

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil uji teknis dan analisis ekonomi penerapan teknik irigasi tetes pada lahan kering dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis teknis penerapan irigasi tetes layak diterapkan dengan metode penanaman menggunakan mulsa plastik hitam perak karena menghasilkan buah lebih banyak dibandingkan dengan metode jerami dan tanpa mulsa dan jerami.
2. Budidaya tomat dengan sistem irigasi tetes metode penanaman menggunakan mulsa plastik hitam perak memberikan keuntungan lebih besar dibandingkan dengan metode jerami dan tanpa mulsa dan jerami yaitu sebesar Rp 7.650,000,-
3. Penerapan teknik irigasi tetes dengan metode penanaman menggunakan mulsa plastik hitam perak (MPHP) lebih layak diterapkan dibandingkan dengan metode jerami dan tanpa mulsa dan jerami. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan B/C Ratio lebih dari satu yaitu 1,07 dan perhitungan NPV yang bernilai positif yaitu 265,800.

5.2. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan diatas maka dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Sebaiknya dalam penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menggunakan mulsa-mulsa organik lainnya.

2. Perlu adanya penelitian lanjutan dengan menggunakan penambahan pupuk untuk melihat pengaruh pada pertumbuhan tanaman.



DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, 2013. *Sistem Irigasi dan Klasifikasi Jaringan Irigasi*.
<http://akhmad113.mywapblog.com/sistem-irigasi-dan-klasifikasi-jaringan.xhtml>
- Erizal, 2003. *Aplikasi Teknologi Irigasi Sprinkler dan Drip*. Lembaga Penelitian IPB. Bogor
- Giatman , 2006. *Tekno Ekonomi dan perhitungan nilai-nilai ekonomi yang terkandung dalam suatu rencana kegiatan teknik*, Yogyakarta.
- Hansen, V.E., O.W. Israelsen., dan E.S. Glen, 1986. *Dasar – Dasar dan Praktek Irigasi*. Erlangga. Jakarta
- Ilyas, M. A dan Mansur, M. 2013. *Penerapan Irigasi Tetes Pada lahan Perkebunan*. <http://Infotauantik.blogspot.com/2013/05/artikel-teknologi-penerapan-irigas-tetespada-lahan-perkebunan.html>
- Kartasapoetra, A. G dan Sutedjo, M. M. 1994. *Teknologi Pengairan Pertanian (Irigasi)*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kasiran. 2006. *Teknologi irigasi tetes “RoDrip” untuk budidaya tanaman sayuran dilahan kering dataran rendah, BPPT Jakarta*. Jurnal sains dan teknologi Indonesia Vol.8 No.1 April 2006 halaman 26-30.
- Keller, J. and R. D. Bliesner, 1990. *Sprinkler and Trickle Irrigation*. Van Nostrand Reinhold, New York
- Mahmoud , 2014. *Data Pusat Dan Sistem Informasi Pertanian*. Yogyakarta
- Milala, Desnatalia. 2010. *Analisis Irigasi Tetes dengan Infus Sebagai Emiter Pada Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.)*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Muanah, Karyanik, Romansyah E, 2020. *Penerapan teknik irigasi tetes pada lahan kering* di Desa Batu Putik – Lapotan Hasil Penelitian Dosen Penelitian Universitas Muhammadiyah Mataram
- Mulyadi , 1993 . *Aplikasi Biaya dan Golongan- golongan Biaya*. Jakarta
- Najiyanti dan Danarti, 1993. *Petunjuk Cara Menyiram Tanaman*. Swadaya. Jakarta
- Pracaya. 1998. *Bertanam Tomat*. Yogyakarta: Kanisius

Purwati, E. dan Khairunisa, 2007, *Budi Daya Tomat Dataran Rendah, Penebar Swadaya*, Depok.

Sudjarwadi, 1990. *Teori dan Praktek Irigasi, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik*, UGM. Yogyakarta.

Sukirno, 2004. *Decision Making Support Tekno Ekonomi*. Yogyakarta

Sumarna, A. 1998. *Irigasi Tetes pada Budidaya Cabai*.
<http://balitsa.litbang.deptan.go.id/ind/images/isi.../M-09.pdf>

Tafajani, D. S., 2010, *Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-buahan, Cahaya Atma*, Yogyakarta.

Tim Bina Karya Tani. 2009. *Pedoman Bertanam Tomat*. Bandung: Yrama Widya.

