

# MODUL PELATIHAN HIDROPONIK

DISUSUN OLEH

*Dwi Astuti Setyaningrum  
& Tim YIIM*

---

# MODUL PELATIHAN HIDROPONIK

---



# Daftar Isi

PROFIL PELATIH

1

MEMAHAMI HIDROPONIK  
DAN SEJARAHNYA

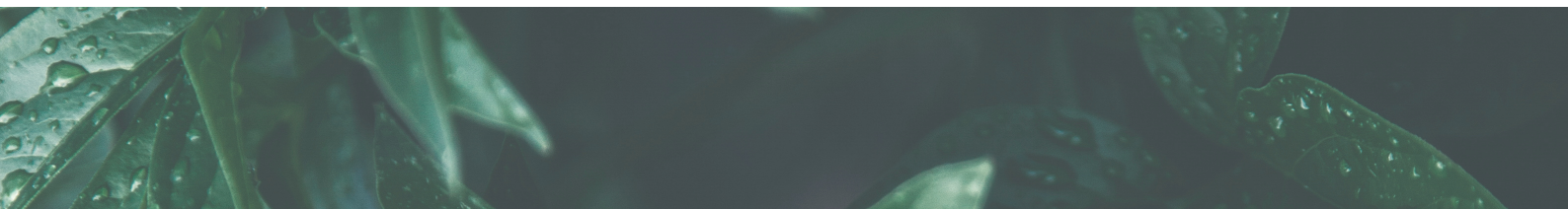
2

PENERAPAN & KUNCI SUKSES  
DALAM BERHIDROPONIK

4

ALAT DAN BAHAN HIDROPONIK

6





8

JENIS DAN INSTALASI  
HIDROPONIK

9

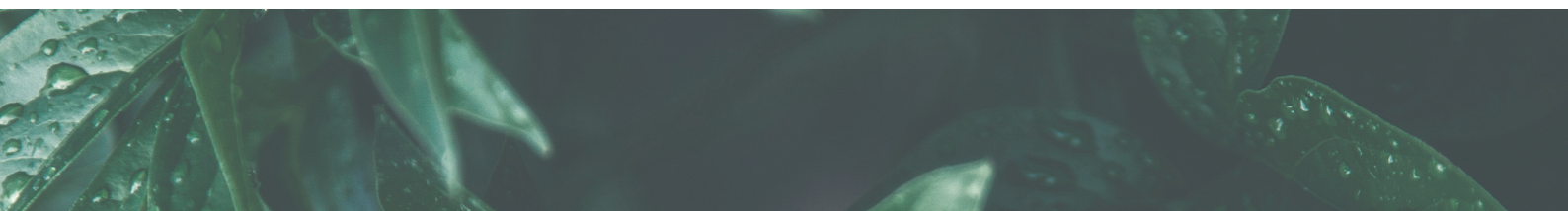
PERBEDAAN BENIH DAN BIBIT  
DAN CARA MERAWAT NUTRISI

10

MENGATASI HAMA DAN  
PENYAKIT

11

PANEN





# Profil Pelatih

DWI ASTUTI SETYANINGRUM



Setelah menyelesaikan pendidikannya di Fakultas Pertanian UGM pada tahun 2001, Dwi Astuti Setyaningrum, atau yang biasa dipanggil Bu Ningrum menjadi praktisi pertanian konvensional. Meski demikian, sejak menemukan ketertarikan terhadap dunia hidroponik, pada tahun 2019, beliau mendedikasikan dirinya menjadi praktisi perkebunan hidroponik dan mengadakan pelatihan di berbagai tempat.

