

PEMANFAATAN LIMBAH JERAMI DENGAN SISTEM BIOTEKNOLOGI PROBIOTIK GB#1 SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)

Sukarman¹, Zulfikar², Mis Suhartini³, KRM H. Gembong D.⁴ dan Heri Setiyawan⁵

¹. Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

^{2,3}. Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

^{4,5} CV. Pendawa Kencana Multy Farm Yogyakarta

ABSTRAK

Rendahnya produktivitas tanah dan pencemaran lingkungan sering dirasakan petani akibat dampak penggunaan bahan kimia yang terlalu berlebihan. Dengan petani menggunakan pupuk organik sebagai input usahatani, petani berupaya untuk dapat membangun kesuburan tanah, menjaga ekosistem lingkungan, dan meningkatkan produktivitas tanaman dalam jangka panjang, dengan harapan dapat menekan biaya usahatani yang nantinya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bagi petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan mengolah limbah pertanian (jerami dan kotoran ternak) sebagai pupuk organik yang dapat digunakan untuk perbaikan kualitas lahan dan peningkatan produksi cabai merah. Proses pengambilan data dilaksanakan di CV. Pendawa Kencana Multy Farm yang bertempat di Jl. Kaliadem, Dusun Pager Jurang, Kepuh Harjo, Cangkringan Sleman Yogyakarta. Jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 10 petani organik dari binaan CV. Pendawa Kencana Multy Farm dan 11 petani non organik. Metode analisis data meliputi analisis pendapatan dan analisis R/C Rasio, sedangkan analisis uji beda meliputi uji beda satu sampel dan uji beda sampel bebas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan terdapat pada jenis pupuk yang digunakan, jumlah dosis yang digunakan, biaya total pengeluaran, total penerimaan, total pendapatan serta total R/C Rasio. Penggunaan jenis pupuk cenderung sama namun yang berbeda adalah dosis pupuk yang digunakan. Petani organik menggunakan dosis pupuk relatif lebih sedikit dibandingkan petani non organik. Besar perbedaan pendapatan dari usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk organik lebih besar dibandingkan yang menggunakan pupuk non organik yaitu sebesar Rp 11.548.102, sedangkan petani yang menggunakan pupuk organik menghasilkan penerimaan sebesar Rp 30.344.692. Nilai R/C Rasio atas biaya total petani organik sebesar 3,60 sedangkan R/C Rasio atas biaya total petani non organik sebesar 1,49. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kegiatan usahatani petani organik lebih efisien daripada petani non organik.

Kata kunci: Cabai Merah, Limbah Jerami, Probiotik, Pupuk Organik

PENDAHULUAN

Limbah pertanian berupa jerami padi merupakan potensi bahan baku lokal yang dapat diolah menjadi pupuk organik dan kompos. Pada saat panen limbah ini sangat berlimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Permasalahan yang sering dialami oleh petani adalah terjadinya kelangkaan pupuk non organik yang mengakibatkan semakin meningkatnya harga pupuk. Hal tersebut menimbulkan keresahan bagi petani karena adanya keterbatasan modal yang dimiliki oleh petani mengakibatkan petani tidak dapat memperoleh pupuk dengan mudah dan menjadikan petani tidak bisa mengolah usahatani dengan baik. Hal tersebut merupakan tantangan bagi petani untuk bisa mengantisipasi dan mencari solusi dari masalah tersebut. Pengembalian bahan organik ke dalam tanah atau pemberian pupuk organik merupakan salah satu hal yang dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi dampak kelangkaan pupuk non organik dan juga dapat digunakan untuk mempertahankan lahan pertanian agar tetap produktif.

