PERTANIAN PRESS

PEDOMAN TEKNIS PEMBANGUNAN *SCREEN HOUSE* BUAH

PEDOMAN TEKNIS PEMBANGUNAN

SCREEN HOUSE BUAH

PERTANIAN PRESS
2024

Pedoman Teknis Pembangunan *Screen House* Buah
©Tim Kelompok Tanaman Buah Sepanjang Tahun dan Semusim

Penulis Buku : Sri Haryati, Apriyanti Roganda Yuniar, Nurli Eriza, Tri Erza Apriyadi, Etty Riana Yuliastuti, Ira Aristi, Rokhmi Afifah Baroroh, Yudhi Catur Putra Tama, Rama Wijaya, Efa Krisna Dewi, Rafik Sudiaz, Agus Wirajaya.

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

PEDOMAN teknis pembangunan *screen house* buah/ penyusun, Sri Haryati, Apriyanti Roganda Yuniar, Nurli Eriza, Tri Erza Apriyadi, Etty Riana Yuliastuti [dan 7 lainnya]. -- Jakarta: Pertanian Press, 2024

iii, 51 hlm. : ilus. ; 21 cm.

ISBN : 978-979-582-292-9 E-ISBN: 978-979-582-294-3

1. SCREEN HOUSES
2. BUILDINGS
3. BUILDING CONSTRUCTION

UDC 635.9-123.4

Penerbit : Pertanian Press
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
Website : https://epublikasi.pertanian.go.id/pertanianpress

Dikeluarkan oleh : Direktorat Buah dan Florikultura

Sumber Gambar :
1. Kelompok Taruna Tani Mandiri Tani, Desa Batioh, Kecamatan Banyuates, Kabupaten Sampang
2. Dokumentasi kelompok tanaman buah sepanjang tahun dan semusim
3. Dokumentasi kelompok tanaman buah sepanjang tahun dan semusim

KATA PENGANTAR

Pembangunan kawasan buah dilakukan melalui penumbuhan Kampung Buah dengan berbagai jenis kegiatan terintegrasi yang berkembang seiring dengan dinamika konsumen, produsen, dan pelaku rantai pasok. Direktorat Buah dan Florikultura terus berupaya memberikan dukungan dalam kegiatan Pembangunan Kampung Buah tersebut, baik dalam bentuk dukungan bantuan Sarana dan Prasarana Budidaya, pelaksanaan Bimbingan Teknis dan Pembinaan, maupun dengan menyediakan Pedoman Budidaya.

Salah satu jenis budidaya buah adalah budidaya di dalam *Screen House*. Budidaya buah dalam *Screen House* telah banyak dilakukan petani dan pelaku usaha di Indonesia. Kondisi lingkungan pertanaman yang lebih stabil dari pengaruh cuaca seperti hujan, panas, angin, OPT, dan lainnya menyebabkan buah yang dibudidayakan di dalam *Screen House* memiliki mutu lebih baik daripada budidaya *openfield*. Oleh karena itu, pemerintah terus mendorong petani dan pelaku usaha untuk semakin menggiatkan penerapan teknologi budidaya dalam *Screen House* ini sebagai salah satu penerapan kebijakan *smart farming*, terutama untuk buah dengan nilai ekonomi tinggi seperti melon, stroberi, dan anggur.

Dalam kaitan dengan hal tersebut, Direktorat Buah dan Florikultura telah menyusun Pedoman Teknis Pembangunan *Screen House* Buah sebagai acuan bagi petani, petugas lapang, dan stakeholder lainnya dalam pembangunan *Screen House* buah. Buku ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi berbagai pihak yang berkepentingan dalam rangka pembangunan *Screen House* buah.

Akhirnya, kami menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan buku Pedoman Teknis Pembangunan *Screen House* Buah ini, semoga menjadi kontribusi yang besar

dalam pengembangan buah di Indonesia untuk kesejahteraan petani dan masyarakat pada umumnya.

Jakarta, November 2024
Direktur Buah dan Florikutura

Dr. Liferdi, S.P., M.Si.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR ..... **i**

DAFTAR ISI ..... **iii**

DAFTAR GAMBAR ..... **iv**

BAB 1 PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Tujuan dan Sasaran 7

BAB 2 PERSYARATAN PEMBANGUNAN *SCREEN HOUSE* **4**

A. Konsep *Screen House* 5

B. Standar Bangunan *Screen House* 7

C. Lokasi 7

D. Temperatur dan Kelembaban Relatif Udara *Screen House* 8

E. Unsur Lain yang Harus Diperhatikan dalam Pembangunan *Screen House* 9

BAB 3 SPESIFIKASI BANGUNAN **11**

A. Struktur *Screen House* 13

B. Bentuk Atap *Screen House* 18

C. Pintu Masuk *Screen House* 19

D. Lantai *Screen House* 20

E. Jenis *Screen House* 21

F. Model *Screen House* 24
G. Sarana Pendukung *Screen House* 29

BAB 4 STANDAR DESAIN *SCREEN HOUSE* 33
A. Standar Desain *Screen House* 200 m^2 40
B. Acuan RAB Pembangunan *Screen House* Buah 43

BAB 5 PENUTUP 49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Bentuk Atap *Screen House* 19

Gambar 2. *Screen House* Besi..... 22

Gambar 3. *Screen House* Bambu 23

Gambar 4. *Screen House* Kayu..... 24

Gambar 5. Model *Tunnel*..... *26*

Gambar 6. Model *Piggy Back*..... *27*

Gambar 7. Model *Singlespan*..... *28*

Gambar 8. Model *Multispan* *29*

Gambar 9. Contoh Format Penandaan *Screen House* Buah 38

Gambar 10. Sistem Penomoran *Screen House* Bantuan Direktorat Jenderal Hortikultura 39

Gambar 11. Gambar Standar Desain *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2..... 40

Gambar 12. Tampak Dalam Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2..... 40

Gambar 13. Tampak Depan Gambar Standar Desain Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2..... 41

Gambar 14. Tampak Atap Berventilasi pada Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2+ 12,4 m^2..... 41

Gambar 15. Tampak Samping Gambar Standar Desain Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2 42
Gambar 16. Tampak Samping Gambar Standar Desain Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2 42

BAB 1

PENDAHULUAN

BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Budidaya buah dalam *Screen House* telah banyak dilakukan petani dan pelaku usaha di Indonesia. Kondisi lingkungan pertanaman yang lebih stabil dari pengaruh cuaca seperti hujan, panas, angin, OPT, dan lainnya menyebabkan buah yang dibudidayakan di dalam *Screen House* memiliki mutu lebih baik daripada budidaya *openfield*. Oleh karena itu, pemerintah terus mendorong petani dan pelaku usaha untuk semakin menggiatkan penerapan teknologi budidaya dalam *Screen House* ini sebagai salah satu penerapan kebijakan *smart farming*, terutama untuk buah dengan nilai ekonomi tinggi seperti melon, stroberi, dan anggur.

Sebagai acuan bagi petani, petugas lapang, dan stakeholder lainnya dalam pembangunan *Screen House* buah, Direktorat Buah dan Florikultura perlu menyusun Pedoman Teknis Pembangunan *Screen House* Buah.

B. Tujuan dan Sasaran

Tujuan penerbitan pedoman ini adalah untuk memberikan acuan teknis dalam pembangunan *Screen House* buah. Sedangkan sasaran dari pedoman ini adalah petani, pelaku usaha, petugas baik di tingkat pusat, provinsi, maupun kabupaten/kota, serta seluruh *stakeholder* terkait lainnya.

