STUDI DAMPAK PERLAKUAN PENYINARAN LAMPU LISTRIK DALAM MENUNJANG PRODUKTIVITAS DAN KEUNTUNGAN USAHATANI BUAH NAGA DI KECAMATAN BANGOREJO KABUPATEN BANYUWANGI

STUDY OF THE IMPACT OF TREATMENT OF LIGHTING ELECTRIC LIGHTS IN SUPPORTING PRODUCTIVITY AND BENEFITS OF DRUG FRUITS IN BANGOREJO DISTRICT, BANYUWANGI DISTRICT

Yusron Kurnia Ade Putra*

(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember)
e-mail: yusadegp93@gmail.com

Edy Sutiarso**
Saptya Prawitasari**

(Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui perbedaan produktivitas antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo. (2) Mengetahui perbedaan tingkat keuntungan antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo. (3) Mengetahui perbedaan tingkat efisiensi biaya antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik Kecamatan Bangorejo.

Metode analisis data yang digunakan adalah uji beda dua rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa. (1) ada perbedaan produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah 28.905 kg/ha dan usahatani buah naga tanpa perlakuan listrik adalah 15.736 kg/ha, dengan menggunakan uji beda dua rata-rata bahwasanya produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih besar daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik pada tingakat kepercayaan 99%. (2) ada perbedaan tingkat keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp.221.228.706/ha dan usahatani buah naga tanpa perlakuan listrik adalah Rp.34.666.757/ha, dengan menggunakan uji beda dua rata-rata bahwasanya tingkat keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih tinggi daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik pada tingakat kepercayaan 99%. (3) ada perbedaan tingkat efisiensi biaya usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp.3,1 musim/ha dan usahatani buah naga tanpa perlakuan listrik adalah Rp. 2,1 musim/ha dengan menggunakan uji beda dua rata-rata bahwasanya tingkat efisiensi biaya usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih tinggi daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik pada tingakat kepercayaan 99%.

Kata kunci : Buah naga, lampu listrik, produktivitas, keuntungan, efisiensi.

*Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.
**Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.

ABSTRACT

This study aims to: (1) Know the productivity differences between dragon fruit farming with electric light treatment and without electric light treatment in Bangorejo District. (2) Knowing the difference in the level of profit between dragon fruit farming with electric light treatment and without electric light treatment in Bangorejo District. (3) Knowing the difference in the level of cost efficiency between dragon fruit farming with electric light treatment and without the treatment of electric lights in Bangorejo District.

The data analysis method used is two different test averages. The results of the study show that. (1) there is a difference in productivity of dragon fruit farming with electric light treatment is 28,905 kg / ha and dragon fruit farming without electrical treatment is 15,736 kg / ha, using different test two average that the productivity of dragon fruit farming with electric light treatment is greater than dragon fruit farming without electric light treatment at 99% confidence level.(2) there are differences in the level of profit of dragon fruit farming with electric light treatment is Rp.221,228,706 /ha and dragon fruit farming without electrical treatment is Rp.34,666,757 /ha, using two different test average levels the advantage of dragon fruit farming with electric light treatment is higher than dragon fruit farming without electric light treatment at 99% confidence level. (3) there are differences in the level of cost efficiency of dragon fruit farming with electric light treatment is Rp.3,1 seasons / ha and dragon fruit farming without electrical treatment is Rp.2,1 seasons / ha using a different test two average that the level of cost efficiency of dragon fruit farming with electric light treatment higher than dragon fruit farming without electric light treatment at 99% confidence level.

Keywords: *Dragon fruit, electric lights, productivity, profit, efficiency.*

PENDAHULUAN

Transformasi pertanian menuju modernisasi ditandai oleh tahapan masyarakat industri dengan ciri produktivitas tinggi, efisien dalam penggunaan sumberdaya alam dan teknologi, serta mampu berproduksi dengan menghasilkan output yang berkualitas dan bernilai tambah tinggi. Pertanian modernisasi dapat menjadi suatu wujud sistem usahatani dengan spesialisasi produk yang sangat beragam, penggunaan *tradeabele* input makin tinggi dan sudah mempraktekkan sistem manajemen usahatani lebih efisien. Ciri-ciri tersebut umunya diterapkan dalam sistem manajemen usahatani yang memanfaatkan sumberdaya secara optimal dan berkelanjutan (Tim Studi Kebijakan Mekanisasi Pertanian, 2012).

Buah naga memang belum lama dikenal, dibudidayakan, dan diuasahakan di Indonesia. Tanaman dengan nama latin *Hylocereus undatus* merupakan

pendatang baru bagi dunia pertanian di Indonesia, dan merupakan salah satu peluang usaha yang menjanjikan. (Naturindonesia, 2011). Prospek buah naga dipasar domestik cukup baik karena konsumenya berangsur-angsur meningkat. Hal tersebut dapat dilihat dengan semakin membanjirnya buah naga dibeberapa kota di Indonesia. Buah naga yang di impor langsung dari Thailand pernah membanjiri beberapa swalayan di Jakarta, dan merambah hingga ke Surabaya, Denpasar, dan Semaran (Kristanto 2008).

