

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis regresi (lampiran.5), diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 505,157 - 0,002 X1 + 0,222 X2 - 233,626 X3 + 0,153 X4 + 0,493 X5$$

Keterangan :

Y = Produktivitas Lada (Kg)

X1 = Luas Tanam (m²)

X2 = Luas Panen (m²)

X3 = Jarak Tanam (m²)

X4 = Pupuk NPK (gram/tanaman)

X5 = Pestisida (liter/hektar)

Berdasarkan data tersebut diperoleh nilai R square sebesar 0,854 artinya 85,4 % perubahan dalam variabel produktivitas lada di Kabupaten Belitung Timur ditentukan oleh seluruh variabel bebas yang digunakan dalam model. Sisanya sebesar 14,6% dipengaruhi oleh faktor lain. Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat nilai signifikan sebesar 0,00 (<0,05), artinya seluruh variabel secara bersama-sama berpengaruh terhadap produktivitas lada di Kabupaten Belitung Timur.

Selanjutnya, untuk menentukan pengaruh variabel independen secara individual terhadap variabel dependen maka digunakan uji t dengan melihat nilai *P value* dari masing-masing variabel independen. Jika nilai *P value* < 0,05 maka variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, sebaliknya

apabila nilai P value $> 0,05$ maka variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap variabel dependen (produktivitas lada).

A. Luas Tanam

Nilai P value pada faktor luas tanam dalam lampiran.5 sebesar 0,767 ($>0,05$) menunjukkan jika luas tanam tidak berpengaruh terhadap produktivitas lada. Data dari berbagai responden didapatkan beberapa luas tanam mulai dari 500 m² hingga diatas 8.000 m². Hasil olah data dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Luas tanam

Luas Tanam (m ²)	Jumlah	Persentase	Produktivitas (Kg)
500-2.000	16	26.67	2.356,81
2.001-4.000	17	28.33	1.725,35
4.001-6.000	5	8.33	1.679,39
6.001-8.000	1	1.67	1.250
> 8.000	21	35.00	1.104,52

Sumber : Olah data

Luas tanam merupakan luas lahan yang benar-benar ditanami oleh tanaman yang ingin dibudidayakan. Upaya peningkatan luas tanam dilakukan untuk mengharapkan hasil panen yang lebih banyak. Kenyataan yang didapatkan justru petani yang memiliki luas tanam yang luas kebanyakan lahan menjadi terabaikan dan menyebabkan tumbuhnya gulma yang menyebabkan terjadinya persaingan serapan hara dan air sehingga tanaman menjadi kekurangan hara yang dibutuhkan selama proses pertumbuhan tanaman dan pertumbuhan buah. Tumbuhnya gulma dapat menyebabkan sekeliling tanaman menjadi lembab dan dapat merangsang pertumbuhan jamur *Phytophthora capsici* yang merupakan penyebab penyakit busuk akar. Selain itu kondisi lahan yang tidak ada drainase menyebabkan tanaman tergenang air juga memperparah serangan penyakit busuk akar. Penyakit ini

ditandai dengan pangkal atau batang tanaman lada yang terserang menjadi hitam dan kemudian daun menjadi menguning. Pengendalian yang dilakukan petani yaitu dengan memotong bagian yang terinfeksi penyakit dan membakarnya. Penyakit ini sangat merugikan petani, karena menyebabkan tanaman tidak berbuah menyebabkan sebagian lahan tidak bisa dipanen.

Hasil observasi yang didapatkan yaitu petani yang memiliki luas tanam yang lebih sedikit justru membuat petani lebih intensif dalam melakukan pemeliharaan maupun pemupukan. Biaya pembelian pupuk juga sering menjadi kendala petani yang memiliki luas tanam yang luas. Beberapa petani hanya melakukan pemupukan 2 kali dalam satu tahun bahkan ada yang tidak melakukan pemupukan dikarenakan tidak cukup biaya untuk membeli pupuk. Berbeda dari petani yang memiliki luas tanam yang sempit, biaya yang dikeluarkan untuk pemupukan yang lebih murah sehingga pemupukan bisa dilakukan sesuai dengan anjuran. Hal ini tentu dapat mempengaruhi besar kecilnya produktivitas lada.