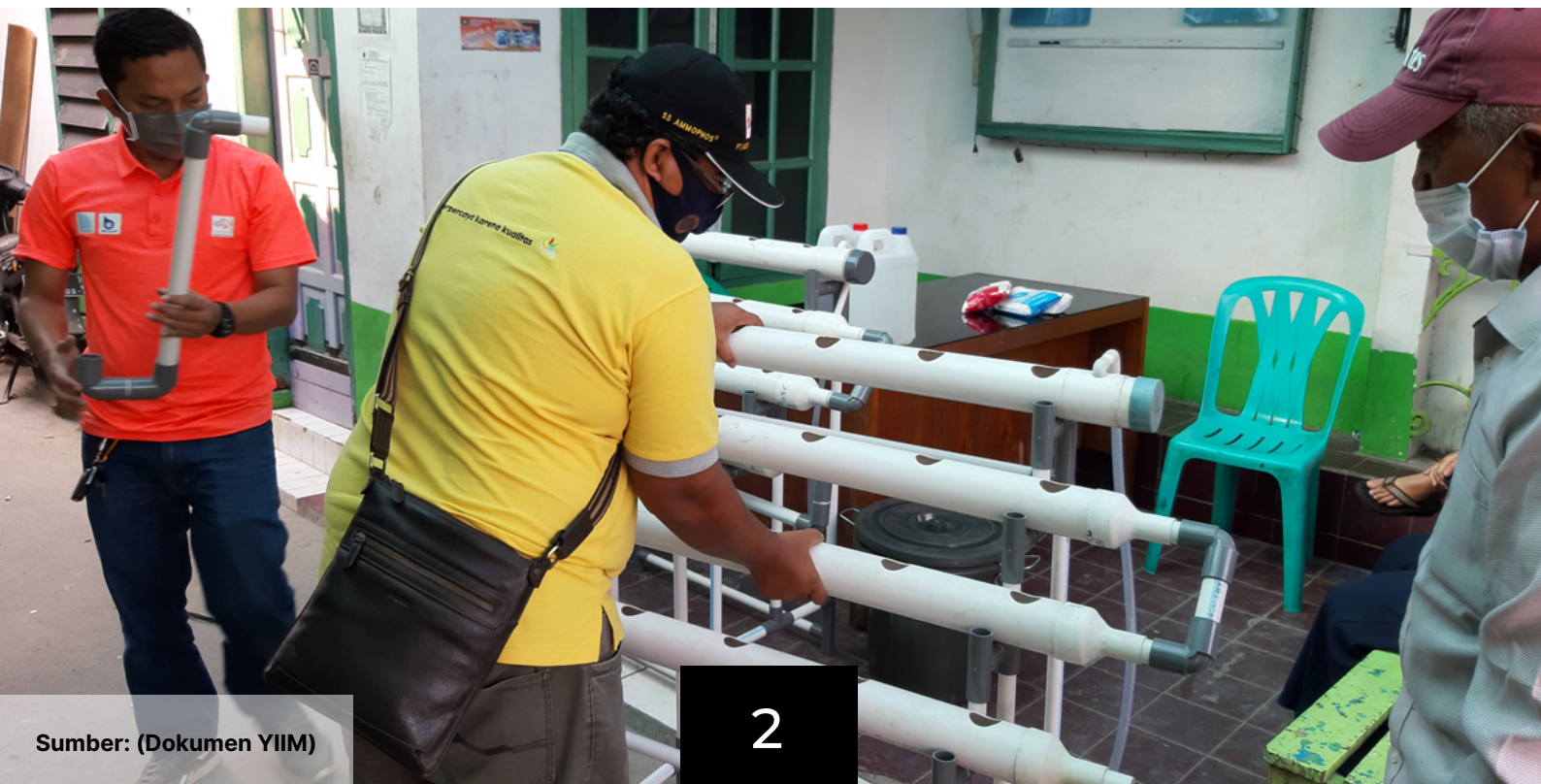
# Memahami Hidroponik

## TIGA PERTANYAAN DASAR

1. Apa itu hidroponik?
2. Bagaimana sejarahnya ?
3. Bagaimana cara menerapkan hidroponik ?

Tiga pertanyaan tersebut akan memberi gambaran kepada kita tentang hidroponik sebelum memulai menerapkan metode hidroponik.

Dilengkapi dengan mempelajari lebih lanjut tentang teknik menanam hidroponik dan mempraktekannya sendiri.





01

## Apa itu Hidroponik?

HIDROPONIK adalah bahasa Yunani {*hydroponic*}, berasal dari kata “hydro” artinya air dan “ponic” artinya mengerjakan. Jadi hidroponik adalah metode bercocok tanam dengan menggunakan air sebagai medianya.