BAB 2

PERSYARATAN PEMBANGUNAN *SCREEN HOUSE*

BAB 2
PERSYARATAN PEMBANGUNAN
SCREEN HOUSE

A. Konsep *Screen House*

Screen House merupakan struktur bangunan tertutup yang dirancang untuk membantu pertumbuhan tanaman dengan menciptakan lingkungan yang relatif terkendali. Adapun fungsinya adalah mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dengan mengatur kelembaban, suhu, pencahayaan, serta sirkulasi udara di dalamnya. Selain itu berfungsi sebagai perlindungan terhadap cuaca ekstrim seperti curah hujan berlebihan, pengendalian hama dan penyakit, perpanjangan musim tanam yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas serta kualitas tanaman.

Screen House menjadi alternatif budi daya untuk menghasilkan produk buah bermutu dan untuk memudahkan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), sehingga produksi buah dan kualitas buah dapat dipantau secara eksklusif.

Secara umum *Screen House* memiliki fungsi yaitu:

1. Penggunaan lahan lebih efisien sesuai kondisi lahan dan skala usaha.
2. Pengaturan kualitas dan produksi buah lebih optimal.
3. Dapat menanam tanpa mengenal musim. Petani dapat menentukan waktu tanaman dan panen sendiri.

4. Mengurangi resiko serangan hama dan penyakit atau Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) sehingga dapat meminimalisir penggunaan pestisida.
5. Pemberian nutrisi dan kondisi lingkungan di dalam *Screen House* dapat dikendalikan dengan lebih mudah sesuai dengan kebutuhan tanaman dan manfaat yang diharapkan bagi kesehatan konsumen.
6. Menahan intensitas hujan yang terlalu berlebih seperti menghindari terpaan air hujan yang dapat merusak tanaman.
7. Mencegah masuknya air hujan ke dalam media tanam, karena jika air hujan masuk ke dalam media tanam, maka dapat mengencerkan larutan atau unsur hara.
8. Menghindari lahan dari kondisi genangan jika hujan, untuk mencegah adanya perubahan pada struktur tanah.
9. Menghindari panas terik yang masuk yang dapat menyebabkan daun terbakar. Panas akan diserap dan akan menghasilkan pencahayaan yang sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman di dalam *Screen House*.

Parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman di dalam *Screen House* diantaranya yaitu cahaya matahari, suhu udara, kelembapan udara, konsentrasi karbondioksida, kecepatan angin serta pasokan nutrisi. Cahaya merupakan faktor lingkungan yang paling penting bagi

pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena merupakan sumber energi bagi fotosintesis tanaman.

B. Standar Bangunan *Screen House*

Perancangan *Screen House* di kawasan tropis basah seperti di Indonesia, dirancang dengan fungsi utama sebagai pelindung tanaman dari gangguan lingkungan yang tidak sesuai dengan melindungi dari curah hujan, serangan Organisme Pengganggu Tanaman, angin kencang, dan sinar matahari atau intensitas cahaya yang berlebihan. Untuk *Screen House* daerah tropis tidak disarankan dinding penutup dan atap dari material kaca.

C. Lokasi

Screen House yang berlokasi di kawasan tropis berfungsi untuk melindungi tanaman dari siraman hujan secara langsung dan untuk menghindari intensitas cahaya yang berlebihan, suhu udara di dalam *Screen House* yang relatif sama dengan suhu udara di luar serta konstruksi yang lebih sederhana. Syarat lokasi untuk *Screen House* di daerah tropis berkaitan dengan investasi, pertimbangan pemasaran, pengadaan sarana produksi, infrastruktur serta industri pengolahan dan pemasarannya. Adapun beberapa kriteria ideal untuk lokasi yang dapat dibangun *Screen House* diantaranya:

1. Tempat harus datar dengan memperhatikan kemiringan lahan maksimal 0,5%. Jika lokasi memiliki kemiringan hingga 2%, maka *Screen House* dibuat terpisah mengikuti kontur lahan.
2. Tanah yang digunakan adalah tanah yang tidak bergerak.
3. Menghindari lokasi yang berpotensi terjadi angin badai.
4. Mempertimbangkan intensitas cahaya matahari yang cukup meskipun pada saat musim hujan.
5. Mempertimbangkan suhu sekitar yang cukup dan mendukung.
6. Diutamakan tersedia sumber air sepanjang tahun.
7. Dekat dengan sumber listrik.
8. Diupayakan bebas banjir dan memiliki drainase yang baik.
9. Jauh dari sumber cemaran.

D. Temperatur dan Kelembaban Relatif Udara *Screen House*

Pada pembangunan *Screen House*, temperatur dan kelembaban harus menjadi perhatian. Temperatur dan kelembaban relatif menjadi pertimbangan dalam budidaya tanaman di dalam *Screen House* karena akan berpengaruh pada pertumbuhan tanaman.

E. Unsur Lain yang Harus Diperhatikan dalam Pembangunan *Screen House*

1. Luas Areal

   Luas bangunan sesuai dengan kapasitas produksi/skala usaha serta besaran anggaran. Luas areal hendaknya cukup besar untuk mengantisipasi jika ada pengembangan usaha di masa yang akan datang. Faktor ini sangat penting untuk usaha komersial. Perlu diperhatikan juga areal untuk bangunan penunjang usaha seperti gudang, jalan dan lain-lain.

2. Topografi

   Pembangunan *Screen House* harus memperhatikan kondisi lahan. *Screen House* harus dibangun di lokasi yang sedatar mungkin. Jika lokasi memiliki kemiringan hingga 2%, maka perlu membuat *Screen House* secara terpisah mengikuti kontur lahan. Pertimbangan pemilihan lokasi datar, dilakukan untuk menekan biaya, karena jika dibangun pada lokasi yang miring, maka diperlukan biaya tambahan untuk membuat *Screen House* terpisah.

3. Iklim

   Iklim memiliki pengaruh yang sangat penting terhadap kondisi *Screen House* dalam menciptakan kondisi yang optimal bagi budidaya tanaman di dalam *Screen House*. Parameter iklim di sekitar *Screen House* dapat memberikan pengaruh secara langsung

terhadap kondisi iklim di dalam *Screen House*. Pada area dengan kondisi angin yang cukup kencang, perlu ada penghalang seperti bukit atau barisan pepohonan.

4. Ketersediaan Air

   Salah satu aspek yang paling penting dalam budidaya pertanian adalah air. Maka dari itu, dalam memilih lokasi *Screen House*, harus dipastikan ketersediaan air pada lokasi yang dipilih baik kualitas maupun kuantitasnya. Sebagai upaya pemenuhan kebutuhan air dalam *Screen House*, diperlukan rancangan sistem utilitas air yang baik pada tanaman. Selain itu, sumber air harus bersih dan bebas dari cemaran, baik oleh patogen maupun bahan kimia untuk keperluan irigasi. Kontinuitas suplai air harus bisa mencukupi untuk jangka waktu yang panjang.

5. Arah/Orientasi

   Penerimaan/transmisi cahaya akan dipengaruhi oleh arah/orientasi bangunan, transmisi cahaya dapat terhalang akibat pemilihan material dan lokasi yang berada pada lintang tinggi. Transmisi cahaya dapat terhalangi oleh kerangka *Screen House* dan juga akibat perubahan sudut penyinaran matahari.