B. Luas Panen

Nilai *P value* variabel luas panen (X_2) sebesar 0,000 ($<0,05$), artinya faktor luas panen secara individual berpengaruh signifikan terhadap produktivitas lada di Kabupaten Belitung Timur. Koefisien regresi luas panen (X_2) 0,222 bernilai positif yang artinya berpengaruh searah terhadap produktivitas lada dengan kata lain semakin besar luas panen maka produktivitas lada juga meningkat demikian sebaliknya semakin kecil luas panen maka produktivitas lada juga menurun. Koefisien regresi variabel luas panen sebesar 0,222 menjelaskan jika luas panen

mengalami peningkatan sebesar 1 satuan maka produktivitas lada naik sebesar 0,222 dengan faktor lain dianggap tetap.

Tabel 5. Luas Panen

Luas Panen (m ²)	Jumlah	Persentase	Produktivitas
500-2.000	19	31.67	3.258,99
2.001-4.000	18	30.00	2.060,41
4.001-6.000	9	15.00	1.823,25
6.001-8.000	4	6.67	1.663,20
> 8.000	10	16.67	1.985,09

Sumber : Olah data

Luas panen adalah luas tanaman yang diambil hasilnya setelah tanaman tersebut cukup umur atau sudah menghasilkan. Upaya petani untuk mendapatkan hasil yang optimal adalah mempertahankan luas panen. Luas panen yang didapatkan dari wawancara terhadap responden rata – rata mengalami penurunan (< luas tanam). Beberapa faktor yang mempengaruhi luas panen yaitu serangan hama, penyakit, dan kondisi cuaca yang terlalu panas sehingga tanaman lada mati. Tanaman lada menghasilkan buah pada saat umur tanaman 2 tahun 4 bulan dan siap panen pada umur 3 tahun. Tanaman yang siap panen dapat dilihat dari warna buah jika dalam satu tangkai terdapat 3 butir buah berwarna merah artinya buah tersebut sudah bisa dipanen. Luas lahan yang berisi tanaman siap panen inilah yang dijadikan perhitungan luas panen, sehingga makin banyak tanaman yang dipanen makin banyak hasil yang didapatkan.

C. Jarak Tanam

Nilai *P value* variabel jarak tanam (X3) sebesar 0,001 (<0,05) artinya faktor jarak tanam berpengaruh signifikan terhadap produktivitas lada di Kabupaten Belitung Timur. Koefisien regresi jarak tanam (X3) -233,626 bernilai negatif yang

artinya memiliki pengaruh yang berlawanan atau berbanding terbalik terhadap produktivitas lada dengan kata lain semakin besar jarak tanam maka produktivitas lada menurun demikian sebaliknya semakin kecil jarak tanam maka produktivitas lada meningkat. Hasil olah data dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Jarak tanam

Jarak Tanam (m)	Jumlah	Rata-rata luas panen (m ²)	Hasil/luas panen (Kg)	Hasil/hektar (Kg)
1 x 1	7	914.29	452,86	4.953,13
1,5 x 1,5	34	4644.6	1045,59	2.251,19
2 x 2	19	5762.11	889,47	1.543,65

Sumber : Olah data

Hasil observasi di lahan petani Kabupaten Belitung Timur didapatkan beberapa yang berbeda, antara lain 1 x 1 meter, 1,5 x 1,5 meter, dan 2 x 2 meter. Tujuan penentuan jarak tanam pada dasarnya untuk memberikan kemungkinan tanaman untuk tumbuh baik tanpa mengalami persaingan dalam hal penyerapan air maupun hara pada tanaman. Pada penggunaan jarak tanam 2 x 2 meter mengakibatkan jumlah tanaman lada dalam suatu luasan lebih sedikit dibandingkan dengan penggunaan jarak tanam 1 x 1.

Jumlah tanaman dalam suatu luasan mempengaruhi hasil yang didapatkan. Semakin banyak tanaman yang dipanen dalam suatu luasan maka semakin banyak yang dihasilkan. Penggunaan jarak tanam 1 x 1 meter dinilai belum terlihat persaingan penyerapan hara antara tanaman. Lokasi penanaman lada di Kabupaten Belitung Timur cenderung seragam yaitu tanah podsolik kuning yang merupakan tanah yang sesuai untuk syarat tumbuh lada. Petani lada di Kabupaten Belitung Timur umumnya membuka lahan bekas hutan yang masih terdapat unsur hara yang melimpah sehingga persaingan unsur hara tanaman tidak terjadi. Penggunaan

jarak tanam 2 x 2 meter menyebabkan ruang renggang antara tanaman yang dapat ditumbuhi gulma dan dapat menjadi inang bagi hama dan penyakit. Serangan hama dan penyakit inilah yang mengakibatkan produktivitas lada menurun.

