

## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

1. Dari mekanisme kerja tower vertikal hidroponik dapat diidentifikasi komponenya adalah sebagai berikut:
  - a. Galon penampung air
  - b. *Water pump* GO-104
  - c. Pipa water pump
  - d. Pipa pvc
  - e. Pembagi aliran air
  - f. *netpot*
2. Dari perhitungan di dapat tekanan *water pump*, debit air dan luas pembagi aliran air tower vertikal hidroponik adalah sebagai berikut:
  - a. Hasil perhitungan tekanan water pump pada ketinggian pipa water pump 1,28 m dan kecepatan air 0,8184 m/s didapat nilai tekanan air sebesar  $P_{air} = 12891,69 \frac{N}{m^2}$
  - b. Hasil perhitungan debit air dengan data volume 500 ml dan waktu 3,6 s dihasilkan sebesar  $Q = 138,8 \frac{ml}{s}$   
Untuk pembagi aliran air *water pump* dengan 4 pembagi dengan luas pipa *water pump* = 169,63 mm<sup>2</sup>, masing masing didapat  $A' = 42,40 \text{ mm}^2$

### 5.2 Saran

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam perancangan tower vertikal hidroponik ini. Sehingga penulis dapat memberi saran sebagai berikut:

1. Melakukan variasi pada sistem vertikal hidroponik.
2. Melakukan penelitian tentang 3d printer, mencari *settingan* yang tepat untuk hasil cetak yang bagus dengan memperhatikan bahan dan waktu pencetakan

### 3. DAFTAR PUSTAKA

4. Andriyani, L., Fahmiatulmaulana, F., Yuliana, N. D., & Kusuma, R. J. (2020). *Urban Farming Dan Strategi Kemandirian Pangan Masyarakat Perkotaan. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*. Website: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>.
5. Halliday D, Rasnick, Robert. *Dasar-Dasar Fisika*. Tangerang: Binarupa Aksara; 1991.
6. Harijan Medan Bisnis, 2012. *Hidroponik Dengan Sistem Pertanian Ramah Lingkungan*.
7. Henly Yulina. (2019). Penyuluhan Budidaya Tanaman Hidroponik Di Desa Kalensari Kecamatan Widasari Kabupaten Indramayu. *Abdi Wiralodra : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 112-124. <https://doi.org/10.31943/abdi.vli2.10>.
8. Istiqomah, S. (2006). *Menanam hidroponik*: Ganeca Exact.
9. Lingga, P.2004. *Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya: Jakarta.
10. Musyarofah. 2010. *Pembudidayaan Tanaman Secara Hidroponik Guna Pemanfaatan Lahan Sempit*.
11. Roidah, I. S. (2015). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43-49.
12. Serway R, A., Jhon W. *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Salemba Teknika; 2009.
13. Young HD, Freedman RA. *Fisika Universitas*. Jakarta: Erlangga; 2002.

