

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Cabai rawit (*capsicum frutescens* 'siling labuyo') merupakan tanaman salah satu tanaman hortikultura dari family solanaceae yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. (Ali, 2018). Cabai rawit digunakan sebagai bumbu masakan dan bahan. Menurut Rukmana (2002). Buah cabai secara umum di konsumsi oleh masyarakat Indonesia biasa digunakan menjadi bumbu dapur atau sambal, di sisi lain cabai juga memiliki banyak kandungan yaitu lemak, protein, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, B1, B2, C. dan tidak hanya itu cabai juga memiliki kandungan senyawa alkaloid seperti capsaicin oleoresin, flavanoid, dan minyak esensial. Dengan adanya kandungan tersebut cabai juga bisa digunakan sebagai ramuan obat tradisional. salah satunya menjadi obat untuk melancarkan darah dan sebagai pematang rasa kulit menurut (Dr.Setiawan Dalimartha,2019).

Produksi cabai di Indonesia masih terhitung rendah dikarenakan berbagai factor seperti curah hujan, media tanam tanah, musim yang tidak bisa di prediksi, selain itu penyakit yang menyerang cabai juga menjadi penghambat produksi cabai sampai saat ini. Jalan untuk meminimalisir semua itu adalah penggunaan green house dan menggunakan media tanam selain tanah.

Green house adalah tempat yang tertutup dan khusus untuk melakukan kegiatan pertanian di dalam ruangan, di *green house* petani dapat mengatur lingkungan sekitar agar sesuai dengan yang tanaman ingin kan, di *green house*. tanaman juga terlindung dari hama-hama yang dapat merusak tanaman, green house sendiri biasa dipakai untuk pertanian hidroponik (Adriantantri & Irawan, 2018).

Pertanian hidroponik adalah pertanian yang memanfaatkan air dan tidak menggunakan media tanah sebagai media tanam nya, hidroponik sendiri memiliki beberapa sistem yaitu sistem NFT (*nutrient film technique*), DFT (*deep flow technique*), wick sistem, dan kapiler sistem (Arini, 2019).

Sistem kapiler hidroponik adalah sistem yang digunakan di pertanian hidroponik dengan cara menggunakan sumbu sebagai serapan media tanam itu

sendiri dengan memanfaatkan serapan sumbu efektifitas pertumbuhan menjadi lebih baik (Nurmas,dkk, 2022).

Sistem NFT (*nutrient film technique*) adalah salah satu sistem di hidroponik yang memanfaatkan aliran tersirkulasi yang mana akar akan tumbuh di lapisan nutrisi dangkal sehingga tanaman memperoleh cukup air, nutrisi, dan oksigen (Primawati, Sri Nopita dkk, 2021).

Sistem NFT (*nutrient film technique*) kapiler adalah kombinasi atau gabungan dari dua sistem yaitu sistem NFT (*nutrient film technique*) dan sistem kapiler, dimana sistem ini memanfaatkan aliran dari nutrisi yang melalui pipa dan akan diserap oleh sumbu media tanam, media tanam yang digunakan adalah cocopeat atau serabut kelapa halus yang diberikan pada wadah polybag dan nantinya akan diberikan sumbu berupa kain flannel untuk menyerap aliran nutrisi ke media tanam, sistem ini cocok digunakan pada tanaman hortikultura seperti cabai karena sistem NFT kapiler adalah sistem yang paling aman bagi cabai karena akar tunggang dari cabai tidak menyentuh langsung air dan itu akan menghindari busuk akar dari cabai itu sendiri menurut (Subari,2022).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka ada permasalahan yang didapat antaranya :

- a) Bagaimana sistem NFT (*nutrient film technique*) kapiler bekerja pada kegiatan pertanian hidroponik?
- b) Bagaimana pertumbuhan dari tanaman yang ditanam di sistem NFT (*nutrient film technique*) kapiler tersebut?

1.3. Tujuan

- a) Untuk mengetahui sistem NFT (*nutrient film technique*) kapiler terhadap tanaman cabai rawit.
- b) Untuk mengetahui pertumbuhan sistem NFT (*nutrient film technique*) kapiler pada tanaman cabai rawit.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Bagi lembaga pendidikan

Manfaat bagi lembaga pendidikan adalah dengan adanya sistem baru yaitu NFT kapiler bisa dapat menambah ilmu tentang hidroponik dan bisa mengembangkan materi pengajaran yang ada di lembaga pendidikan, dan juga sebagai bukti jika lembaga pendidikan mendukung pengembangan teknologi dibidang pertanian.

1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat Luar

Dari pembuatan dan penerapan sistem NFT kapiler ini akan menambah sistem atau cara bertani dibidang hidroponik dan bermanfaat bagi petani yang ingin mengembangkan sistem ini lagi, atau membuka peluang untuk petani hidroponik mencoba budidaya tanaman dengan sistem NFT kapiler. Manfaat lain adalah dengan adanya sistem NFT kapiler diharapkan banyak sistem lagi yang tercipta bukan hanya untuk pertanian skala kecil tapi untuk pertanian skala budidaya yang besar.