D. Penggunaan Pupuk

Hasil temuan di lapangan mendapatkan jika para petani menggunakan pupuk yang beragam. Pupuk yang digunakan yaitu pupuk anorganik antara lain NPK majemuk, Urea, SP, dan KCl. Pemberian yang dilakukan petani dengan mencampur beberapa macam pupuk kemudian diberikan ke tanaman dengan cara menabur di sekeliling tanaman.

Dari hasil analisis pada lampiran.6 didapatkan jika nilai F sebesar 3,383 dengan nilai signifikansi sebesar 0,015 ($<0,05$). Hal ini menjelaskan jika secara keseluruhan faktor penggunaan pupuk berpengaruh terhadap produktivitas lada. Nilai R Square sebesar 0,197 artinya 19,7 % produktivitas tanaman lada dipengaruhi oleh dosis pupuk. Sedangkan 80,3 % dipengaruhi oleh faktor lain. Dari hasil analisis di dapatkan persamaan regresi untuk faktor penggunaan dosis pupuk sebagai berikut : $Y = 296,285 + 3,627 P1 - 2,708 P2 + 0,275 P3 + 6,102 P4$

Keterangan :

Y = Produktivitas Lada

P1 = Pupuk NPK

P2 = Pupuk Urea

P3 = Pupuk SP

P4 = Pupuk KCl

Dari persamaan diatas diketahui nilai konstanta sebesar 296,285. Angka tersebut dapat diartikan bahwa produktivitas lada bernilai 296,285 kg jika faktor lain sama dengan nol. Pada persamaan terdapat nilai koefisien masing – masing variabel. Koefisien ini menentukan nilai variabel apabila terjadi perubahan. Pengaruh variabel secara individu dapat dilihat pada nilai *P value*. Jika nilai *P value* <0,05 maka variabel tersebut berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (produktivitas lada). Sebaliknya jika nilai *P value* >0,05 maka variabel tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen (produktivitas lada).

Dari hasil analisis (Lampiran.6), perlakuan dengan nilai *P value* < 0,05 yaitu pada perlakuan pupuk NPK, Urea, dan KCl, dengan nilai *P value* masing-masing sebesar 0,008, 0,047, dan 0,007. Perlakuan lainnya menunjukkan nilai *P value* > 0,05 yaitu pada variabel pupuk SP yang memiliki nilai *P value* sebesar 0,885. Pupuk NPK mutiara merupakan pupuk majemuk dengan kandungan hara lengkap baik makro maupun mikro. Pemberian pupuk NPK bertujuan untuk membantu, memperkuat tanaman serta memudahkan akar dalam menyerap hara pada tanah. Kandungan nitrogen dalam pupuk NPK berperan dalam pertumbuhan tunas dan mencegah kekerdilan pada tanaman, sedangkan kandungan fosfor mencegah tanaman mengalami kerontokan bunga dan buah, sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian. Pupuk NPK juga berperan dalam proses fotosintesis tanaman dalam membentuk zat gula, tepung dan protein lebih meningkat.

Tabel 7. Penggunaan pupuk

No	Pemberian Pupuk	Jumlah petani	Persentase	Produktivitas (kg/ha/tahun)
1	Majemuk (NPK)	11	18.33	2.309,55
2	Campuran 1 (NPK, Urea)	9	15	1.535,99
3	Campuran 2 (NPK, SP)	8	13.33	1.279,16
4	Campuran 3 (NPK, Urea, SP)	25	41.67	1.971,71
5	Campuran 4 (NPK, Urea, SP, KCl)	4	6.67	2.604,17
6	Campuran 5 (Urea, SP, KCl)	3	5	1.701,94

Sumber : Olah data

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa petani yang menggunakan semua jenis pupuk memberikan hasil paling besar yaitu 2.604,17 kg. Pada perlakuan campuran pupuk NPK dan SP memberikan hasil paling sedikit yakni 1.279 kg. Hal ini sesuai dengan analisis yang menyebutkan pupuk SP tidak mempengaruhi produktivitas lada.

