I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Esensi pertanian dari masa ke masa sesungguhnya tidak berubah yaitu sebagai penghasil pangan bagi manusia. Kalaupun ada perubahan, itu hanya menyangkut cara dalam hal teknologi yang berpengaruh pada hasil panen yang diperoleh. Maka dinegara-negara maju, petani telah menggunakan teknologi yang maju untuk menghasilkan pangan dengan kuantitas dan kualitas yang lebih baik. Teknologi yang sedang berkembang saat ini yaitu teknik budidaya hidroponik yang mampu menghasilkan tanaman berkualitas (Suryani, 2015).

Budidaya hidroponik dikembangkan di Indonesia karena adanya tuntutan masyarakat terhadap produk pertanian khususnya sayuran yang berkualitas dan jumlahnya cukup secara berkesinambungan. Pemicu dikembangkannya sistem hidroponik di Indonesia juga karena konsumsi sayuran per kapita rakyat Indonesia yang tinggi sedangkan permintaan sayuran berkualitas tidak bisa terpenuhi di pertanian konvensional.

Disamping itu, perkembangan budidaya tanpa tanah juga semakin pesat karena sumber daya alam yang semakin menurun akibat degradasi lingkungan, seperti keadaan iklim yang tidak menentu, serta kesuburan tanah (Ginting, 2016).

Hal lainnya yang mendorong kemajuan budidaya tanpa tanah adalah karena organisme pengganggu tanaman semakin meluas sehingga sulit dikendalikan tanpa menggunakan pestisida. Sedangkan penggunaan pestisida berlebihan dapat merusak lingkungan dan tidak baik untuk kesehatan. Menurut

(Amalia, 2016) hasil uji residu pestisida pada tanaman holtikultura sebesar 2,20 ppm lebih tinggi 10 % dari batas minimum dan dapat berdampak buruk bagi kesehatan petani. Oleh karena itu banyak masyarakat yang beralih mengkonsumsi sayuran hidroponik karena aman dari pestisida.

Agribisnis secara hidroponik semakin menarik dilakukan karena adanya kesesuaian dengan teknologi lainnya seperti pengendalian proses produksi dengan menggunakan komputer. Berbagai pemukiman yang berkembang dengan cepat dikota-kota besar banyak menawarkan tempat untuk pengembangan budidaya tanaman secara hidroponik mengingat lahan pertanian yang semakin menyempit karena adanya eksploitasi. Prospek pengembangan budidaya tanpa tanah/hidroponik akan semakin baik dengan munculnya kalangan masyarakat tertentu sebagai penggemar sayuran bahkan kalangan tersebut tidak lagi mengkonsumsi bahan gizi yang bersumber dari hewani melainkan dari nabati, orang-orang tersebut dinamakan *Vegetarian* (Ginting, 2016).

Peningkatan kebutuhan akan sayuran mendorong masyarakat untuk berpikir lebih maju untuk meningkatkan produksi sayuran dengan jalan budidaya hidroponik. Menurut (Perwitasari, 2012) media hidroponik dapat meningkatkan kualitas dan jumlah produksi yang lebih cepat pada tanaman Sawi pakchoi. Sejalan dengan itu (Siswadi dan Teguh, 2015) menyatakan media tanam arang sekam, pupuk kandang, batang pakis merupakan media tanam hiroponik yang terbaik untuk memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L*)* dibandingkan dengan sistem konvensional.

Peningkatan permintaan sayur juga terjadi pada baby corn (*Zea mays* L.) atau jagung semi/jagung putri yang merupakan bahan sayuran segar yang diperoleh dari tongkol jagung muda yang awalnya hanya hasil sampingan dan kemudian dibudidayakan secara khusus. Perkembangan baby corn dipandang cukup pesat dan mempunyai prospek yang cukup cerah, karena selain diperdagangkan di pasar dalam negeri, juga sebagai komoditas ekspor. Produksi baby corn di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, namun demikian belum mampu memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat (Wahab dan Dahlan, 2006).

Berbagai teknologi perlu diterapkan untuk meningkatkan produksi baby corn sebagai upaya memenuhi permintaan pasar domestik maupun ekspor. Permasalahan yang dihadapi diantaranya adalah besarnya biaya produksi. Biaya produksi yang diperlukan antara lain biaya persiapan lahan (pengolahan tanah) dan tenaga kerja penyiangan. Rendahnya produksi jagung tersebut juga karena tingginya curah hujan akibat pola perubahan iklim yang tidak menentu akhir-akhir ini. Karenanya, Mentri Pertanian (Mentan) meminta agar seluruh jajaran Kementrian Pertanian melakukan beberapa langkah teknis untuk mencapai target (Budiman 2015).

