

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sistem hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman yang mempergunakan media tanam non tanah. Salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman dengan sistem ini adalah kemampuan media tanam dalam memberikan daya dukung terhadap ketersediaan air dan hara mineral serta lingkungan iklim mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya.

Nicholls (1991), menginformasikan beberapa media yang dapat digunakan dalam kultur hidroponik, yaitu pasir, kerikil, pecahan batu-bata, vermikulit, perlit, bubuk kayu, dan potongan kayu. Prihantoro (1992), juga menyebutkan bahan-bahan berupa sabut kelapa, batu apung, spons, akar pakis, dan arang sekam dapat digunakan sebagai media tanam.

Media tanam yang berbeda pada umumnya juga memiliki sifat yang relatif berbeda baik dalam hal sifat fisik maupun kimia. Arang sekam, pasir, dan pecahan bata merah merupakan media tanam yang sering dijadikan pilihan dalam budidaya tanam secara hidroponik yang satu sama lain menunjukkan adanya sifat atau karakteristik yang berbeda.

Arang sekam merupakan media tanam yang berasal dari pembakaran sekam padi. Media ini bersifat ringan, mudah didapat (merupakan limbah pertanian tanaman padi), dan memiliki porositas yang baik. Sedangkan pasir

merupakan media dari bahan alam yang karena sifat strukturnya sebagai butir tunggal (Sarief, 1989), memungkinkan adanya aerasi yang baik apabila bahan ini dipergunakan sebagai media tanam hidroponik. Demikian pula dengan bata merah yang telah dimodifikasi menjadi bentuk pecahan dengan ukuran butir menyerupai kerikil sehingga memungkinkan terbentuknya pori-pori makro juga akan menjamin aerasi yang baik apabila bahan ini dipergunakan sebagai media tanam hidroponik. Hanya saja ukuran butiran pecahan bata merah relatif lebih besar dibandingkan pasir.

Perbedaan sifat atau karakteristik ketiga media tanam tersebut tentunya akan berpengaruh terhadap daya dukung masing-masing media terhadap ketersediaan air, hara mineral dan iklim mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dengan demikian diperlukan adanya penelitian untuk mengetahui adanya pengaruh media tanam yang berbeda terhadap produktivitas tanaman perlu dilakukan.

Pemenuhan hara mineral bagi tanaman selain melalui larutan hara melalui media tanam yang akan diserap akar, sebagai pelengkap hara mineral juga dapat diberikan secara per folia atau melalui daun. Hal ini sebagaimana telah dijelaskan oleh Setyamidjaya (1986), bahwa tanaman budidaya yang meliputi jenis tanaman sayur-sayuran, bunga-bunga dan buah-buahan dapat di semprot pupuk daun dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas hasil, karena dengan penambahan unsur hara melalui daun ini akan dapat memperbaiki kekurangan unsur-unsur tertentu yang dibutuhkan tanaman tersebut.

Pemupukan melalui daun memiliki beberapa keuntungan, antara lain penyerapan hara pupuk yang diberikan berjalan lebih cepat daripada hara pupuk

yang diberikan melalui akar, tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak rusak/lelah (Anonim, 1995).

Sekarang ini macam pupuk daun yang diperdagangkan di pasaran sudah cukup banyak jenisnya. Seringkali apabila kita sedang membutuhkan, sulit sekali memilih merek mana yang paling baik. Kalau kita tidak jeli dan hanya memiliki pengetahuan yang sedikit mengenai pupuk daun, bisa-bisa kita akan salah pilih dan mengalami kegagalan dalam pemupukan.

Dari berbagai jenis pupuk daun yang beredar di pasaran, ternyata disamping memiliki harga yang bervariasi, ternyata tidak semuanya memiliki komposisi unsur hara yang sama, padahal sebagaimana disebutkan Setyamidjaya (1986), masing-masing unsur hara mineral memiliki peranan yang relatif berbeda bagi tanaman. Dengan demikian diperlukan adanya penelitian untuk mengetahui pengaruh pupuk daun yang berbeda terhadap produktivitas tanaman budidaya.

Salah satu jenis tanaman yang telah dibudidayakan secara hidroponik adalah cabai merah. Menurut Rukmana (1996), cabai merah merupakan salah satu jenis hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi, khususnya sebagai komoditas ekspor non migas. Sebagai produk ekspor non migas, cabai merah termasuk enam besar, yakni bersama-sama dengan bawang merah, tomat, kentang, kubis, dan blumkol. Karena prospek pasar yang cukup menjanjikan ini, tentunya upaya-upaya peningkatan mutu cabai perlu dilakukan sehingga dapat diperoleh hasil produksi yang berkualitas tinggi.

Berdasarkan adanya berbagai jenis media tanam yang dipergunakan untuk kultur hidroponik dan perbedaan komposisi unsur hara mineral yang dikandung oleh beberapa jenis pupuk daun, maka perlu dilakukan penelitian untuk

mengetahui pengaruh media tanam dan pupuk daun yang berbeda terhadap produktivitas tanaman cabai merah.

## **B. Formulasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka dapat diformulasikan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan kualitas fisik buah cabai merah yang dikulturkan secara hidroponik pada perlakuan media tanam yang berbeda
2. Apakah ada perbedaan kualitas fisik buah cabai merah yang dikulturkan secara hidroponik pada perlakuan pupuk daun yang berbeda
3. Apakah ada interaksi antara jenis media tanam dan jenis pupuk daun terhadap kualitas fisik cabai merah yang dikulturkan secara hidroponik .

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui apakah ada perbedaan kualitas fisik buah cabai merah yang dikulturkan secara hidroponik pada perlakuan media tanam yang berbeda
2. Mengetahui apakah ada perbedaan kualitas fisik buah cabai merah yang dikulturkan secara hidroponik pada perlakuan pupuk daun yang berbeda
3. Mengetahui apakah ada interaksi antara jenis media tanam dan jenis pupuk daun terhadap kualitas fisik cabai merah yang dikulturkan secara hidroponik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi jenis pupuk daun dan media tanam yang paling efektif untuk mendapatkan hasil buah cabai merah pada kultur hidroponik dengan kualitas fisik buah yang optimal.

