

## **BERCOCOK TANAM MUDAH DENGAN SISTEM HIDROPONIK NFT**

**Mohammad Singgih, Kusuma Prabawati, Dhiyaul Abdulloh**  
Teknik Industri, Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No.45, (031) 5931800

### **Abstrak**

Hidroponik merupakan budidaya menanam tanpa menggunakan tanah diganti dengan media rockwool, sekam padi, kapas, dan lain lain, dimana pada tanaman hidroponik ini lebih ditekankan menggunakan nutrisi yang terlarut dalam air. Dengan menggunakan media tanam hidroponik ini penanam tidak perlu memusingkan kekurangan lahan untuk ditanami karena dengan metode hidroponik ini anda bisa menanam dimanapun. Bisa menggunakan botol bekas, pipa PVC dan juga bisa menggantung media tanamnya ditembok.

Nutrifit Film Technique (NFT) merupakan salah satu tipe hidroponik yang spesial karena pada metode budidaya tanaman dimana akar tanaman tumbuh pada lapisan yang dangkal dan tersirkulasi sehingga tanaman bisa memperoleh air, nutrisi dan oksigen yang cukup. Tujuan dari penanaman hidroponik NFT untuk menghemat pemakaian lahan, pemakaian air yang lebih efisien untuk sirkulasinya, tumbuhan yang ditanami dengan media hidroponik bisa berkembang dan dapat tumbuh dengan waktu singkat.

Bibit tanaman akan diletakkan dan tumbuh pada lapisan rockwool dengan sebgai akar tanaman dalam air yang berisi larutan nutrisi yang disirkulasikan secara terus menerus dengan menggunakan pompa, dimana daerah perakaran dalam larutan nutrisi bisa berkembang dan tumbuh pada larutan nutrisi.

Dari progam yang kami kerjakan ini,kami berharap agar warga desa mojopetung mampu membuat tindak lanjut pengadaan alat dan bahan budidaya hidroponik, dapat membuat produk hidroponik yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat juga diharapkan dapat mengerti tentang bagaimana proses perawatan tanaman budidaya hidroponik, dan bisa menjadi alternatif budidaya atau teknik bertanam secara hidroponik karena bisa dilakukan oleh orang yang tidak memiliki lahan yang cukup.

Kata kunci : Hidroponik, Hidroponik NFT, Media Hidroponik,

## **Pendahuluan**

### **Latar Belakang**

Desa Mojopetung terletak di Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Desa Mojopetung merupakan desa dengan penduduk yang mempunyai mata pencaharian sebagai petani dan sebagian ada yang mengelola tambak ikan bandeng, nila, dan fanami.

Yang mendasari dilakukan penanaman menggunakan media tanam hidroponik di Desa Mojopetung adalah adanya lahan pekarangan warga di depan ataupun disamping rumah yang dibiarkan begitu saja. Hal tersebut bisa menjadi peluang bagi warga Desa Mojopetung untuk dapat menanam dengan menggunakan media tanam hidroponik agar lahan warga yang tak digunakan bisa digunakan secara maksimal.

Bicara peluang bertanam dengan media tanam hidroponik lebih efisien dari pada media tanam yang lain dikarenakan tak membutuhkan lahan yang luas karena yang harus diperhatikan pada media tanam ini hanyalah pemberian nutrisi, sirkulasi air dan sesekali dilakukan perawatan pada media tanamnya dengan cara dibersihkan.

Berkembang pesatnya teknologi di era globalisasi yang menyebabkan pengelolaan bahan baku sayur mayur juga harus diperhatikan karena hal ini terkait dengan nilai konsumsi warga dan nilai jual dari bahan tersebut. Karena dengan memanfaatkan ini warga akan bisa menggunakan bahan sayur mayuran yang fresh yang bisa di pentik sendiri dari pekarangan rumah mereka dan jangka panjang dari program ini adalah selain digunakan sendiri warga juga bisa memproduksinya dan dapat dijual untuk dapat menghemat uang belanja mereka.

Guna memaksimalkan hal itu maka mahasiswa KKN UNTAG Surabaya dari Divisi Teknologi Tepat Guna melakukan pelatihan penanaman dengan menggunakan media tanam hidroponik agar kedepannya Desa Mojopetung bisa menjadi desa produksi sayur mayur hidroponik hal tersebut adalah sebagai bentuk pegabdian kami kepada masyarakat.