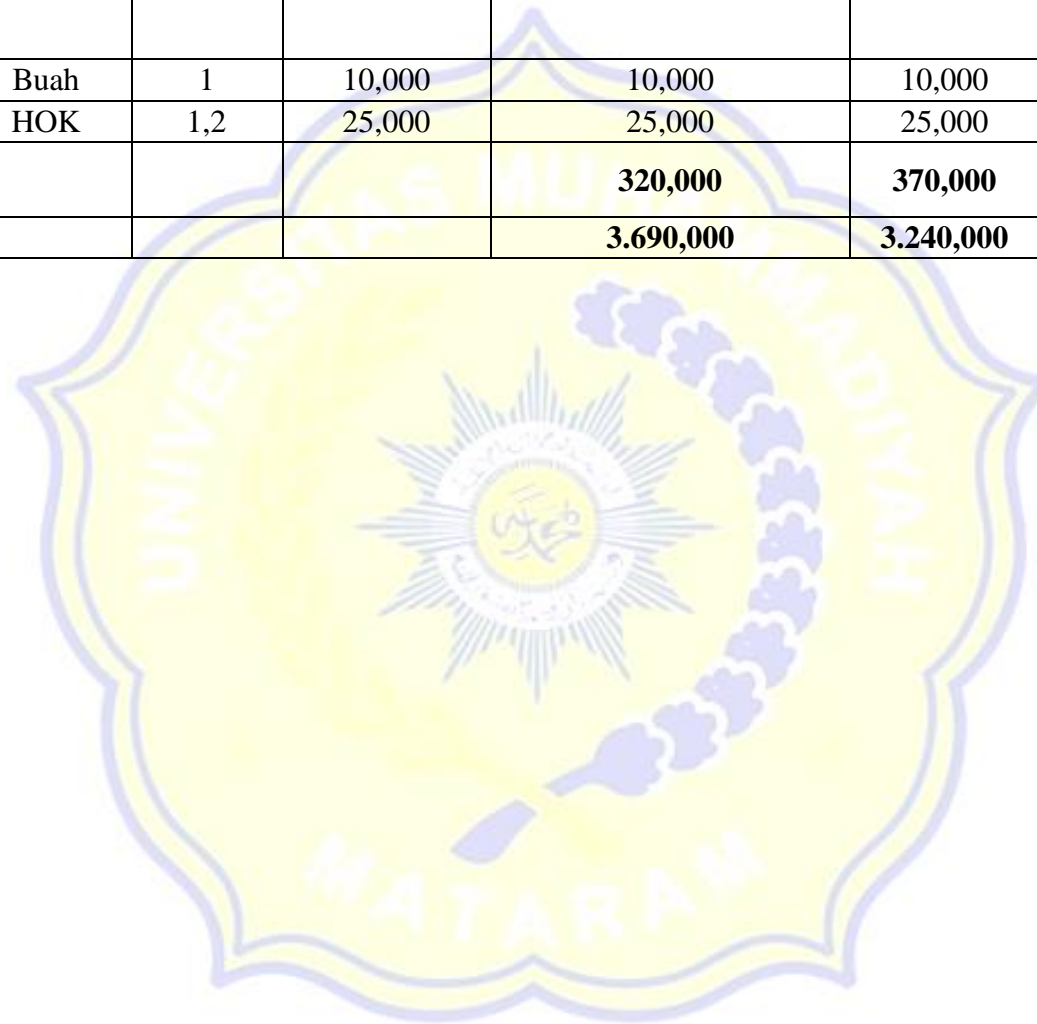


Lampiran 1. Keriteria biaya tanaman tomat sistem irigasi tetes pada lahan kering.

Jenis Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga satuan	Total Biaya (Rp) 2020		
				Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP)	Jerami	Tanpa Mulsa & Jerami
A. Biaya Investasi						
Bak Penampung Air	Buah	1	520,000	520,000	520,000	520,000
Pipa PVC	Lonjor	5	25,000	125,000	125,000	125,000
Selang Irigasi tetes	Meter	200	1000	200,000	200,000	200,000
Conector Irigasi	Buah	18	25,000	450,000	450,000	450,000
Pemanju bamboo	Biji	400	300	120,000	120,000	120,000
Mulsa Plastik Hitam Perak	Kg	5	700,000	700,000	0	0
Jerami	Kwn	2	100,000	0	200,000	0
Alat penyang	Buah	1	15,000	15,000	15,000	15,000
Alat pemotong pipa	Biji	1	8,000	8,000	8,000	8,000
Selang air	Meter	50	3,000	150,000	150,000	150,000
Total biaya investasi				2.288,000	1.788,000	1.588,000
B. Biaya Tetap			50,000			
Pengolahan tanah	HOK	4	50,000	200,000	200,000	200,000
pemasangan MPHP	HOK	2	50,000	100,000	0	0
Pemasangan Jerami	HOK	2	50,000	0	100,000	0

