

Dampak Penggunaan Lampu Pada Usahatani Buah Naga di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi

Ilma Indana Zulva, ^{1*)} Fefi Nurdiada Widjayanti ¹⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Jurusan Agribisni, Universitas Muhammadiyah Jember, Jl. Karimata No. 49
Jember, Telp 081914884161,

*Penulis korespondensi. email : indanazulva25@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui perbandingan tingkat pendapatan buah naga dengan menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu. (2) Mengetahui dampak penggunaan lampu pada usahatani buah naga. Metode yang digunakan adalah uji beda dua rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Ada perbedaan pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu sebesar 56.691.517 kg/unit, sedangkan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu sebesar 12.103.500 kg/unit dengan menggunakan uji beda dua rata-rata dapat diketahui bahwa pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu lebih besar dibandingkan usahatani tanpa menggunakan lampu dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%. (2) Dampak positif penggunaan lampu pada usaha tani buah naga yaitu antara lain dapat mempercepat pembungaan pada tanaman buah naga, dapat berbuah di luar musim, dapat meningkatkan harga buah naga. Dampak negatif penggunaan lampu terhadap tanaman buah naga yaitu antara lain dapat menyebabkan keriput pada tanaman buah naga dan dapat menyebabkan kerusakan karena penyinaran lampu yang dilakukan secara terus-menerus tanpa jeda waktu atau tanpa adanya penjadwalan.

Kata kunci : Buah naga, Lampu, Pendapatan, Dampak

ABSTRACT

This study aims to: (1) Determine the comparison of dragon fruit income levels using lights and without using lights. (2) Knowing the impact of using lights on dragon fruit farming. The method used is the two average difference test. The results showed that, (1) there was a difference in the income of dragon fruit farming using lights of 56,691,517 kg/unit, while dragon fruit farming without using lights was 12,103,500 kg/unit by using two different tests on average it can be seen that the income of dragon fruit farming using lights is greater than farming without using lights with a confidence level of 95%. (2) The positive impact of using lights on dragon fruit farming is that it can accelerate the flowering of dragon fruit plants, can bear fruit out of season, can increase dragon fruit prices. The negative impact of using lights on dragon fruit plants is that they can cause wrinkles on dragon fruit plants and can cause damage due to continuous irradiation of lights without time lag or without scheduling.

Keywords: Dragon fruit, Lights, Income, Impact

1. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang penting untuk dikembangkan oleh setiap negara, yang mana sumber pangan manusia diperoleh dari hasil pertanian. Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang mayoritas masyarakatnya bekerja sebagai petani. Sektor pertanian khususnya usaha tani pada lahan sawah memiliki nilai multifungsi yang besar dalam meningkatkan ketahanan pangan, kesejahteraan petani dan pelestarian lingkungan (Kusumaningrum, 2019). Salah satu subsektor

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

dalam pertanian yaitu hortikultura dimana didalamnya mencakup produk-produk sayuran, buah-buahan, biofarmaka dan tanaman hias. Hortikultura memiliki peluang besar dalam meningkatkan perekonomian masyarakat. Salah satu komoditas produk hortikultura adalah buah naga (*Selenicereus undatus*) (Santosa dkk. 2018).

Buah naga merah merupakan salah satu komoditas unggulan di Indonesia dengan produksi terbesar di Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Produksi buah naga di Banyuwangi tahun 2014 mencapai 28.819 ton dengan luas 1.152 hektar. Buah naga merupakan produk yang potensial untuk dibudidayakan karena budidaya buah naga telah terbukti sangat menguntungkan secara komersial. Permintaan buah naga di pasar dalam negeri meningkat secara bertahap dari tahun ke tahun seiring dengan meningkatnya pendapatan/daya beli masyarakat (Lestari & Santoso, 2018). Kabupaten Banyuwangi juga memiliki potensi-potensi unggulan pertanian pada produksi buah-buahan. Salah satu buah yang terkenal dan menjadi perhatian adalah buah naga. Buah naga memiliki kuantitas produk tidak sebanyak buah-buahan yang lain, namun buah naga masih menjadi perhatian karena bentuk dan namanya yang unik. Komoditas buah naga di Kabupaten Banyuwangi dapat memenuhi pasar lokal Banyuwangi, dan juga dapat menjadi 80% pemasok buah naga di dalam negeri. Kehadiran buah naga Banyuwangi sebagai salah satu produk unggulan hortikultura telah diakui kualitasnya, dibuktikan dengan sertifikat PRIMA-3 tahun 2010 oleh Kelompok Tani Berkah Naga dan Kelompok Tani Surya Naga pada tahun 2013 (Rambe, 2021).