## **KAJIAN LITERATUR**

### **Definisi Hidroponik**

Kata hidroponik diambil dari bahasa Yunani "Hydroponos" dimana hydro yang artinya air dan ponos yang berarti daya. Hidroponik juga biasa dikenal

sebagai soilless culture yang diartikan sebagai proses budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah. Jadi tanaman hidroponik merupakan tanaman yang ditanam dengan memanfaatkan sirkulasi air tanpa adanya tanah sebagai media tanam bisa diganti dengan menggunakan sekam bakar, rockwool dan lain lain. Pengertian hidroponik secara umum adalah tanaman yang ditanam tanpa menggunakan media tanah dan hanya memanfaatkan sirkulasi air yang telah diberi nutrisi sebagai pemenuh kebutuhannya. Sekalipun dalam media tanam hidroponik memanfaatkan sejumlah air tapi air yang digunakan hanya dalam jumlah kecil saja. Hal yang harus diperhatikan dalam proses menanam menggunakan media tanam hidroponik adalah nutrisi yang terlarut dalam air.

### **Persyaratan Media Tanam Hidroponik**

Persyaratan untuk media tanam Hidroponik antara lain :

#### **a.Mampu menyerap air**

Yang harus diperhatikan dalam proses menanam hidroponik adalah kemampuan media tanam untuk bisa menyerap atau menyimpan air. Karena media tanam yang mampu menyerap air dengan baik akan mempengaruhi penyimpanan air dan pemberian nutrisi pada media tanam.

#### **b.Adanya Sirkulasi udara**

Karena prinsip dari bertanam secara hidroponik adalah tercukupinya air, udara dan nutrisi yang terlarut dalam air. Pada media tanam hidroponik harusnya ada rongga untuk sirkulasi udara.

#### **c.Murah**

Satu lagi syarat yang diperlukan adalah harga murah.

### **Macam Media Tanam Hidroponik**

Membicarakan tentang media tanam hidroponik sangatlah banyak tergantung dari bagaimana karakter tanaman yang akan ditanam tersebut. Adapun contoh media tanamnya antara lain :

#### **a.Arang sekam padi**

Media ini sangat populer di kalangan masyarakat karena media ini sangat mudah dicari dan harganya juga murah. Arang sekam padi ini juga memiliki beberapa kandungan antara lain hydrogen,

oksigen, protein kasar dan juga kandungan kandungan lain yang berguna untuk tanaman.

#### b. Rockwool

Rockwool biasanya terbuat dari campuran bebatuan yang dipanaskan sehingga akan menghasilkan layer layer yang berongga. Harga rockwool lebih mahal dari arang sekam padi karena adanya proses yang panjang sebelum bisa digunakan.

#### c. Sabut Kelapa

Media ini merupakan media yang sangat gampang dicari. Sabut ini mempunyai keunggulan yang sangat baik untuk menyimpan air sehingga kita tidak perlu menggunakan banyak air untuk perawatannya.

#### d. Spons

Spons juga memiliki tekstur ringan dan berongga sehingga media ini juga banyak digunakan.

### **Cara Membuat Dan Menanam Pada Media Tanam Hidroponik**

Ada banyak cara untuk menanam menggunakan media tanam hidroponik yang biasa kita lihat di toko toko adalah dengan menggunakan media NFT (Nutrient Film Technique). Adapun cara menanam menggunakan media hidroponik NFT ini antara lain :

#### 1. Persiapan alat

Pertama siapkan alat yang digunakan untuk membuat media tanam hidroponik NFT. Alat yang digunakan antara lain hand bor, satu set hole saw, meteran, penggaris, cutter, spidol.

#### 2. Proses Pembuatan

Bentuklah pipa PVC sesuai dengan yang di inginkan. Aturlah jumlah lubang dan jarak pastikan jaraknya tak terlalu berdekatan, setelah lubang di pipa paralon selesai dibuat maka dilanjutkan dengan proses penanaman dengan menggunakan media tanam rockwool.

- Proses penanaman hidroponik diawali dengan meletakkan anak semai benih ke tengah netpot yang sudah diberi rockwool yang ada di paralon.

- Sebagai media tanaman, gunakan rockwool.

- Rockwool yang ditumpangkan pada netpot dipotong dengan ukuran 1,5cm setiap 9,5 cm.