Kandungan nitrogen (N) dalam pupuk urea memiliki peran penting dalam perkembangan vegetatif tanaman seperti daun, batang, akar. Nitrogen memiliki fungsi sebagai penyusun asam amino, klorofil, protein serta beberapa vitamin sehingga tanaman yang tumbuh pada kondisi N yang cukup akan terlihat lebih hijau. Kandungan nitrogen sebenarnya sudah tersedia dalam pupuk NPK mutiara, namun petani menambahkan pupuk tunggal untuk mengatasi kekurangan nitrogen pada tanaman lada. Dosis pupuk NPK yang diberikan petani dalam sekali pemupukan juga sedikit hanya berkisar 50 – 200 gram dapat menyebabkan tanaman kekurangan unsur N. Tanaman lada yang kekurangan unsur nitrogen akan menyebabkan daun tanaman menjadi kuning, pertumbuhan tanaman menjadi

lambat serta menyebabkan produksi bunga dan buah menjadi rendah, untuk itu perlu adanya penambahan kandungan nitrogen dengan memberikan pupuk urea.

Pupuk SP merupakan penyedia fosfor bagi tanaman. Fosfor (P) merupakan komponen penyusun beberapa enzim, protein, ATP, RNA, dan DNA. ATP penting untuk proses transfer energi, sedangkan RNA dan DNA menentukan sifat genetik tanaman. Unsur P juga berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah. Dengan membaiknya struktur perakaran sehingga daya serap nutrisi pun lebih baik. Bersama dengan kalium, fosfor dipakai untuk merangsang pembungaan. Hal itu wajar sebab kebutuhan tanaman terhadap fosfor meningkat tinggi ketika tanaman akan berbunga. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa penggunaan pupuk SP tidak mempengaruhi produktivitas lada. Hal ini dikarenakan oleh tanah di Kabupaten Belitung Timur memiliki kandungan unsur P yang tinggi sehingga penambahan pupuk P dengan dosis berapapun tidak akan mempengaruhi produktivitas tanaman dikarenakan serapan fosfor yang dibutuhkan tanaman lada sudah tersedia pada tanah. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Usman Daras, dkk (2012), yang menyebutkan bahwa tanah di Bangka Belitung memiliki kandungan unsur P yang cukup.

Kalium merupakan unsur ketiga yang penting setelah N dan P. Unsur K memiliki beberapa fungsi. Unsur K bukan merupakan unsur penyusun jaringan tanaman, namun berperan dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembukaan stomata (mengatur pernapasan dan penguapan), proses fisiologis dalam tanaman, proses metabolik dalam sel, mempengaruhi penyerapan unsur-unsur lain, mempertinggi daya tahan terhadap kekeringan, penyakit selain itu juga berperan

dalam perkembangan akar. Kegunaan unsur hara K bagi tanaman yang lain adalah mengaktifkan kerja beberapa enzim asetik thiokinase, aldolase, piruvat kinase, glutamilsistein sintetase, formil tetrahidrofolatsintetase, suksinil Co A sintetase, induksi nitrat reduktase, sintesis tepung, ATP ase. unsur K bagi tanaman sangat penting dalam setiap proses metabolisme dalam tanaman yaitu dalam sintesis dari asam amino dan protein dari ion-ion amonium, dalam proses fotosintesis, sebab apabila terjadi kekurangan kalium dalam daun, maka kecepatan asimilasi karbondioksida (CO_2) akan turun.

Pemberian pupuk KCl pada tanaman dilakukan untuk mencukupi kandungan K pada tanaman lada. Unsur K juga tersedia dalam pupuk NPK mutiara namun kandungan unsur K dalam pupuk NPK dalam jumlah yang sedikit. Apabila tanaman kekurangan unsur K maka tanaman akan mengalami defisiensi unsur kalium. Kekurangan / defisiensi unsur kalium antara lain batang tanaman lemah dan pendek sehingga tanaman tampak kerdil, buah tumbuh tidak sempurna dan tanaman rentan terhadap serangan penyakit. Untuk itu perlu tambahan untuk mencukupi serapan kalium dengan menambahkan pupuk KCl pada saat pemupukan tanaman lada. Cara pemupukan juga harus diperhatikan supaya tanaman lada dapat menyerap pupuk secara optimal. Cara pemupukan (Gambar.11) yang dilakukan petani di Kabupaten Belitang Timur telah sesuai dengan ketentuan yaitu dengan cara membenamkan pupuk di sekitar tanaman kemudian menutupnya.

