

ANALISIS KOMPARATIF USAHATANI JAHE MERAH DAN JAGUNG PADA LAHAN KERING DI DESA MANDING LAOK KECAMATAN MANDING KABUPATEN SUMENEP

Lailatul Qomariah^{1)*}, Ika Fatmawati Pramasari, Purwati Ratna Wahyuni³

¹⁾Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja,
email: lailatulria11@gmail.com

²⁾Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Madura,
email: Ikafatmawati@wiraraja.ac.id

³⁾Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Madura,
email: purwatoratna@wiraraja.ac.id

ABSTRAK

Terjadinya pergeseran gaya hidup masyarakat untuk menjalani gaya hidup kembali ke alam, yang meyakini bahwa mengkonsumsi obat herbal relatif tidak memiliki efek samping dibandingkan dengan obat berbahan dasar kimia. Hal ini mempengaruhi permintaan akan obat tradisional sehingga prospek pasar komoditas biofarmaka menjadi semakin besar. Salah satu tanaman biofarmaka yang paling banyak diminta adalah jahe merah. Desa Manding Laok Kecamatan Manding memiliki jenis lahan yang kering. Jenis lahan tersebut sangat cocok untuk ditanami tanaman jahe merah dan jagung. Kedua tanaman tersebut memiliki waktu tanam dan jenis lahan yang sama, oleh karena itu dengan adanya hal tersebut maka perlu dilakukan analisis komparatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkomparatif pendapatan serta efisiensi usahatani pada tanaman jahe merah dan jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan metode yang digunakan adalah analisis biaya (biaya tetap, biaya variabel dan total biaya), penerimaan (total penerimaan, jumlah *output* dan harga), pendapatan (pendapatan, total penerimaan dan biaya total), efisiensi (RC/ratio) dan uji beda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) usahatani jahe merah lebih menguntungkan daripada usahatani jagung. (2) Usahatani jahe merah lebih efisien daripada usahatani jagung. (3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara usahatani jahe merah dan jagung.

Keywords: *Jahe Merah, Jagung, Komparatif, Lahan Kering*

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris, artinya negara yang mengandalkan sektor pertanian untuk menunjang penghidupan dan pembangunan. Sektor pertanian merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia karena menyumbang sebagian besar kontribusi fiskal pemerintah. Kondisi iklim, suhu dan kelembaban cocok untuk pertumbuhan tanaman pokok, dan hampir semua tanaman pokok (biji-bijian, umbi-umbian, kacang-

kacangan) dapat ditanam sebagai lahan pertanian dan tumbuh relatif baik.

Desa Manding Laok Kecamatan Manding memiliki luas lahan pertanian berdasarkan penggunaannya yaitu seluas 376,36 Ha. (Kecamatan Manding Dalam Angka 2021). Lahan pertanian di Desa Manding Laok merupakan lahan kering. Lahan kering merupakan salah satu agroekosistem yang mempunyai potensi besar untuk usaha

pertanian, baik tanaman pangan, hortikultura maupun tanaman tahunan dan peternakan.

Pada umumnya komoditas tanaman pokok yang ditanam di Desa Manding Laok adalah padi dan jagung. Jagung merupakan salah satu tanaman sereal yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk pangan fungsional. Konsumsi jagung di Indonesia digunakan untuk 55% untuk kebutuhan pakan, sedangkan konsumsi pangan hanya 30% dan selebihnya untuk industri lainnya. Dengan semakin berkembangnya industri pengolahan jagung, maka permintaan komoditas jagung di kalangan masyarakat juga akan meningkat, maka tentunya akan membuka peluang bagi petani untuk meningkatkan produksi jagung (Paeru dan Dewi, 2017).

Selain tanaman jagung petani yang ada di Desa Manding Laok Kecamatan Manding juga menanam tanaman obat yaitu jahe merah. Indonesia melimpah akan rempah-rempahnya. Komoditas rempah-rempah Indonesia menjadi salah satu komoditas sub sektor perkebunan yang berpeluang besar di pasar internasional. Sebagai produsen rempah-rempah, Indonesia berpeluang menjadi eksportir rempah dunia. Sejak tahun 1960-an, kuantitas perdagangan rempah-rempah global telah meningkat secara eksponensial, nilai perdagangan rempah-rempah internasional meningkat sebanyak 41 kali lipat menunjukkan tingkat yang sedikit lebih tinggi dari peningkatan perdagangan makanan secara keseluruhan, (Lakner *et al*, 2018). Beberapa rempah-rempah yang banyak digunakan di Indonesia seperti jahe, kunyit, palawija, kayu manis, cengkeh dan masih banyak lagi.

