium .....	59
Gambar 39. Layu bakteri.....	60
Gambar 40. Antraknosa .....	61
Gambar 41. Aphid .....	62
Gambar 42. Tingkat kematangan buah stroberi.....	65
Gambar 43. Cara panen stroberi.....	66
Gambar 44. Keranjang untuk panen .....	66







## PENDAHULUAN

Stroberi merupakan komoditas yang cukup populer dan banyak disukai masyarakat. Hal ini tak lain dikarenakan penampilan buahnya yang eksotik, rasanya yang manis dan segar dengan aroma yang khas serta memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Tanaman ini masuk ke Indonesia sekitar tahun 1980an dan mulai dikembangkan secara luas tahun 1990an. Produksi stroberi di Indonesia terus meningkat, pada tahun 2020 produksi mencapai 8.350 ton lalu di tahun 2021 mencapai 9.860 ton dan meningkat pesat ditahun 2022 mencapai 28.895 ton.

### A. VARIETAS STROBERI

Stroberi merupakan buah daerah sub tropika, stroberi yang dibudidayakan di Indonesia adalah merupakan hasil introduksi dan juga beberapa hasil persilangan yang menjadi varietas lokal potensial. Beberapa varietas stroberi yang banyak dibudidayakan di Indonesia :

#### a. Varietas stroberi lokal yang sudah dilepas :

1. **Knia** (asal Bandung, Jawa Barat). Varietas ini sudah dilepas 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.



Gambar 1. Var. Knia

**b. Varietas stroberi lokal yang potensial:**

- 1. 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*).



Gambar 2. Var. Mencir

- 2. Lokal Solok** (asal Solok, Sumatera Barat). Jenis ini sudah ada dibudidayakan sejak 20 tahun yang lalu di dataran tinggi Kabupaten



Solok. Stroberi ini memiliki ukuran buah besar berwarna merah, daging buah berwarna putih dengan kulit buah memiliki bulu-bulu halus.



Gambar 3. Lokal Solok

- 3. 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.



Gambar 4. Lokal Brastagi

- 4. 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.



Gambar 5. Lokal Bali



c. **Varietas stroberi introduksi :**

1. **Nyoho** (asal Jepang Selatan dan Korea). Secara umum, varietas ini umum ditanam di pipa PVC. Penampilan buah menarik, mengkilap, buah padat, sangat manis, sangat cocok untuk bahan baku kue.



Gambar 6. Var. Nyoho

2. **Sweet Charlie** (asal Amerika Serikat). Varietas ini ditanam secara luas di dunia karena cepat berbuah, buah besar dengan warna jingga sampai merah, aroma tergolong kuat, sangat produktif dan tahan terhadap serangan *Colletotrichum*.





Gambar 7. Var. Sweet Charlie

3. **Festival** (asal Florida). Memiliki rasa yang cukup manis dengan warna merah tua dan daging buah berwarna merah terang, tekstur buah keras varietas ini mirip dengan Camarosa



Gambar 8. Var. Festival



4. **Earlybright** (asal Florida). Varietas ini mampu memproduksi banyak, tekstur buahnya agak keras, ukuran lebih besar dengan rasa yang manis dan lebih harum. Jenis ini lebih rentan terhadap air hujan.



Gambar 9. Var. Earlybright

5. **Camarosa** (asal California). Varietas ini dikembangkan dan dirilis oleh University of California pada tahun 1994. Varietas Camarosa lebih mirip dengan Chandler dengan masa produksi lebih awal, ukuran buah lebih besar, lebih keras dengan rasa yang manis





Gambar 10. Var. Camarosa

## B. SYARAT TUMBUH

Secara umum tanaman stroberi merupakan tanaman yang tumbuh didataran tinggi dengan suhu yang relatif dingin karena berasal dari daerah subtropis, serta menyukai lahan berpasir yang mengandung tanah liat seperti dilereng pegunungan. Berikut syarat tumbuh dan media tanam stroberi :

### a. Iklim

- Tipe iklim A, B, dan C (daerah basah) berdasarkan klasifikasi *Schmidt-Fergusson*.
- Curah hujan berkisar 600 – 700 mm per tahun.
- Temperatur 10 - 30° C, optimum 27° C.



- Kelembaban 60 – 90%
- Intensitas matahari 8 – 10 jam per hari
- Ketinggian tempat diatas 900 m dpl.

