

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor L*) merupakan tanaman yang berasal dari Amerika dan mulai dibudidayakan di Indonesia pada abad ke 19. Menurut Sunaryono (2012), bayam merah merupakan sayuran yang mengandung mineral, protein, zat besi, vitamin A dan C. Bayam merah juga banyak mengandung garam – garam mineral yang penting yaitu kalsium, fosfor dan besi untuk memacu pertumbuhan serta mempertahankan kekebalan tubuh sehingga bermanfaat bagi kesehatan manusia. Tanaman bayam merah dapat tumbuh di tempat yang bersuhu dingin maupun panas dan dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataranrendah, namun tanaman ini dapat tumbuh dengan baik bila ditanam pada awal musim penghujan pada ketinggian 0–700 m di atas permukaan laut.

Alih fungsi lahan pertanian di pinggiran kota menjadi lahan non pertanian diikuti dengan pertumbuhan penduduk menuntut kebutuhan hasil dari tanaman sayur seperti bayam merah juga bertambah. Kondisi tersebut menuntut penggunaan lahan sempit yang efektif dengan sistem budidaya yang tepat. Salah satu pemanfaatan lahan sempit tersebut untuk memproduksi sayuran adalah budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.

Hidroponik merupakan salah satu cara menghasilkan produk tanaman terutama komoditas sayuran yang berkualitas tinggi. Sistem hidroponik ini menerapkan metode penanaman tanaman tanpa menggunakan media berupa tanah, sehingga budidaya tanaman dengan metode ini tidak memerlukan lahan yang luas, dan keuntungan dari penggunaan sistem ini dapat menghasilkan kuantitas dan kualitas produksi yang lebih tinggi, penggunaan pupuk dan air lebih efisien.

Pada sistem hidroponik substrat, sistem pengairan yang digunakan bersifat terbuka, dimana air bersama larutan nutrisi dialirkan ke tanaman dengan jumlah tertentu, sehingga langsung diserap akar tanaman ( Indriyati, 2002 ). Kendala yang dihadapi pada nutrisi yang sering dipakai untuk hidroponik adalah AB mix yang masih mengandung unsur kimia, jarang dijumpai di pasaran, dan harganya relatif mahal jika dibandingkan dengan pupuk majemuk dan pupuk organik cair (POC).

Bahan kimia untuk nutrisi yang tersedia di pasaran biasanya dalam kemasan besar atau paket minimal tertentu, sehingga bagi petani dan masyarakat umum penggunaan pupuk majemuk NPK, pupuk majemuk lengkap, serta pupuk organik cair sebagai nutrisi hidroponik diduga dapat dilakukan dengan mengandung nutrisi yang cukup dan sesuai kebutuhan tanaman. Menurut hasil penelitian (Ulfa, 2018) perlakuan POC NASA pada konsentrasi 75 ml/l menunjukkan hasil terbaik dibandingkan pupuk hayati cair pada tinggi dan jumlah daun tanaman seledri yaitu sebesar 27,69 cm dan 29 helai.

Syarat mediatanam hidroponik yaitu dapat dijadikan tempat berpijak tanaman yaitu mampu mengikat air dan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, mempunyai drainase dan aerasi yang baik, dapat mempertahankan kelembaban disekitar akar tanaman, dan tidak mudah lapuk sehingga dengan syarat ini media tanam yang cocok untuk digunakan sebagai media tumbuh alternatif untuk budidaya secara hidroponik adalah hidroponik Arang Sekam, Cocopeat (serbuk sabut kelapa sebagai media tanam alternatif), Expanded Clay (Hidroton), Hasil penelitian (Hidayanti, 2016) menunjukkan bahwa media tanam arang sekam menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman baby kailan terbaik dengan media tanam pasir malang.

Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian Pengaruh Jenis Nutrisi dan Macam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah ( *amaranthus tricolor l* ) Pada Sistem Hidroponik DFT.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah jika ditanam secara hidroponik DFT dengan media tanam yang berbeda?
2. Apakah pemberian dua jenis nutrisi Ab mix dan POC memberi pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman bayam merah pada sistem hidroponik DFT?
3. Apakah terdapat interaksi antara jenis nutrisi dan macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah yang ditanam pada sistem hidroponik DFT?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui interaksi pemberian dua nutrisi dan empat jenis media tanam terhadap tanaman bayam merah pada sistem hidroponik DFT.
2. Mengetahui perbedaan pada keempat media tanam yang berpotensi menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah yang terbaik dengan menggunakan sistem hidroponik DFT.
3. Mengetahui pengaruh pemberian dua nutrisi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah dengan sistem hidroponik DFT.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang perbedaan menggunakan bahan organik dan non organik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah dengan sistem hidroponik, serta keuntungan budidaya tanaman menggunakan sistem hidroponik DFT sehingga dapat diterapkan oleh masyarakat yang tidak memiliki lahan yang cukup, khususnya wilayah dekat dengan kota besar dan dapat memenuhi kebutuhan akan produksi dari tanaman bayam merah.