Salah satu Kabupaten yang memiliki prospek dalam pengembangan usahatani buah naga adalah Kabupaten Banyuwangi. Kabupaten Banyuwangi secara geografis merupakan daerah yang subur dan memiliki potensi yang besar bagi peningkatan pengembangan produk pertanian, karena hampir semua komoditas pertanian khususnya tanaman pangan dan holtikultura dapat berkembang dengan baik. Dukungan kekayaan sumber daya alam yang melimpah serta permintaan pasar yang tinggi menempatkan komoditas hortikultura sebagai produk yang bernilai ekonomi tinggi, sehingga usaha hortikultura menjadi sumber keuntungan petani dan pelaku usaha lainnya dari skala mikro hingga makro disebagian besar wilayah Kabupaten Banyuwangi. (Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan 2013).

Salah satu jenis tanaman hortikultura yang dibudidayakan petani di Kabupaten Banyuwangi adalah buah naga daging merah dan sangat propeltif untuk dikembangkan karena usahatani buah naga terbukti memberikan keuntungan yang tinggi secara komersial, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber keuntungan bagi petani. Permintaan akan pasar dalam negeri terhadap buah naga dari tahun ketahun semakin meningkat, seiring bertambahnya penduduk, peningkatan daya beli konsumen terhadap buah naga (Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan 2013).

Petani buah naga di Kabupaten Banyuwangi memiliki cara yang unik untuk meningkatkan produktivitas buah naga, mereka menggunakan perlakuan lampu listrik. Salah satu Kecamatan yang menggunakan inovasi ini yaitu Kecamatan Bangorejo, banyak petani yang menggunakan metode lampu listrik guna untuk merangsang tumbuhnya bunga awal musim pada batang tanaman buah naga. Jika hal tersebut diterapkan semua petani buah naga, di harapkan musim buah naga akan ada setiap waktu, sehingga petani akan mendapat keuntungan tidak hanya pada saat panen raya (desa bercerita.co.id). Sementara itu, hal yang

berpengaruh terhadap tingkat produktivitas, keuntungan dan efisien usahatani buah naga yang menggunakan perlakan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik. Pengelolaanya harus dengan cara yang maksimal agar memperoleh hasil kwalitas buah naga yang bagus.

Meskipun petani menggunakan perlakuan lampu listrik tetapi terdapat masalah yang dihadapi oleh petani buah naga. Masalah pertama dikarenakan menggunakan perlakuan lampu listrik maka petani buah naga akan mengeluarkan banyak biaya produksinya khususnya biaya penyaluran listrik, biaya listrik, lampu, kabel dan phitingan. Selain itu petani juga menghadapi masalah penurunan produksi dikarenakan penyakit virus cacar pada batang sehingga mengenai buah yang menyebabkan kualitas menurun. penyakit cacar buah naga disebabkan oleh virus cacar yang salah satunya terjadi di Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi yang menyebabkan penurunan produktivitas hingga sepertiga persen dari hasil normal dan kualias buah yang menurun sehingga harga buah naga akan menurun juga (Kabar Banyuwangi, 2016).

Berdasarkan penguraian latar belakang penelitian di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut: (1) bagaimana perbedaan produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo? (2) bagaimana perbedaan tingkat keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo? (3) bagaimana perbedaan tingkat efisiensi biaya antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo?

