

## BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Setelah dilakukan penelitian dalam rancangan instalasi hidroponik sistem NFT (*Nutrient Film Tehnique*) berbasis panel surya ini maka ditarik kesimpulan sebagai berikut

1. Desain instalasi hidroponik sistem NFT ( *nutrient film technique* ) berbasis panel surya ini dengan ukuran rangka hidroponik yaitu dengan ukuran dimensi rangka instalasi ini yaitu dengan panjang 180 cm, lebar 120 cm, dan tinggi 100 cm pada bagian input dan 80 cm pada bagian output dan kemiringan talang sebesar  $160^0$ .
2. Mekanisme kerja instalasi hidroponik sistem NFT berbasis panel surya ini tentu sama saja dengan metode hidroponik pada umumnya namun terdapat instalasi panel surya yang digunakan sebagai pemasok energi listrik untuk menghidupkan pompa hidroponik, dimana sistem kerja panel surya ini yaitu dengan mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik yang akan disimpan pada baterai dengan kapasitas 12 volt 10 ampere, kemudian daya yang sudah disimpan akan digunakan secara otomatis pada malam hari yang akan di control oleh *sollar charger controller* ( SCC )
3. Dengan spesifikasi instalasi panel surya yaitu dengan kapasitas baterai pada instalasi panel surya sebesar 12 volt 10 ampere, panel surya dengan kapasitas 100 Wp dan pompa air DC 4,2 watt, dimana beban puncak yang didapat dengan panel surya 100 Wp mencapai 90,4 Wp pada pukul 11: 39 . dan dengan kapasitas tampung baterai maksimal 120 watt dan dengan beban kerja pompa selama 16 jam yaitu sebesar 67,2 Wh.

## 5.2. Saran

Berdasarkan dari proses penelitian dalam rancang bangun instalasi hidroponik sistem NFT (*Nutrient film Tehnique*) berbasis panel surya ini bahwa ada beberapa saran yang dilakukan agar proses dapat berjalan dengan baik dan tanpa adanya kendala yaitu

1. Disarankan pada saat proses perakitan rangka hidroponik untuk lebih berhati hati saat pemotongan besi cannal menggunakan alat pemotong besi karena jika tidak berhati hati dapat menimbulkan resiko luka pada tangan
2. Disarankan saat proses perakitan instalasi panel surya untuk lebih berhati hati jangan sampai panel surya tersebut terbentur atau jatuh karena dapat mengakibatkan kerja panel surya berkurang
3. Disarankan saat perakitan selalu megutamakan keselamatan dan keamanan
4. Diharapkan pada saat penelitian selanjutnya, agar dapat meningkatkan pembuatan instalasi hidroponik sistem NFT (*nutrient film technique*) berbasis panel surya ini dari segi model dan dari segi bahan yang jauh lebih baik

## DAFTAR PUSTAKA

- Baihaqi, M,A dan Yulyawan, E,K. 2022. *Uji Kemampuan Motor DC Permanan Bolder Dengan Sumber Daya Solar Cell Monocriitallin 50 WP*. Jurnal sistem klistrikan vol.9 No.1, ISSN:2407-232X, E- ISSN:2407-2338
- Cochran, W.G and Cox, G, M. 1957. *“Esperimental Design”*. John Wiley and Sons Ltd, New York.
- Diana, A. 2018. “NFT” *Nutrient Film Technique* (NFT).
- Lingar, P. 1984. *“Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah”*. Penebar Swadaya. Jakarta. 67 Hlm.
- Sibrani, S.M. 2005. *“Analisis Sistem Irigasi Hidroponik Nft Pada Budidaya Tanaman Selada”*. Skripsi. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Syarifa, E. 2014. *“Hidroponik praktis”*, penerbit PT Trubus Swadaya; Jalan Kapitan 1 No. 1A, Kelurahan Sukatani, Kecamatan Tapos, Depok.
- Satya, T.M, Tejaningrum, A., & Hanifah. (2017). *“Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik”*. Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas, I(2), 53-57.

## LAMPIRAN



Penyiapan Alat dan Bahan





Pembuatan rangka



Perakitan rangka dan lajur tanam



Hasil awal pembuatan