E. Pestisida

Nilai *P value* sebesar 0,959 ($>0,05$) artinya variabel pestisida secara individual tidak berpengaruh terhadap produktivitas lada di Kabupaten Belitung Timur.

Tabel 8. Pestisida

Dosis pestisida (Liter / hektar)	Jumlah petani	Persentase	Produktivitas lada (kg / hektar)
10-20	25	41,67	1834.35
21-30	28	46,67	2001.12
> 30	7	11,66	1891.06

Sumber : Olah data

Dilihat pada tabel diatas bahwa pestisida tidak mempengaruhi produktivitas lada di Kabupaten Belitung timur. Hasil menunjukkan produktivitas tidak mengalami perubahan yang besar baik menggunakan dosis banyak maupun sedikit. Tidak berpengaruhnya penggunaan pestisida terhadap produktivitas lada di Kabupaten Belitung Timur dikarenakan petani hanya menggunakan pestisida jenis herbisida. Pengendalian yang dilakukan hanya ditunjukan untuk mengurangi serangan gulma pada tanaman lada. Kurangnya pengetahuan petani tentang cara penyemprotan juga menyebabkan pengendalian kurang optimal. Penggunaan satu jenis pestisida secara terus menerus juga akan membentuk gulma yang resisten sehingga akan sulit untuk dikendalikan. Waktu pemakaian pestisida juga harus diperhatikan, jika kondisi berangin sebaiknya tidak dilakukan. Kondisi berangin mengakibatkan semburan pestisida terbawa angin sehingga tak jarang tanaman lada juga kena semprotan yang menyebabkan tanaman menjadi menguning bahkan mati.

Selain gulma, hama dan penyakit juga banyak ditemukan di lahan petani. Tidak adanya pengendalian hama dan penyakit juga dapat mempengaruhi hasil

lada. Penyakit yang sering menyerang tanaman lada antara lain penyakit busuk akar, busuk batang / buku, dan penyakit kuning seperti yang terlihat pada gambar 6 dan gambar 7. Para petani tidak melakukan pengendalian dikarenakan belum ada jenis pestisida yang cocok untuk mengendalikan penyakit tersebut. Petani melakukan pengendalian dengan mencabut tanaman yang terkena penyakit kemudian membakarnya. Para petani mengharapkan adanya pestisida yang bisa mengendalikan tanaman yang terserang penyakit dengan demikian tanaman lada menjadi subur dan tentunya akan meningkatkan hasil panen lada.

F. Analisis Usahatani Lada Kabupaten Belitung Timur

Analisis usahatani dilakukan untuk mengetahui besarnya investasi, unsur biaya, tingkat produksi yang harus dicapai, harga jual yang menguntungkan, dan besarnya keuntungan yang akan diraih. Analisis usaha tani dapat berupa pembiayaan usaha, keuntungan usaha, dan analisis kelayakan usaha yang terdiri analisis *Break Even Point* (BEP), *Return Cash Ratio* (R/C), dan *Benefit Cost Ratio* (B/C).

1. Biaya Usahatani Tanaman Lada

Biaya usahatani terdiri dari beberapa komponen yaitu biaya bahan tanam, saprodi, dan tenaga kerja. Biaya usahatani lada dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Biaya usahatani lada

No	Uraian	Umur Tanaman (Tahun)					
		0	1	2	3	4	5
1	Bibit	5,906,670					
2	Tajar	33,471,130					
3	Pupuk	4,170,400	6,286,570	6,286,570	6,286,570	6,286,570	6,286,570
4	Pestisida	687,000	687,000	687,000	687,000	687,000	687,000
5	Alat-alat	1,276,300					
6	Tenaga Kerja	10,800,000	9,400,000	6,400,000	12,300,000	12,300,000	12,300,000
	Jumlah	56,311,500	16,373,570	13,373,570	19,273,570	19,273,570	19,273,570

