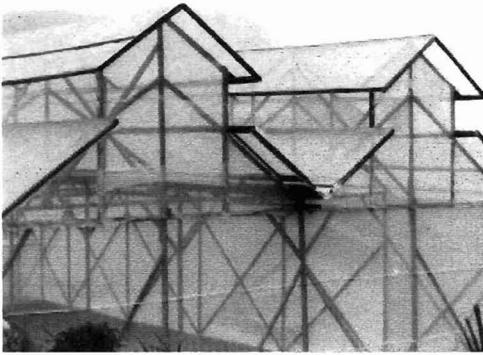


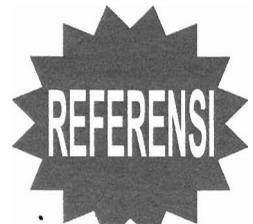
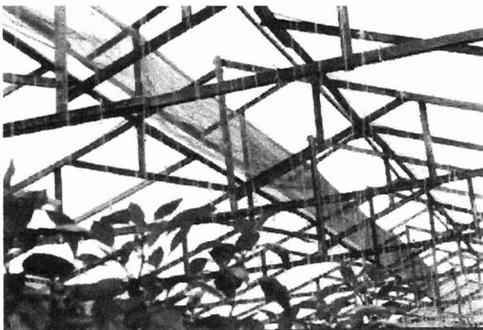
I.B.P.1.a.1.a.1



**Herry Suhardiyanto**

# **Teknologi Rumah Tanaman untuk Iklim Tropika Basah**

Pemodelan dan Pengendalian Lingkungan



**Adaptasi Rancangan  
Pemodelan Pindah Panas  
Ventilasi Alamiah  
Pendinginan Terbatas**

# **Teknologi Rumah Tanaman untuk Iklim Tropika Basah**

Pemodelan dan Pengendalian Lingkungan

# **Teknologi Rumah Tanaman untuk Iklim Tropika Basah**

Pemodelan dan Pengendalian Lingkungan

Herry Suhardiyanto

Adaptasi Rancangan  
Pemodelan Pindah Panas  
Ventilasi Alami  
Pendinginan Terbatas



Bogor, Januari 2009

**Teknologi Rumah Tanaman  
untuk Iklim Tropika Basah  
Pemodelan dan Pengendalian Lingkungan**

Oleh: Herry Suhardiyanto

Copyright © 2009 oleh Herry Suhardiyanto

Desain Cover: Andri Alamsyah  
Lay Out: Guruh Ramdani S. Sn.

Pertama kali diterbitkan dalam bahasa Indonesia  
oleh Penerbit IPB Press  
Kampus IPB Darmaga  
Bogor, 2009

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang  
Dilarang memperbanyak buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit

ISBN: 978-979-493-1684

Dicetak oleh Percetakan Standar Grafika  
Isi di luar tanggung jawab percetakan

**Untuk Ibuku, Maemunah  
dan Istriku, Enny**

# Teknologi Rumah Tanaman untuk Iklim Tropika Basah

Di negara-negara subtropika, *greenhouse* atau rumah tanaman merupakan salah satu faktor penentu kemajuan bisnis buah-buahan, sayuran, dan bunga. Rumah tanaman sejak lama digunakan di negara-negara tersebut sebagai bangunan untuk melindungi tanaman dari suhu udara yang terlalu rendah pada musim gugur, dingin, dan semi. Di Indonesia, rumah tanaman sering kali dibangun dengan rancangan yang meniru rumah tanaman di negara-negara subtropika sehingga pada siang hari ketika cuaca cerah timbul masalah terlalu tingginya suhu udara di dalamnya.

Perancangan rumah tanaman di Indonesia perlu mempertimbangkan kondisi khas iklim tropika basah, yaitu radiasi matahari yang tinggi serta suhu dan kelembaban udara yang tinggi. Dalam perancangan rumah tanaman, pemodelan berdasarkan persamaan-persamaan pindah panas sangat berguna, terutama dalam melakukan prediksi suhu udara di dalamnya. Untuk mencegah terlalu tingginya suhu udara di dalam rumah tanaman, ventilasi alamiah yang tidak memerlukan biaya itu perlu dimanfaatkan sebaik-baiknya. Sistem pendinginan terbatas telah dikembangkan sebagai pendekatan baru dalam pengendalian lingkungan di dalam rumah tanaman.

Buku yang disusun dari hasil-hasil penelitian ini hadir untuk menjadi referensi pemodelan dan pengendalian lingkungan di dalam rumah tanaman untuk iklim tropika basah, seperti di Indonesia. Buku ini diharapkan berguna bagi berbagai pihak, termasuk mereka yang tidak secara khusus mendalami teknologi rumah tanaman.



Dr. Ir. Herry Suhardiyanto, M.Sc. dilahirkan di Banjarnegara, Jawa Tengah pada tanggal 10 September 1959. Penulis lulus dari Fakultas Teknologi Pertanian IPB pada tahun 1981. Sejak kembali ke tanah air setelah studi di Jepang selama enam tahun, penulis mendapatkan berbagai penugasan dalam manajemen dan kepemimpinan di IPB, mulai dari Kepala Laboratorium Lingkungan dan Bangunan Pertanian pada Jurusan Teknik Pertanian, lalu Pembantu Dekan II pada Fakultas Teknologi Pertanian, Wakil Rektor II, dan Rektor. Namun demikian di tengah kesibukan penugasan tersebut, penulis selalu berusaha untuk tetap dapat mengajar, meneliti, dan melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait bidang ilmu yang ditekuninya, yaitu *greenhouse technology*. Berbagai karya ilmiah penulis telah diterbitkan pada jurnal *Environment Control in Biology*, *Internasional Journal of Sanitary Engineering*, Jurnal Keteknikan Pertanian, dan Jurnal Ilmu Komputer.

ISBN 978-979-493-1684



9789794931684