- Pada rockwool tersebut di tancapkan 5 biji anak semai atau sesuai kebutuhan.

- Bila anak semai tidak menyentuh larutan nutrisi, maka potong kain flanel dan letakkan di dasar netpot dengan ujung kain menyentuh larutan. Kain flanel ini berguna sebagai sumbu pengantar larutan ke akar anak semai.

- Masukkan rockwool yang sudah diberi bibit semai ke netpot, kemudian masukkan netpot pada pipa yang sudah dilubangi.

### **Proses Perawatan Tanaman Pada Media Hidroponik Nft**

Adapun proses perawatan media hidroponik sebagai berikut :

- Pada proses perawatannya yang harus sangat diperhatikan adalah pemberian nutrisi pada tanaman agar mempercepat pertumbuhan.

- Cek kondisi air di bak penampungan agar tanaman tidak kekurangan air karena dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

- Pembersihan berkala media tanaman dari lumut atau jamur yang menempel pada media tanam.

- Pengecekan kondisi tanaman secara berkala apabila ada yang terserang hama buang dan jauhkan tanaman yang sakit dari tanaman yang sehat.

### **METODE PENELITIAN**

Kegiatan penyuluhan sistem budidaya tanaman Hidroponik NFT ini dilaksanakan pada hari kamis, 24 Januari 2019. Peserta penyuluhan sistem budidaya tanaman Hidroponik NFT adalah dari ibu ibu PKK dan para warga Desa Mojopetung. Kegiatan ini diawali dengan mengisi daftar hadir, diteruskan dengan pembukaan acara (pengenalan narasumber), setelah itu sambutan dari ketua KKN dilanjutkan sambutan oleh dosen pembimbing lapangan, lalu penyampaian materi oleh narasumber dan dilanjutkan dengan proses penyuluhan penanaman dengan media tanam Hidroponik NFT, setelah itu ada sesi tanya jawab dengan audien. Selanjutnya adalah sesi penutupan dari serangkaian acara ini dan foto bersama peserta, panitia dan narasumber.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Pengumpulan Data**

Kegiatan ini bermula dari diadakannya survey dilingkungan masyarakat Desa Mojopetung. Hal ini

bertujuan untuk menentukan permasalahan yang dihadapi warga desa.

### Perancangan Media Hidroponik

Dari hasil survey, kemudian dirancang suatu media tanam hidroponik dengan memperhatikan aspek-aspek yang dibutuhkan. Didapatkan hasil rancangan media hidroponik sebagai berikut :



Media dibuat dari bahan baku pipa yang tidak mudah mengalami korosi dengan cara kerja hidroponik yang terus mengalirkan air. Pipa tersebut dirakit sedemikian rupa dengan bantuan lem pipa sebagai perekat agar produk kuat dan tahan lama. Bahan baku yang digunakan juga ringan dan mudah dilubangi untuk tempat penanaman sayurinya. Proses pelubangan dilakukan sesuai ukuran sayur yang akan ditanam, selain itu pipa juga mudah untuk didapatkan.

### Analisis

Diharapkan dari diadakannya KKN ini permasalahan yang dihadapi oleh warga Desa Mojopetung khususnya ibu-ibu untuk menghemat pengeluaran uang belanja dengan menggunakan sayur hidroponik yang ditanam sendiri dan jangka panjangnya mereka bisa memproduksi dalam jumlah besar dan menjualnya sama seperti yang di jelaskan oleh narasumber.

### DOKUMENTASI



### KESIMPULAN

Kegiatan “Penyuluhan Sistem Budidaya Tanaman Hidroponik NFT” ini dilaksanakan pada kamis, 24 Januari 2019 dan bertujuan untuk memberi pengetahuan dan wawasan pada ibu – ibu warga Desa Mojopetung mengenai cara bertanam sayuran menggunakan media hidroponik, diharapkan kegiatan ini bisa membantu untuk mengurangi uang belanja ibu-ibu dan bisa dijadikan sektor usaha kedepannya.

### REFERENSI

Roidah, I. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. 1(2).

Tallei, T., Rumengan, I., Adam, A. 2017. Hidroponik Untuk Pemula. Manado : UNSRAT Press.

<https://utakatikmikro.com/2016/02/03/cara-membuat-hidroponik-sistem-dftnft-dengan-uang-300-ribu/>

<https://tanimuda.com/media-tanam-hidroponik/>