TINJAUAN PUSTAKA

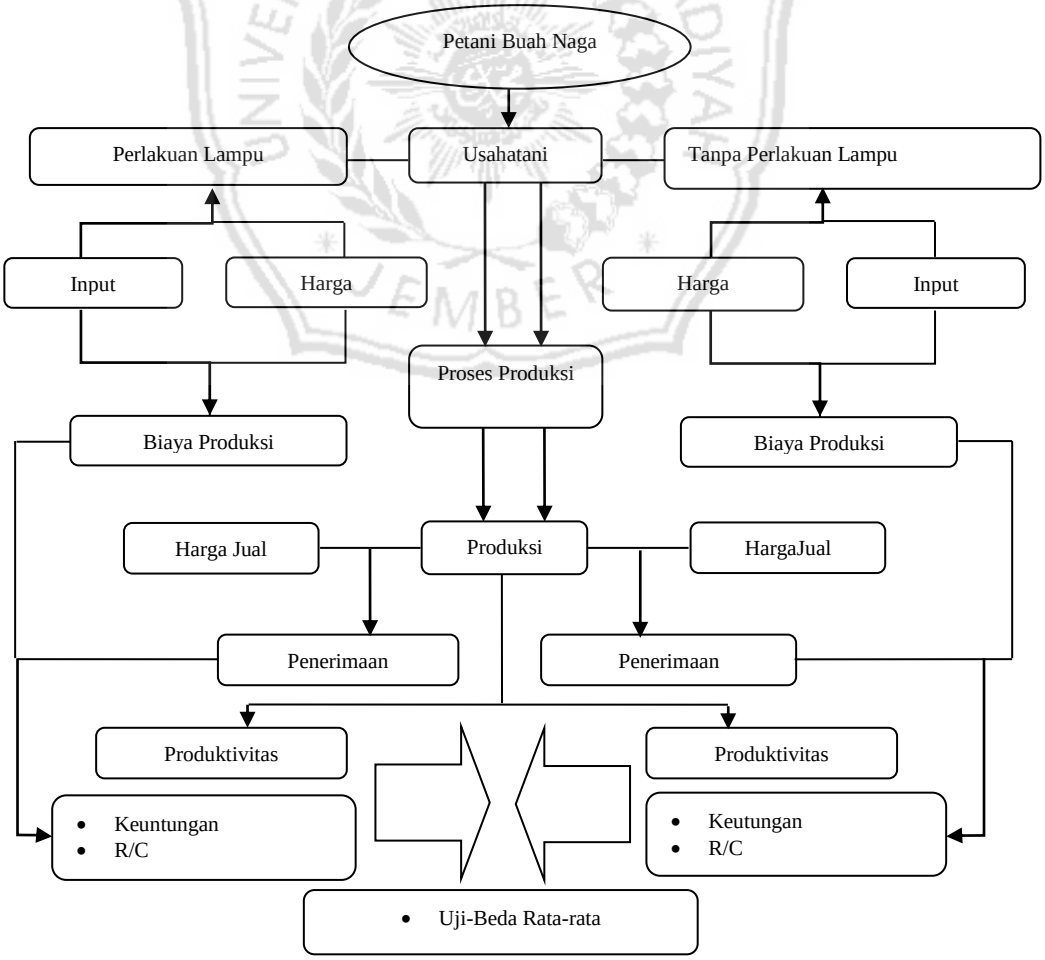
Tinjauan teoristis yang digunakan adalah konsep usahatani, teor produktivitas, teori biaya, teori keuntungan dan teori efisiensi biaya.

Nana Lutfi Shintia (2017), menyatakan bahwa analisis produktivitas dan keuntungan usahatani buah naga berdasarkan skala usaha di Kecamatan Tegalsari Kabupaten Banyuwangi. Produktivitas usahatani buah naga untuk petani skala sempit lebih rendah dibandingkan dengan skala luas. Produktivitas buah naga untuk golongan petani skala sempit sebesar 7.190kg/ha. Perbedaan ini secara statistik signifikan pada taraf uji 1%. Keuntungan usahatani buah naga untuk petani skala sempit lebih rendah di bandingkan dengan skala luas.

Keuntungan petani buah naga golongan petani sempit sebesar Rp. 32.982.190/ha dan skala luas sebesar Rp. 50. 043.825/ha. Perbedaan ini secara signifikan pada taraf uji 5%.

KERANGKA PEMIKIRAN

Petani buah naga di Kabupaten Banyuwangi memiliki cara yang unik untuk meningkatkan produktivitas buah naga, mereka menggunakan perlakuan lampu listrik. Salah satu Kecamatan yang menggunakan inovasi ini yaitu Kecamatan Bangorejo, banyak petani yang menggunakan metode lampu listrik guna untuk merangsang tumbuhnya bunga awal musim pada batang tanaman buah naga. Sementara itu, hal yang berpengaruh terhadap tingkat produktivitas, keuntungan dan efisien usahatani buah naga yang menggunakan perlakan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik. Pengelolaanya harus dengan cara yang maksimal agar memperoleh hasil kwalitas buah naga yang bagus.



Berdasarkan landasan teori yang telah disusun, maka disusun beberapa hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Diduga ada perbedaan produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi.
2. Diduga ada perbedaan keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi.
3. Diduga ada perbedaan efisiensi usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskripif dan komparatif. Metode penelitian deskriptif merupakan metode untuk mendeskripsikan atau menjelaskan hasil analisis dari metode komparatif berdasarkan fenomena usahatani buah naga yang terjadi di Kecamatan Bangorejo Banyuwangi. Sedangkan metode komparatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis dan membandingkan rumusan masalah yang diangkat yaitu perbedaan produktivias, keuntungan dan efisiensi biaya usahatani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik.

Daerah Penelitian

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* atau sengaja, dengan pertimbangan bahwa kecamatan Bangorejo merupakan wilayah penghasil buah naga dengan jumlah populasi petani buah naga terbanyak meliputi (Desa Sambirejo) dengan jumlah popolasi petani buah naga terbanyak, jumlah populasi sedang (Desa Temurejo), dan jumlah populasi petani buah naga paling sedikit (Desa Sukorejo), di Kecamatan Bangorejo, Kabupaten Banyuwangi.

Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* dengan penentuan jumlah sampel mennggunakan rumus slovin dan rumus berdasarkan golongan dengan hasil yaitu Desa Sambirejo sebanyak 30 petani buah naga, terdiri dari 15 petani dengan perlakuan lampu listrik dan 15 petani tanpa perlakuan lampu listrik. Desa Temurejo sebanyak 20 petani buah naga terdiri dari, 10 petani dengan perlakuan lampu listrik dan 10 petani tanpa perlakuan lampu listrik. Desa Sukorejo sebanyak 10 petani buah naga terdiri dari, 5 petani dengan perlakuan lampu listrik dan 5 petani tanpa perlakuan lampu listrik. Jadi total keseluruhan sebanyak 60 petani buah naga.

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan jenis data yang masih belum diolah oleh pihak manapun yang diperoleh dari wawancara langsung dengan petani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik dengan berpedoman pada kuesioner yang telah disusun sebelumnya. Sementara data sekunder merupakan jens data yang telah diolah oleh beberapa pihak, data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari mengutip data laporan maupun dokumen dari lembaga atau instansi yang ada hubungannya dengan penelitian.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji hipotesis pertama yaitu tentang perbedaan produktivitas antara usahatani buah naga yang menggunakan perlakuan lampu listrik dan usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik, digunakan pendekatan *Average Physical Product* (APP) dengan formulasi sebagai berikut:

$$APP = \frac{TPP}{X} = \frac{Q}{X} = \frac{f(X)}{X}$$

dimana:

APP = produksi rata-rata persatuan input

TPP = produksi total

Q = output atau produksi yang dihasilkan

X = luas lahan

Dalam penelitian ini, produktivitas yang diuji terdiri dari produktivitas lahan, produktivitas tenaga kerja, dan produktivitas biaya. Secara matematis diformulasikan sebagai berikut:

$$APP_{x_1} = \frac{Q}{X_1},\ APP_{x_2} = \frac{Q}{X_2},\ APP_{x_3} = \frac{Q}{X_3}$$

di mana:

APP_{X_i} = produktivitas untuk input X_i, di mana (APP_{X_1} = produktivitas lahan, APP_{X_2} = produktivitas tenaga kerja, APP_{X_3} = produktivitas biaya).

X_i = input yang digunakan, di mana (X_1 = lahan, X_2 = tenaga kerja, X_3 = biaya produksi).

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan produktivitas pada usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik digunakan uji- beda beda rata-rata. Adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0: rata-rata produktivitas antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik adalah sama, atau $\mu_1 = \mu_2$

H_a: rata-rata produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih besar daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik, $\mu_1 > \mu_2$

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 ≤ Z tabel, maka dapat dinyatakan bahwa perbedaan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik secara statistik tidak signifikan. Akan tetapi, apabila terbukti bahwa Z hitung > Z tabel, maka dari uji-Z tersebut dihasilkan kesimpulan yang memutuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Pengujian sampel menggunakan uji Z dengan rumus sebagai berikut (Supranto, 2009):

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

di mana:

$\bar{X}_1$ dan $\bar{X}_2 =$ nilai rata-rata dari sampel -1 dan -2 yang diamati

$(\mu_1 - \mu_2) =$ perbedaan antara rata-rata populasi yang dihipotesiskan

σ_1^2 dan $\sigma_2^2 =$ varians dari populasi-1 dan populasi-2

n_1 dan $n_2 =$ ukuran dari sampel-1 dan sampel-2

di mana apabila σ_1^2 dan σ_2^2 tak diketahui, dapat diestimasi dengan:

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

di mana:

$\bar{X}_1$ dan $\bar{X}_2 =$ nilai rata – rata dari sampel-1 dan sampel-2 yang diamati

$(\mu_1 - \mu_2) =$ perbedaan antara rata-rata populasi yang dihipotesiskan

s_1^2 dan $s_2^2 =$ varians dari populasi-1 dan populasi-2

n_1 dan $n_2 =$ ukuran dari sampel-1 dan sampel-2

2. Pengujian hipotesis yang kedua mengenai ada perbedaan tingkat keuntungan antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik, menggunakan metode beda rata-rata. Sementara itu, untuk mengukur besarnya keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik digunakan pendekatan analisis keuntungan dengan formulasi sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$
$$TR = P.Q$$
$$TC = TFC + TVC$$

di mana:

π = keuntungan (Rp)

TR = total penerimaan (Rp)

TC = total biaya (Rp)

Q = total produksi (kg)

P = harga jual (Rp)

TFC = Total biaya tetap (Rp)

TVC = Total biaya variabel (Rp)

Guna mengetahui perbedaan keuntungan pada usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik digunakan uji beda rata-rata dengan langkah-langkah analog dengan uji perbedaan produktivitas diatas.