Kecamatan Siliragung merupakan salah satu daerah penghasil buah naga yang terbesar di Kabupaten Banyuwangi. Sebagian besar masyarakat Kecamatan Siliragung memilih untuk berbudidaya buah naga karena nilai ekonomisnya yang tinggi di pasaran dan perawatannya juga terbilang cukup mudah, sehingga hal tersebut diharapkan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Meningkatnya produksi buah naga terjadi karena adanya inovasi penyinaran lampu pada usahatani buah naga salah satunya di Kecamatan Siliragung. Inovasi penggunaan lampu pada usahatani buah naga ini berawal dari banyaknya produksi buah naga yang berlebih pada saat panen raya mengakibatkan harga buah naga turun drastis. Harga buah naga yang menurun mengakibatkan, banyak petani mengalami kerugian pada saat panen raya. Buah naga hanya panen pada bulan Oktober sampai Maret, sehingga pada bulan April sampai September buah naga tidak berbuah dan petani buah naga tidak memiliki pemasukan. Hal ini memicu petani untuk menemukan solusi yaitu yang dinamakan penggunaan lampu tingkat produksi buah naga (Putting Si Naga). Penggunaan lampu dilakukan di luar musim panen yaitu bulan April hingga September yang mana untuk membantu proses fotosintesis batang dan munculnya bunga pada sela duri tanaman buah naga. Menurut BPS Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2021 Desa di Kecamatan Siliragung yang memiliki luas panen dan produksi tertinggi adalah Desa Kesilir, Desa Barurejo, dan Desa Seneporejo.

Menurut Firdaus dkk. (2019) Buah naga tergolong dalam tanaman tahunan karena hanya dapat berbuah pada saat musim hujan. Penggunaan inovasi penyinaran lampu mampu mengembangkan tanaman buah naga sehingga tanaman buah naga bisa berbuah di luar musim. Inovasi penyinaran cahaya menggunakan lampu memungkinkan calon buah tumbuh dan berbuah saat tanaman buah naga memasuki musim di luar musim. Buah naga yang terbatas di luar musim dapat menaikkan harga buah naga menjadi lebih tinggi dibandingkan harga buah naga pada saat musim. Pencahayaan dengan lampu oleh petani dimulai dari pukul 17.00 – 05.00 WIB. Namun penggunaan lampu tentunya juga membutuhkan modal yang tidak sedikit. Berdasarkan ulasan

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Dampak Penggunaan Lampu Pada Usahatani Buah Naga di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi”.

2. BAHAN DAN METODE

2.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif dan komparatif.

2.2 Penentuan Daerah dan Waktu Penelitian

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purposive method* atau sengaja di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi. Daerah penelitian ditentukan berdasarkan pertimbangan bahwa Kecamatan Siliragung merupakan kecamatan dengan peringkat ke-3 teratas sebagai penghasil buah naga terbesar di Kabupaten Banyuwangi. Desa yang menjadi objek penelitian adalah Desa Kesilir, Barurejo, dan Seneporejo karena desa tersebut memiliki luas panen dan produksi paling tinggi di Kecamatan Siliragung.

2.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan penentuan jumlah sampel dengan rumus *Slovin* dan rumus berdasarkan hasil golongan. Hasil yang didapatkan yaitu sampel petani buah naga di Desa Kesilir dengan menggunakan lampu adalah 12 orang dan petani buah naga tanpa menggunakan lampu adalah 12 orang. Jumlah sampel petani buah naga di Desa Barurejo dengan menggunakan lampu adalah 10 orang dan petani buah naga tanpa menggunakan lampu adalah 10 orang. Sedangkan jumlah sampel petani buah naga di Desa Seneporejo dengan menggunakan lampu adalah 8 orang dan petani buah naga tanpa menggunakan lampu adalah 8 orang.

2.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara secara langsung kepada *Key informan* dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari publikasi BPS Kabupaten Banyuwangi dan organisasi atau instansi yang terlibat dalam penelitian ini.