Rendahnya produktivitas tanah dan pencemaran lingkungan sering dirasakan petani akibat dampak penggunaan bahan kimia yang terlalu berlebihan. Sebagian petani menyadari bahwa peroduktivitas lahan yang semakin rendah telah menyebabkan menurunnya hasil panen. Menurunnya produktivitas tersebut menjadikan tidak dapat terpenuhinya hasil yang diusahakan, sehingga menimbulkan kerugian bagi petani. Untuk dapat meningkatkan kesuburan tanah maka penggunaan

pupuk organik seharusnya lebih ditingkatkan. Salah satu tanaman yang diusahakan petani adalah cabai merah, karena cabai merah mudah untuk dibudidayakan dan cenderung memiliki permintaan yang relatif tinggi. Dengan petani menggunakan pupuk organik sebagai input usahatani, petani berupaya untuk dapat membangun kesuburan tanah, menjaga ekosistem lingkungan, dan meningkatkan produktivitas tanaman dalam jangka panjang, dengan harapan dapat menekan biaya usahatani yang nantinya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan bagi petani.

Sebagai mahasiswa Pertanian yang berkonsentrasi di bidang Agribisnis, maka penelitian ini dilakukan di suatu lembaga yang merupakan tempat paling tepat sehingga sesuai dengan bidang yang ditekuni dan didalami, dengan demikian diharapkan setelah pelaksanaan penelitian ini mahasiswa dapat mengambil sebanyak-banyaknya ilmu tentang bagaimana mengelola limbah pertanian terutama jerami mulai dari pengolahan, pemanfaatan serta penggunaan. Sehingga dapat menyesuaikan ilmu teori yang telah didapat dari bangku kuliah dengan ilmu penerapan.

CV. Pendawa Kencana Multy Farm merupakan suatu usaha berdiri pada tanggal 1 Desember 1998. Perusahaan ini bergerak di bidang perdagangan umum, lembaga bantuan umum dan konsultan. Faktor pendukung lancarnya usaha CV. Pendawa Kencana Multy Farm salah satunya adalah kerjasama dan kunjungan dari instansi atau pihak luar CV. Pendawa Kencana Multy Farm. Sebagai contoh CV. Pendawa Kencana Multy Farm menjalin hubungan dengan UPN, PT. Kepurun Panawa Indonesia, Instiper, UTY, SPIT Godean, Astra Agrolestari.

Oleh karena itu, kegiatan penelitian ini akan dilaksanakan di CV. Pendawa Kencana Multy Farm, Pager Jurang, Kepuh Harjo, Cangkringan Sleman Yogyakarta 55142 karena CV. Pendawa Kencana dikenal sebagai perusahaan agribisnis yang merupakan wadah untuk bersosialisasi dengan masyarakat dalam pengembangan berbagai bidang pertanian antara lain: sistem pertanian organik, peternakan terpadu dengan menggunakan bakteri khusus, perikanan dan perkebunan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Pandawa Kencana Multi Farm yang bertempat di Pager Jurang, Kepuh Harjo, Cangkringan Sleman Yogyakarta. Dikarenakan daerah tersebut merupakan daerah di mana terdapat sebagian petani yang sedang mengembangkan penggunaan pupuk organik dan pupuk non organik dalam usahatani. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga cara, yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi.

Responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 21 petani cabai merah yang terdiri dari 10 petani organik binaan CV. Pendawa Kencana dan 11 petani non organik yang tidak menjalin binaan CV. Pendawa Kencana. Penentuan petani responden dilakukan menggunakan metode sampel acak dari petani organik binaan CV. Pendawa Kencana dan petani non organik dari desa setempat yaitu Dusun Pager Jurang, Kepuh Harjo, Cangkringan Sleman Yogyakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah Organik

Hasil pendapatan usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk organik di binaan CV. Pandawa Kencana Multi Farm Yogyakarta disajikan pada Tabel 1 dan 2. Berdasarkan Tabel 1 dan 2. lahan yang digunakan oleh petani untuk berusahatani cabai merah baik oleh petani organik maupun non organik pada umumnya merupakan lahan milik sendiri. Namun, terdapat beberapa petani baik petani organik maupun non organik masih ada yang menyewa lahan untuk usahatani cabai merah agar dapat mencapai economic of scale dari usahatani cabai merah ini. Petani yang tidak memiliki lahan harus mengeluarkan biaya rata-rata sewa lahan setiap per Ha yang dikeluarkan sebesar Rp.10 000.000,-.