**b. Media Tanam**

- Tanah liat berpasir, subur, gembur. Bila didalam polibag/karung harus memiliki sifat porositas, mudah meresap dan kaya unsur hara
- pH tanah dilahan terbuka 5.4 – 7.0
- pH tanah dalam pot/polibag adalah 6.5–7.0
- kedalaman air 50 – 100 cm dari permukaan tanah
- media tanah untuk polibag/karung adalah kompos, arang sekam, cocopeat

**C. DAERAH SEBARAN STROBERI**

Stroberi banyak ditanam baik dalam skala besar maupun sebagai tanaman pekarangan bagi para penghobi tanaman. Daerah sebaran produksi stroberi di Indonesia adalah Kabupaten Bandung, Bandung Barat, Garut, Bogor, Purbalingga, Magelang, Sleman, Malang, Kota Batu, Magetan, Buleleng, Lombok Timur, Timor Tengah Selatan, Gowa, Kotawaringin Barat, Solok, Agam, dan Brastagi.







## TEKNOLOGI BUDIDAYA STROBERI

Stroberi merupakan buah yang populer dan banyak diminati masyarakat baik dalam bentuk segar maupun olahan, dari segi usahataniya tanaman stroberi cukup menjanjikan serta memiliki prospek yang cerah bagi pelaku usaha stroberi sebagai salah satu sumber pendapatan petani.

Pemilihan lokasi, pemilihan benih dan varietas, pemeliharaan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta panen dan pascapanen merupakan rangkaian budidaya stroberi yang apabila terpenuhi akan memberikan hasil produksi yang maksimal.

### A. PERSIAPAN BENIH

Stroberi dapat diperbanyak dengan cara vegetatif yaitu dengan benih anakan, dengan stolon atau akar sulur dan generatif yaitu dengan biji, perbanyak dengan biji jarang dilakukan oleh petani karena memerlukan waktu yang lama serta perbanyak dengan cara kultur jaringan. Pada umumnya petani menggunakan benih berasal dari stolon. Stolon adalah sulur yang keluar dari bonggol tanaman. Populasi tanaman stroberi berkisar antara 40.000 –



80.000 rumpun per hektar (optimal 60.000 rumpun per hektar).

**a. Perbanyak Secara Vegetatif**

Pilih pohon induk yang sudah berumur 1 - 2 tahun, sehat dan produktif. Penyiapan benih anakan dan stolon adalah sebagai berikut :

- **Benih Anakan** : Tanaman stroberi dewasa dan sehat merupakan rumpun yang memiliki banyak anakan. Dari anakan ini dapat dijadikan sebagai benih untuk pertanaman baru, dengan cara memisahkan dari pohon induk.



Gambar 11. Anakan stroberi dipersemaian

Anakan yang sudah dipisahkan ditanam dalam dalam polibag 18 x 15 cm berisi



campuran tanah, pasir & pupuk kandang halus (1:1:1) atau dapat ditanam dibedengan persemaian yang diberi atap atau naungan agar tidak terkena sinar matahari langsung.

- **Benih Stolon** : adalah sulur yang keluar dari tanaman dan tumbuh sebagai anakan atau biasa disebut stolon. Anakan inilah yang digunakan sebagai benih. Pilih stolon yang keluar dari sulur kedua atau ketiga. Perbanyak benih dengan stolon merupakan cara perbanyak benih yang paling mudah dan relatif murah.



Gambar 12. Anakan stolon

Stolon yang sudah berakar dicangkok dengan plastik ukuran  $\frac{1}{4}$  kg atau polibag kecil berisi campuran tanah, pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1.





Gambar 13. Benih cangkakan dari stolon

Setelah cangkakan berumur 10 hari – 2 minggu dan sudah berakar, stolon dipisahkan dari induknya dengan cara menggunting pangkal stolon. Pindahkan benih cangkakan ke lahan persemaian.

- **Benih untuk tanam di polibag :**  
Perbanyak benih dari anakan/stolon yang sudah berdaun dua dipindahkan ke polibag semai kecil berukuran 18 x 15 cm. Selanjutnya bila benih telah memiliki daun 7 – 10 helai maka dipindahkan ke polibag besar berukuran 20 x 30 cm dengan media tanam yang sama, seterusnya dibenih dipelihara hingga panen.





Gambar 14. Benih anakan dalam polibag

**b. Perbanyak Secara Generatif**

- Benih/biji dapat dibeli ditoko pertanian. Rendam biji stroberi di dalam air selama 15 menit lalu dikeringkan
- Siapkan kotak persemaian berupa kotak kayu atau plastik, diisi dengan media campuran tanah, pasir dan pupuk kandang (kompos) halus dengan perbandingan 1:1:1, atau dapat menggunakan kertas tisu yang dibasahi untuk proses perkecambahan.