BAB 3

SPESIFIKASI BANGUNAN

BAB 3
SPESIFIKASI BANGUNAN

A. Struktur *Screen House*

1. Tinggi *Screen House*

   Tinggi bangunan diukur dari tinggi tiang minimum 3 – 4 m, tinggi top (tinggi bangunan dari permukaan tanah sampai titik tertinggi bangunan) sekitar 5,75 – 6,75 m. Hal ini dimaksudkan agar udara tidak panas, serta kisaran suhu yang baik dapat tercapai berkisar 25ºC – 27ºC dengan kelembaban minimum 50%. Adapun tinggi talang air mengikuti tinggi tiang.

2. Pondasi

   a. Pondasi harus tahan terhadap berbagai macam kekuatan (mengangkat, memutar dan beban ke bawah).
   b. Pondasi sebaiknya dibuat dari bahan yang tahan lama dan ditanam pada kedalaman yang sesuai.
   c. Pondasi permanen harus disiapkan untuk rangka bangunan yang terbuat dari kaca dan plastik berat.
   d. *Screen House* yang ditutup dengan *polyethylene* biasanya tidak memerlukan pondasi yang kuat. Tetapi tiang pendukung harus tepat ditempatkan pada pijakan kaki beton.
   e. Untuk *Screen House* terbuat dari kayu maka dinding beton yang diperkuat pada bagian bawah

dengan tinggi 0.4 m harus dipersiapkan sebagai pendukung bangunan.

3. Ventilasi

Ventilasi merupakan bagian terpenting pada rancangan *Screen House* untuk wilayah dengan iklim tropis. Ventilasi *Screen House* perlu dirancang dengan baik agar proses pertukaran udara dari dalam ke luar *Screen House* berjalan lancar. Udara dalam *Screen House* dapat dikendalikan melalui ventilasi alamiah maupun ventilasi mekanis. Dari segi biaya, pemakaian ventilasi alamiah lebih menguntungkan dibandingkan ventilasi mekanis. Karena ventilasi alamiah tidak membutuhkan energi listrik, tidak membutuhkan pemeliharaan dan tidak mengeluarkan suara berisik dari putaran kipas. Sedangkan penggunaan ventalasi mekanis membutuhkan tenaga mekanis seperti *exhaust fan* dan *blower* yang membutuhkan listrik serta menghasilkan suara yang berisik.

4. Rangka Bangunan dan Penutup

Rangka Bangunan dan Penutup berfungsi untuk melindungi bangunan dari iklim di luar bangunan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membangun konstruksi *Screen House* yaitu :

a. Material yang digunakan untuk rangka *Screen House* dapat disesuaikan dengan umur pemakaian *Screen House*. Material bambu untuk pemakaian kurang dari 2 tahun. Material kayu untuk pemakaian 5 – 10 tahun. Material baja ringan/besi untuk pemakaian lebih dari 10 tahun.
b. Rangka harus mampu menahan beban jeruji pembawa hingga 25 kg/m^2.
c. Rangka harus mampu menahan tiupan angin maksimum 250 km/jam.
d. Pembuatan rangka sebaiknya dibuat dengan system *knock down* (bongkar pasang) agar mempermudah dalam melakukan pemindahan.
d. Penutup atap harus cukup terang untuk meneruskan cahaya secara optimal.
   a) Bersifat awet dan ekonomis.
   b) Menahan beban berat dari tiupan angin hingga 150 km/jam.
   c) Harus dipasang secara erat/pas.

5. Material Penutupan

Beberapa material yang dapat digunakan sebagai penutup *Screen House* di daerah tropis antara lain :

a. *Acrylic*

Acrylic memiliki penyerapan ultraviolet lebih tinggi dibandingkan dengan bahan lainnya seperti kaca. Memiliki bahan tebal dan kaku seperti kaca,

sangat tahan terhadap perubahan cuaca, tahan pecah serta sangat transparan. Penggunaan *acrylic* sebanyak dua lapis mampu menghantarkan sekitar 83% cahaya dan mengurangi kehilangan panas sekitar 20 – 40% dibandingkan penggunaan satu lapis. Bahan ini tidak akan menguning dan pudar walaupun digunakan dalam jangka waktu yang lama. Namun kekurangan dari bahan *acrylic* adalah harga yang mahal, mudah tergores serta mudah terbakar.

b. *Polycarbonate*

Polycarbonate sama baiknya dengan *acrylic* karena memiliki ciri yang transparan dan mampu menghantarkan cahaya dengan baik. Dibandingkan dengan *acrylic*, *polycarbonate* lebih tahan, lebih fleksibel, lebih tipis, serta lebih murah. Penggunaan dua lapis *polycarbonate* mampu menghantarkan cahaya sekitar 75 – 80% dan mengurangi kehilangan panas sekitar 40% dibandingkan penggunaan satu lapis. Kelemahan bahan ini lebih mudah memuai dan menguning jika digunakan dalam jangka waktu yang lama.

c. *Fiberglass Reinforced Polyester*

Bahan ini bersifat lebih tahan lama, tersedia dalam berbagai tingkat penerusan cahaya, lebih tahan lama, penampilannya menarik, harganya

terjangkau dibandingkan kaca, serta lebih tahan pengaruh perubahan cuaca. *Fiberglass Reinforced* Polyester ini mudah sekali dibentuk menjadi bentuk bergelombang maupun berupa lempengan. Akan tetapi bahan ini sangat mudah memuai.

d. *Polyethylene Film* (Plastik *UV*)

Material *Polyethylene Film* paling banyak digunakan untuk *Screen House* di daerah tropis. Bahan ini bisa menghasilkan cahaya yang lebih besar dibandingkan dengan *acrylic*, sangat murah dibandingkan dengan bahan lainnya namun sifatnya hanya sementara (kurang tahan lama), bentuknya kurang menarik, serta membutuhkan penanganan maupun perawatan yang lebih intensif. Namun demikian, bahan ini juga mudah rusak, tetapi jika dilakukan perawatan yang intensif, bahan ini mampu bertahan minimal 1 – 2 tahun. Dikarenakan bahan ini berupa lembaran lebar sehingga tidak membutuhkan kerangka yang lebih banyak dan bisa menghantarkan cahaya paling besar.

e. *Polyvinyl Chloride Film*

Polyvinyl Chloride Film lebih mahal dibandingkan *Polyethylene Film* dan cenderung mudah kotor, sehingga harus dilakukan pembersihan berulang,

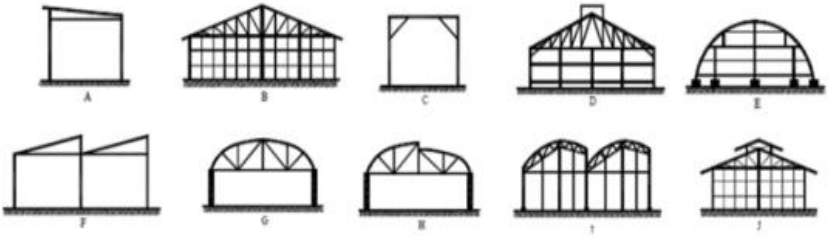
agar penghantaran cahaya lebih baik. Bahan ini mempunyai sifat penghantar emisi yang sangat besar untuk cahaya dengan panjang gelombang yang besar, dimana bahan ini mampu menciptakan temperatur udara yang cukup tinggi pada malam hari dan bisa berfungsi sebagai penghalang sinar *ultra violet*.

f. *Screen* (Kassa)

Kassa atau *screen* memiliki harga, biaya pemasangan serta biaya perawatan yang rendah. Kassa biasa digunakan untuk peneduhan, perlindungan dari dahan/ranting yang jatuh, tapi tidak bisa melindungi dari hujan.