3. Untuk menguji hipotesis yang ketiga, yaitu tentang dugaan adanya perbedaan efisiensi penggunaan biaya antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik, digunakan metode uji beda rata-rata menggunakan. Uji yang digunakan analog dengan pengujian hipotesis yang pertama.

   Sementara untuk mengetahui efisiensi penggunaan biaya produksi usahatani buah naga yang menggunakan perlakuan lampu listrik digunakan pendekatan RC ratio. Formulasinya adalah sebagai berikut:

$$R/C = \frac{Total\ Revenue\ (TR)}{TotalCost\ (TC)}$$

di mana:

TR = Y.Py

TC = Biaya Sarana Produksi + Biaya Tenaga Kerja + Biaya Lain-Lain

Kriteria Pengambilan Keputusan:

R/C ≤ (1), maka biaya produksi yang digunakan tidak efisien.

R/C > (1), maka biaya produksi yang digunakan efisien.

Guna mengetahui perbedaan efisiensi biaya produksi pada usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik digunakan uji beda rata-rata dengan langkah-langkah analog dengan uji perbedaan produktivitas dan keuntungan di atas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan Produktivitas Usahatani Buah Naga Dengan Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik di Kecamatan Bangore

Usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa lampu listrik pada akhirnya akan memperoleh hasil produksi. Tetapi nilai produksi

tersebut akhirnya harus dilihat dari nilai produktivitasnya karena produktivitas lebih spesifik menjelaskan mengenai kemampuan lahan dalam satu hektar yang untuk menghasilknya produksi buah naga.

Tabel 6.2.
Rata-rata Nilai Produktivitas dan Hasil Analisis Uji Beda Nilai Produktivitas Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik di Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi Tahun 2017

No.	Nilai Produktivitas	Mean		Perbedaan	z-hitung	Probabilitas Signifikansi
		Perlakuan	Tanpa Perlakuan			
1.	Produktivitas	28.950	15.746	13.214	17, 846	0,000***

***Keterangan*:** Pengujian hipotesis menggunakan uji-z dua arah, di mana *** menyatakan signifikan masing-masing pada tingkat kepercayaan 99%.
Sumber : Data primer diolah tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 6.2 diketahui bahwa angka rata-rata nilai produktivitas usahatani buah naga dengan lampu listrik sebesar 28.905 kg/ha dan usahatani buaha naga tanpa perlakuan lampu listrik sebesar 15.746 kg/ha. Nilai tersebut menunjukkan bahwasannya selisih nilai produktivitas antara usahatani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik sebesar 13.214 kg/ha.

Selanjutnya guna mengetahui secara valid sesuai dengan indikator pada analisis penelitian perbedaan nilai produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik digunakan uji beda rata-rata statistik. Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa kedua tingkat produktivitas tersebut berdeda nyata pada tingkat keprcayaan 99% bagimana yang di tunjukkan pada Tabel 6.2. hal ini menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas usahatani dengan perlakuan lampu listrik sebesar (28.905 kg/ha) lebih besar daripada tanpa perlakuan sebesar (15.736 kg/ha

Perbedaan Keuntungan Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik di Kecamatan Bangorejo

Perbedaan keuntungan antara usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik dapat dianalisis menggunakan uji beda rata-rata. Sebelum itu, dilakukan terlebih dahulu analisis keuntungan antara usahatani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik. Keuntungan merupakan hasil dari pengurangan antara total penerimaan dengan total biaya buah naga. Hasil analisis rata-rata biaya usahatani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik di Kecamatan Bangorejo dalam satu musim pada tahun 2017 dapat dilihata pada Tabel 6.3 dibawah ini:

Tabel 6.3
Rata-Rata Biaya Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik di Kecamatan Bangorejo Selama Satu Musim Panen Tahun 2017

No.	Uraian	Perlakuan		Tanpa Perlakuan	
		Nilai (Rp/ha)	(%)	Nilai (Rp/ha)	(%)
Biaya Variabel					
1	Pupuk (Rp/ha)	9.550.111	9,2%	5.056.667	15,7%
2	Pestisida (Rp/ha)	2.320.053	2,2%	3.431.800	10,6%
3	Biaya Tenaga kerja(Rp/ha)	24.253.333	23,5%	12.572.000	39,0%
4	Biaya Listrik (Rp/ha)	20.292.533	19,6%	0	0,0%
	Total Biaya Variabel	***56.416.031***	***55%***	***21.060.467***	***65%***
Biaya Tetap					
1	Sewa Lahan (Rp/ha)	10.033.333	9,7%	9.233.333	28,6%
2	Tiang Peyangga (Rp/ha)	282.544	0,3%	277.800	0,9%
3	Penyaluran Listrik (Rp/ha)	21.100.000	20,4%	0	0,0%
5	Bibit (Rp/ha)	405.400	0,4%	401.933	1,2%
6	Penyusutan Alat (Rp/ha)	15.097.860	14,6%	1.279.293	4,0%
	Total Biaya Tetap	***46.919.138***	***45%***	***11.192.360***	***35%***
Total Biaya Usahatani		***103.335.169***	***100%***	***32.252.827***	***100%***