Gambar 15. Biji stroberi



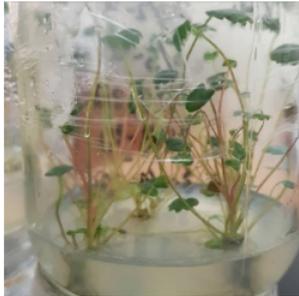
- Benih letakan merata di atas media semai lalu ditutup dengan tanah tipis. Kotak semai ditutup dengan plastik atau kaca bening dan disimpan pada temperatur 18-20°C
- Penyiraman dipersemaian dilakukan setiap hari. Setelah benih tumbuh dua helai daun, maka benih dipindahkan ke bedengan dengan jarak antar benih 2-3 cm. Bedengan dinaungi dengan plastik bening. Benih diberi pupuk daun, setelah berukuran 10 cm dan benih telah menjadi rumpun, bibit dapat dipindahkan ke kebun.

**c. Perbanyak Secara Kultur Jaringan**

Kultur jaringan adalah suatu metode perbanyak dengan cara memisahkan atau mengisolasi bagian dari tanaman seperti protoplasma, sel, jaringan atau organ tanaman (daun, akar, batang, tunas), serta menumbuhkannya dalam kondisi aseptik/terkendali (secara in vitro), sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman utuh kembali. Perbanyak melalui kultur jaringan



merupakan perbanyak tanaman dalam skala besar dengan waktu yang relatif lebih cepat.



Gambar 16. Perbanyak melalui kultur jaringan

## B. CARA BUDIDAYA

Budidaya stroberi secara umum terbagi ke dalam 3 tipe atau cara budidaya, yaitu :

1. Budidaya Secara Konvensional (pada lahan terbuka)

Budidaya secara konvensional merupakan cara budidaya yang dilakukan dilahan terbuka atau secara konvensional, yaitu dengan menggunakan mulsa plastik atau tanpa mulsa plastik.

2. Budidaya Secara Semi Modern

Budidaya stroberi secara semi modern biasanya



menggunakan polibag atau karung plastik. Media tanam yang digunakan berupa campuran tanah, kompos, arang sekam, cocopeat atau media lainnya.

3. Budidaya Secara Modern/*Greenhouse*  
Pada budidaya ini pertanaman stroberi dilakukan didalam *greenhouse*. *Greenhouse* adalah suatu bangunan yang dirancang khusus untuk membudidayakan tanaman, beratap transparan yang terbuat dari kaca atau plastik mikron atau bahan lainnya yang dapat menyerap sinar matahari. *Greenhouse* bisa berupa bangunan semi permanen atau permanen yang dapat terbuat dari bambu, kayu, besi atau baja ringan.



Gambar 17. Beberapa bentuk *Greenhouse*



Pemilihan tipe/cara budidaya disesuaikan dengan kemampuan petani dan kondisi sarana prasarana yang mendukung.

**a. Persiapan Lahan dan Media Tanam**

Persiapan lahan dan media tanam stroberi dilakukan tergantung dari cara/tipe budidaya yang akan dipilih, yaitu :

**1. Budidaya Konvensional**

- **Pengolahan Tanah Tanpa mulsa**

- Lahan diolah sedalam 30 – 40 cm, lalu dibiarkan selama 15 – 30 hari agar terkena sinar matahari.
- Buat bedengan ukuran 80 x 100 cm, tinggi 30-40 cm, panjang bedengan disesuaikan dengan kondisi lahan, atau bila menggunakan guludan : lebar 40 x 60 cm, tinggi 30 - 40 cm, panjang disesuaikan dengan lahan dan jarak antar bedengan/ guludan 60 cm.
- Pada bedengan/guludan diberi pupuk kandang/ kompos matang sebanyak 20 – 30 ton/ha. Setelah dibiarkan selama 15 hari



maka selanjutnya dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 40 x 30 cm, 50 x 50 cm, atau 50 x 40 cm sesuai kondisi lahan.

- **Persiapan lahan dengan mulsa**

- Mulsa merupakan bahan penutup tanah yang bertujuan untuk mengurangi penguapan permukaan tanah, menjaga kelembaban tanah, menghambat pertumbuhan gulma sehingga biaya pembersihan atau penyiangan dapat ditekan, mencegah kontak buah dengan tanah, mencegah longsor pada bedengan bila terkena hujan lebat.
- Pada dasarnya cara pembuatan bedengan/ guludan dengan mulsa sama dengan cara pembuatan tanpa mulsa. Campurkan tanah bedengan/ guludan dengan pupuk 200 kg urea, 250 kg SP36 dan 100 kg KCL per hektar atau NPK 300kg/





ha lalu disiram agar kondisi tanah lembab.