Tabel 1. Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah yang Menggunakan Pupuk Organik Per Hektar.

Jenis Biaya	Organik		
	Jumlah	Harga Satuan	Total Biaya
A. Investasi			
Peralatan:			
- Sprayer	2	Rp 800.000	Rp 1.600.000
- Gembor	4	Rp 35.000	Rp 140.000
- Cangkul	4	Rp 65.000	Rp 260.000
- Ember	5	Rp 20.000	Rp 100.000
Bangunan:			
- Sewa Lahan	1 Ha		Rp 10.000.000
Total Investasi			Rp 12.100.000
B. Biaya Operasional			
Biaya Variabel (<i>Variable Cost</i>)			
- Pupuk Kandang	2 Ton	1000/Kg	Rp 2.000.000
- Urea	100 Kg	2500/kg	Rp 250.000
- Phonska	200 Kg	3000/Kg	Rp 600.000
- Kno3	5 Kg	35000/Kg	Rp 175.000
- KCL	40 Kg	2500/Kg	Rp 100.000
- Pendawa Pertumbuhan	12 Botol	30000/Botol	Rp 360.000
- Pendawa Pembungaan	6 Botol	30000/Botol	Rp 180.000
- Pendawa Ampuh Anti Kriting	3 Botol	35000/Botol	Rp 105.000
- Pendawa Ampuh Anti Kutu	3 Botol	35000/Botol	Rp 105.000
- Pendawa Ampuh Anti Patek	3 Botol	35000/Botol	Rp 105.000
- Agen Hayati	1 Kg	180,000	Rp 180.000
- Anti Lalat	2 Botol	15000/Botol	Rp 30.000
			Rp 4.190.000
Penanaman:			
- Ajir	-	500,000	Rp 500.000
- Tali Rafia	2 Roll	40000/Roll	Rp 80.000
- Mulsa Plastik	10 Roll	400000/Roll	Rp 400.000
- Bibit	2500 pohon	150/Pohon	Rp 375.000
			Rp 1.355.000

Tabel 2. Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah yang Menggunakan Pupuk Organik Per Hektar.

Tenaga Kerja:			
- Pembuatan Bedeng	10 Org x 5 Hari	50000/Org/hari	Rp 2.500.000
- Penanaman:			
- HKW	6 Orang	45000/Orang	Rp 270.000
- HKP	4 Orang	50000/Orang	Rp 200.000
- Pemeliharaan			
- HKW	8 Orang	45000/Orang	Rp 360.000
- HKP	2 Orang	50000/Orang	Rp 100.000
- Pemanenan:			
- HKW	5 Org x 7 Kali	45000/Orang	Rp 1.575.000
- HKP	2 Org x 7 Kali	50000/Orang	Rp 700.000
Jumlah			Rp 5.705.000
Total Biaya Variabel			Rp 11.250.000
Biaya Tetap (Fixed Cost)			
Penyusutan Peralatan:			
- Sprayer	3 Tahun		Rp 44.444
- Gembor	2 Tahun		Rp 5.833
- Cangkul	3 Tahun		Rp 7.222
- Ember	1 Tahun		Rp 8.333
Penyusutan Bangunan:			
- Sewa Lahan	1 Tahun		Rp 833.333
Total Biaya Tetap			Rp 899.167
Biaya Total			Rp 12.149.167
Biaya Tak Terduga = Biaya Total x 3%			Rp 364.475
Biaya Total Pengeluaran = Biaya Total + Biaya Tak Terduga			Rp 12.513.642
C. Penerimaan			
1.5 Kg x 2000 Pohon X Rp 14.000 per Kg			Rp 42.000.000
D. Pendapatan			
Total Penerimaan - Biaya Total Pengeluaran			Rp 29.486.358
E. R/C Rasio = TR : TC			
Total Penerimaan : Biaya Total Pengeluaran			3,36

