



Kelebihan budidaya tanaman dengan sistem NFT adalah tanaman relatif lebih cepat besar sehingga siklus produksi pertahun dapat ditingkatkan, namun kelemahan utama dari NFT adalah bahwa tanaman sangat sensitif terhadap gangguan aliran air dari pemadaman listrik atau alasan apapun. Tanaman akan mulai layu dengan sangat cepat setiap kali air berhenti mengalir melalui sistem

KEBUTUHAN LARUTAN NUTRISI

Kebutuhan larutan nutrisi dipengaruhi oleh beberapa faktor, berikut ialah rumus untuk menetapkan jumlah larutan nutrisi hidroponik.

$$ppm = \frac{\text{massa zat terlarut (mg)}}{\text{Volume larutan (L)}}$$

SUMBER : CYBEXT.PERTANIAN.GO.ID



KEMENTERIAN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA



SCAN ME ON



Budidaya tanaman menggunakan sistem hidroponik merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan sempit, terutama bagi masyarakat yang tinggal di kota.



HIDROPONIK

SISTEM NFT

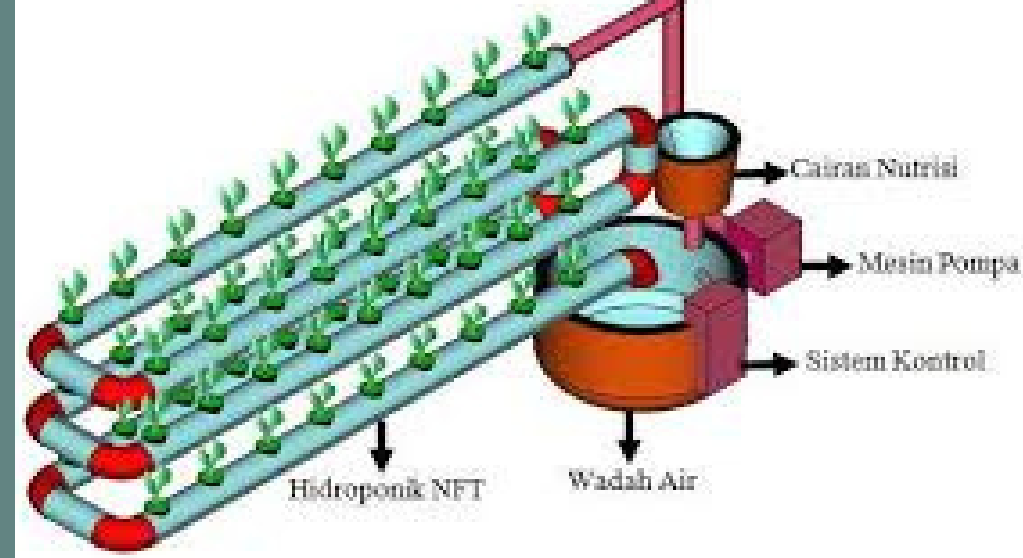
Balai Pengkajian Teknologi
Pertanian (BPTP) Papua
T.A 2022

Jl. Yahim No 49 Sentani - Jayapura
www.papua.litbang.pertanian.go.id

OLEH : DEDE TIA SETIAWATI, S.ST



SOLUSI TANAM SAYUR DI LAHAN SEMPIT !



PENDAHULUAN

NFT (Nutrient Film Technique) adalah sistem hidroponik yang menggunakan sistem sirkulasi air yang mengandung kaya unsur hara dengan aliran yang tipis. Penggunaan kata film karena tanaman tumbuh pada aliran tipis yang menyerupai lapisan film. Tujuan sistem NFT agar tanaman mendapatkan nutrisi, air dan oksigen secara bersamaan. Meskipun banyak cara berbeda untuk mendesain sistem NFT, namun kesemuanya memiliki karakteristik yang sama yaitu menggunakan pompa air yang mensirkulasikan air nutrisi dari tandon ke pipa dan kembali lagi ke tandon secara terus menerus selama 24 jam.

SUDUT KEMIRINGAN

Sudut kemiringan pipa untuk sistem NFT yang direkomendasikan berkisar 20 sd 40 (derajat) atau setiap panjang 100 cm pipa ada perbedaan ketinggian antara 3 sd 5 cm. Sudut kemiringan mempengaruhi kecepatan air mengalir di dalam pipa, jika aliran air mengalir lambat akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman

Sudut kemiringan juga harus memperhitungkan perakaran tanaman pada saat tanaman sudah besar, karena akan menyebabkan air tergenang dan memperlambat aliran air. Namun faktor kecepatan air mengalir juga dipengaruhi kapasitas pompa yang digunakan

KAPASITAS POMPA AIR

Untuk menentukan kapasitas pompa air yang tepat dapat menggunakan rumus sederhana berikut ini:

Kapasitas pompa = jumlah lajur x debit air (liter/menit) x 3 (faktor lain yang mempengaruhi kapasitas pompa spt ketinggian, aliran backwash atau ventury)



Misalkan debit air yang diinginkan 2 liter/menit (berdasarkan pengalaman petani sudah cukup optimum) dan jumlah lajur yang ada 10 lajur pipa. Maka Kapasitas pompa = $10 \times 2 \times 3 = 60$ liter/menit

Kapasitas pompa = 60 liter/menit x 60 menit

Kapasitas pompa = 3600 liter/jam

Berdasarkan perhitungan diatas pompa dengan kapasitas diatas 3.600 liter/jam sudah cukup untuk sirkulasi di instalasi hidroponik sistem NFT.

KAPASITAS TANDON/ PENAMPUNG

Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan ukuran tandon antara lain adalah kebutuhan air untuk tanaman sayuran hingga panen. Berdasarkan pengalaman petani hidroponik, dibutuhkan ± 2 liter air untuk menumbuhkan sayuran daun hingga siap dipanen (dipengaruhi kelembaban dan suhu lingkungan).