2.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama yaitu tentang perbandingan pendapatan antara usahatani buah naga menggunakan lampu dan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu, digunakan rumus pendapatan usahatani selama satu musim tanam sebagai berikut (Soekartawi, 1995) :

$$Pd = TR - Bt$$

Keterangan :

- Pd = pendapatan petani buah naga (Rp/Ha/Mt)
TR = total penerimaan petani buah naga (Rp/Ha/Mt)
Bt = total biaya dibayarkan petani buah naga (Rp/Ha/Mt)

Untuk hipotesis rumusan masalah yang pertama dengan menggunakan uji beda rata-rata. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

H_0 : rata-rata pendapatan antara usahatani buah naga dengan menggunakan lampu dan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu adalah sama, $\mu_1 = \mu_2$

H_a : rata-rata pendapatan antara usahatani buah naga dengan menggunakan lampu lebih besar daripada usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu, $\mu_1 > \mu_2$

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

- a. Jika $\mu_1 = \mu_2$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- b. Jika $\mu_1 > \mu_2$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika Z hitung $\leq Z$ tabel, maka dapat dinyatakan bahwa perbedaan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu listrik dan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu listrik secara statistik tidak signifikan. Namun, apabila terbukti bahwa Z hitung $> Z$ tabel, maka dari uji-Z tersebut dihasilkan kesimpulan yang memutuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Menurut (Supranto dalam Putra dkk. 2019) pengujian sampel menggunakan uji Z dengan rumus sebagai berikut :

$$z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

keterangan:

\bar{X}_1 dan \bar{X}_2 = nilai rata-rata pendapatan dari responden petani buah naga menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu yang diamati

$\mu_1 - \mu_2$ = perbedaan antara rata-rata pendapatan petani buah naga yang dihipotesiskan

σ_1^2 dan σ_2^2 = varians dari petani buah naga menggunakan lampu dan petani buah naga tanpa menggunakan lampu

n_1 dan n_2 = ukuran dari responden petani buah naga menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu

dimana apabila σ_1^2 dan σ_2^2 tidak diketahui, dapat diestimasi dengan :

$$z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

keterangan :

\bar{X}_1 dan \bar{X}_2 = nilai rata-rata pendapatan dari responden petani buah naga menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu yang diamati

$(\mu_1 - \mu_2)$ = perbedaan antara rata-rata pendapatan petani buah naga yang dihipotesiskan

s_1^2 dan s_2^2 = varians dari petani buah naga menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu

n_1 dan n_2 = ukuran dari responden petani buah naga menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu

2. Untuk menjawab tujuan penelitian yang ke tiga yaitu tentang dugaan adanya dampak dari penggunaan lampu pada usahatani buah naga dilakukan dengan menggunakan metode wawancara mendalam (*indepth interview*) kepada *key informan* mengenai dampak yang diberikan lampu pada buah naga. Wawancara mendalam secara umum adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
 FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

menggunakan pedoman (*guide*) wawancara, pewawancara, dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama. Maka dari itu, kekhasan wawancara mendalam adalah keterlibatannya dalam kehidupan informan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perbandingan Pendapatan Usahatani Buah Naga Dengan Menggunakan Lampu dan Tanpa Menggunakan lampu di Kecamatan Siliragung (Desa Kesilir, Desa Barurejo, Desa Seneporejo)

Menurut dari hasil penelitian di lapangan pada usahatani buah naga dengan menggunakan dan tanpa menggunakan lampu terhadap pendapatan petani dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Rata-rata Nilai Pendapatan dan Hasil Analisis Uji Beda Nilai Pendapatan Usahatani Buah Naga Dengan Menggunakan Lampu dan Tanpa Menggunakan Lampu di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi

No.	Nilai Pendapatatn	Mean		Perbedaan	z-hitung	Probabilitas Signifikansi
		Menggunakan Lampu	Tanpa Menggunakan Lampu			
1.	Pendapatan	56.691.517	12.103.500	44.588.017	120905346,9	0,000***

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-z dua arah, yang mana *** menyatakan signifikansi masing-masing pada tingkat kepercayaan 95%.

Sumber : Data primer diolah tahun 2023.

Berdasarkan tabel 1. dapat diketahui bahwa angka rata-rata nilai pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu sebesar 56.691.517 kg/unit, sedangkan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu sebesar 12.103.500 kg/unit. Nilai tersebut menunjukkan bahwa selisih nilai pendapatan antara usahatani buah naga menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu sebesar 44.588.017 kg/unit.