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang sangat menentukan dalam sebuah kegiatan usahatani. Tenaga kerja yang digunakan dalam sebuah kegiatan usahatani pada umumnya dapat berupa tenaga kerja dalam keluarga yaitu tenaga kerja yang berasal dari dalam anggota keluarga petani dan tenaga kerja luar keluarga yaitu merupakan tenaga kerja upahan. Tingkat upah rata-rata yang dibayarkan bagi tenaga kerja laki-laki adalah sebesar Rp 50.000,-/hari dan untuk tenaga kerja perempuan adalah sebesar Rp 45.000,-/hari. Banyaknya anggota keluarga yang terlibat dalam usahatani cabai merah rata-rata sebanyak 2 orang yakni petani itu sendiri bersama istri atau anaknya.

Sedangkan besar pendapatan usahatani atas petani yang menggunakan pupuk organik dalam luasan per hektar yaitu sebesar Rp 29.486.358. Pendapatan usahatani yang didapat oleh petani cabai merah yang menggunakan pupuk organik merupakan pengurangan total penerimaan usahatani dengan total biaya yang dikeluarkan.

Dari analisis R/C yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usahatani cabai merah yang dilakukan petani organik selama satu musim tanam memiliki penerimaan yang lebih besar dibandingkan biaya usahatani yang dikeluarkan. Hal ini ditunjukkan dari nilai R/C yang lebih besar dari satu. Besar nilai R/C atas biaya tunai sebesar 3,36 berarti bahwa setiap Rp 1,00 biaya tunai yang dikeluarkan maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 3,36. Nilai R/C yang ada juga dapat menunjukkan bahwa usahatani cabai merah yang dilakukan petani organik telah efisien dan menguntungkan untuk dikembangkan karena penerimaannya lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan dan masih memberikan keuntungan bagi petani cabai merah organik.

Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah Non Organik

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 bahwa besar pendapatan usahatani atas petani yang menggunakan pupuk non organik dalam luasan per hektar yaitu sebesar Rp 10.689.768. Pendapatan usahatani yang didapat oleh petani cabai merah yang menggunakan pupuk non organik merupakan pengurangan total penerimaan usahatani dengan total biaya yang dikeluarkan.

Tabel 3. Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah yang Menggunakan Pupuk Non Organik Per Hektar.

Jenis Biaya	Non Organik		
	Jumlah	Harga Satuan	Total Biaya
A. Investasi			
Peralatan:			
- Sprayer	2 Buah	Rp 800.000	Rp 1.600.000
- Gembor	4 Buah	Rp 35.000	Rp 140.000
- Cangkul	4 Buah	Rp 65.000	Rp 260.000
- Ember	5 Buah	Rp 20.000	Rp 100.000
Bangunan:			
- Sewa Lahan	1 Ha		Rp 10.000.000
Total Investasi			Rp 12.100.000
B. Biaya Operasional			
Biaya Variabel (Variable Cost)			
- Pupuk Kandang	2 Ton	1000/Kg	Rp 2.000.000
- Urea	250 Kg	2500/Kg	Rp 625.000
- Dolomit	2 Ton	500/kg	Rp 1.000.000
- ZA	550 Kg	1500/Kg	Rp 825.000
- SP36	500 Kg	2000/Kg	Rp 1.000.000
- NPK	250 Kg	2500/Kg	Rp 625.000
- Antracol	2 Kg	80000/Kg	Rp 160.000
- Regent 250 ml	4 Btl	72500/Botol	Rp 290.000
- Furadan 3 GR 1 Kg	10 Bngks	18000/Bngks	Rp 180.000
- Gandasil D 500 Gr	2 Bngks	64000/Bngks	Rp 128.000
- Gandasil B 500 Gr	2 Bngks	55500/Bngks	Rp 111.000

- Super Gib	10 Bngks	20000/Bngks	Rp	200.000
			Rp	7.144.000
Penanaman:				
- Ajjir	-	500,000	Rp	500.000
- Tali Rafia	2 Roll	40000/Roll	Rp	80.000
- Mulsa Plastik	10 Roll	400000/Roll	Rp	400.000
- Bibit	2500 pohon	150/Pohon	Rp	375.000
			Rp	1.355.000

Tabel 4. Analisis Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah yang Menggunakan Pupuk Non Organik Per Hektar.