Sumber : Olah data primer

Usahatani lada berawal dari pembukaan lahan, lahan yang digunakan petani untuk melakukan budidaya merupakan lahan yang sebelumnya belum pernah ditanami tanaman dan masih dalam bentuk hutan. Proses pembukaan lahan menggunakan tenaga kerja dan juga sarana seperti parang dan cangkul untuk itu diperlukan biaya pada awal pembukaan lahan. Biaya yang dikeluarkan petani pada awal pembukaan lahan berupa tenaga kerja, sarana produksi, pupuk, bibit dan pestisida. Saat tanaman berumur 1 tahun setelah tanam, biaya lain yang dikeluarkan oleh petani yaitu untuk pembeian tajar/tiang panjat tanaman beserta tenaga kerja untuk pemasangan tiang tajar namun biaya pembelian bibit, sarana produksi, dan tenaga kerja untuk pembukaan lahan sudah tidak termasuk pada saat tanaman sudah bermur 1 tahun. Pembelian pupuk dan biaya pemupukan masih dilakukan pada saat tanaman berumur 1 tahun yang bertujuan untuk memberikan pupuk susulan dan juga pembelian herbisida untuk memberantas gulma yang menghambat pertumbuhan lada.

Umur tanaman 2 tahun biaya yang dikeluarkan masih sama seperti pada tahun sebelumnya dimana belum ada hasil biji ada yang didapatkan. Saat umur 3 tahun adalah tahun yang ditunggu-tunggu para petani karena pada tahun tersebut tanaman lada sudah menghasilkan biji lada dalam jumlah yang banyak. Panen raya

tanaman lada di Kabupaten Belitung Timur biasanya terjadi pada bulan Juni-Agustus. Pada saat tahun tersebut terjadi penambahan biaya tenaga kerja untuk pemetikan, perendaman, serta penjemuran/pengeringan. Pada tahun berikutnya jumlah biaya yang digunakan sama seperti pada tahun ke-3. Tanaman lada di Kabupaten Belitung Timur umumnya memiliki masa produktif sampai umur antara 5-7 tahun. Keseluruhan biaya yang dikeluarkan petani dari tahun ke-0 sampai tahun ke-5 sebesar Rp 143.879.350,-. Berikut adalah biaya-biaya yang dibutuhkan selama melakukan usahatani lada:

a. Biaya penggunaan bibit

Biaya penggunaan bibit adalah biaya yang dikeluarkan pada saat awal penanaman dan pada saat penyulaman jika ada tanaman yang mati. Rata-rata penggunaan bibit dalam usahatani lada perkebunan rakyat dengan luas lahan setengah hektar memerlukan bibit kurang lebih 1.969 bibit dengan harga rata-rata Rp 3000 perbatang sehingga biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk membeli bibit sebesar Rp 5.906.670. Varietas yang digunakan yaitu LDL (Lampung Daun Lebar) yang diperoleh dari petani lain yang sudah melakukan penanaman lada pada tahun sebelumnya.

b. Biaya penggunaan tajar

Tajar merupakan biaya selain bibit yang dikeluarkan petani pada saat awal penanaman. Jumlah tajar atau tiang rambat yang diperlukan sama dengan jumlah bibit dalam luasan yang diusahakan. Jumlah tajar yang diperlukan sebanyak 1969 batang dengan harga Rp 17.000 perbatang sehingga biaya yang harus dikeluarkan petani untuk pembelian tajar sebesar Rp 33.471.130. Biaya pembelian tajar

merupakan biaya terbesar yang harus dikeluarkan petani mengingat tajar yang digunakan harus kayu yang bagus dan kuat yang mampu bertahan hingga 10 tahun. Tanaman yang biasanya digunakan untuk dijadikan tajar biasanya pohon dengan tekstur keras seperti pohon pelawan, belanger, ulin, samak dan kayu api.

Pemasangan tajar dilakukan setelah tanaman lada berumur 1 tahun atau setelah tanaman lada dilakukan pemotongan. Tenaga kerja untuk pemasangan tajar biasanya borongan dengan harga Rp1.500 – 2.000 perbatang. Ukuran tajar yang digunakan biasanya berkisar antara 2,5 – 3 meter. Bagian pangkal tajar dibuat runcing supaya lebih mudah ditancapkan kedalam tanah. Sedangkan pada bagian ujung tajar dibuat bercabang dua supaya sulur tanaman tidak terlepas tetapi menempel pada cela-cela cabang ujung tajar. Batang yang sebelumnya merambat pada tajar sementara dilepas dan diikatkan pada tajar permanen.

c. Biaya penggunaan pupuk

Pupuk merupakan salah satu sarana produksi yang sangat penting dalam usahatani lada. Fungsi pupuk adalah memberikan unsur hara yang diperlukan tanaman dan juga untuk meningkatkan hasil panen tanaman lada. Pupuk yang digunakan petani di Kabupaten Belitung Timur terdiri dari pupuk tunggal dan majemuk.