B. Bentuk Atap *Screen House*

Pemilihan bentuk atap harus mempertimbangkan karakteristik fisik, termal, optik dan umur ketahanan material. Pembuatan kontruksi atap *Screen House* sangat berpengaruh pada iklim mikro di dalamnya. Atap sebaiknya mampu membuat *run-off* air hujan maksimal dari atap. Pada umumnya, kemiringan minimal atap *Screen House* yaitu 28°C. Kemiringan ini berfungsi untuk mendistribusikan udara masuk dan keluar, agar udara di dalam *Screen House* tidak terlalu panas. Konstruksi atap *Screen House* memiliki beberapa bentuk berdasarkan penampang melintang.



Bentuk atap : A) Atap Tunggal (*Lean-to*), b) Atap segitiga (*Geble*), C) Atap Datar (*Flat*), D) Atap Pantau (Monitor), E) Atap Setengah Lingkaran (*Quonset*), F) Atap Gigi Gergaji (*Saw Tooth*), G) Atap Busur (*Arch*), H) Atap Busur Tidak Rata (*Uneven Arrch*), I) Atap Gergaji Busur (*Arch Saw*) dan J) Atap Segitiga (*Gable*) Berkanopi.

Gambar 1. Bentuk Atap *Screen House*

C. Pintu Masuk *Screen House*

Pintu masuk *Screen House* harus dirancang dengan baik dengan mempertimbangkan kebutuhan budidaya. Pintu masuk *Screen House* harus dibuat rapat dan tertutup untuk menghindari adanya serangga/hama yang masuk. *Screen House* sebaiknya memiliki pintu ganda. Pintu ganda berfungsi untuk meminimalisir kemungkinan masuknya serangga/hama lewat pintu. Material yang digunakan untuk penutup pintu dapat berupa *Polyethylene Film* (Plastik UV) atau *Screen* (Kassa).

Spesifikasi dasar yang harus diterapkan dalam membangun *Screen House* dengan pintu masuk ganda antara lain :

1. Pintu luar (pintu pertama) dibuat dari bahan yang kokoh, rapat dan dapat menutup dengan baik.
2. Pintu kedua dapat dibuat dari kerangka besi atau aluminium dipadukan dengan *screen*.

3. Masing-masing pintu dilengkapi dengan “Alas Berfungisida” yang terbuat dari gabus atau bahan lain berbentuk persegi panjang dengan ukuran 40 – 50 cm, yang diisi dengan larutan fungisida sesuai dosis anjuran.
4. Diantara pintu pertama dengan pintu kedua tersedia ruang ganti yang dilengkapi sekurang-kurangnya sepatu *boot*, *wearpack*, bahan atau larutan disinfektan.

D. Lantai *Screen House*

Lantai *Screen House* dapat ditutup secara permanen menggunakan bahan material dari plesteran semen atau *paving block* atau karpet lantai penahan gulma (*weedmat*). Penutupan lantai tersebut tidak disarankan menggunakan plesteran semen secara menyeluruh karena penutupan secara menyeluruh dapat meningkatkan suhu ruang. Apabila diperlukan penutupan secara menyeluruh dapat menggunakan *weedmat* yang sekaligus berfungsi sebagai penahan gulma. Untuk pertimbangan kerapihan dan sanitasi bangunan jika diperlukan jalan setapak, maka dapat menggunakan material penutup dari *paving block* atau plesteran semen.

Sekeliling bangunan *Screen House* dapat ditambahkan selasar lantai yang berfungsi untuk mengurangi masuknya air hujan ke dalam bangunan, di samping menjaga kerapihan dan kebersihan.

E. Jenis *Screen House*

Penentuan jenis *Screen House* dibedakan berdasarkan jenis material atau bahan konstruksi yang digunakan. Perbedaan penggunaan material berpengaruh terhadap biaya dan masa pakai *Screen House* tersebut. Berdasarkan jenis bahan konstruksi, jenis *Screen House* dibedakan menjadi 2 (dua) jenis, yaitu :

1. *Screen House* dengan Bahan Konstruksi Logam

   Screen House dengan Bahan Konstruksi Logam biasanya menggunakan material besi.

   a. *Screen House* Besi

      Screen House besi adalah jenis yang paling tahan lama dan membutuhkan biaya paling mahal dibandingkan jenis yang lainnya. *Screen House* berbahan dasar besi memiliki struktur yang kuat dan kompleks. Dengan struktur yang kuat, maka berbagai jenis tambahan peralatan mikrokontrol pengatur dan pembaca kondisi lingkungan dapat dipasangkan sehingga dapat digunakan secara optimal. Besi yang digunakan harus terlebih dahulu mendapatkan perlakuan "*hot deep galvanis*". Metode ini adalah pemberian lapisan (*coating*) melalui proses pencelupan ke dalam cairan atau lelehan seng (Zn) dengan tujuan untuk meningkatkan ketahanan terhadap korosi. Meskipun demikian, pada keadaan tertentu tetap diperlukan perawatan secara

berkala. *Screen House* Besi dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. *Screen House* Besi

2. *Screen House* dengan Bahan Konstruksi Non-Logam

   Screen House dengan bahan konstruksi non-logam biasanya terbuat dari kayu atau bambu.

   a. *Screen House* Bambu

      Screen House bambu secara umum adalah jenis *Screen House* yang paling murah biaya pembangunannya karena bahan baku mudah didapatkan di lingkungan sekitar. *Screen House* ini paling banyak digunakan oleh kalangan petani sebagai sarana produksi. Pada umumnya, *Screen House* bambu merupakan ruang produksi tanaman dengan penutupnya hanya memakai plastik UV. Meskipun bahan baku mudah didapatkan, tetapi jenis *Screen House* ini memiliki

kelemahan diantaranya yaitu material bambu rentan sebagai media timbulnya hama, umur pakai yang relatif singkat serta membutuhkan biaya perawatan yang lebih besar. *Screen House* Bambu dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. *Screen House* Bambu

b. *Screen House* Kayu

Screen House kayu memiliki kualitas yang lebih baik dari *Screen House* bambu. Jenis *Screen House* ini banyak digunakan di Indonesia Tengah dan Indonesia Timur. Dibandingkan dengan *Screen House* bambu, umur pakai *Screen House* kayu umumnya lebih panjang dan memiliki

kondisi sanitasi lingkungan yang lebih bersih. Kayu yang dapat digunakan sebagai material *Screen House* kayu adalah kayu yang tahan air, seperti bengkirai dan ulin. Biasanya bagian dinding bawah pada *Screen House* kayu dibuat dari pasangan bata yang diplester. Penutup atap yang digunakan sudah lebih bervariasi, bisa plastik *UV*, *polycarbonate* atau PVC. *Screen House* kayu dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. *Screen House* Kayu

F. Model Bangunan *Screen House*

Model bangunan *Screen House* dapat dibedakan berdasarkan desain kontruksi bangunannya, biasanya dibuat dengan memperhatikan kondisi iklim disekitarnya. Bangunan *Screen House* di daerah yang beriklim tropis, desain bangunan dibuat dengan banyak ventilasi yang

berguna untuk mengurangi suhu udara yang terlalu tinggi. Maka dari itu, diperlukan alat tambahan untuk mengurangi suhu seperti *cooling system*, *blower* serta *exhaust fan*. Desain bangunan *Screen House* menjadi sangat penting untuk pertumbuhan tanaman karena berkaitan erat dengan bagaimana sebuah *Screen House* dapat memberikan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan tanaman. Pada dasarnya, model bangunan *Screen House* terbagi menjadi 3 (tiga) yaitu :