- Pasang mulsa plastik (warna hitam atau silver) menutupi bedengan/guludan. Pada ujung-ujung mulsa diberi penguat pasak bambu atau lainnya agar mulsa tidak bergeser.
- Buat lubang di atas plastik mulsa seukuran alas kaleng bekas susu kental manis, biasanya untuk melubangi plastik mulsa bibir kaleng dipanaskan agar bisa melubangi plastik. Jarak tanam 40 x 30, 50 x 50 atau 50 x 40 cm.
- Bila tanah masam dapat diberikan 2 – 4 ton/ha kapur kalsit/dolomit dengan ditebarkan di atas bedengan/guludan lalu dicampur merata. pengapuran dilakukan segera setelah bedengan/guludan selesai dibuat.

## 2. Budidaya Semi Modern

Persiapan lahan/media tanam pada cara budidaya stroberi secara semi modern



biasanya menggunakan polibag atau karung plastik. Media tanam yang digunakan berupa campuran tanah, kompos, arang sekam, cocopeat atau media lainnya.

Media tanam tersebut biarkan selama 2 minggu sebelum benih ditanam. Komposisi media tanam seperti tabel rekomendasi dibawah ini :

Tabel 1. Komposisi Media Tanam dalam Wadah

No	Tipe Media	Tanah (Top Soil)	Arang Sekam	Cocopeat	Kompos	Tipe Budidaya
1	Alternatif 1	-	-	100 %	-	Modern
2	Alternatif 2	-	-	80%	20 %	Modern dan Semi Modern
3	Alternatif 3	30 %	20 %	40 %	10 %	Semi Modern
4	Alternatif 4	80 %	-	-	20 %	Semi Modern
5	Alternatif 5	60 %	30 %	-	10%	Semi Modern

(Sumber: BAT Farm, 2023)

Sebagai pupuk dasar diberikan campuran pupuk 200 kg urea, 250 kg SP36 dan 100 kg KCL per hektar atau



NPK 300kg/ha atau 3-5 g/tanaman (12-20 g/karung atau 6-10 g/polibag), lalu disiram agar kondisi tanah lembab. Pengisian media tanam dilakukan sesuai dengan ukuran tempat yang digunakan (karung/polibag).



Gambar 18. Pertanaman stroberi dalam polibag

Untuk penanaman dengan wadah karung plastik, diameter lubang tanam 2,5 cm dan kedalaman lubang tanam disesuaikan dengan ukuran benih. lubang tanam dibuat mengelilingi karung, setiap karung dibuat 4 lubang tanam.





Gambar 19. Pertanaman stroberi dengan Karung

### 3. **Budidaya Modern**

Persiapan media tanam pada cara budidaya modern dengan cara menggunakan media tanam selain tanah yaitu cocopeat dan arang sekam. Untuk hidroponik media tanam berupa arang sekam yang memiliki sifat netral, steril dan porous (pada tabel 1). Larutan Nutrisi. Larutan nutrisi diberi pada sistim penanaman dalam *greenhouse* hidroponik, yaitu dengan cara melarutkan ke dalam air yang



dialirkan melalui selang ke media arang sekam dalam polibag. Air yang digunakan harus bebas penyakit dan mikrobiologi yang merugikan.

## **b. Penanaman**

### **1. Budidaya Konvensional**

Penanaman pada budidaya secara konvensional adalah sebagai berikut :

- Benih/anakan stroberi diambil dari persemaian atau bila dari polibag keluarkan benih bersama media tanamnya dengan hati-hati.
- Benih stroberi dimasukan kedalam lubang tanam sebatas leher akar dengan potongan stolon menghadap ke arah tengah lahan.
- Pada pertanaman dengan mulsa, masukan benih kedalam lubang pada mulsa yang sudah dipersiapkan sebelumnya
- Pada pertanaman tanpa mulsa, beri pupuk dasar sebanyak dari dosis pupuk anjuran diberikan pada lubang dengan jarak 15 cm dari lubang tanam



- Jarak tanam disesuaikan sesuai kebutuhan karena akan mempengaruhi kepadatan populasi tanaman. Pengaturan jarak tanam sangat berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara, paparan cahaya matahari, aerasi dan drainase tanah.

## 2. **Budidaya Secara Semi Modern**

Pada budidaya semi modern penanaman dilakukan pada wadah polybag atau karung plastik. Sebelum penanaman bagian bawah polibag/karung dilubangi untuk aliran air buangan lalu isi dengan media tanam sebanyak 75 – 85 % dari ukuran polibag/karung. Polibag/karung usahakan jangan diletakan langsung diatas tanah, sebaiknya menggunakan alas/mulsa atau rak.