Sewa Lahan	are/musim	1	500,000	500,000	500,000	500,000
biaya pelubangan MPHP	HOK	1	25,000	25,000	0	0
Biaya Pelubangan Jerami	HOK	1	25,000	0	25,000	
biaya pemasangan rancangan irigasi tetes	HOK	4	25,000	200,000	200,000	200,000
Bensin	Liter	4	8,000	32,000	32,000	32,000
Sewa mesin diesel	Jam	1	25,000	25,000	25,000	25,000
Total Biaya Tetap				1,082,000	1,082,000	957,000
C. Biaya Variabel						
Bibit	BPiji	400	200	80,000	80,000	80,000
Pupuk organic	Karung	1	30,000	30,000	30,000	30,000
Pupuk Kimia	Paket	1	50,000	50,000	50,000	50,000
Pestisida	Paket	1	25,000	25,000	25,000	25,000
upah penanaman bibit	HOK	1	25,000	25,000	25,000	25,000
Upah pemupukan	HOK	1	25,000	25,000	25,000	25,000
upah pengangkutan pupuk	HOK	1	25,000	25,000	25,000	25,000
Upah penyemprotan hama dan penyakit	HOK	1	25,000	25,000	25,000	25,000
Upah menyulam dan menyisip	HOK	1	25,000	25,000	25,000	25,000
Upah		1	50,000	0	50,000	0

pengangkutan jerami						
Lem pipa	Buah	1	10,000	10,000	10,000	10,000
Upah penyiangan	HOK	1,2	25,000	25,000	25,000	50,000
Total Biaya Variabel				320,000	370,000	320,000
Total biaya				3.690,000	3.240,000	2.865,000



Lampiran 2. Perhitungan total biaya produksi, keuntungan, B/C Ratio, dan NPV.

	Satuan	Metode penanaman		
		MPHP	Jerami	Tanpa Mulsa & Jerami
Tanaman awal	Biji	400	400	400
Persentase kematian	%	40	40	60
Total tanaman	Biji	360	360	340
Berat hasil panen	kg/Pertanaman	4.5	3.2	1.3
Berat Total	Kg	1620	1152	442
Harga Jual	Rp	7,000	7,000	7,000
Total harga jual	Rp	11.340,000	8.064,000	3,046,000
Biaya produksi	Rp	3.690,000	3.240,000	2,865,000
Keuntungan Benefit	Rp	7.650,000	4.820,000	229,000
B/C Ratio		1.07	0,49	0,92
		Layak karena >1	tidak layak <1	tidak layak <1
NPV		265,800	-137,820	-109,820
BEP		2.780	2.813	6.485

Hasil Perhitungan B/C Ratio, NPV, dan BEP.

- **B/C Ratio (Benefit Cos Ratio).**

1. **Mulsa plastik hitam perak**

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{Total harga jual} - \text{biaya produksi}}{\text{Biaya produksi}} \\ &= \frac{11.340.000,00 - 3.690.000,00}{3.690.000,00} \\ &= 1,07 \text{ (Layak diterapkan)} \end{aligned}$$

2. **Jerami**

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{Total harga jual} - \text{biaya produksi}}{\text{Biaya produksi}} \\ &= \frac{8.064.000,00 - 3.240.000,00}{3.240.000,00} \\ &= 0,49 \text{ (tidak layak diterapkan)} \end{aligned}$$

3. **Tanpa mulsa dan jerami**

$$\begin{aligned} \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{Total harga jual} - \text{biaya produksi}}{\text{Biaya produksi}} \\ &= \frac{3.094.000,00 - 2.865.000,00}{2.865.000,00} \\ &= 0,92 \text{ (tidak layak diterapkan)} \end{aligned}$$

- **NPV**

1. **Mulsa plastik hitam perak (MPHP)**

$$\text{NPV} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Investasi}}$$

$$\text{NPV} = \frac{3.955.800,00}{3.690.000,00}$$

$$=265.000,00 \text{ (Layak diterapkan)}$$

2. Jerami

$$\text{NPV} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Investasi}}$$

$$\text{NPV} = \frac{3.102.180,00}{3.240.000,00}$$

$$= - 137,820 \text{ (Tidak Layak diterapkan)}$$

3. Tanpa Mulsa dan Jerami (TMJ)

$$\text{NPV} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Investasi}}$$

$$\text{NPV} = \frac{2.755.180,00}{2.865.000,00}$$

$$= - 109,820 \text{ (Tidak Layak diterapkan)}$$

- BEP (Break – Even Point)

1. Mulsa plastik hitam perak

$$\text{BEP} = \frac{\text{Biaya Produksi}}{\text{Berat total}}$$

$$= \frac{3.690.000,00}{1.620,00}$$

$$= 2.780,00$$

2. Jerami

$$\text{BEP} = \frac{\text{Biaya Produksi}}{\text{Berat total}}$$

$$= \frac{3.240.000,00}{1.152,00}$$

$$= 2.813,00$$

3. Tanpa muksa dan jerami

$$\text{BEP} = \frac{\text{Biaya Produksi}}{\text{Berat total}}$$

$$= \frac{32.865.000,00}{442,00}$$

$$= 6.485,00$$