Pada saat awal penanaman, pupuk yang digunakan yaitu pupuk majemuk dengan dosis pemupukan yang lebih sedikit sehingga biaya pembelian pupuk lebih sedikit. Pemberian pupuk susulan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 bulan dengan campuran pupuk majemuk dan pupuk tunggal pada saat sulur tanaman mencapai 10-20 cm. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara dicangkul

mengelilingi tanaman dengan tujuan supaya pupuk mudah diserap oleh akar. Pemupukan tanaman lada dilakukan 3 kali dalam 1 tahun dengan kisaran biaya Rp 6.286.570 / tahun (Tabel. 11).

d. Biaya penggunaan pestisida

Penggunaan pestisida juga tidak kalah penting dalam usahatani terutama lada. Penggunaan pestisida bertujuan untuk mengurangi serangan opt diantaranya penyakit, hama, dan gulma. Jenis pestisida yang digunakan oleh para petani di Belitung Timur adalah herbisida. Fungsi pestisida yaitu untuk mengendalikan gulma yang tumbuh di sela tanaman lada. Penggunaan pestisida dilakukan sebanyak 3 kali dalam setahun dengan dosis 3,81 liter/satu kali semprot untuk luasan setengah hektar. Merek yang digunakan yaitu roundup dan gramaxone dengan harga Rp 60.000/liter, sehingga biaya yang harus dikeluarkan petani untuk membeli herbisida sebesar Rp 687.000.

e. Biaya alat-alat pertanian

Alat-alat yang digunakan untuk menunjang keberhasilan usahatani lada terdiri dari cangkul, parang, dan sprayer. Pada tabel. 12, rata-rata jumlah alat yang dibutuhkan petani lada di Kabupaten Belitung Timur untuk membeli alat pertanian sebesar Rp 1.276.300. Pembelian alat-alat pertanian dilakukan di awal pembukaan lahan atau pada tahun ke-0. Alat-alat pertanian tersebut mampu bertahan hingga 6 tahun untuk itu tidak perlu membeli alat hanya digunakan sekali dalam 1 kali proses budidaya lada.

f. Biaya tenaga kerja

Berdasarkan hasil tabulasi, jumlah biaya tenaga kerja pada tahun ke 0 sampai dengan umur 2 tahun mengalami penurunan. Biaya tahun ke 0 lebih besar dikarenakan adanya biaya yang besar untuk pembukaan lahan, pembuatan lubang tanam, dan penanaman. Pada tahun ke-1 biaya tenaga kerja ditambah dengan adanya biaya pemasangan tajar/tiang rambat. Biaya pada tahun ke- 2 merupakan biaya paling rendah hal tersebut karena pada tahun ke-2 petani hanya mempekarjakan tenaga kerja untuk pemupukan, penyiangan, dan penyemprotan.

Dilihat pada table 13, penggunaan tenaga kerja paling banyak yaitu pada tahun ke-3 (123 HOK), dikarenakan adanya tenaga kerja untuk melakukan pemanenan. Hal ini karena pemetikan lada harus dilakukan segera mungkin jika tidak dilakukan buah lada bisa rontok dan kering. Pemetikan dilakukan sesering mungkin supaya buah lada yang dipanen seragam. Pada penggunaan tenaga kerja biaya yang harus dikeluarkan oleh petani untuk 1 orang HOK sebesar Rp. 100.000 per hari dengan jam kerja dari jam 08.00 – 16.00 dan waktu istirahat pada saat jam 11.30 – 13.00.

2. Penerimaan Usahatani Lada

Penerimaan petani lada di Kabupaten Belitung Timur berupa biji kering lada. Penerimaan hasil lada yaitu pada tahun ke-3 atau pada saat tanaman lada sudah memasuki fase panen. Pada tahun ke-3 penerimaan usahatani lada sebesar Rp 112.266.000 yang dihasilkan dari penjualan lada sebesar 831,6 kg dengan rata-rata harga Rp 135.000 / kilogram.