Jadi yang membedakan metode bercocok tanam hidroponik dengan bercocok tanam konvensional adalah pada media bercocok tanamnya. Pada hidroponik kita menggunakan media air, sedangkan pada metode konvensional kita menggunakan tanah

02

## Bagaimana sejarah hidroponik?

Tahun 1600 Jan van Helmont {Belgia} berkebun dengan media air, 1692 Francis Bacon mempunyai ide bercocok tanam tanpa tanah, dan dilanjutkan dengan percobaan dan penelitian oleh beberapa ilmuwan dari Inggris, California. Tahun 1939-1945 kebutuhan suplai makanan tentara Amerika dan Inggris dalam Perang Dunia dipenuhi dengan mengubah Wake Island menjadi ladang hidroponik.

Hidroponik mulai masuk Indonesia sekitar tahun 1970-an baru skala penelitian di perguruan tinggi, baru diaplikasikan dalam skala industri oleh Bob Sadino tahun 1982, itupun belum dikenal dan diterima oleh masyarakat Indonesia. Tahun 2012 mulai menjadi tren di dunia pertanian, dan baru tahun 2014-an dikenal dan diterima oleh masyarakat luas.

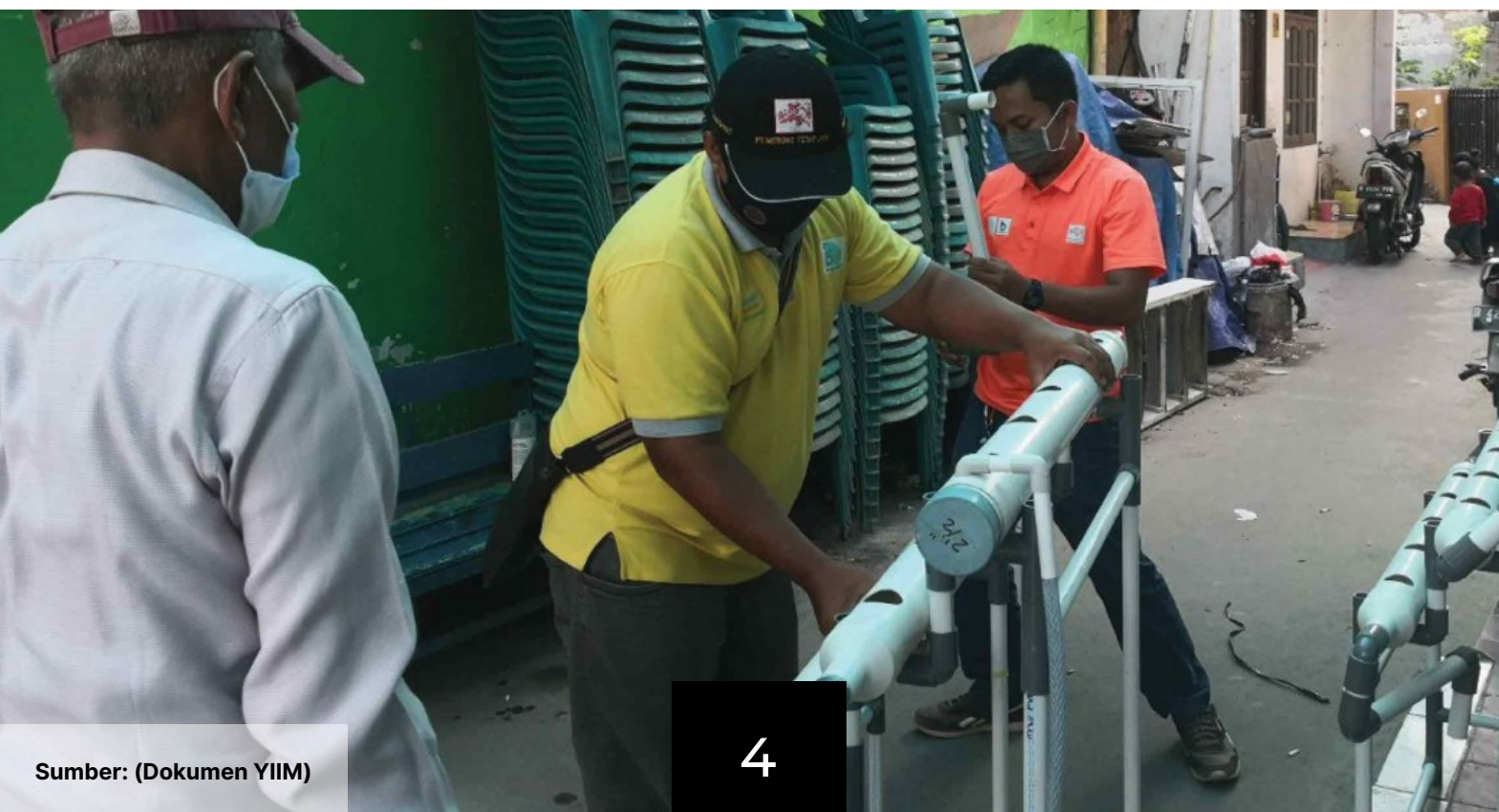


03

## Bagaimana cara menerapkan hidroponik?

Cara menerapkan hidroponik sangat mudah. Hidroponik tidak membutuhkan lahan luas dan juga perawatan yang rumit. Cukup sesuaikan dengan tempatnya lalu lakukan perawatan biasa saja, yakni menyirami rutin dan memanennya berkala.

Secara garis besar berdasar pengalaman, ada beberapa tahap yaitu: persiapan instalasi dan media tanam, penyemaian, perawatan serta panen. Yang penting belajar menanam dan tumbuh dulu. Kemudian mulai merawat dengan memberi nutrisi yang sesuai, dan menjaga agar terhindar dari hama dan penyakit.





## **KUNCI SUKSES BERHIDROPONIK**

- **Niat untuk belajar**