Tenaga Kerja:				
- Pembuatan Bedeng	10 Org x 5 Hari	50000/Org/hari	Rp	2.500.000
- Penanaman:				
- HKW	6 Orang	45000/Orang	Rp	270.000
- HKP	4 Orang	50000/Orang	Rp	200.000
- Pemeliharaan				
- HKW	8 Orang	45000/Orang	Rp	360.000
- HKP	2 Orang	50000/Orang	Rp	100.000
- Pemanenan:				
- HKW	5 Org x 7 Kali	45000/Orang	Rp	1.575.000
- HKP	2 Org x 7 Kali	50000/Orang	Rp	700.000
Jumlah			Rp	5.705.000
Total Biaya Variabel			Rp	22.703.000
Biaya Tetap (Fixed Cost)				
Penyusutan Peralatan:				
- Sprayer	3 Tahun		Rp	44.444
- Gembor	2 Tahun		Rp	5.833
- Cangkul	3 Tahun		Rp	7.222
- Ember	1 Tahun		Rp	8.333
Penyusutan Bangunan:				
- Sewa Lahan	1 Tahun		Rp	833.333
Total Biaya Tetap			Rp	899.167
Biaya Total			Rp	23.602.167
Biaya Tak Terduga = Biaya Total x 3%			Rp	708.065
Biaya Total Pengeluaran = Biaya Total + Biaya Tak Terduga			Rp	24.310.232
C.	Penerimaan			
	1.25 Kg x 2000 Pohon X Rp 14.000 per Kg		Rp	35.000.000
D.	Pendapatan			
	Total Penerimaan - Biaya Total Pengeluaran		Rp	10.689.768
E.	R/C Rasio = TR : TC			

Total Penerimaan : Biaya Total Pengeluaran	1,44
--	-------------

Dari analisis R/C yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usahatani cabai merah yang dilakukan petani non organik selama satu musim tanam memiliki penerimaan yang lebih besar dibandingkan biaya usahatani yang dikeluarkan. Hal ini ditunjukkan dari nilai R/C yang lebih besar dari satu. Besar nilai R/C atas biaya tunai sebesar 1,44 berarti bahwa setiap Rp 1,00 biaya tunai yang dikeluarkan maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1,44. Nilai R/C yang ada juga dapat menunjukkan bahwa usahatani cabai merah yang dilakukan petani non organik telah efisien dan menguntungkan untuk dikembangkan karena penerimaannya lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan dan masih memberikan keuntungan bagi petani cabai merah organik.

Uji Beda Satu Sampel

Tabel 3. Hasil Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah yang Menggunakan Pupuk Organik Per Hektar.

Responden	Organik
1	Rp 29.486.358
2	Rp 28.376.963
3	Rp 29.374.661
4	Rp 29.556.370
5	Rp 29.775.331
6	Rp 29.342.645
7	Rp 28.202.864
8	Rp 29.572.063
9	Rp 28.819.605
10	Rp 29.373.058

Dari Tabel 3. Pada data pupuk organik dapat diuji rata-rata satu sampel dengan diketahui:

$$\begin{aligned}
 n &= 10 & \Sigma x^2 &= \text{Rp } 8.521.962.821.910.790 \\
 \bar{x} &= \text{Rp } 29.187.992 & \alpha &= 0,05 \\
 \Sigma x &= \text{Rp } 291.879.981 & \mu &= \text{Rp } 29.000.000
 \end{aligned}$$

