

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang berperan penting bagi kesehatan manusia yaitu dalam menyuplai mineral dan vitamin yang kurang dipenuhi oleh bahan pangan lainnya. Sayuran sangat penting dalam menetralisasi asam yang diproduksi karena konsumsi daging, keju dan makanan lainnya. Menurut Ashari (2006) gizi dalam sayuran dapat meningkatkan daya cerna metabolisme serta menimbulkan daya tahan terhadap gangguan penyakit atau kelemahan jasmani lainnya.

Kangkung darat (*Ipomea reptans* poir.) merupakan salah satu jenis tanaman sayur yang tergolong dalam Famili Convolvulaceae dan banyak digemari oleh seluruh lapisan masyarakat (Wijaya *et al.*, 2014). Sayuran ini memiliki rasa yang renyah dan kaya akan sumber gizi yakni protein, lemak, karbohidrat, p, Fe, vitamin A dan B yang penting bagi kesehatan tubuh (Morehasrianto, 2011).

Meningkatnya permintaan masyarakat terhadap kangkung darat membuat sayur ini banyak beredar di pasar lokal maupun modern dan harganya pun relatif murah dibandingkan dengan jenis sayuran lainnya. Para petani melakukan upaya untuk memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam segi kualitas maupun kuantitas (Fahrudin dan Fuat 2009). Salah satu upaya peningkatan hasil produksi yang dapat dilakukan adalah melalui pemupukan. Pemupukan merupakan pemberian bahan pada tanah dengan maksud memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah. Pemupukan menurut pengertian khusus adalah pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menambah hara tanaman pada tanah dengan tujuan untuk memperbaiki suasana tanah, baik fisika, kimia, ataupun biologi.

Selama ini para petani masih menggunakan pupuk anorganik dalam membudidayakan kangkung darat. Hal ini dikarenakan pupuk anorganik lebih mudah didapatkan di pasaran namun demikian harganya relatif lebih mahal (Dewanto *et al.*, 2013). Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka lama terbukti telah menimbulkan masalah serius antara lain pencemaran tanah dan air, penurunan tingkat kesuburan tanah dan ketergantungan petani secara ekonomi dan sosial

(Sedayu *et al.*, 2014). Penggunaan pupuk anorganik juga memiliki dampak berbahaya bagi kesehatan manusia (Mahmood *et al.*, 2009). Oleh karena itu diperlukan budidaya kangkung darat secara organik untuk mengurangi dampak tersebut.

Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki kondisi tanah menjadi subur dan kaya akan jasad renik yang bermanfaat. Pupuk organik dapat didapat dengan mudah dan harganya jauh lebih murah. Petani dapat memanfaatkan limbah rumah tangga atau limbah peternakan, seresah daun atau sisa tanaman yang telah dipanen. Biaya yang minimal akan meningkatkan pendapatan petani dan sumber makanan sehat yang dikonsumsi pun akan terpenuhi dengan melakukan budidaya organik (Rukmana, 1994). Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki yaitu: granulasi tanah, aerasi dan drainase tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, memperbaiki sifat kimia dan sifat biologis tanah, serta tidak menyebabkan polusi tanah dan air (Musnamar, 2003).

Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi berupa cairan dan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimum 5%. Pada dasarnya pupuk organik cair lebih baik dibandingkan dengan organik padat. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa kelebihan yaitu pengaplikasiannya lebih mudah, unsur hara yang terdapat didalam pupuk organik cair mudah diserap tanaman, mengandung mikroorganisme yang banyak, mengatasi defisiensi hara, mampu menyediakan hara secara cepat, proses pembuatannya memerlukan waktu yang lebih cepat, serta penerapannya mudah yaitu tinggal disemprotkan ke tanaman (Siboro *et al.*, 2013).