- **Praktik, praktik, praktik**
- **Bertanya jika tidak tahu**
- **Berkomunitas**
- **Konsisten diterapkan**

## **SYARAT TANAMAN HIDROPONIK TUMBUH DENGAN BAIK**

- Media tanam air dengan kandungan nutrisi, selama sumber air bisa dikonsumsi, bisa untuk berhidroponik.
- Sinar matahari dan oksigen cukup, sinar matahari 6 jam sehari terpenuhi, air mengalir mensuplai oksigen.
- Suhu lingkungan sesuai tergantung jenis tanaman
- Benih yang baik, tidak kadaluwarsa, penyimpanan benih tepat.
- Perawatan tanaman
- Mengantisipasi dan mengatasi hama dan penyakit tanaman

# MENGENAL ALAT DAN BAHAN HIDROPONIK

## Alat Instalasi

### - P i p a



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)

### - E m b e r



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)

### - P o m p a



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)

### - N e t p o t



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)



# MENGENAL ALAT DAN BAHAN HIDROPONIK

## Bahan Hidroponik

- Benih Sayuran
- Rockwool



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)

- Nutrisi



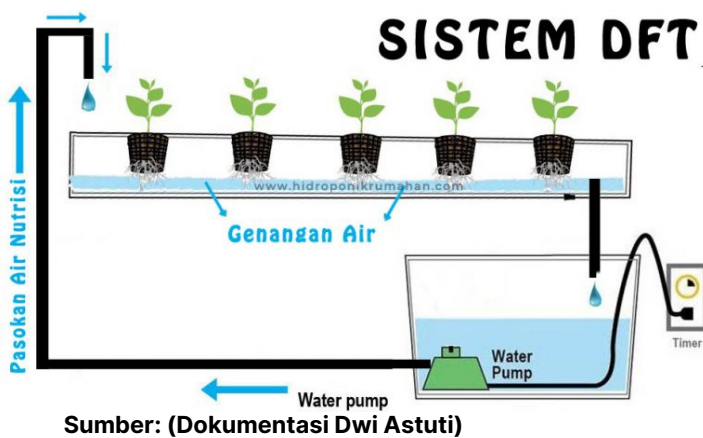
Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)

Catatan:  
Bahan tambahan  
akan mengikuti  
praktik di lapangan

# Jenis Instalasi Hidroponik

## DFT

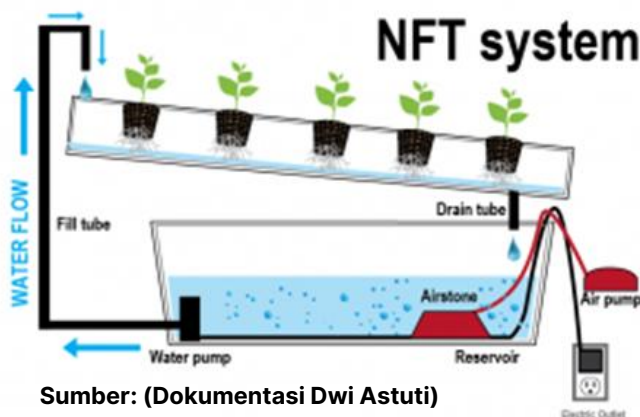
Hidroponik sistem DFT atau Deep Flow Technique merupakan jenis berkebun hidroponik di mana tanaman ditanam di tempat air dangkal, dan larutan nutrisi terus mengalir di sekitar akar tanaman. Sistem ini ideal untuk tanaman tanpa akar yang dalam, dan tanaman yang memiliki siklus tumbuh cepat.