1. Model *Tunnel*

   Model *Screen House* ini biasanya banyak digunakan pada daerah sub tropis. Model *tunnel* berbentuk melengkung, dimana bagian dinding dan atapnya dibuat menyatu tertutup hingga membentuk setengah lingkaran. Atapnya yang berbentuk melengkung kebawah merupakan bentuk yang sangat ideal dalam menghadapi terpaan angin. Struktur *Screen House* model *tunnel* yang berbentuk busur dan kakinya terpendam dalam tanah mampu menahan bangunan dengan kuat. Namun demikian, model *tunnel* memiliki system ventilasi yang minim. Jika digunakan pada daerah tropis dibutuhkan alat tambahan berupa *exhaust fan* atau *cooling system* untuk mengalirkan dan menurunkan suhu udara di dalam *Screen House*. *Screen House* Model *Tunnel* dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Model *Tunnel*

2. Model *Piggy Back*

Model ini disebut juga tropical *Screen House* yang banyak digunakan pada daerah tropis. Meskipun demikian, tidak disarankan untuk daerah yang memiliki hembusan angin yang kenjang. Tipe ini berbentuk seperti rumah dengan banyak ventilasi di atapnya sehingga memberikan lingkungan mikroklimat yang kondusif bagi pertumbuhan tanaman. *Screen House* Model *Piggy Bag* dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6. Model *Piggy Back*

3. Model Campuran

Model campuran merupakan gabungan dari model *tunnel* dan model *piggy back*. Karena itu, maka model sreen house ini memiliki kelebihan dari model *tunnel* dan model *piggy back*, yaitu strukturnya kuat tetapi tetap memiliki ventilasi yang maksimal. Model ini lebih banyak digunakan pada pertanian skala besar karena memiliki struktur bangunan yang kuat namun tetap ekonomis. Model ini terbagi menjadi 2 (dua) yaitu Model *Singlespan* dan Model *Multispan*. Kelebihan lain dari model ini adalah beberapa unit *Screen House* (*Singlespan*) dapat disatukan menjadi satu blok *Screen House* besar (*Multispan*) dimana hal ini sulit dilakukan pada *Screen House* tipe *tunnel*.

A. Model *Singlespan*

Model Singlespan adalah Screen House yang dibangun tersendiri dalam satu satuan unit tertentu. Model ini biasa dibangun pada luasan lahan yang terbatas dengan bentuk atap lengkup maupun lurus dengan berbagai spesifikasi rangka. Jika dibandingkan dengan model mutispan, biaya Pembangunan per meter persegi untuk model singlespan lebih tinggi. *Screen House* Model *Singlespan* dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Model *Singlespan*

B. Model *Multispan*

Model *Multispan* dapat terdiri dari beberapa unit model singlespan yang disatukan menjadi satu blok *Screen House* besar, sehingga memiliki struktur yang lebih kuat atau unit model singlespan yang dibangun bergandengan dalam

skala luas. Biaya operasional model *multispan* lebih efisien dibandingkan dengan model singlespan yang dibangun pada luasan area yang sama. Faktor utama yang perlu diperhatikan dalam membangun model multispan adalah ventilasi yang maksimal. *Screen House* model *Multispan* dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8. Model *Multispan*

G. Sarana Pendukung *Screen House*

1. *Shading Net*

Shading Net atau *Paranet* merupakan jaring pelindung yang digunakan untuk bahan pembuat naungan dan pelindung tanaman terhadap OPT serta berfungsi untuk mengurangi intensitas cahaya, terpaan air hujan dan angin yang secara langsung mengenai tanaman. *Shading net* umumnya terbuat dari plastik/nylon/senar dengan intensitas kerapatan tertentu mulai dari 40%, 50%, 65% hingga 75%.

Paranet dengan kerapatan 65% artinya jumlah cahaya matahari yag dapat ditahan sebesar 65%, sehingga cahaya matahari yang masuk sebesar 35% (100% - 65%).

2. Peralatan Irigasi

   Pemberian air irigasi harus diberikan secara tepat dan efisien sesuai dengan jumlah dan waktu yang diperlukan oleh tanaman agar memperoleh hasil yang optimal. Peralatan irigasi adalah peralatan yang digunakan untuk menyiram tanaman di dalam *Screen House*. Peralatan irigasi dapat berupa *drip irrigation* atau irigasi tetes, *fogger, sprinkler, mist blower serta cooling pad* yang penggunaannya dapat disesuaikan dengan jenis komoditas yang akan ditanam.

3. Lampu

   Lampu digunakan sebagai penerangan tambahan yang biasa digunakan untuk komoditas yang pertumbuhannya membutuhkan panjang hari penyinaran lebih dari 12 jam. Jenis dan spesifikasi lampu dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan kondisi lingkungan.

4. Bedengan

   Bedengan adalah tempat tumbuhnya tanaman dengan cara meninggikan tanah dan memberikan perlakuan khusus penyubur tanah. Ukuran bedengan dapat disesuaikan dengan jenis komoditas yang akan ditanam.

5. Rak Tanaman

Rak tanaman digunakan untuk meletakkan tanaman yang dibudidayakan di dalam pot. Ukuran rak tanaman dan pot disesuaikan dengan jenis dan fase pertumbuhan komoditas yang ditanam. Sebaiknya, bahan utama dari rak tanaman terbuat dari besi *hollow* dengan lebar hingga 1,8 m jika digunakan untuk jalan masuk dari dua sisi atau lebar maksimum 0,90 m untuk jalan yang hanya dapat dicapai dari satu sisi.

BAB 4

STANDAR DESAIN *SCREEN HOUSE* BUAH

BAB 4
STANDAR DESAIN *SCREEN HOUSE* BUAH

Pada bab ini membahas secara rinci terkait mekanisme pembangunan *Screen House* Buah yang difasilitasi melalui APBN. Spesifikasi bangunan *Screen House* Buah harus dirancang dengan memperhatikan daya tahan dan fungsi bangunan, kekuatan bangunan, struktur dan kerangka bangunan, spesifikasi bahan penyusunnya, serta anggaran yang tersedia. Spesifikasi bangunan sangat menentukan umur ekonomi yang berdampak pada perolehan nilai ekonomi/pendapatan usaha yang dikelola.

Komoditas buah dengan penanaman dalam *Screen House*, yaitu Melon, Stroberi dan Anggur, dengan bangunan *Screen House* seluas 200 m^2 berukuran 10 x 20 m^2 atau dimensi ukuran sesuai dengan ketersediaan lahan, berbahan baku pipa besi galvanis, biaya irigasi dalam *Screen House*, serta papan identitas Kampung Buah.

Pembangunan *Screen House* Buah memenuhi ketentuan umum :

1. Standar ukuran 1 (satu) unit *Screen House* adalah 200 m^2 dapat mengacu pada desain sebagaimana tercantum pada Bab IV.
2. Lahan yang akan dibangun *Screen House* harus memiliki kontur yang rata.

3. Material rangka bangunan *Screen House* minimal menggunakan bahan baku besi (bentuk bulat/pipa atau bentuk kotak/hollo) baik yang dicat atau galvanis.

4. Syarat kepemilikan lahan dengan status lahan bersertifikat, diutamakan milik kelompok tani dan tidak bermasalah atau dalam sengketa. Apabila lahan bukan milik kelompoktani, maka harus disertai surat pernyataan pemanfaatan lahan untuk *Screen House* dengan jangka waktu minimal 10 tahun dan atas kesepakatan anggota yang diketahui oleh Kepala Desa/perangkat desa setempat dan petugas Dinas Pertanian terkait.