Wilayah Kritik : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$; $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{\sqrt{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2/n}}{n - 1} \\
 &= \frac{\sqrt{\text{Rp } 8.521.962.821.910.790 - (\text{Rp } 291.879.918)^2/10}}{10 - 1} \\
 &= \frac{\sqrt{\text{Rp } 8.521.962.821.910.790 - \text{Rp } 8.519.388.653.168.670}}{9} \\
 &= \sqrt{\text{Rp } 286.018.749.125} \\
 &= \text{Rp } 534.807,207
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 29.187.992 - \text{Rp } 29.000.000}{\text{Rp } 534.807,207 / \sqrt{10}} \quad 38
 \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{Rp } 187.992}{\text{Rp } 169.135,739}$$

$$= 1,11$$

$$t_{\alpha/2(n-1)} = t_{0,025(9)} = 2,262$$

Kesimpulannya didapatkan bahwa, karena $t_{hitung} = 1,11$ kurang dari $t_{tabel} = 2,262$ maka disimpulkan H_0 diterima, artinya pernyataan bahwa rata-rata biaya dan pendapatan Rp. 29.000.000 dapat diterima.

Uji Beda Dua Sampel Bebas

Tabel 4. Hasil Biaya dan Pendapatan Petani Cabai Merah yang Menggunakan Pupuk Organik dan Non Organik Per Hektar.

Responden	Organik	Responden	Non Organik
1	Rp 29.486.358	1	Rp 10.689.768
2	Rp 28.376.963	2	Rp 10.535.698
3	Rp 29.374.661	3	Rp 10.520.351
4	Rp 29.556.370	4	Rp 9.365.761
5	Rp 29.775.331	5	Rp 11.580.295
6	Rp 29.342.645	6	Rp 10.253.449
7	Rp 28.202.864	7	Rp 11.056.992
8	Rp 29.572.063	8	Rp 9.315.863
9	Rp 28.819.605	9	Rp 10.880.948
10	Rp 29.373.058	10	Rp 11.184.683
		11	Rp 10.244.923

Dari data ke duanya yaitu data penggunaan pupuk organik dan pupuk non organik dapat diuji dengan menggunakan uji beda dua sampel bebas dapat diketahui:

$$n_1 = 10 \quad \bar{x}_1 = \text{Rp } 29.486.358 \quad S_1^2 = \text{Rp } 286.018.748.659,141$$

$$n_2 = 11 \quad \bar{x}_2 = \text{Rp } 10.511.703 \quad S_2^2 = \text{Rp } 494.191.367.511,277$$

$$\alpha = 0,05$$

Wilayah Kritik : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$; $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

$$= \frac{(10 - 1)\text{Rp } 286.018.748.659,141 + (11 - 1)\text{Rp } 494.191.367.511,277}{(10 + 11 - 2)}$$

$$= \frac{\text{Rp } 2.574.168.737.932,270 + \text{Rp } 4.941.913.675.112,770}{19}$$

$$= \text{Rp } 395.583.284.897,107$$

$$\begin{aligned}
 thitung &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 29.187.992 - \text{Rp } 10.511.703}{\sqrt{\text{Rp } 395.583.284.897,107 \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{11} \right)}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 18.676.289}{\text{Rp } 274.154,745} \\
 &= 68,12
 \end{aligned}$$

$$t_{\alpha/2}(n-1) = t_{0,025}(19) = 2,093$$

Hasil analisis didapatkan bahwa, karena $thitung = 68,12$ lebih besar dari $ttabel = 2,093$ maka disimpulkan H_0 ditolak, artinya pernyataan bahwa analisis pendapatan petani cabai merah organik berbeda nyata dengan pendapatan petani cabai non organik. Derajat bebas (v) untuk $t_{\alpha/2} = t_{0,025}$

Diketahui:

$$n_1 = 10 \quad \bar{x}_1 = \text{Rp } 29.486.358 \quad S_1^2 = \text{Rp } 286.018.748.659,141$$

$$n_2 = 11 \quad \bar{x}_2 = \text{Rp } 10.511.703 \quad S_2^2 = \text{Rp } 494.191.367.511,277$$