## NFT

Nutrient Film Technique. Kata film dikarenakan tanaman tumbuh pada aliran tipis yang menyerupai lapisan film. Sistem ini paling mudah dijumpai ketika ingin belajar hidroponik.

Konsep dasar NFT ini adalah suatu metode budidaya tanaman dengan akar tanaman tumbuh pada lapisan nutrisi yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman dapat memperoleh cukup air, nutrisi dan oksigen.



# Benih vs Bibit

## Apa beda benih dan bibit?

Benih atau yang sering disebut dengan biji yang telah dipilih dan diseleksi untuk bahan tanam dalam budidaya. **Ciri dari benih biasanya berbentuk biji.** Bibit adalah bahan tanam yang berasal dari benih yang disemai dan telah berkecambah untuk menuju proses pertumbuhan dan perkembangan tanam selanjutnya. **Ciri dari bibit adalah tumbuhnya akar, daun dan batang**



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)

# Nutrisi dan Perawatan

## Apa itu nutrisi untuk hidroponik?

Semua tanaman membutuhkan nutrisi untuk tumbuh dan berkembang. Nutrisi yang dibutuhkan adalah unsur makro dan mikro seperti unsur hara yang terkandung didalam tanah. Nah, unsur-unsur makro dan mikro ini terdapat didalam nutrisi ABmix yang biasa dipakai dalam hidroponik

## Apakah beda merawat tanaman dan instalasi?

**Perawatan tanaman:** setiap hari memperhatikan kondisi tanaman, khususnya diawal pertumbuhan, bagaimana bentuk daun, tinggi batang, mengecek kondisi tanaman apakah diserang ulat, belalang atau menunjukkan adanya kerusakantanaman.

**Perawatan instalasi:** setiap hari memperhatikan air yang mengalir harus lancar, tidak mampat, tidak bocor jadi nutrisi tidak terbuang. Setelah panen selesai, dilakukan pembersihan netpot dari akar tanaman dan pembersihan pipa/instalasi secara menyeluruh dengan cara mengosongkan pipa selama 3-5 hari agar lumut di dalam pipa mati, sebelum ditanami periode berikutnya.



# Hama dan Penyakit

Jika tanaman sudah terlanjur diserang hama seperti ulat daun, belalang dan serangga sejenis, maka dilakukan penyemprotan dengan menggunakan bahan organik. Tidak dianjurkan bahkan dilarang memberikan pestisida pada sayuran daun, karena sayuran hidroponik rata-rata berumur pendek dan segera dikonsumsi dalam bentuk sayuran segar, bahkan beberapa jenis sayuran dikonsumsi mentah dan dibuat minuman jus.

Bahan organik untuk mengatasi hama dan penyakit tanaman hidroponik sangat mudah dan sederhana. Salah satunya dengan cara membuat larutan cabe yang diblender atau ditumbuk halus kemudian tambahkan air secukupnya dan siap disemprotkan langsung pada tanaman.

Selain cabe, bisa juga menggunakan daun pepaya dan daun tembakau, bisa juga menggunakan asap cair yang mulai banyak ditemukan di pasaran.



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)



Sumber: (Dokumentasi Dwi Astuti)



# Panen

Panen dilakukan sesuai jenis sayuran yang kita tanam sekitar 30-35 hari setelah tanam, artinya dalam rentang waktu sekitar waktu sebulan kita sudah bisa menikmati hasil tanaman kita.

Panen harus dilakukan dengan cara mencabut beserta semua akarnya, lebih baik dilakukan pada pagi atau sore hari agar tanaman berada dalam kondisi segar, keuntungan sayuran hidroponik adalah tanaman yang sudah kita panen akan lebih tahan atau segar lebih lama selama akar tanaman masih basah.