5. Pada status lahan sewa, harus dibuktikan dengan surat pernyataan sewa lahan minimal 10 tahun dengan pembayaran biaya sewa lahan menjadi tanggung jawab kelompoktani, dan disertai surat pernyataan bersedia memindahkan bangunan bantuan pemerintah (*Screen House* Buah.

6. Pada status lahan sewa karena tidak tersedia lagi lahan dengan kepemilikan sendiri, harus diberikan justifikasi tertulis yang diketahui oleh Dinas Pertanian setempat. Justifikasi tersebut dapat berupa surat keterangan tidak dapat menyediakan lahan dengan kepemilikan sendiri, surat perjanjian kerjasama dengan pelaku pasar/eksportir, dan lain sebagainya.

7. Pemanfaatan *Screen House* untuk produksi komoditas buah, sesuai pengajuan pada proposal.

8. Pemanfaatan *Screen House* dalam jangka waktu yang panjang tetap untuk komoditas buah.

9. Kelompoktani dapat menambah dan/atau melengkapi spesifikasi bangunan *Screen House* dan/atau sarana pendukung budidaya lainnya secara swadaya.

10. Penandaan pada *Screen House* yang disalurkan. Penandaan tersebut antara lain dapat berupa emblem besi, plakat, papan informasi, atau lainnya yang tidak mudah terlepas. Informasi yang tercantum antara lain memuat identitas :

    a. Nomenklatur/Nama Kegiatan Fasilitasi Bantuan/*Output*.
    b. Sumber Anggaran dan Tahun Anggaran.
    c. Informasi Penerima Bantuan (Nama Kelompok Tani/Gapoktan/dan lain-lain).
    d. Alamat Lokasi Bantuan.
    e. Logo Kementerian Pertanian.
    f. Nomor Registrasi.

    Contoh Format Penandaan *Screen House* Buah pada Gambar 9.

BANTUAN SARANA PRODUKSI KAMPUNG BUAH NENAS/MELON/ANGGUR/STOBERI* (*pilih salah satu*)
APBN DIREKTORAT JENDERAL HORTIKULTURA
TA. 2024
KELOMPOK TANI ……/ ALAMAT ……..
DESA……, KECAMATAN……KAB……

NO. REGISTRASI: ……

90 cm

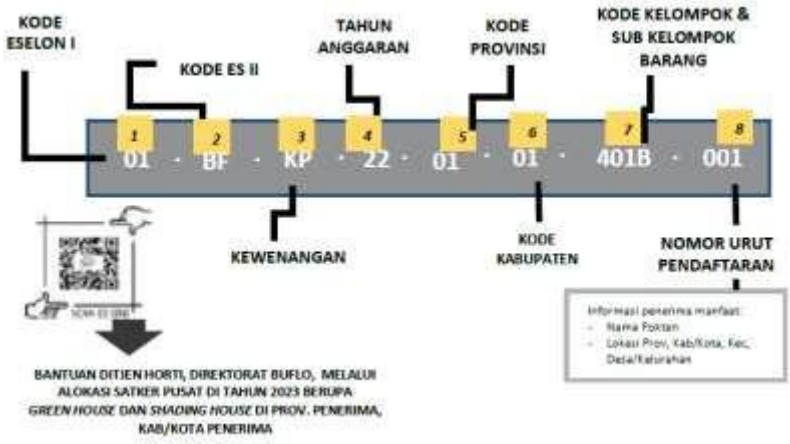
120 cm

Gambar 9. Contoh Format Penandaan *Screen House* Buah

11. Pemberian Nomor Bantuan *Screen House* dimaksudkan untuk memudahkan dalam pengawalan, pembinaan, penelusuran manfaat, dan rekam jejak fasilitasi sarana produksi maupun bantuan lainnya yang berasal dari Direktorat Jenderal Hortikultura. Penomoran bantuan diberikan oleh Direktorat Jenderal Hortikultura pada *Screen House* Buah yang dialokasikan baik di Satker Pusat, Satker Provinsi, maupun Satker Kabupaten/Kota berdasarkan Sistem Penomoran Bantuan Direktorat Jenderal Hortikultura. Selanjutnya informasi dari barang yang sudah memiliki penomoran tersebut, dapat diakses melalui *barcode* barang dimaksud. Pola urutan nomor bantuan mengikuti format sebagaimana Gambar 10.

Keterangan:

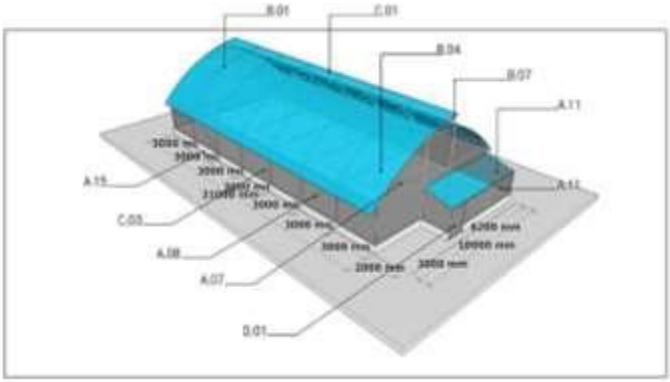
- 1 : Kode Eselon I, 01 = Direktorat Jenderal Hortikultura
- 2 : Kode Eselon II, BF = Direktorat Buah dan Florikultura
- 3 : Kode Kewenangan, KP = Kantor Pusat
- 4 : Tahun Anggaran Pemberian Bantuan (dua digit terakhir)
- 5 : Kode Provinsi (Permendagri 58/2021)
- 6 : Kode Kabupaten/Kota (Permendagri 58/2021)
- 7 : Kode Kelompok dan Sub Kelompok Barang, 40 = Gedung dan Bangunan; 1B = *Green House*; 2B = *Shading House*
- 8 : Nomor Urut Pendaftaran Barang



Gambar 10. Sistem Penomoran *Screen House* Bantuan Direktorat Jenderal Hortikultura

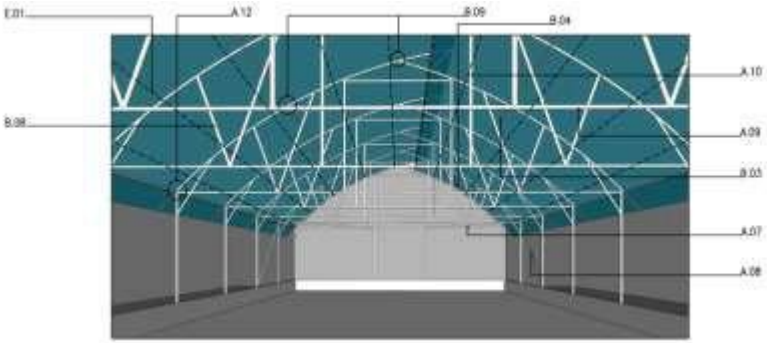
A. Standar Desain *Screen House* 200 m^2

Berikut pada Gambar 12 ditampilkan standar desain *Screen House* luas 222,4 m^2 dengan contoh dimensi 10 m × 21 m + *Extension* 6,2 m × 2 m.