Jumlah tanaman tergantung wadah yang digunakan, yaitu 2 pohon bila menggunakan polibag atau 4 pohon bila menggunakan karung. Adapun jarak tanam yang digunakan adalah :



- Polibag : antar tepi polibag dalam barisan 10-20cm, dan terdapat 2 polibag dalam 1 barisan/bedengan, jarak antar barisan dalam bedengan 20-30 cm. Jarak antar bedengan 60-80 cm.



Gambar 20. Penanaman dengan polibag

- Karung : antar tepi karung dalam barisan 20-30 cm dan Jarak antar barisan 60-80 cm.

### 3. Budidaya Secara Modern

- Penanaman stroberi pada budidaya secara modern dilakukan dalam *greenhouse*. Penanaman dengan menggunakan polibag atau



menggunakan talang yang terbuat dari plastik atau fiber, atau dan wadah lainnya.



Gambar 21. Penanaman menggunakan polibag dan talang

- Siapkan media tanam sesuai dengan kebutuhan (seperti pada tabel 1)
- Untuk penanaman dalam polybag, lubangi bagian bawah polybag untuk aliran air buangan. Isi dengan media tanam sebanyak 75 – 85 % dari ukuran polybag
- Anakan stroberi dapat ditanam langsung di rak atau tidak langsung yaitu dengan disemai terlebih dahulu. Penanaman secara tidak





langsung dapat mencegah tanaman mati saat di rak.

- Pada penanaman tidak langsung, tanam anakan stroberi kedalam polybag berisi media arang sekam sebatas leher tanaman. Selanjutnya tambahkan media tanam sampai penuh. Setelah 2 minggu baru dipindahkan ke polybag besar lalu siap dipindahkan ke rak pertanaman
- Pada penanaman langsung, anakan langsung ditanam pada polybag besar yang sudah dibuat lubang tanam, pindahkan polybag pada rak pertanaman lalu pasang selang *drip* irigasi.

### C. PEMELIHARAAN TANAMAN

Pemeliharaan tanaman merupakan kegiatan yang sangat penting dalam budidaya stroberi. Pemeliharaan dilakukan sejak dari mulai tanam hingga panen, terlebih tanaman stroberi adalah tanaman yang rentan terhadap serangan hama dan penyakit sehingga memerlukan pemeliharaan yang intensif. Pemeliharaan tanaman merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam suatu usaha tani.



Pemeliharaan pada tanaman stroberi meliputi pemberian atap pelindung, penyulaman, penyiangan, penggemburan, pemangkasan, penjarangan buah, pemupukan, penyiraman serta pergantian tanaman. Pemeliharaan disesuaikan dengan tipe budidayanya, secara umum kegiatan pemeliharaan pada tanaman stroberi sebagai berikut :

**a. Pemasangan Pelindung Hujan**

Pemasangan pelindung hujan disarankan pada pertanian secara konvensional dan semi modern. Tanaman stroberi sangat tidak tahan terhadap curah hujan yang tinggi, setelah dilakukan penanaman sebaiknya dipasang atap pelindung tanaman berupa plastik transparan yang tembus cahaya matahari.



Gambar 22. Atap plastik pelindung air hujan





Atap pelindung dapat dipasang pada rangka kayu/bambu berbentuk setengah lingkaran yang dilengkungkan atau berbentuk segitiga diantara dua sisi bedengan.

**b. Penyulaman**

Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang rusak atau mati. Tanaman yang mati atau tumbuh abnormal diganti dengan tanaman baru yang sehat dan bebas hama penyakit, usahakan tanaman disulam dengan umur yang sama agar umur tanaman tetap seragam. Tanaman yang terkena penyakit dimusnahkan agar tidak menular pada tanaman lain.

**c. Penyiangan dan Penggemburan**

Kebersihan lahan sangat berpengaruh pada kesehatan tanaman. Lahan stroberi yang kotor dan banyak ditumbuhi gulma dapat mudah terserang hama dan penyakit, selain itu perakaran stroberi relatif dangkal sehingga keberadaan gulma dapat menyebabkan persaingan dalam penyerapan unsur hara.

Penyiangan pada lahan konvensional dapat dilakukan dengan cara eradikasi yaitu dengan mencabut dan membuangnya ditempat terpisah dari pertanaman.



