

ANALISIS BIAYA BUDIDAYA PAPRIKA HIDROPONIK DENGAN SISTEM IRIGASI TETES KELOMPOK TANI GG LEMBANG

Chintya Netty Andriyani

¹Chintya Netty Andriyani, ²Marlinda Apriyani, ²Bina Unteawati

¹ Mahasiswa Program Studi Agribisnis, ² Dosen Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Lampung

Jalan Soekarno-Hatta Nomor 10 Rajabasa Bandar Lampung

Telp (0721) 703995, Fax (0721) 787309

Email¹ : Andriyani.chintya66@gmail.com

Email² : Marlindazein@polinela.ac.id

Email² : Bina@polinela.ac.id

Abstrak

Paprika adalah salah satu komoditi hortikultura yang memiliki peluang untuk dibudidayakan karena tingginya permintaan paprika baik dari dalam maupun luar negeri. Kelompok Tani GG Lembang melaksanakan budidaya paprika dengan dua sistem irigasi, yaitu sistem irigasi tradisional dan sistem irigasi tetes. Analisis mengenai biaya budidaya paprika dengan sistem irigasi tetes pada Kelompok Tani GG Lembang perlu dilakukan untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan pada usaha tersebut. Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah menjelaskan proses budidaya, menghitung biaya dan menganalisis keuntungan budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes. Metode analisis yang digunakan adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis biaya menunjukkan biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp14.726.250,00 dan biaya variabel sebesar Rp68.004.700,00. Hasil analisis keuntungan menunjukkan bahwa *R/C ratio* sebesar 1,75 dan *B/C ratio* sebesar 0,75 yang artinya usaha tersebut menguntungkan.

Kata kunci : paprika, irigasi tetes, analisis biaya.

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang fundamental dalam suatu negara agraris, contohnya Indonesia. Sektor pertanian adalah sumber mata pencaharian sebagian besar masyarakat Indonesia. Data Badan Pusat Statistik (BPS) bulan Februari tahun 2012 menunjukkan 33,89% penduduk Indonesia memiliki lapangan pekerjaan utama di sektor pertanian yang terbagi ke dalam empat sub sektor, yaitu sub sektor tanaman pangan sebesar 53,21%, sub sektor perkebunan 28,63%, sub

sektor peternakan 10,40% dan sub sektor hortikultura sebesar 7,71% (BPS, 2013).

Sub sektor hortikultura merupakan salah satu sub sektor yang berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Sub sektor hortikultura meliputi sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan tanaman biofarmaka atau obat-obatan. Paprika adalah salah satu komoditas sayuran yang terus dikembangkan.

Paprika merupakan tanaman hortikultura dari golongan sayuran yang umumnya dimanfaatkan

untuk keperluan pangan. Paprika selain bermanfaat untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga, juga bermanfaat dalam industri pengolahan makanan. Paprika memiliki prospek yang cerah untuk dibudidayakan karena permintaan paprika yang selalu meningkat baik dari dalam dan luar negeri.

Widaningrum, dkk (2016) menyatakan produksi paprika Indonesia belum mampu memenuhi permintaan dalam negeri sedangkan pasar ekspor paprika Indonesia telah mencapai Taiwan, Singapura dan beberapa negara lainnya. Malaysia dan Singapura meminta 10 ton paprika per minggu pada tahun 2013, namun permintaan tersebut baru dapat dipasok sekitar 4-6 ton saja oleh petani paprika di Lembang, Jawa Barat. Kelompok Tani GG adalah salah satu petani paprika di Lembang, Jawa Barat.

Sebagian besar anggota Kelompok Tani GG Lembang melakukan budidaya paprika yang dilakukan dengan menerapkan sistem budidaya secara hidroponik yang dipadukan dengan sistem irigasi tradisional, baru sebagian kecil anggota yang menerapkan sistem irigasi tetes. Budidaya paprika secara hidroponik dilakukan dengan menciptakan lingkungan yang optimal untuk paprika dengan ketersediaan air dan nutrisi yang tepat dan kontinyu.

Poerwanto dan Susila (2014) menjelaskan penggunaan sistem hidroponik dilakukan dengan melakukan budidaya tanaman di dalam lingkungan yang terkendali, sehingga secara efisien dapat memanfaatkan pupuk yang mahal harganya dan beberapa sumber daya yang terbatas ketersediaannya.