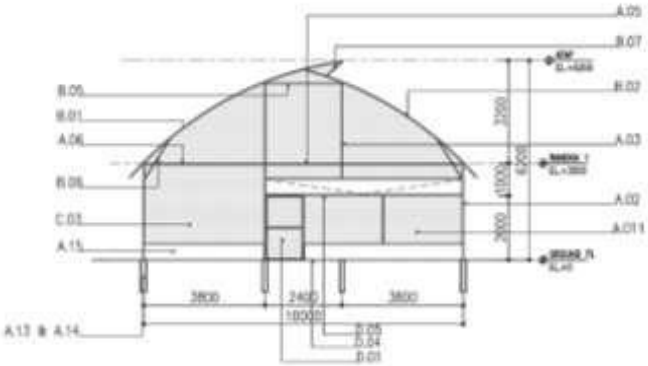
Scale 1: 1000

Gambar 11. Gambar Standar Desain *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2



Gambar 12. Tampak Dalam Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2

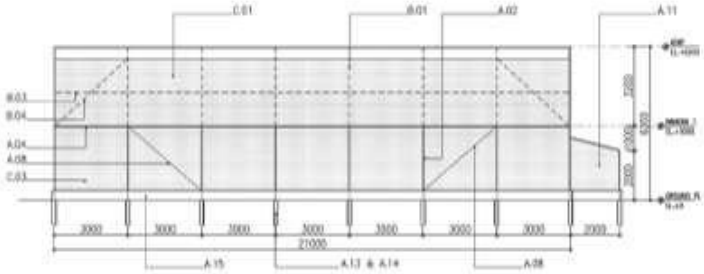
Scale



Gambar 13. Tampak Depan Gambar Standar Desain Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2

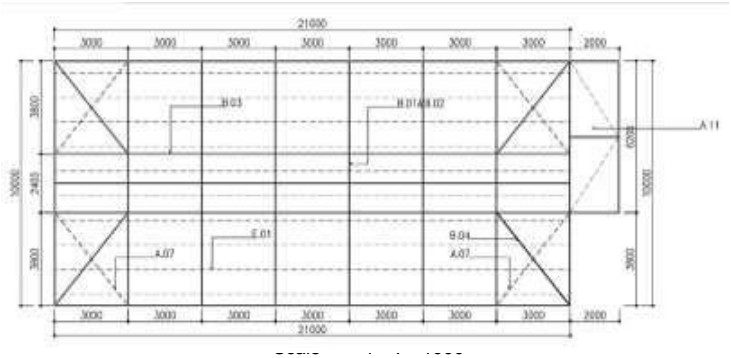
Penetapan atap *Screen House* dengan bentuk Lengkung dan Garis Lurus (*Mansard*) serta berventilasi dapat diacu sebagaimana pada sketsa tampak depan Gambar 16 dan pada foto Gambar 14.

Gambar 14. Tampak Atap Berventilasi pada Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2



Scale 1:1000

Gambar 15. Tampak Samping Gambar Standar Desain Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2



Gambar 16. Tampak Atas Gambar Standar Desain Bangunan *Screen House* dengan Standar Luas 210 m^2 + 12,4 m^2

B. Acuan RAB Pembangunan *Screen House* Buah

Rincian Anggaran Biaya (RAB) Pembangunan *Screen House* Buah didasarkan atas Luas Bangunan 222,4 m^2 dengan rincian bangunan utama 10 m × 21 m dengan ekstention 6,2 m × 2 m. Biaya untuk 1 (satu) unit *Screen House* dengan material rangka pipa besi galvanis dan luas bangunan 222,4 m^2 yaitu Rp. 200.000.000,- RAB Pembangunan *Screen House* Buah terdiri dari Biaya Bangunan *Screen House* dan Biaya Irigasi Sistem dalam *Screen House*. Secara detail RAB Pembangunan *Screen House* Buah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rincian Anggaran Biaya Pembangunan *Screen House* Buah

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOL	HARGA/ UNIT (Rp)	TOTAL HARGA (Rp)
I	BIAYA *SCREEN HOUSE*:				
A	RANGKA BANGUNAN				
1	Persiapan titik titik pondasi dan bouwplank; perataan lahan, patok, benang, paku.	m^2	222	39,000	8,658,000
2	Tiang utama 3 m pipa besi galvanise 2.0"; tebal 1.6mm full	batang	16	205,000	3,280,000
3	Tiang langsung 5.5 m pipa besi galvanise 2.0"; tebal 1.6mm full	batang	4	409,500	1,638,000
4	Palangan tiang atas dan bawah 3 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	28	182,000	5,096,000
5	Palangan tiang atas dan bawah 2.4 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	4	146,000	584,000
6	Palangan tiang atas dan bawah 3,8 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	8	230,500	1,844,000
7	Palangan diagonal horizontal 5 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	4	303,500	1,214,000
8	Palangan diagonal vertikal 5 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	4	303,500	1,214,000
9	Palangan melintang antar tiang 10 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	6	607,000	3,642,000
10	Tiang under penyangga bendingan 2.2 m pipa	batang	12	79,000	948,000

	besi galvanise 1.25"; tebal 1.6mm full				
11	Extention uk. 6.2 m x 2,0 m :				
	a.Tiang 2.5 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full. 30-50 cm utk angkur	batang	5	152,000	760,000
	b.Palangan tiang 2.4 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	5	146,000	730,000
	c.Palangan tiang 3.8 m pipa besi galvanise 1.25"; tebal 1.6mm full	batang	2	230,500	461,000
	d.Palangan tiang atas dan bawah 2 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	4	109,000	436,000
	e.Palangan tiang bawah 1.2 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	2	66,000	132,000
	f.Paranet atap	m^2	12	24,500	294,000
	g.Flooring lantai	m^2	12	325,000	3,900,000
12	Breket tiang (sox tiang ke bendingan atap); dari pipa besi 1.5" dan 2"	buah	16	50,000	800,000
13	Angkur 100 cm pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1,6mm full	buah	20	61,000	1,220,000
14	Cor pondasi 15cm x 15cm x 100cm; campuran pasir, split dan semen	titik	25	117,000	2,925,000
15	Pasangan dinding bata (hebl); T50cm, diaci dan dicat	m^2	35	325,000	11,375,000
B	**RANGKA ATAP**				
1	Bendingan atas 7.5 m pipa besi galvanise 1.5";tebal 1.6mm full	batang	8	670,000	5,360,000
2	Bendingan bawah 6.5 m pipa besi galvanise 1.5";tebal 1.6m full	batang	8	611,000	4,888,000
3	Palangan bendingan atas dan bawah 3 m pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	42	182,000	7,644,000
4	Penguat bendingan ke tiang 5m pipa besi galvanise 1,5";tebal 1.6mm full	batang	4	303,500	1,214,000
5	Panah antar kap 2 m pipa besi galvanise 1,5"; tebal 1.6mm full	batang	8	121,000	968,000
6	Panah kap ke tiang 1.5 m pipa besi galvanise 1,5"; tebal 1.6mm full	batang	12	91,000	1,092,000
7	Penguat ventilasi 70 cm pipa besi galvanise 1.5"; tebal 1.6mm full	batang	8	42,500	340,000
8	Tiang penyangga bendingan bentuk V 2.5m pipa besi galvanise 1.25";tebal 1.6mm full	batang	12	117,000	1,404,000
9	Breket bendingan (bentuk L: 6 bh, T:30 bh, + : 12 bh, Y:8 bh)	buah	56	50,000	2,800,000
C	**PENUTUP ATAP DAN DINDING**				
1	Penutup atap bendingan atas : Plastik UV (PE FILM UV IR AB EVA LD 14% 200 micron) Lb 8m	m^2	158	32,500	5,135,000
2	Penutup atap bendingan bawah: Plastik UV (PE FILM UV IR AB EVA LD 14% 200 micron) Lb	m^2	126	32,500	4,095,000