$$\alpha = 0,05$$

Wilayah Kritik : $thitung \leq ttabel$; $thitung \geq ttabel$

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} \right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2} \right)}{\left\{ \left(\frac{S_1^2}{n_1} \right)^2 / (n_1 - 1) \right\} + \left\{ \left(\frac{S_2^2}{n_2} \right)^2 / (n_2 - 1) \right\}} \\
 &= \frac{\left(\frac{\text{Rp } 28.018.748.659,141}{10} \right) + \left(\frac{\text{Rp } 494.191.367.511,277}{11} \right)}{\left\{ \left(\frac{\text{Rp } 28.018.748.659,141}{10} \right)^2 / (10 - 1) \right\} + \left\{ \left(\frac{\text{Rp } 494.191.367.511,277}{11} \right)^2 / (11 - 1) \right\}} \\
 &= \frac{\text{Rp } 73.528.362.821,485}{\text{Rp } 292.735.262.651.693.000.000} \\
 &= 2,5 = 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 29.187.992 - \text{Rp } 10.511.703}{\sqrt{\text{Rp } 395.583.284.897,107 \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{11} \right)}} \\ &= \frac{\text{Rp } 18.676.289}{\text{Rp } 274.154,745} \\ &= 68,12 \end{aligned}$$

$$t_{\alpha/2}(v) = t_{0,025}(3) = 3,182$$

Hasil analisis didapatkan bahwa, karena $t_{hitung} = 68,12$ lebih besar dari $t_{tabel} = 3,182$. Hal ini menunjukkan bahwa Hipotesis nol (H_0) ditolak, atau rata-rata pendapatan usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk organik berbeda nyata dengan yang menggunakan pupuk non organik.

KESIMPULAN

Penggunaan pupuk organik dalam usahatani cabai merah di daerah penelitian dapat meningkatkan pendapatan usahatani. Nilai R/C Rasio petani cabai merah yang menggunakan pupuk organik per hektar sebesar 3,36 sedangkan nilai R/C Rasio petani cabai merah yang menggunakan pupuk non organik per hektar sebesar 1,44. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kegiatan usahatani pada petani cabai merah yang menggunakan pupuk organik lebih efisien daripada petani cabai merah yang tidak menggunakan pupuk organik. Berdasarkan uji beda dua sampel bahwa nilai $t_{hitung} = 68,12$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,093$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak atau rata-rata pendapatan usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk organik berbeda nyata dengan rata-rata usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk non organik. Kemudian untuk derajat bebas nilai $t_{hitung} = 68,12$ lebih besar dari $t_{tabel} = 3,182$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak atau rata-rata pendapatan usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk organik berbeda nyata dengan rata-rata usahatani cabai merah yang menggunakan pupuk non organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Djafaruddin. 2000. *Dasar-dasar Pengendalian Penyakit Tanaman*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Dwiari. Sri Rini., dkk. 2008. *Teknologi Pangan Jilid 2*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Endah H, Joesi. 2002. *Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nuha, Ulin. 2016. *Hujan Rezeki dari Berbisnis dan Bertanam Cabai*. Villam. Yogyakarta.
- Nur Tjahjadi, Ir. 1989. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta.
- Pane, Ely Astuti. 2014. *Skripsi yang Berjudul Sistem Bagi Hasil dan Pendapatan Petani Padi*. Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Pracaya. 1994. *Bertanam Lombok*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rahmawati, Diah Awalia. 2012. *Skripsi yang Berjudul Upaya Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Penggunaan Pupuk Organik*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Rukmana, R. 1996. *Usaha Tani Cabai Hibrida Sistem Mulsa Plastik*. Kanisius. Yogyakarta.
- Soeharjo dan Patong. 1973. *Sendi-sendi Pokok Berusahatani*. Departemen Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian IPB. Bogor.

- Soerhasono, H. 2010. *Probiotik Basis Ilmiah, Aplikasi dan Aspek Praktis*. Widya Padjajaran. Bandung.
- Sukendro. S, Priyadi. 2011. *Memulai Usaha Si Pedas Cabai Merah Rawit Di Lahan dan Pot*. Cahaya Atma. Yogyakarta.
- Sutanto, Rachman. 2002. *Penerapan Pertanian Organik, Masyarakat & Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutedjo, M.M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wiryanta, Benardius T. 2002. *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.