B. Rumusan Masalah

Hidroponik memasok sayuran berkualitas dengan kualitas kontinu. Pasar sayuran hidroponik terus tumbuh 10% - 20%. Pertumbuhan ini berkaitan erat dengan peningkatan kesadaran hidup sehat dimasyarakat serta peningkatan permintaan sayuran yang berkualitas. Hidroponik memang bukan teknik baru didunia pertanian. Sudah banyak petani yang menggunakan sistem bertanam yang satu ini. Meskipun begitu potensi mengembangkan hidroponik

hidroponik diindonesia masih terbuka lebar. Pasalnya dengan pertumbuhan penduduk yang cukup pesat, kebutuhan pangan pun terus meningkat. Pertanian dengan hidroponik juga mempermudah petani. Dengan bertanam secara hidroponik petani lebih mudah mengontrol nutrisi yang dibutuhkan tanaman. Hal ini berbeda jika dengan bertani dengan cara konvensional. Sayuran hidroponik menjadi pilihan masyarakat kelas ekonomi menengah ke atas karena kualitassnya lebih baik dari pada sayuran yang diolah konvensional. Daya tahan lebih lama, yakni bisa mencapai empat hari untuk sayuran hijau dan bisa mencapai 7-10 hari untuk jagung manis (Suryani, 2015).

Jagung semi (Baby Corn) tanaman sayuran dari keluarga *Zea mays* yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi setelah sawi, kubis-crop, kubis bunga dan brokoli. Jenis tanaman ini berkembang pesat didaerah subtropics maupun tropis.

Jagung semi biasanya diusahakan dengan cara konvensional. Pada ketinggian tempat sesuai kesesuaian tumbuhnya. Namun jika ditanam dengan menggunakan sistem hidroponik tanaman jagung akan baik pertumbuhannya karena nutrisi yang dibutuhkan oleh akar tanaman jagung akan selalu tersedia. Dan hasil yang diperoleh bisa mencapai hingga dua kali lipat jika dibudidayakan secara konvensional. Selain itu, karena sistem hidroponik ini menggunakan bukan media tanah, teknik hidroponik ini memiliki kelebihan dalam penerapannya, terutama dalam menanam sayuran. Selain menghemat pada lahan tanam juga dalam hal kualitas jagung manis dan sayuran yang dihasilkan (Koswara, 1986).

Tongkol yang layak pasar menurut kriteria PT Dieng Jaya (dalam Goenawan, 1989) untuk tujuan ekspor dalam bentuk dikalengkan adalah yang diameternya kurang dari 1.8 cm. Selanjutnya berdasarkan panjangnya, tongkol dibedakan menjadi empat kelas yaitu: kelas A (maksimum 7.5 cm), kelas B (> 7.5 cm – 8.5 cm), kelas C (> 8.5 cm – 9.5 cm), dan kelas D (> 9.5 cm – 10.5 cm). Untuk persentase tongkol layak pasar dari semua tongkol yang dipanen tiap genotipe pada penelitian ini, varietas Bisi-3 lebih tinggi dibanding varietas lokal, hal tersebut ditunjukkan oleh persentase tongkol afkirnya yang paling rendah (36.3 %) dibanding persentase tongkol afkir varietas lokal (47.5 – 73.5 %). Genjah Kodok menghasilkan tongkol kualitas A terbanyak (39.1 %), disusul Bima (23.3 %), sedangkan tongkol layak pasar yang dihasilkan Bisi-3 terutama dari kelas D (47.3 %).

Jagung membutuhkan unsur N dalam jumlah banyak, yakni berkisar antara 60 sampai 180 kg N per hektar, namun ketersediaan N dalam tanah sedikit, yaitu berkisar antara 0,02% sampai 0,04%. Padahal, sekitar 90% pertanaman jagung pada lahan kering dan sawah tadah hujan daerah tropishasilnya dapat meningkat dengan pemberian pupuk N. Oleh karena itu, pemupukkan N perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil panen tinggi.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui produksi jagung semi (*baby corn*) pada berbagai jenis media yang diterapkan dalam sistem bidroponik dengan berbagai konsentrasi pupuk cair pada kondisi lingkungan yang baik.
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk cair terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis.
3. Untuk mengetahui pengaruh antar macam media yang diterapkan dalam sistem hidroponik.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini memberikan sumbangan informasi mengenai penggunaan berbagai macam media hidroponik dan konsentrasi pupuk cair yang tepat pada masyarakat khususnya pada budidaya tanaman jagung semi (*Baby Corn*).