Salah satu jenis pupuk organik cair yang dikembangkan adalah POC (Pupuk Organik Cair) NASA yang diproduksi PT. Natural Nusantara (NASA) dengan formula yang dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan dan perikanan yang dibuat murni dari bahan-bahan organik (Susana, *et al.*, 2016). POC NASA adalah pupuk organik cair hasil penemuan yang luar biasa dalam dunia pertanian. Berdasarkan penelitian POC NASA dapat memenuhi nutrisi pada tanaman antara lain: Unsur Hara Makro dan Mikro, Zat Pengatur Tumbuh serta Mikro organisme tanah. POC NASA sangat

cocok untuk berbagai jenis tanaman seperti, sayuran, buah-buahan, tanaman hias, padi, palawija dan membantu proses fotosintesis tanaman sehingga dalam proses pematangan buah sempurna (Kardinan, 2011). POC NASA merupakan pupuk yang diproduksi dari bahan-bahan alam seperti protein hewan, tulang hewan, dan bahan dari tumbuh-tumbuhan, sehingga menghasilkan suatu campuran nutrisi yang benar-benar mudah diserap oleh tanaman dan dapat memperbaiki kondisi lahan.

POC NASA digunakan dengan cara disemprotkan pada bagian tanaman seperti, bagian bawah daun, permukaan daun, ranting, dan batang tanaman hingga cukup basah (merata). Kandungan unsur dalam pupuk organik cair POC NASA adalah N 4.15%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 4.45%, K<sub>2</sub>O 5.66 %, C organik 9.69 %, Fe 505.5 ppm, Mn 1931.1% , Cu 1179.8%, Zn 1986.1%, B 806.6%, Co 8,4 ppm, Mo 2.3 ppm, La 0 ppm, Ce 0 ppm, pH 5.61 (PT. Nusantara Indah, 2018).

Kandungan Hormon atau zat pengatur tumbuh (Auxin, Giberelin dan Sitokinin) akan mempercepat perkecambahan biji, pertumbuhan akar, perbanyak umbi, fase vegetatif/pertumbuhan tanaman serta memperbanyak dan mengurangi kerontokan bunga dan buah. Aroma khas POC NASA akan mengurangi serangan hama (insek). POC NASA akan memacu perbanyak senyawa untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit. Jika serangan hama penyakit melebihi ambang batas pestisida tetap digunakan secara bijaksana POC NASA hanya mengurangi serangan hama penyakit bukan untuk menghilangkan sama sekali (Kardinan, 2011).

Pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Dari penelitian Hasibuan (2010) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair melalui daun memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian melalui tanah. Herdian (2013) juga menyatakan konsentrasi POC NASA berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, diameter tanaman, jumlah buah dan berat pertanaman dijumpai pada konsentrasi POC NASA 2 ml/ ltr air pada tanaman tomat. Sintya dan Astuti (2015) menuliskan dalam skripsinya, pengaruh pertumbuhan tanaman Selada terhadap pemberian POC NASA dilihat dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh tanaman berbeda nyata terhadap pemberian POC NASA pada seluruh pengamatan seperti rata - rata tinggi

tanaman umur 14 hari, 21 hari, dan 28 hari setelah tanam dan saat panen, rata-rata jumlah daun per tanaman umur 28 hari setelah tanam dan saat panen, berat basah per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon tanaman berbeda nyata terhadap pemberian POC NASA pada rata-rata tinggi tanaman umur 14 hari, 21 hari, dan 28 hari dan saat panen.

Robbi dan Nurbiati (2017) menurut penelitian yang telah dilakukan, menyimpulkan dalam skripsinya bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman pakcoy dan berat segar layak konsumsi. Dari uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan judul “*Respon Tanaman Kangkung (Ipomea reptans Poir.) terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair NASA*”.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pupuk organik cair NASA dan respon tanaman terhadap konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan dengan demikian dapat direkomendasikan konsentrasi yang sesuai untuk penggunaan pupuk organik cair NASA terhadap tanaman kangkung (*Ipomea reptans Poir.*).

### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini nantinya dapat menjadi rujukan petani dalam penggunaan POC NASA untuk tanaman kangkung sehingga didapatkan konsentrasi yang tepat dan sesuai dan diharapkan dapat mendukung pengembangan pertanian organik di Indonesia.