Penerapan sistem irigasi tetes belum dilakukan secara massal dikarenakan biaya

investasi awal yang relatif tinggi. Andoko (2004) menyatakan kekurangan dari sistem irigasi tetes adalah tingginya biaya investasi instalasi irigasi tetes. Biaya investasi yang relatif tinggi tersebut akan sebanding dengan keuntungan yang didapat. Kelompok Tani GG Lembang telah menerapkan sistem irigasi tetes pada budidaya paprika hidroponik pada tahun 2014. Hasil penerapan menunjukkan peningkatan produktivitas paprika sebesar 10% dan jumlah penggunaan air berkurang sampai dengan 50%.

Analisis mengenai biaya budidaya paprika dengan sistem irigasi tetes pada Kelompok Tani GG perlu dilakukan untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan pada usaha budidaya paprika dengan menerapkan sistem irigasi tetes. Hasil analisis biaya tersebut diharapkan dapat menjadi referensi bagi petani lainnya dalam mengambil keputusan mengenai teknis budidaya dengan sistem hidroponik khususnya untuk komoditi paprika.

Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk menjelaskan proses budidaya, menghitung biaya budidaya, serta menganalisis keuntungan budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes yang di Kelompok Tani GG Lembang.

Metodologi pelaksanaan

Data penelitian didapatkan berdasarkan pengamatan pada Kelompok Tani GG yang dilaksanakan pada 19 Februari – 20 April 2018. Data yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir adalah data primer dan data sekunder. Data primer pada penelitian ini berasal dari hasil

pengamatan serta diskusi yang dilakukan dengan pembimbing lapang serta petani Kelompok Tani GG. Data sekunder diperoleh dari dokumen Kelompok Tani GG dan referensi yang mendukung penulisan tugas akhir ini.

Metode analisis Data

Metode yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah metode kuantitatif untuk analisis biaya dan keuntungan, dan metode kualitatif untuk analisis prosedur budidaya. Rumus analisis biaya yang digunakan adalah :

1. Total biaya yang dikeluarkan dihitung dengan rumus $TC = TFC + TVC$.
2. Penerimaan yang diperoleh dihitung dengan rumus $TR = P \times Q$.
3. Pendapatan dihitung dengan rumus $\pi = TR - TC$.
4. *Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)* dihitung dengan rumus $R/C \text{ Ratio} = TR/TC$.
5. *Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)* dihitung dengan rumus $B/C \text{ ratio} = \pi/TC$.

Sistem Irigasi Tetes

Pemberian air pada irigasi tetes dilakukan dengan menggunakan alat aplikasi (*applicator, emission device*) yang dapat memberikan air dengan debit yang rendah dan frekuensi yang tinggi (hampir terus-menerus) disekitar perakaran tanaman. Dirjen Pengelolaan Lahan dan Air Departemen Pertanian (2008) dalam Udiana, dkk (2014) menjelaskan komponen sistem irigasi tetes terdiri dari sumber irigasi, pompa dan tenaga penggerak dan jaringan perpipaan. Jaringan pipa pada sistem irigasi tetes terdiri atas penetes (*emitter*), pipa lateral, pipa sub utama

(*manifold*), pipa utama, dan komponen pendukung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses budidaya

Kegiatan budidaya paprika yang dianalisis pada Kelompok Tani GG Lembang adalah budidaya secara hidroponik yang dilakukan pada rumah kaca tertutup dengan ukuran 500 m^2 (20 m x 25 m). Rumah kaca tersebut terbuat dari rangka bambu dengan penutup berupa plastik UV dan *screen insect* dengan menggunakan media tanam berupa campuran arang sekam dan serabut kelapa.

Hasil perhitungan lahan yang dilakukan adalah dari rumah kaca seluas 500 m^2 , luas lahan yang digunakan adalah seluas 378 m^2 . Perhitungan populasi dihitung menggunakan jarak tanam 35 cm x 40 cm. Tahapan budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes adalah :

A. Penyemaian

Tahapan penyemaian terdiri dari dua kegiatan, yaitu penyemaian benih dan *transplanting*. Benih yang disemai adalah benih varietas Chang sebanyak 2.970 benih yang dihitung berdasarkan jumlah populasi tanaman dan benih cadangan sebanyak 10 % dari jumlah populasi.