Sumber: data primer diolah tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 6.3 dapat diketahui rata-rata biaya yang dikeluarkan petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih besar daripada petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik. Jumlah total biaya yang dikeluarkan oleh petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik Rp 103.335.169 /ha, meliputi angka prosentase biaya variabel yang terdiri dari biaya pupuk 9,2 %, pestida 2,2%, biaya tenaga kerja 23,5%, dan biaya listrik 19,6% dengan jumlah prosentase baya variabel 55%, adapun biaya tetap terdiri dari biaya sewa lahan 9,7%, tiang peyangga 0,3% penyaluran listrik sebesar 20,4%, bibit 0,4%, dan penyusutan peralatan 14,6% dengan jumlah presentase biaya tetap 45%. Sedangkan jumlah total biaya yang dikeluarkan oleh petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik adalah Rp. 32.252.827/ha, meliputi angka prosentase biaya variabel terdiri dari biaya, pupuk 15,7%, pestisida 10,6%, biaya tenaga kerja 39,0%, dengan jumlah presentase biaya variabel 65%. Sedangkan prosentase biaya tetap terdiri dari sewa lahan 28,6%, tiang peyangga 0,9%, bibit 1,2% dan penyusutan peralatan 4,0% dengan jumlah presentase biaya tetap sebesar 35%. Selanjutnya untuk mengetahui lebih lanjut mengenai keuntungan petani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik dapat dilihat pada tabel 6.4 di bawah ini:

Tabel 6.4.
Rata-Rata Produksi, Harga Jual, Biaya, Penerimaan dan Keuntungan per Hektar Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik Selama Satu Musim Tahun 2017 di Kecamatan Bangorejo

No.	Uraian	Perlakuan	Tanpa Perlakuan
		Jumlah	Jumlah
1	**Produksi (Kg/ha)**	**28.950**	**15.746**
	Panen 1	2.200	3.805
	Panen 2	2.930	4.188
	Panen 3	3.655	4.410
	Panen 4	1.137	3.343
	Panen 5	5.517	-
	Panen 6	4.277	-
	Panen 7	5.525	-
	Panen 8	3.709	-
2	**Harga Jual (Rp/Kg)**	**11.211**	**4.250**
	Panen 1	4.804	4.846
	Panen 2	3.991	4.278
	Panen 3	4.286	4.203
	Panen 4	3.605	3.617
	Panen 5	20.057	-
	Panen 6	14.236	-
	Panen 7	13.646	-
	Panen 8	9.984	-
3	**Biaya (Rp/ha)**	**103.335.169**	**32.252.827**
4	**Penerimaan (Rp/ha)**	**324.563.875**	**66.919.583**
5	**Pendapatan (Rp/ha)**	**221.228.706**	**34.666.756**

Sumber: data primer dioleh tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 6.4 diketahui bahwa proses produksi buah naga dengan perlakuan lampu listrik dalam satu musim. Hal tersebut ditunjukkan pada rata-rata nilai produksi buah naga meliputi panen ke 1 sebesar 2.200 kg/ha, panen ke 2 sebesar 2.930 kg/ha, panen ke 3 sebesar 3.655 kg/ha, panen ke 4 sebesar 1.137 kg/ha panen ke 5 sebesar 5.517 kg/ha, panen ke 6 sebesar 4.277 kg/ha, panen ke 7 sebesar 5.525 kg/ha dan panen ke 8 sebesar 3.709 kg/ha dengan total produksi sebesar 28.950 kg/ha. Sedangkan produksi rata-rata petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik hannya pada saat panen raya meliputi panen ke 1 sebesar 3.805 kg/ha, panen ke 2 sebesar 4.188 kg/ha, panen ke 3 sebesar 4.410 kg/ha dan panen ke 4 sebesar 3.343 kg/ha dengan total produksi 15.764 kg/ha.

Adapun harga jual rata-rata yang berlaku terhadap petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik meliputi harga jual panen ke 1 sebesar Rp. 4.804 per kg, harga jual panen ke 2 sebesar Rp. 3.991 per kg, harga jual panen ke 3 sebesar Rp. 4.286 per kg, harga jual panen ke 4 sebesar Rp. 3.605 per kg, harga jual panen ke ke 5 sebesar Rp. 20.057 per kg, harga jual panen ke ke 6

sebesar Rp. 14.236 per kg, harga jual panen ke 7 sebesar Rp. 13.646 per kg dan harga jual panen ke 8 sebesar Rp. 9.984 per kg dengan rata-rata harga sebesar Rp.11.211 per kg. Sedangkan harga jual yang berlaku terhadap petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik meliputi harga jual panen ke 1 sebesar Rp. 4.846 per kg, harga jual panen ke 2 sebesar Rp 4.278 per kg, harga jual panen ke 3 sebesar Rp. 4.203 per kg dan harga jual panen ke 4 sebesar Rp.3.617 per kg dengan rata-rata harga jual sebesar Rp. 4.250 per kg.

