

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terus mengalami peningkatan jumlah penduduk terutama dalam satu dekade terakhir. Hasil proyeksi Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2020 akan mencapai 271,1 juta jiwa dan akan terus meningkat hingga 15 tahun mendatang (Bappenas *et al.*, 2013).

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, permintaan pasar pada sektor pangan juga akan semakin meningkat (Roidah, 2014). Hal tersebut tidak diikuti dengan ketersediaan lahan pertanian yang cukup. Penurunan luas lahan pertanian terutama pada sawah mencapai 0,25% pada tahun 2013 (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2014). Keadaan ini yang menjadi landasan bahwa teknologi bercocok tanam dengan sistem hidroponik dapat diterapkan dalam masyarakat dan diharapkan dapat meningkatkan produksi bahan pangan terutama komoditas sayur-sayuran.

Sayur sangat penting bagi kesehatan karena kaya mineral dan vitamin. Hal ini sesuai dengan Kemenkes (2017) bahwa sayuran dan buah-buahan merupakan sumber berbagai vitamin, mineral dan serat pangan. Permintaan terhadap komoditas sayuran di Indonesia terus meningkat, seiring dengan meningkatnya penduduk dan konsumsi per kapita. Menurut Badan Pusat Statistik (2016) hampir seluruh penduduk Indonesia (97,29%) mengonsumsi sayur sedangkan (73,59%) penduduk Indonesia mengonsumsi buah. Pada tahun 2017 GERMAS (Gerakan Masyarakat Hidup Sehat) berfokus pada tiga aktivitas utama yaitu memeriksa

kesehatan secara rutin, melakukan aktivitas fisik dan mengonsumsi sayur dan buah (Kemenkes, 2017).

Salah satu jenis sayuran yang mempunyai nilai gizi tinggi adalah selada, karena mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran hortikultura yang memiliki prospek dan mempunyai nilai komersial yang cukup tinggi, semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran pemerintah akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran (Mas'ud, 2009).

Selada umumnya dimakan mentah (digunakan sebagai lalap), dibuat salad atau disajikan dalam berbagai bentuk masakan. Selada mengandung gizi cukup tinggi terutama sebagai sumber mineral. Kandungan zat gizi dalam 100 gram selada adalah kalori 15 kal, protein 1.20 g, lemak 0.2 g, karbohidrat 2.9 g, Ca 22 mg, P 25 mg, Fe 0.5 mg, vitamin A 540 IU, vitamin B 0.04 mg, vitamin C 8 mg dan air 94.80 g. Daun selada kaya akan antioksidan seperti betakarotin, folat dan lutein serta mengandung indol yang berkhasiat melindungi tubuh dari serangan penyakit kanker. Kandungan serat alamnya dapat menjaga kesehatan organ-organ pencernaan. Keragaman zat kimia yang dikandungnya menjadikan selada sebagai tanaman multi khasiat. Selada juga berfungsi sebagai obat pembersih darah, mengatasi batuk, radang kulit, sulit tidur serta gangguan wasir (Supriati dan Herlina, 2014).

Menurut Siregar, *et al.*, 2015, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman selada adalah menggunakan teknologi hidroponik. Sistem hidroponik merupakan salah satu cara menghasilkan produk

tanaman terutama komoditas sayuran yang berkualitas tinggi secara berkelanjutan. Hidroponik adalah teknik budidaya dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah. Salah satu keuntungan budidaya secara hidroponik adalah lebih mudah dalam pemberian nutrisi sehingga bisa lebih efisien (Setyoadji, 2015).

Sistem kultur secara hidroponik ini menerapkan metode penanaman tanaman tanpa menggunakan media berupa tanah. Sehingga, budidaya tanaman dengan metode ini tidak memerlukan lahan yang luas. Selain itu, keuntungan dari penggunaan sistem ini dapat menghasilkan kuantitas dan kualitas produksi yang lebih tinggi dan bersih; penggunaan lahan lebih efisien; penggunaan pupuk dan air lebih efisien; serta periode tanam yang lebih singkat. Teknologi sistem hidroponik dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan cara pemberian nutrisi. NFT (*Nutrient Film Technique*) merupakan contoh teknologi sistem hidroponik yang sederhana, mudah dibuat dan minim mengakibatkan pembusukan tanaman (Hendra dan Andoko, 2014).

Larutan nutrisi merupakan sumber pasokan nutrisi bagi tanaman untuk mendapatkan makanan dalam budidaya hidroponik. Selama ini sumber nutrisi yang banyak digunakan dalam budidaya hidroponik adalah berupa pupuk anorganik salah satunya adalah larutan nutrisi AB mix (Marlina, *et al.*, 2015). Pupuk tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman akan tetapi apabila digunakan terus menerus akan berdampak negatif pada tubuh, tidak ramah lingkungan dan harga relatif mahal (Amitasari, 2016). Untuk mengurangi pemakaian nutrisi dasar hidroponik yang berkelanjutan maka dilakukan penambahan sumber nutrisi alternatif yang dapat mengurangi penggunaan larutan nutrisi dasar hidroponik adalah larutan nutrisi organik. Salah satu nutrisi organik yang dapat

digunakan sebagai penambah nutrisi hidroponik adalah pupuk organik cair nusantara subur alami atau POC NASA (Sukawati, 2010).

POC NASA merupakan bahan organik murni berbentuk cair dari limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman, beberapa jenis tanaman tertentu yang di proses secara alamiah. POC NASA berfungsi multiguna yaitu selain terutama dipergunakan untuk semua jenis tanaman pangan (Padi, palawija, dan lain-lain) hortikultura (Sayuran, buah, bunga) dan tanaman tahunan (Coklat, kelapa sawit) juga untuk ternak/unggas dan ikan/udang. Kandungan yang dimiliki POC NASA berangsur-angsur akan memperbaiki konsistensi (kegemburan) tanah yang keras serta melarutkan SP-36 dengan cepat (Kardinan, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian konsentrasi POC Nasa dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik?
2. Bagaimanakah respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik?
3. Bagaimanakah interaksi antara konsentrasi POC Nasa dan beberapa varietas tanamam selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi POC Nasa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik.

2. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik.
3. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi POC Nasa dan beberapa varietas tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) pada sistem hidroponik.

1.4 Keaslian Penelitian

Keaslian penelitian ini dikemukakan oleh peneliti terdahulu atau apabila di laksanakan penelitian terdahulu dinyatakan dengan tegas tentang perbedaan penelitian tersebut dengan yang akan dilaksanakan.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa: Skripsi, Artikel Ilmiah yang dipublikasi pada Jurnal Nasional dan Poster Ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Selain memiliki tujuan, penelitian juga memiliki manfaat yang dapat digunakan untuk kehidupan sehari-hari, baik secara teoritis, pragmatis hingga empirisnya. Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, berikut adalah manfaat penelitian yakni:

1. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan keilmuan untuk dikembangkan khususnya dalam penelitian selada hidroponik lebih lanjut.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan pertimbangan bagi para petani untuk melakukan sistem hidroponik yang lebih luas lagi.