B. Penyiapan lahan

Kegiatan penyiapan lahan terdiri dari penyiapan media, penyusunan polybag, dan pemasangan saluran irigasi tetes.

C. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit ke media siap tanam yang telah dibasahi dan dibuat lubang tanam dengan kedalaman 7 cm. Penyulaman juga dapat dilakukan pada satu

minggu pertama pertumbuhan tanaman apabila banyak bibit yang mati setelah tahap penanaman.

D. Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman tanaman paprika hidroponik dilakukan dengan cara fertigasi menggunakan larutan AB mix dengan EC 2. Kebutuhan larutan AB mix tanaman paprika berbeda-beda, tergantung usia tanaman.

2. Pengendalian OPT

Pengendalian OPT yang dilakukan pada budidaya tanaman paprika di Kelompok Tani GG adalah penyiangan gulma dan penyemprotan pestisida yang terjadwal.

3. Pemangkasan

Pemangkasan pada tanaman paprika dilakukan dengan mengurangi daun, cabang dan bunga dengan aturan tertentu.

4. Perambatan

Perambatan adalah kegiatan melilitkan tanaman paprika pada tali rambat. Fungsi tali rambat hampir sama dengan ajir, yaitu menjaga tanaman tetap tegak.

E. Panen

Panen paprika dimulai pada usia 10 minggu untuk panen hijau dan 12 minggu untuk panen merah. Produktivitas paprika yang dibudidayakan Kelompok Tani GG Lembang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Produktivitas paprika

No	Jenis paprika	Sistem irigasi tetes (Kg/tan)	Sistem irigasi tradisional (Kg/tan)
1	Paprika merah	1,92	1,7
2	Paprika hijau	0,85	0,74

F. Pasca panen

Kegiatan pasca panen paprika yang dilakukan oleh Kelompok Tani GG adalah penyortiran, pengemasan, dan penyimpanan.

Analisis biaya

Budidaya paprika selama satu musim tanam (7 bulan) mengeluarkan biaya berupa biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang dikeluarkan adalah biaya penyusutan alat dan biaya sewa lahan, sedangkan biaya yang dikeluarkan adalah biaya tenaga kerja dan biaya pengadaan sarana produksi. Perhitungan total biaya budidaya paprika hidroponik sistem irigasi tetes dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan total biaya budidaya paprika sistem irigasi tetes

No	Keterangan	Biaya (Rp)
1	Biaya tetap	14.726.250
2	Biaya variabel	68.004.700
Jumlah total		82.730.950

Total biaya budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes dalam satu musim tanam (7 bulan) pada Tabel 1 adalah sebesar Rp82.730.950,00.

Analisis keuntungan

Analisis keuntungan pada budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes di Kelompok Tani GG Lembang adalah menghitung hasil produksi, penerimaan, dan pendapatan terlebih dahulu, lalu dilakukan analisis keuntungan menggunakan *R/C Ratio* dan *B/C Ratio*.

Hasil produksi paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes dihitung dengan menggunakan jumlah populasi tanaman (dikurangi 10 % jumlah tanaman yang mati) dan produktivitas

tanaman. Perhitungan hasil produksi paprika yang dilakukan Kelompok Tani GG Lembang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil produksi paprika

No	Jenis paprika	Produktivitas (kg/tan)	Jumlah tanaman (tan)	Hasil produksi (Kg)
1	Paprika merah	1,92	2.430	4.665,6
2	Paprika hijau	0,85	2.430	2.065,5
Jumlah total				6.731,1

Hasil produksi paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes dalam satu musim tanam pada Tabel 3 adalah sebesar 4.556,6 Kg untuk paprika hijau dan 2.065,5 Kg untuk paprika merah. Hasil produksi paprika digunakan untuk perhitungan penerimaan

Penerimaan dihitung menggunakan jumlah produksi dan harga paprika. Harga paprika yang digunakan Kelompok Tani GG adalah sebesar Rp25.000,00/kg untuk paprika merah dan Rp20.000,00/kg untuk paprika merah. Perhitungan penerimaan budidaya paprika dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penerimaan budidaya paprika

No	Jenis paprika	Hasil produksi (Kg)	Harga satuan (Rp/kg)	Penerimaan (Rp)
1	Paprika hijau	4.665,6	20.000	93.312.000
2	Paprika merah	2.065,5	25.000	51.637.500
Total penerimaan				144.949.500

Budidaya paprika paprika dalam satu musim tanam berdasarkan Tabel 4 dapat menghasilkan penerimaan sebesar Rp144.949.500,00. Hasil perhitungan penerimaan tersebut selanjutnya digunakan dalam perhitungan pendapatan budidaya paprika hidroponik.