Tabel 6.4 menunjukkan pula biaya yang dikeluarkan petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp 103.335.169 /ha, sedangkan petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik adalah Rp 32.252.827 /ha. Penerimaan yang diperoleh petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp 324.563.875/ha, sedangkan petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik adalah Rp 66.919.583/ha. Selanjutnya keuntungan yang diperoleh petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp 221.228.706 /ha, sedangkan petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik adalah Rp 34.666.756/ha. Kondisi lebih tingginya keuntungan petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik daripada petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik, karena produksi yang diperoleh petani buah naga dengan lampu listrik lehih banyak. Berikutnya untuk mengetahui perbedaan keuntungan antara petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik dapat dilihat pada Tabel 6.5 di bawah ini:

Tabel 6.5.
Hasil Uji Beda Keuntungan Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik Tahun 2017 di Kecamatan Bangorejo Kabupaten Banyuwangi.

No	Perlakuan	Mean	Perbedaan	z-hitung	Probabilitas Signifikansi
1	Lampu Listrik	221.228.706	186.561.949	20,206	0,000***
2	Tanpa Lampu Listrik	34.666.757			

***Keterangan*:** Pengujian hipotesis menggunakan uji-z dua arah, di mana *** menyatakan signifikan masing-masing pada tingkat kepercayaan 99%.
Sumber : data primer diolah tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 6.5 diketahui rata rata keuntungan petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp 221.228.706/ha. dan petani buah naga tanpa perlakuan adalah Rp 34.666.757 /ha yang berarti rata-rata keuntungan petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih besar daripada petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik. selisih atau jumlah perbedaan

keuntungan antara petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dengan petani yang tanpa perlakuan lampu listrik adalah Rp 186.561.949 /ha.

Selanjutnya guna mengetahui secara valid sesuai dengan indikator pada analisis penelitian perbedaan nilai tingkat keuntungan antara petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik dan tanpa perlakuan lampu listrik digunakan uji beda rata-rata statistik. Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa kedua tingkat keuntungan tersebut berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 99% bagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 6.5 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata ke untungan usahatani dengan perlakuan lampu listrik sebesar (Rp221.228.706/ha) lebih tinggi daripada tanpa perlakuan (Rp. 34.666.757/ha).

Perbedaan Efisiensi Biaya Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik di Kecamatan Bangorejo

Perbedaan efisiensi biaya usahatani buah naga antara petani yang menggunakan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik di uji dengan menggunakan uji beda rata-rata. Efisiensi biaya usahatani buah naga merupakan hasil perbandingan antara penerimaan dan biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani buah naga. Selanjutnya untuk mengetahui efisiensi biaya antara petani buah naga dengan perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik dapat dilihat pada Tabel 6.7 di bawah ini:

Tabel 6.7.
Rata-rata *R/C Ratio* Usahatani Buah Naga Perlakuan dan Tanpa Perlakuan Lampu Listrik di Kecamatan Bangorejo Tahun 2017

No	Uraian	Perlakuan	Tanpa Perlakuan	Perbedaan	z-hitung	Probabilitas Signifikansi
1.	Penerimaan (Rp/musim/ha)	324.563.875	66.919.583			
2.	Total Biaya (Rp/musim/ha)	103.335.169	32.252.827	1,0	2,420	0,007***
3.	*R/C ratio* (Rp/musim/ha)	3,1	2,1			

Keterangan: Pengujian hipotesis menggunakan uji-z dua arah, di mana *** menyatakan signifikan masing-masing pada tingkat kepercayaan 99%.
Sumber: data primer diolah tahun 2018.

Berdasarkan Tabel 6.7 diketahui bahwa nilai penerimaan petani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp 324.563.875 musim/ha dan total biaya yang dikeluarkan adalah Rp 103.335.169 musim/ha sehingga diperoleh *R/C ratio* sebesar Rp 3,1 musim/ha yang berarti setiap petani mengeluarkan biaya Rp. 1 musim/ha maka memperoleh penerimaan sebesar Rp 3,1.musim/ha. Selanjutnya nilai penerimaan petani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik adalah Rp.

66.919.583 musim/ha dan total biaya yang dikeluarkan adalah Rp 32.252.827 musim/ha sehingga diperoleh nilai *R/C ratio* sebesar Rp 2,1 musim/ha yang berarti setiap petani mengeluarkan biaya Rp 1 musim/ha maka memperoleh penerimaan sebesar Rp 2,1 musim/ha.