Pada pertanaman secara semi modern dan modern yang menggunakan polibag umumnya keberadaan gulma tidak terlalu banyak maka kegiatan penyiangan dilakukan lebih kepada pembersihan lingkungan

Waktu penyiangan tergantung dari keberadaan gulma dilahan pertanaman, biasanya untuk efisiensi tenaga dan waktu dilakukan bersamaan pada saat pemberian pengemburan atau saat pemberian pupuk susulan. Disarankan dalam penyiangan untuk menghindari penggunaan bahan kimia.

Pengemburan lahan atau media tanam bertujuan untuk mengemburkan media tanam agar tidak mengeras dan porosisitas. Tanaman dalam polibag atau karung juga harus diperhatikan agar media tanam tetap gembur. Setiap bulan media tanam perlu digemburkan atau sesuai keadaan media tanam. Dalam melakukan pengemburan harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak perakaran dan gunakan peralatan yang bersih agar tidak menyebabkan penularan penyakit.

#### **d. Pemangkasan**

Pemangkasan dilakukan terhadap daun, stolon dan tunas-tunas baru. Tanaman stroberi



yang terlalu rimbun sebaiknya dilakukan pemangkasan atau biasa disebut pemangkasan daun.

Pemangkasan daun bertujuan membuang daun-daun yang rusak/tua atau terkena hama/penyakit. Pemangkasan dilakukan sampai ke pelepah daun. Setiap tanaman disisakan 5 – 7 helai daun yang sehat.

Pemangkasan terhadap tunas yaitu membuang tunas baru yang muncul di atas permukaan tanah. Pilih 1 – 3 tunas produktif, sehat dan besar yang muncul dari bawah permukaan tanah, biarkan tetap tumbuh.

Untuk menghasilkan produksi buah yang optimal sebaiknya stolon yang tumbuh dibuang. Stolon yang tumbuh dapat mencapai panjang 30-50 cm.



Gambar 23. Pemangkasan



#### e. **Penjarangan Buah**

Tanaman stroberi biasanya mulai berbunga dan belajar berbuah pada umur 2 bulan setelah tanam. Untuk menghasilkan buah berkualitas maka buah pertama sebaiknya dibuang, tujuannya agar tanaman fokus pada pertumbuhan vegetatif terlebih dahulu sehingga tidak tumbuh kerdil. Selanjutnya setelah tanaman berumur 4 bulan barulah bunga dibiarkan tumbuh menjadi buah. Penjarangan dan seleksi buah dilakukan sesuai dengan kebutuhan.

#### f. **Pemupukan**

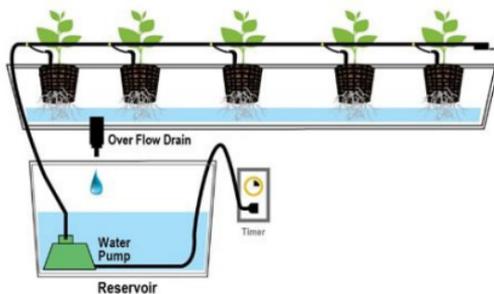
Pemupukan merupakan faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan tanaman sehingga berbuah dengan optimal. Ada beberapa cara pemupukan tanaman stroberi, yaitu menggunakan sistem fertigasi, sistem kocor dan sistem tabur. Pada pertanaman yang menggunakan irigasi tetes biasanya pemupukan dilakukan bersamaan dengan proses penyiraman.

Beberapa cara pemupukan stroberi adalah sebagai berikut :

- **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.



Gambar 24. Sistem Fertigasi/Irigasi Tetes (foto:Veritrus.id)

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.



- **Sistem Kocor** adalah proses pemberian pupuk dilakukan dengan cara dikocor yaitu dengan melarutkan pupuk dalam air lalu didikorkan 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 25. Pemberian pupuk sistem kocor

- **Sistem Tabur.** Proses pemberian pupuk langsung diberikan pada tanaman dengan cara ditaburkan pada media tanam, biasanya dilakukan pada cara budidaya konvensional.



Pemupukan secara tabur dengan NPK dilakukan 1 bulan sekali dengan dosis 3-5 g/tanaman. Pada pertanaman stroberi secara modern umumnya cara ini jarang dilakukan.



Gambar 26. Pemberian pupuk secara tabur

- Pada masa pertumbuhan generatif tanaman stroberi diberikan pupuk NPK dengan unsur kalium dan pospor lebih tinggi. Pada kondisi kematangan buah 25% tanaman diberi pupuk daun dengan kandungan P dan K tinggi dengan dosis 1-2 g/liter. Selain itu juga tambahan unsur hara mikro bila diperlukan yang mengandung unsur Fe, Mg dan Zn (PPC) melalui daun. Pemberian pupuk ini bermanfaat untuk meningkatkan



kualitas buah dari bentuk, ukuran dan tingkat kemanisan.