Pendapatan budidaya paprika hidroponik dihitung dengan menghitung selisih penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan selama masa budidaya. Perhitungan pendapatan budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes adalah :

$$\begin{aligned}
 &= \text{penerimaan} - \text{total biaya} \\
 &= \text{Rp}144.949.500,00 - \text{Rp}82.730.950,00 \\
 &= \text{Rp}62.218.550,00
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan pendapatan budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes adalah sebesar Rp62.218.550,00. Hasil perhitungan total biaya, penerimaan, pendapatan irigasi tetes selanjutnya akan digunakan dalam analisis keuntungan menggunakan *R/C ratio* dan *B/C ratio*

Analisis *R/C ratio* dihitung dengan membandingkan tingkat penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan dalam suatu kegiatan budidaya. Perhitungan Analisis *R/C ratio* budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes adalah berikut.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Rp } 144.494.500}{\text{Rp } 82.730.950} \\
 &= 1,75
 \end{aligned}$$

R/C ratio sebesar 1,75 artinya setiap Rp 1,00 yang dikeluarkan dalam budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1,75. *R/C ratio* lebih dari satu menyatakan bahwa budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes menguntungkan.

Analisis *B/C ratio* dihitung dengan membandingkan tingkat penerimaan dan total biaya yang dikeluarkan dalam suatu kegiatan budidaya. Perhitungan Analisis *B/C ratio* budidaya paprika hidroponik

Tabel 5. Perbandingan penerapan sistem irigasi tetes dan sistem irigasi tradisional dalam budidaya paprika hidroponik

No	Keterangan	Sistem irigasi tetes	Sistem irigasi tradisional
1	Biaya tetap	Rp 14.726.250,-	Rp 9.759.750,-
2	Biaya variabel	Rp 68.004.700,-	Rp 71.499.800,-
3	Total biaya	Rp 82.730.950,-	Rp 81.259.550,-
4	Hasil produksi		
	a) Paprika merah	2.065,5 Kg	1.798,2 Kg
	b) Paprika hijau	4.665,6 Kg	4.131 Kg
5	Total produksi	6.731,1 Kg	5.929,2 Kg
6	Penerimaan		
	a) Paprika merah	Rp 51.637.500,-	Rp 44.955.000,-
	b) Paprika hijau	Rp 93.312.000,-	Rp 82.620.000,-
7	Total penerimaan	Rp 144.949.500,-	Rp 127.575.000,-
8	Pendapatan	Rp 62.218.550,-	Rp 46.315.450,-
9	<i>R/C ratio</i>	1,75	1,57
10	<i>B/C ratio</i>	0,75	0,57

dengan sistem irigasi tetes adalah :

$$= \frac{\text{Rp } 62.218.550}{\text{Rp } 82.730.950}$$

$$= 0,75$$

B/C ratio sebesar 0,75 artinya setiap Rp1,00 yang dikeluarkan dalam budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes menghasilkan pendapatan sebesar Rp 0,75. *B/C ratio* lebih dari nol menyatakan bahwa budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes menguntungkan.

Budidaya paprika dengan sistem irigasi tetes yang dilakukan Kelompok Tani GG dapat dinilai menguntungkan. Penilaian tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan hasil produksi, penerimaan, pendapatan serta analisis *R/C ratio* dan *B/C ratio*. Petani anggota Kelompok Tani Budi Rahayu juga menerapkan sistem irigasi tradisional dalam budidaya paprika yang dilakukan. Sistem irigasi tradisional memiliki kebutuhan alat dan sarana produksi yang berbeda. Hasil produksi paprika dengan penerapan sistem irigasi tradisional lebih rendah dari hasil produksi paprika dengan sistem irigasi tetes. perbedaan

hasil produksi tersebut secara langsung mempengaruhi penerimaan, pendapatan, serta *R/C ratio* dan *B/C ratio*. Perbandingan penerapan sistem irigasi tetes dan sistem irigasi tradisional dalam budidaya paprika hidroponik dapat dilihat pada Tabel 5.

Budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes lebih menguntungkan daripada sistem irigasi tradisional. Sistem irigasi tetes pada Tabel 5 dapat menghasilkan paprika lebih banyak dari sistem irigasi tradisional, yaitu sebanyak 6.731,1 Kg sehingga menghasilkan penerimaan, pendapatan serta hasil analisis *R/C ratio* dan *B/C ratio* yang lebih tinggi. Perbedaan hasil produksi antara budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes dan sistem irigasi tradisional terjadi karena adanya selisih produktivitas paprika pada masing-masing penerapan sistem irigasi.

Biaya tetap yang dikeluarkan pada budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes lebih tinggi dari sistem tradisional, yaitu sebesar Rp14.726.250,00. Biaya tetap pada budidaya

paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes lebih tinggi karena peralatan irigasi yang dibutuhkan lebih banyak dengan biaya yang lebih mahal apabila dibandingkan dengan kebutuhan peralatan irigasi pada sistem irigasi tradisional.

Total biaya budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes lebih rendah dari sistem irigasi tradisional karena biaya variabel yang dikeluarkan pada sistem irigasi tetes lebih rendah dari sistem irigasi tradisional, yaitu Rp68.004.700,00 sehingga didapatkan total biaya budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes sebesar Rp 82.730.950,00, *R/C ratio* sebesar 1,75 dan *B/C ratio* sebesar 0,75. Biaya variabel pada budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes lebih rendah dari sistem tradisional dikarenakan penggunaan AB mix serta kebutuhan biaya tenaga kerja yang lebih rendah.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil dan pembahasan Analisis Budidaya Paprika Hidroponik dengan Sistem Irigasi Tetes di Kelompok Tani GG Lembang adalah berikut.

1. Proses budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes di Kelompok Tani GG Lembang adalah penyemaian, penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen.
2. Biaya yang dikeluarkan dalam budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes di Kelompok Tani GG Lembang adalah biaya tetap sebesar Rp 14.726.250,- dan biaya variabel sebesar Rp 68.004.700,-.
3. Hasil analisis keuntungan budidaya paprika hidroponik dengan sistem irigasi tetes di

Kelompok Tani GG Lembang menunjukkan bahwa *R/C ratio* sebesar 1,75 dan *B/C ratio* sebesar 0,75 yang artinya usaha tersebut menguntungkan.

SARAN

Saran yang dapat dijadikan pertimbangan setelah dilakukan pembahasan adalah sebaiknya petani dengan modal yang cukup dapat menerapkan sistem irigasi tetes dalam budidaya paprika hidroponik, karena penerapan sistem irigasi tersebut dapat mengurangi jumlah biaya yang dikeluarkan dan meningkatkan produktivitas paprika.

REFERENSI

- Andoko, A. 2004. Budidaya Cabai Merah Secara Vertikulasi Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2013. Ketenagakerjaan Sektor Pertanian Tahun 2013. <http://www.bps.go.id>. [Diakses pada 16 Mei 2018].
- Cahyono, Bambang. 2003. Cabai Paprika, Teknik Budi Daya Dan Analisis Usaha Tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Poerwanto, Roedhy dan Anas D. Susila. 2014. Teknologi Hortikultura : Seri 1 Hortikultura Tropika. IPB Press. Bogor.
- Udiana, I Made., Wilhelmus Bunganaen, dan Rizky Padjaja. 2014. Perencanaan Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation) di Desa Besmarak Kabupaten Kupang. Jurnal Teknik Sipil Vol. III, No. 1, April 2014. Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Widaningrum., Miskiyah, dan Christina Winarti. 2016. Aplikasi Bahan Penyalut Berbasis Pati Sagu dan Antimikroba Minyak Sereh Untuk Meningkatkan Umur Simpan Paprika. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian Volume 13 No.1 Juni 2016. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian. Bogor.



my.plagramme.com/r

3



plagramme



jurnal TA Chintya Andriyani-k



1 menit yang lalu

10%

Risiko dari plagiarisme

MEDIUM

Parafrase

1%

Kutipan salah

0%

Concentration



↪ Bagikan

📄 Deep

\$ 1.00

+ Other services

1

🔒 View report

\$ 2.08