Selanjutnya guna mengetahui secara valid sesuai dengan indikator pada analisis penelitian perbedaan nilai *R/C ratio* usahatani buah naga perlakuan dan tanpa perlakuan lampu listrik digunakan uji beda rata-rata statistik. Hasil uji beda rata-rata menunjukkan bahwa kedua nilai *R/C ratio* tersebut berdeda nyata pada tingkat kepercayaan 99% bagimana yang di tunjukkan pada Tabel 6.7. hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat efisiensi biaya usahatani dengan perlakuan (Rp.3,1 musim/ha) lebih tinggi daripada tanpa perlakuan lampu listrik (Rp.2,1 musim/ha).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

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

1. Ada perbedaan produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah 28.905 kg/ha dan usahatani buah naga tanpa perlakuan listrik adalah 15.736 kg/ha, dengan menggunakan uji beda rata-rata bahwasanya produktivitas usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih besar daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik pada tingakat kepercayaan 99%.
2. Ada perbedaan keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp.221.228.706 musim/ha dan usahatani buah naga tanpa perlakuan listrik adalah Rp.34.666.757 musim/ha, dengan menggunakan uji beda rata-rata bahwasanya tingkat keuntungan usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik lebih tinggi daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik pada tingakat kepercayaan 99%.
3. Ada perbedaan efisiensi biaya usahatani buah naga dengan perlakuan lampu listrik adalah Rp.3,1 musim/ha dan usahatani buah naga tanpa perlakuan listrik adalah Rp.2,1 musim/ha dengan menggunakan uji beda rata-rata bahwasanya tingkat efisiensi biaya usahatani buah naga dengan perlakuan

lampu listrik lebih tinggi daripada usahatani buah naga tanpa perlakuan lampu listrik pada tingakat kepercayaan 99%.

Saran

Berdasarkan permasalahan, pembahasan dari kesimpulan yang ada maka dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagi petani

   Mengingat dari segi produktivitas usahatani buah naga mengggunakan perlakuan lampu listri lebih tinggi karena petani memanfaatkan cahaya lampu listrik untuk menstimulasi tanaman buah naga agar lebih cepat dan banyak berbuah. Maka petani buah naga lain perlu meniru tehnologi budidaya tanaman buah naga menggunakan perlakuan lampu listrik agar produktivitasnya lebih meningkat dengan sarat pemupukan harus berimbang dengan kebutuhan tanaman dan perawatan harus intensif. Dari segi keuntungan usahatani buah naga menggunakan perlakuan lampu lisrik lebih menguntungkan karena tanaman buah naga biasa panen diluar musim sehingga disaat panen petani bisa mendapatkan harga yang memuaskan karena saat-saat itu permintaan terhadap buah naga sangat banyak dan persediannya terbatas.

2. Bagi pemerintah

   Hendaknya pemerintah melakukan pembinaan para petani buah naga karena disaat harga buah naga turun, petani bisa mengolah hasil produksi buah naga menjadi produk olahan seperti minuman, kue, sirup dll. Sehinga petani bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal.

3. Bagi penelitis

   Bagi peneliti lain, diharapkan akan melakukan penelitian serupa dengan penelitian ini untuk mengambil variabel lain yang tidak turut diteliti dalam penelitian ini, supaya dapat menciptakan penelitian-penelitian yang lebih baik dan nantinya sebagai bahan referensi penelitian yang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

Desa Bercerita, Blogspot. co.id. 2016. ***Teknologi Sinar Lampu Mendorong Produktivitas Buah Naga.*** (http://desabercerita.blogspot.co.id/2016/08/teknologi-sinar-lampu mendorong.html), diakses pada tanggal 20 Desember 2017.

Dinas Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan. 2013. ***Potensi Buah Naga Banyuwangis Menggema di Penjuru Jawa Timur.*** http://portal.banyuwangikab..go.id/news/detail/2611/potensi-buah-naga banyuwangi-menggema-di-penjuru-jawa-timur).

Kabar Banyuwangi. 2016. ***Awas Cacar Serang Buah Naga.*** (https://www.kabarbanyuwangi.info/awas-cacar-serang-buah-naga.html), diakses pada tanggal 07 Januari 2019.

Kristanto. 2008. ***Buah Naga Pembubidayaan di Pot dan di Kebun***. Penebar Swadaya. Jakarta.

Lutfi, N.S. 2017. Analisis Produktivitas dan Keuntungan Usahatani Buah Naga Berdasarkan Skala Usaha di Kecamatan Tegalsari Kabupaten Jember. ***Skripsi*** (Tidak dipublikasikan). Jember. Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jember.

Naturindo. 2011. ***Mengenal Buah Naga. http://naturindoesia.com/buah naga.html***. Diakses tanggal 2 Juni 2013.

Tim Studi Kebijakan Mekanisasi Pertanian. 2012. ***Telaah Strategis Mekanisasi Pertanian Dalam Pengembangan Pertanian Berwawasan Agribisnis. Balai Pengembangan*** Mekanisaasi Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.