Tabel 10. Penerimaan dan pendapatan

Tahun Ke	Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)	Pendapatan (Rp)
0	-	59.311.500	-59.311.500
1	-	16.373.570	-16.373.570
2	-	13.373.570	-13.373.570
3	112.266.000	19.273.570	92.992.430
4	112.266.000	19.273.570	92.992.430
5	112.266.000	19.273.570	92.992.430
Jumlah	336.798.000	146.879.350	189.918.650

Sumber : Olah data primer

3. Pendapatan Usahatani Lada

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan jumlah biaya yang dikeluarkan. Pendapatan usahatani tanaman lada di Kabupaten Belitung Timur pada tahun ke-0 sampai dengan tahun ke-2 bernilai negatif atau belum bisa menutupi biaya awal yang dikeluarkan. Pada tahun ke-3 keuntungan bernilai positif hal ini dikarenakan pada tahun ke 3 merupakan masa panen tanaman lada. Pendapatan yang diperoleh pada tahun ke-3 sebesar Rp 92.992.430,-. Pendapatan pada tahun berikutnya bisa mengalami kenaikan ataupun penurunan. Faktor yang mempengaruhi besarnya pendapatan tergantung dari harga lada dan juga hasil biji lada. Penurunan hasil dapat disebabkan oleh serangan OPT dan pemeliharaan tanaman yang kurang intensif.

4. Menghitung analisis hasil usaha tani, R/C rasio, B/C rasio, dan BEP (Produksi dan Harga)

Total biaya = 146.879.350

Penjualan = 336.798.000

Keuntungan = Penjualan - Total biaya

= 336.798.000 - 146.879.350

= 189.918.650

$$\begin{aligned}
 \text{a. Perhitungan R/C rasio} &= \frac{\sum \text{Penjualan}}{\sum \text{Biaya}} \\
 &= \frac{336.798.000}{146.879.350} \\
 &= 2,29
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan R/C rasio > 1. Sehingga usaha tersebut “menguntungkan” untuk diusahakan.

$$\begin{aligned}
 \text{b. Perhitungan B/C rasio} &= \frac{\sum \text{Keuntungan}}{\sum \text{Biaya}} \\
 &= \frac{189.918.650}{146.879.350} \\
 &= 1,29
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan B/C rasio > 1. Sehingga usaha tersebut “layak” untuk diusahakan.

$$\begin{aligned}
 \text{c. Perhitungan BEP produksi} &= \frac{\sum \text{Biaya}}{\sum \text{Harga}} \\
 &= \frac{146.879.350}{135.000} \\
 &= 1087,99 \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa titik impas hasil produksi dalam usaha ini adalah 1065,77 Kg

$$\begin{aligned}
 \text{d. Perhitungan BEP harga} &= \frac{\sum \text{Biaya}}{\sum \text{Hasil Produksi}} \\
 &= \frac{146.879.350}{2.494,8} \\
 &= \text{Rp } 58.874,2
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa titik impas harga dalam usaha ini Rp. 57.671,7

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pendapatan petani lada di Kabupaten Belitung Timur cukup besar, hal ini disebabkan harga jual lada di tingkat petani yang tinggi yakni berkisar Rp 135.000 – 160.000 / kg. Dengan demikian walaupun produktivitas rendah, petani masih mendapatkan keuntungan dari besarnya harga jual. Keuntungan yang didapatkan petani dalam waktu lima tahun sebesar Rp 189.918.650, jadi petani mendapatkan untung per bulan sebesar Rp 3.165.310,-. Dari perhitungan tersebut terlihat bahwa usahatani lada mengalami *break even* atau tidak untung tidak rugi apabila hasil yang diperoleh sebesar 1087,99 kg dalam satu kali musim tanam atau harga jual Rp 58.874,2 / kg dalam luasan 5000 meter persegi. Perbandingan antara BEP harga yang relatif jauh dengan harga yang jual lada memungkinkan nilai BEP dapat di perbesar untuk mengantisipasi penurunan hasil panen karena pada umumnya harga jual lebih stabil dibandingkan dengan hasil panen.