**g. Penyiraman**

Tanaman stroberi termasuk tanaman yang kurang tahan terhadap perubahan kadar air tanah yang ekstrim, maka volume air juga harus disesuaikan dengan fisik tanah, kelembaban udara dan temperatur, kondisi ini biasanya terjadi pada lahan konvensional.

Penyiraman pada lahan konvensional dan semi modern dapat dilakukan dengan menggunakan selang atau gembor, dilakukan 2 kali sehari sampai tanaman berumur 10 hari. Setelah umur tanaman lebih dari 10 hari maka penyiraman dilakukan 1 kali sehari sebanyak  $\pm \frac{1}{2}$  - 1 liter air per tanaman. Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman dan sistem budidaya.



Gambar 27. Penyiraman menggunakan selang





Penyiraman pada budidaya secara modern dilakukan dengan beberapa cara diantaranya dengan dengan cara sistem irigasi mikro atau irigasi tetes, yaitu 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.

#### **h. Pergantian Tanaman**

Penggantian tanaman pada stroberi dilakukan untuk mengganti tanaman yang perkembangannya sudah mulai menurun dan kurang produktif lagi. Penggantian tanaman dilakukan pada tanaman yang sudah berumur 1 - 1,5 tahun atau sesuai kondisi tanaman, dengan cara membongkar tanaman lama lalu diganti dengan bibit yang baru



## **i. 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 adalah sebagai berikut :

### **1. 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.

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.

## 2. Phosphor (P)

Unsur P adalah unsur hara makro primer yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak untuk tumbuh dan berproduksi. Unsur P sangat berguna 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.

Kekurangan kandungan P membuat pertumbuhan menjadi terhambat, pada daun tua awalnya muncul warna ungu pada tulang cabang daun, lalu menyebar keseluruhan helaian daun. Tanaman stroberi yang



banyak kekurangan P akan menyebabkan jumlah stolon menjadi sedikit hanya sekitar 5 - 8 stolon.

### 3. Kalium (K)

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

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.

### 4. Magnesium (Mg)

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

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.

#### **5. 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.

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.

#### **6. Sulfur (S)**

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

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 coklat kehitam-hitaman.

**7. 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.

**8. 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.

**9. 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 menunjukan gejala kekuningan tidak merata. Daun baru menguning dan berukuran kecil.

#### **10. Besi (Fe)**

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

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

#### **11. 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 menunjukan gejala klorosis dengan tepi daun bergelombang. Daun mengecil dan memanjang. Buah menjadi kecil dan tidak maksimal.

#### **12. Molibdenum (Mo)**

Unsur hara mikro ini berperan dalam penyerapan asimilasi nitrogen dan



secara tidak langsung berperan dalam pembentukan asam amino dan protein tanaman.

### **13. 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.

## **D. HAMA DAN PENYAKIT**

Serangan hama dan penyakit pada tanaman stroberi bila sudah pada tingkat diambang 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 dan cara penanggulangannya adalah sebagai berikut :

### **a. Hama**

#### **1. 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 seperti pada Omite 570EC, atau Abamectin seperti Mitac 200EC atau Agrimec 18EC sesuai dosis anjuran.



Gambar 28. Tungau

## 2. Kutu Daun (*Chaetosiphon fragaefolii*)

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



Gejala : pembentukan bunga/buah terhambat, pada pucuk daun tampak keriput atau keriting

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



Gambar 29. Kutu Daun

### 3. Kumbang Penggerek

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

*Otiorhynchus rugosostriatus* kumbang ini berwarna cokelat keabu-abuan, ukuran



5 mm, pada stadia larva kumbang ini menyerang akar.

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

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

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



Gambar 30.Kumbang Penggerek

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



#### 4. Kutu Putih (*Pseudococcus* sp.)

Kutu putih bersifat Polifag, dapat menyerang hamper 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

Gejala : menyebabkan bitnik-bintik klorosis pada daun yang masih bergulung, bagian tanaman yang tertutupi kutu akan menjadi abnormal. Hidup dipangkal batang hingga pucuk tanaman



Gambar 31. Kutu Putih



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.

**5. 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 32. Nematoda



## b. Penyakit

### 1. Embun Tepung atau Powdery mildew (*Sphaerotheca macularis* atau *Uncinula necator*)

Penyebab penyakit ini ada adalah cendawan *Sphaerotheca macularis* 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 Benomil seperti Benlate atau Fenarimol seperti pada Rubigan 120 EC.