Selanjutnya untuk mengetahui kevalidan dengan indikator pada analisis penelitian perbandingan nilai pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu dan tanpa menggunakan lampu digunakan uji beda rata-rata statistik. Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa kedua tingkat pendapatan tersebut berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%, sebagaimana ditunjukkan pada tabel 1. hal ini menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu lebih besar dibandingkan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu.

3.2 Dampak Penggunaan Lampu Pada Usahatani Buah Naga di Kecamatan Siliragung (Desa Kesilir, Desa Barurejo, Desa Seneporejo)

Dampak positif penggunaan lampu pada usahatani buah naga menurut Bapak Yasin yaitu dapat mempercepat pembungaan pada tanaman buah naga, sehingga buah naga dapat berbuah di luar musim. Buah naga yang berbuah di luar musim memiliki harga yang cukup tinggi apabila dibandingkan dengan buah naga yang berbuah pada saat musim. Harga jual buah naga tersebut tentunya juga akan mempengaruhi pendapatan para petani buah naga. Penyinaran lampu pada tanaman buah naga juga dapat mengurangi jamur pada batang buah naga. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanto & Rondhi (2021) yaitu pengaruh inovasi pencahayaan pada tanaman buah naga secara ekonomi, sosial dan budaya sangat baik bagi petani masyarakat. Keadaan ekonomi petani buah naga semakin membaik karena pendapatan yang tinggi dapat mengangkat taraf hidup dari petani biasa-biasa saja menjadi petani buah naga yang sukses.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

Kondisi sosial budaya masyarakat semakin harmonis setelah ditemukannya inovasi pencahayaan lampu.

Dampak negatif penggunaan lampu terhadap tanaman buah naga menurut Bapak Arif Lukman yaitu dapat menyebabkan keriput pada tanaman buah naga. Tanaman buah naga semakin lama juga akan mengalami kerusakan karena penyinaran lampu yang dilakukan secara terus-menerus tanpa jeda waktu atau tanpa adanya penjadwalan, sehingga perlu adanya penjadwalan penggunaan lampu agar tanaman buah naga tidak mudah rusak. Perawatan tanaman yang intensif juga sangat dibutuhkan karena dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan dan perkembangan tanaman buah naga.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, dan hasil penelitian serta pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada perbedaan pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu sebesar 56.691.517 kg/unit, sedangkan usahatani buah naga tanpa menggunakan lampu sebesar 12.103.500 kg/unit. Setelah dilakukan pengujian menggunakan uji beda dua rata-rata dapat diketahui bahwa pendapatan usahatani buah naga dengan menggunakan lampu lebih besar dibandingkan usahatani tanpa menggunakan lampu dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%.
2. Dampak positif penggunaan lampu pada usaha tani buah naga yaitu antara lain dapat mempercepat pembungaan pada tanaman buah naga, dapat berbuah di luar musim, dapat meningkatkan harga buah naga. Dampak negatif penggunaan lampu terhadap tanaman buah naga yaitu antara lain dapat menyebabkan keriput pada tanaman buah naga dan dapat menyebabkan kerusakan karena penyinaran lampu yang dilakukan secara terus-menerus tanpa jeda waktu atau tanpa adanya penjadwalan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, H., Indriani, Selamat, & Wahyudi, N. R. C. 2019. Powering Dragon Fruit Sukses Berkebun Buah Naga Dengan Teknik Penyinaran Listrik Di Kabupaten Banyuwangi. *Prosiding Seniati*, 363–369. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/seniati/article/view/464>
- Kusumaningrum, S. I. 2019. Pemanfaatan Sektor Pertanian Sebagai Penunjang Pertumbuhan Perekonomian Indonesia. In *Jurnal Transaksi* (Vol. 11, Issue 1).
- Lestari, A. S., & Santoso, E. B. 2018. *Identifikasi Aliran Nilai Tambah Komoditas*. 7(2), 6. <https://media.neliti.com/media/publications/507337-none-b9fb7ec6.pdf>
- Rambe, S. S. U. (2021). Pengembangan Ekonomi Lokal Komoditas Buah Naga di Kabupaten Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional Planoearth #3*, 6.
- Santosa, E. P., Firdaus, M., & Novianti, T. 2018. Daya Saing Komoditas Hortikultura Negara Berkembang Dan Negara Maju Di Pasar Internasional. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 5(2), 68–86. <https://doi.org/10.29244/jekp.5.2.68-86>