3	Penutup dinding: screen putih monofilamen polietilen 36 mesh	m^2	282	23,500	6,627,000
4	Penjepiti plastik Wiggle Wire Hose 2 m	set	140	78,000	10,920,000
5	Wiggle Wire 2 m	batang	50	32,500	1,625,000
D	**PINTU: SLIDING 2 BUAH**				
1	Rangka pintu pipa besi galvanise 1.25" uk.2 mx1.2 m dengan penutup screen 30mesh	buah	2	356,000	712,000
2	Kusen pintu pipa besi galvanise 1.25" 2 m	batang	2	94,000	188,000
3	Rel pintu J5	batang	2	305,000	610,000
4	Bantalan pintu; besi siku 4x4 2.4m	batang	2	107,000	214,000
E	**RAMBATAN TANAMAN**				
1	Kawat sling 4mm; 10 jalur tanaman, @ P21,5m	m	430	19,500	8,385,000
2	Spam srew 4mm	buah	20	14,000	280,000
3	Klem 4mm	buah	40	6,000	240,000
F	**BAHAN PABRIKASI**				
1	Kawat las	box	8	92,000	736,000
2	Pisau potong 14"	buah	5	45,500	227,500
3	Pisau potong 4"	box	1	86,000	86,000
4	Mata gurinda 4"	buah	5	14,000	70,000
5	Spidol	buah	4	14,000	56,000
6	Lakban hitam; penutup sambungan besi bendingan dan sox	buah	10	20,000	200,000
7	Cat besi warna silver, thinner dan kuas	lot	1	350,000	350,000
8	Mata bor 8	buah	3	94,000	282,000
9	Gergaji besi + mata gergaji	buah	2	71,500	143,000
10	Baud rufing 2cm	buah	2,000	750	1,500,000
11	Baud M8 3cm	buah	75	2,500	187,500
12	Baud M8 7cm	buah	100	3,000	300,000
G	**PABRIKASI DAN INSTALL**				
1	Pabrikasi	m^2	222	25,000	5,550,000
2	Tenaga pemasangan *Screen House*	m^2	222	110,000	24,420,000
	Sub total biaya *Screen House*				**150,000,000**

II	**BIAYA IRIGASI SISTEM DALAM *SCREEN HOUSE*:**				
1	Tangki Pupuk 300 Lt	unit	1	950,000	950,000
2	Tangki Air 1.000 Lt	unit	1	2,350,000	2,350,000
3	Dudukan tangki air dan tangki pupuk uk. 2m x 2.5m	lot	1	1,200,000	1,200,000
4	Dudukan head unit dan pompa	lot	1	2,250,000	2,250,000
5	Pompa dorong air dan nutrisi	buah	2	1,475,000	2,950,000
6	Box panel dan timer	lot	1	550,000	550,000
7	Disc filter 1"	buah	1	550,000	550,000
8	Ball valve 1"	buah	9	450,000	4,050,000
9	Pipa PVC 3/4" aw @ 4m	buah	1	50,000	50,000
10	Pipa PVC 1" aw @4m	batang	30	60,000	1,800,000
11	Pipa PVC 1.25" aw @4m	batang	4	105,000	420,000
12	Drip irigasi:				
	1) Pipa LDPE 5mm (0.8m x 38 reg stick x 2 x 10 line)	m	608	4,500	2,736,000
	2) PIPA LDPE 16mm (10 line x 19,25m)	m	192.5	22,500	4,331,250
	3) Regulating stick (10 linex 38 reg stick/line x 2)	m	760	4,000	3,040,000
	4) PCJ Barb CNL 4L/H (10 line X 38 reg stick)	buah	380	5,500	2,090,000
	5) Neple T 2 outlet (10 line x 38 reg stick)	buah	380	5,500	2,090,000
	6) Male Adaptor 3/4" X 16mm	buah	10	7,500	75,000
	7) QVA 16mm (10 line x 1bh)	buah	10	55,000	550,000
	8) End Line 16mm (10 line X 1bh)	buah	10	5,500	55,000
13	Fitting pompa air dan pipa PVC	buah	1	2,250,000	2,250,000
14	Electrical pompa air: kabel dan asesoris	lot	1	1,762,750	1,762,750
15	Biaya install Irigasi sistem	lot	1	8,000,000	8,000,000
16	Weed mat 4m	rol	1	3,900,000	3,900,000
17	Papan nama *Screen House* uk. 120x90cm T tiang 2m	unit	1	2,000,000	2,000,000
	Sub total biaya irigasi dalam *Screen House*				**50,000,000**
	TOTAL I dan II				**200,000,000**

BAB 5

PENUTUP

BAB 5
PENUTUP

Upaya pemerintah, petani, pelaku usaha pertanian, dan masyarakat umum untuk mengatasi segala tantangan yang terkait dengan pengembangan kawasan buah adalah membangun sistem pertanian yang dapat meningkatkan produksi serta memperbaiki kualitas produksi agar mampu bersaing di pasar dalam dan luar negeri. Salah satu inovasi teknologi mendukung peningkatan produksi, produktivitas, dan mutu buah dapat dilakukan dengan budidaya di dalam *Screen House*. Agar tercapai target dan sasaran kegiatan tersebut, perlu disediakan pedoman yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaannya, sebagaimana yang tersedia dalam bentuk Buku Pedoman Teknis Pembangunan *Screen House* Buah ini.

Pedoman ini tentunya tidak bersifat permanen. Adanya perubahan atau dinamika pada lingkungan strategis dapat berimplikasi terhadap perubahan substansi penting dalam isi pedoman ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dapat terjadi perubahan dimasa yang akan datang sebagai upaya penyempurnaan, penyesuaian, atau perbaikan pada pedoman ini. Pedoman ini akan diupayakan dapat mengakomodir berbagai masukan dan aspirasi dari berbagai pihak agar lebih komprehensif dan mampu menjawab tantangan/*issue* serta kebutuhan para *stakeholder.*

Penurunan kualitas kesuburan tanah, adanya alih fungsi lahan, dan perubahan iklim menjadi penyebab semakin menurunnya produktivitas buah nasional terutama untuk jenis buah-buahan dengan nilai ekonomi tinggi seperti melon, stroberi, dan anggur. Jenis buah-buahan ini memiliki resiko kegagalan yang tinggi apabila kondisi lingkungan baik tanah maupun udara tidak sesuai.

Permasalahan ini menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap teknologi modern dalam budidaya menjadi bagian penting untuk menghasilkan produk yang berkualitas sekaligus meningkatkan produktivitas.

Screenhouse menjadi komponen penting untuk melakukan budidaya tanaman dengan teknologi modern dengan input budidaya (air, hara, lingkungan) sesuai kebutuhan tanaman.

Screenhouse menyediakan lingkungan yang terkendali dan optimum bagi pertumbuhan tanaman sehingga dapat menghasilkan keuntungan maksimum dengan cara meminimalisir reaksi dengan udara dan lingkungan sekitar, kondisi lingkungan pertanaman dalam sreenhouse lebih stabil dari pengaruh cuaca, OPT dll, sehingga faktor kegagalan bisa dikurangi.

Buku ini disusun sebagai acuan dan referensi bagi berbagai pihak yang berkepentingan dalam rangka pembangunan screenhouse buah bagi petani. Kedepan, diharapkan semakin banyak petani buah khususnya buah melon, stroberi, dan anggur yang melakukan budidaya menggunakan screenhouse sehingga produksi buah tersebut bisa meningkat, mendapatkan hasil yang berkualitas dan pada akhirnya meningkatan kesejahteraan petani.

PERTANIAN PRESS

Alamat Redaksi
Pusat Perpustakaan dan Literasi Pertanian
Jalan Ir. H. Juanda no. 20, Bogor 16122
Website : https://epublikasi.pertanian.go.id/pertanianpress

ISBN 978-979-582-292-9
9 789795 822929