Gambar 33. Embun Tepung



## 2. 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 warna coklat yang pada akhirnya menjadi putih.

*Phomopsis 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 80% seperti terkandung pada Dithane M-45, Propinep 70% seperti terkandung pada Antracol 70 WP atau Klorotalonil 75% seperti pada Daconil 75 WP



Gambar 34. Penyakit busuk daun

### 3. **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 50% seperti terkandung pada Benlate atau Grosid 50SD





Gambar 35. Penyakit Kapang kelabu

#### 4. 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.

Pengendalian : dengan fungisida berbahan aktif Tembaga Hidroksida 80% seperti yang terkandung pada Kocide 80 AS, Funguran 82 WP, Cupravit OB 21.





Gambar 36. Busuk buah matang

### 5. 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.

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



Gambar 37. Busuk Rhizopus



## 6. Layu *Verticillium* (*Verticillium albiatrum*)

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



Gambar 38. 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.

## 7. 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.

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



Gambar 39. Layu bakteri

### 8. **Antarknosa (*Collectotrichum fragariae*)**

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

Pengendalian : disemprot dengan menggunakan fungisida berbahan aktif



Tembaga Hidroksida 80% seperti pada Daconil, kocide atau Cupravit. Penyemprotan maksimal seminggu sekali. Dimusim hujan periode penyemprotan lebih ditingkatkan.



Gambar 40. Antraknosa

## 9. Penyakit oleh virus

Vector 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 41. Aphid

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

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



## E. PANEN DAN PASCAPANEN

### a. 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-klimaterik sehingga waktu pemanenan harus bebar-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. Stroberi memiliki periode panen yang pendek sehingga harus segera ditangani agar kualitasnya terjaga. Proses penanganan pasca panen pada stroberi meliputi penyortiran, *grading*, pengemasan, penyimpanan, dan pengolahan.

### b. Ciri dan Umur Panen

Warna kulit buah didominasi warna merah/hijau kemerahan/kuning kemerahan dengan tangkai buah berwarna coklat kekuningan. Daging buah kenyal dan agak empuk



Sudah berumur 2 minggu setelah pembungaan atau 10 hari setelah awal pembentukan buah. Buah yang dipanen ketika belum cukup umur, masih berwarna hijau keputihan rasanya akan masam meskipun warnanya telah berubah menjadi merah.

**c. Tingkat Kematangan**

Tingkat kematangan buah sangat mempengaruhi ketahanan buah stroberi dari kerusakan dan daya tahan simpan. Tingkat kematangan buah secara umum dapat digolongkan menjadi sebagai berikut :

Fase 1 : buah berwarna putih

Fase 2 : 25% buah berwarna merah

Fase 3 : 50% buah berwarna merah

Fase 4 : 75% buah berwarna merah

Fase 5 : 90% buah berwarna merah

Fase 6 : 100% buah berwarna merah

Tingkat kematangan untuk panen yang dianjurkan adalah pada fase 4 dan fase 5 atau disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan pasar.





Gambar 42. Tingkat kematangan buah stroberi

#### d. Cara Panen

Stroberi merupakan buah yang mudah rusak, untuk itu dalam proses pemanenan harus dilakukan dengan hati-hati, hindari memegang langsung pada buah saat memanen agar buah tidak lecet atau rusak.

Panen dilakukan menggunakan gunting panen, dengan cara menggunting bagian tangkai buah. Buah dipetik bersama tangkai dan kelopaknya. Panen dapat dilakukan dua kali seminggu. Waktu panen yang baik adalah antara jam 7-9 pagi karena kondisi buah diwaktu pagi masih segar.





Gambar 43. Cara panen stroberi

Buah yang sudah dipetik lalu diletakkan dikeranjang/ wadah yang dilapisi pelindung/ busa agar tidak merusak buah. Hindari benturan/gesekan agar kulit buah tetap utuh/ tidak memar.



Gambar 44. Keranjang untuk panen





## PENUTUP

Usaha tani stroberi yang menguntungkan tidak terlepas dari penerapan teknologi budidaya yang baik dan benar. Untuk itu diperlukan suatu upaya sosialisasi teknologi budidaya stroberi yang baik dan benar sebagai acuan dalam usaha tani stroberi.

Dengan menerapkan teknologi budidaya stroberi yang baik dan benar diharapkan akan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas buah stroberi yang dihasilkan. Dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas input tenaga kerja dan sarana produksi, baik dalam budidaya maupun dalam penanganan hasil panen dan pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani sebagai pelaku usaha tani 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 2<sup>nd</sup> 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 978-979-582-234-9

