

Rumah Tanaman Terkendali Untuk Hortikultura



MILIK PERPUSTAKAAN
BPTP MALUKU



BALAI BESAR PENGEMBANGAN ALAT DAN MESIN PERTANIAN.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

1995

Nama : Rumah Tanaman Terkendali Untuk Hortikultura

Fungsi : Alat ini dirancang untuk budidaya tanaman hortikultura sayur dan bunga dengan kondisi lingkungan yang dapat diatur sesuai dengan kebutuhan komoditi.

PENDAHULUAN

Pembangunan Pertanian di Indonesia Pada Pelita mendatang dengan penekanan pada Usaha Agribisnis di sektor Perkebunan maupun di sektor hortikultura merupakan sarana penghasil devisa non migas bagi pendapatan negara. Percepatan pembangunan itu berdampak pada ketersediaan lahan, mulai dari sekitar perkotaan maupun di kawasan potensial penghasil produk hortikultura. Perubahan iklim secara global memberi pengaruh besar terhadap kontinuitas produksi dari komoditi hortikultura ini. Pembangunan jadi meningkat. Hal ini dapat dilihat dengan meningkatnya permintaan akan produk buah - buahan dan sayur - sayuran dengan kualitas tinggi, peningkatan konsumsi sayuran selama periode 1984 - 1990 menunjukkan peningkatan dari 17,7 kg menjadi 25,3 kg per kapita per tahun.

Pola peningkatan pengembangan hortikultura di Indonesia dilakukan dari dua arah yaitu pola bioteknologis untuk memenuhi kebutuhan primer dan pola biokonservatif untuk mempertahankan kelestarian lingkungan. Sebagai komoditi yang dapat dikelola secara intensif maupun ekstensif dalam skala besar maupun gurem, dengan target ekonomik maupun hobi, komoditi hortikultura dapat mengisi kedua pola dalam sistem pertanian berdua pola.

Rumah tanaman digunakan untuk menggantikan fungsi pekarangan dengan sistem pengelolaan yang homogen dan terkendali/terkontrol. Komoditas hortikultura bukan lagi sebagai produk penyerap pandangan atau rasa, tetapi sudah menjadi komoditi yang mempunyai nilai ekonomis tinggi.

KONSTRUKSI

Rumah tanaman terkendali untuk hortikultura ini terdiri atas tiga bagian atau unit, yaitu :

- a. Konstruksi bangunan rumah tanaman
 - b. Sistem pengendalian temperatur
 - c. Sistem pengendalian Kelembaban
-
- a. Konstruksi bangunan rumah tanaman

Rumah Tanaman berbentuk segi empat, dengan menggunakan kayu balok dengan pemakaian plastik ultra violet khusus untuk rumah tanaman sebagai atap dan dinding. Jendela Ventilasi dibuat pada bagian atas dari rumah tanam secara vertikal dengan tujuan pemanfaatan aliran udara secara natural.

- b. Sistem pengendalian temperatur

Pengendalian temperatur di dalam rumah ini terdiri dari unit pengendali (rangkaian elektronika), sensor temperatur, dan relay untuk mengendalikan pergerakan unit motor listrik dengan sproket, rantai serta tali yang membuka dan menutup jendela ventilasi.

- c. Sistem pengendalian kelembaban

Pengendali kelembaban didalam rumah tanaman ini terdiri dari unit pengendali (rangkaian elektronik), sensor kelembaban, dan relay untuk mengendalikan hidup atau matinya unit pompa air dengan jaringan pipa yang dilengkapi dengan mister sprayer nozzle (pengabutan).

MEKANISME KERJA

Sistem Pengendalian temperatur bekerja melalui sinyal dari sensor terhadap parameter suhu tertinggi dan terendah yang diinginkan lalu melalui unit pengendali menggerakkan motor listrik untuk membuka dan

menutup jendela ventilasi. Perbedaan temperatur diluar dan didalam menyebabkan terjadinya perbedaan tekanan, yang mengakibatkan terjadinya aliran udara secara natural.

Sistem Pengendalian Kelembaban bekerja dengan masukan sinyal dari sensor yang telah ditentukan kondisi kelembaban tertinggi dan terendah lalu melalui unit pengendali menghidup atau mematikan pompa air dengan tekanan tinggi akan menyalurkan air ke mister sprayer nozzle yang mengeluarkan partikel air dalam ukuran halus. Pengabutan ini akan meningkatkan kelembaban di dalam ruangan.

SPESIFIKASI :

- 1. Dimensi Rumah Tanaman :
 - Panjang : 5 m
 - Lebar : 3,2 m
 - Tinggi : 3,5 m
- 2. Plastik Ultra Violet :
 - Ketebalan : 200 mikron
 - Berat : 0,15 kg/m²
 - Penerusan cahaya : 70%
- 3. Motor Listrik Penggerak :
 - Daya : 220 Volts / 60 watt
 - Putaran : 60 rpm
- 4. Pompa Air :
 - Daya : 220 Volts/125 watt
 - Kapasitas : 42 liter / menit
- 5. Diameter Slang air : 19 mm
- 6. Jumlah Nozzle : 8 buah
- 7. Jarak Antar Nozzle : 1,25 m
- 8. Lebar Penyemprotan : 2,5 m
- 9. Debit Pengabutan : 4 liter / menit

Untuk Informasi Lebih Lanjut Hubungi :
BALAI BESAR PENGEMBANGAN ALAT DAN MESIN PERTANIAN
 Sitagadung, Legok, Tromol pos 2, Serpong
 Tangerang 15310 JAWA BARAT
 Telp. (021) 5407155-5407156