

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Peternakan memiliki peranan penting dalam pengembangan dunia usaha khususnya yang ada di Bangka Belitung. Menurut Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan (2015) produksi ayam pedaging tahun 2015 di Provinsi Bangka Belitung mencapai 18.386 ton, atau mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya hanya 16.714ton. Kusmiadi *et.al* (2015) menyatakan konsumsi daging ayam yang terus meningkat ini menyebabkan sampah berupa bulu ayam juga bertambah semakin banyak, Menurut Sa'adah *et.al* (2013) sekitar 4-5% dari bobot hidup ayam pedaging adalah bulu dan rata-rata bobot panennya sebesar 1,6 kg. Sehingga jika dihitng jumlah bulu ayam dihasilkan pada tahun 2015 adalah lebih dari 9,184 ton.

Salah satu alternatif untuk mengatasi jumlah limbah bulu ayam yang terus meningkat yaitu dijadikan sebagai kompos. Berdasarkan penelitian Syaifullah *et.al* (2018) menyebutkan kompos dengan bahan dasar bulu ayam yang ditambahkan dengan kotoran ayam memberikan hasil lebih baik dari penelitian sebelumnya yaitu jumlah C-Organik 54,73%, N total 12,77% dan Rasio C/N 4,29%. Sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber larutan nutrisi oleh tanaman pada sistem hidroponik.

Penggunaan larutan teh kompos sebagai sumber nutrisi bagi tanaman telah banyak dilakukan. Penggunaan kompos cair memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri bagi tanaman pada media air atau hidroponik. Salahsatu kekurangan penggunaan kompos cair pada media air adalah pH yang terlalu tinggi. Menurut Fakhruzzaini dan Aprilianto (2017) mempertahankan pH atau derajat keasaman yang tepat dalam sistem hidroponik akan mencegah reaksi kimia negatif pada larutan nutrisi hidroponik. Selain itu biasanya terjadi endapan pada larutan nutrisi yang

akanberakibat pada defisiensi kebutuhan unsur hara tanaman hirdoponik. Menurut Sekhu dalam Kamil (2017) penambahan *buffer* atau larutan penyangga seperti asam anorganis kuat diperlukan untuk menurunkan pH seperti asam nitrat  $\text{HNO}_3$ , asam fosfat  $\text{H}_2\text{PO}_4$ , dan asam sulfat  $\text{H}_2\text{SO}_4$  dengan diencerkan menjadi 10% untuk mengurangi bahaya dari penggunaan asam anorganis kuat. Selain itu menurut Binaraesa (2016) nilai pH relatif sama dan mengalami peningkatan setiap harinya sehingga setiap perlakuan EC saling berhimpitan. Jika terjadi kenaikan pH maka dilakukan penambahan larutan asam nitrat pada bak penampung air hingga mencapai pH yang diinginkan.

Selain pH penggunaan larutan hara perlu diperhatikan dalam budidaya hidroponik. Berdasarkan penelitian Malik (2017) mengatakan dosis larutan hara fertiminix 1750 ppm pada budidaya tanaman sawi memberikan hasil terbaik dengan teknologi sistem hidroponik terapung. Menurut penelitian Sesmininggar (2006) kepekatan larutan hara yang optimal untuk pertumbuhan tanaman sawi yang dibudidayakan dengan teknologi hidroponik sistem terapung adalah berkisar EC 1.30-1.33  $\text{mS}\cdot\text{cm}^{-1}$ . Berdasarkan penelitian Sulastri (2017) pertumbuhan tanaman sawi dipengaruhi oleh nilai EC, penggunaan EC yang tidak optimal mengakibatkan tanaman tidak dapat menyerap hara nutrisi dengan baik dan tanaman akan mengalami kekurangan unsur hara yang diperlukan.

Adanya hubungan antara pH, nutrisi, dan nilai EC dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi sawi yang dibudidayakan secara hidroponik sistem *wick*. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai EC pupuk organik cair bulu ayam terhadap tanaman sawi dengan hidroponik sistem *wick* dan diharapkan bisa menjadi salah satu inovasi sebagai nutrisilarutan hara hidroponik.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh formulasi larutan nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada hidroponik sistem *wick*?
2. Berapa formulasi larutan nutrisi terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada hidroponik sistem *wick*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh formulasi larutan nutrisi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada hidroponik sistem *wick*.
2. Mengetahui formulasi larutan nutrisi terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pada hidroponik sistem *wick*.