Tanaman obat atau dikenal dengan nama biofarmaka adalah jenis-jenis tanaman yang memiliki fungsi dan berkhasiat sebagai obat dan dipergunakan untuk penyembuhan ataupun mencegah berbagai penyakit. Lestari *et al*, dkk (2017) menyatakan bahwa Indonesia sebagai negara yang memiliki pelayanan kesehatan modern telah berkembang namun jumlah

masyarakat yang memanfaatkan pengobatan tradisional tetap tinggi. Budidaya tanaman biofarmaka mulai banyak dikembangkan karena banyaknya permintaan akan komoditas tersebut.

Salah satu tanaman biofarmaka yang paling banyak diminta adalah jahe. Jahe juga merupakan salah satu komoditas ekspor yang mempunyai prospek pemasaran yang cukup baik untuk dikembangkan (Saadudin dkk., 2016). Hal ini dibuktikan dengan adanya bantuan hibah jahe merah sebanyak 2 ton pada bulan Juli 2022 dari Dinas Pertanian Kabupaten Sumenep yang diberikan kepada Desa Manding Laok. Tanaman jahe merah ini sangat cocok ditanam di lahan kering. Masyarakat desa biasanya memanfaatkan jahe merah sebagai minuman herbal seperti poka, wedang jahe dan kopi jahe.

Terjadinya pergeseran gaya hidup masyarakat untuk menjalani gaya hidup kembali ke alam, yang meyakini bahwa mengkonsumsi obat herbal relatif tidak memiliki efek samping dibandingkan dengan obat berbahan dasar kimia. Hal ini mempengaruhi permintaan akan obat tradisional sehingga prospek pasar komoditas biofarmaka menjadi semakin besar.

Lahan kering yang ada di Desa Manding Laok Kecamatan Manding sangat cocok untuk ditanami jahe merah dan jagung. Waktu tanam kedua komoditas tersebut sama, sehingga perlu dilakukan analisis manakah yang lebih efisien dari kedua komoditas tersebut. Oleh karena itu, dengan adanya permasalahan tersebut diatas maka, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkomparatif pendapatan serta efisiensi usahatani pada tanaman jahe merah dan jagung di Kecamatan Manding Desa Manding Laok.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Manding Laok Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep. Waktu penelitian ini yaitu pada bulan Maret- April 2023. Pemilihan

lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Desa Manding Laok adalah salah satu desa yang memiliki jenis lahan kering yang berpotensi untuk ditanami tanaman obat jahe merah dan tanaman pangan jagung.

Populasi pada penelitian ini adalah 22 orang petani yang menanam tanaman jahe merah dan jagung di lahan kering. Penentuan sample atau responden yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *nonprobability sampling* berupa *sampling* jenuh. *Sampling* jenuh digunakan karena semua anggota populasi digunakan sebagai sample penelitian (Sugiyono, 2012). Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 22 orang.

Jenis data yang digunakan terdiri dari dua macam yaitu data primer dan data sekunder. Selanjutnya metode pengumpulan data primer dikumpulkan melalui teknik wawancara berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disediakan kepada petani jahe merah dan jagung, observasi dan studi pustaka. Data sekunder dikumpulkan dari melalui perantara atau secara tidak langsung, seperti buku dan catatan. Metode ini dilakukan dengan cara menggali informasi di berbagai media cetak maupun online seperti jurnal, buku, Badan Pusat Statistik (BPS) dan literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

Metode analisis data yang digunakan adalah kuantitatif. Analisis dilakukan untuk mengkomparatif usahatani jahe merah dan jagung. Untuk menganalisis pendapatan atau keuntungan digunakan rumus sebagai berikut :

Biaya :

$$TC = FC + VC$$

TC = Biaya Total (*Total Cost*)

FC = Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

VC = Biaya Variabel (*Variabel Cost*)

Penerimaan :

$$TR = Q \times P$$

TR = Total Penerimaan (*Total Revenue*)

Q = Jumlah *Output (Quantity)*

P = Harga (*Price*)

Pendapatan :

$$\Pi = TR - TC$$

Π = Pendapatan

TR = Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Biaya Total (*Total Cost*)

Efisiensi

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

Terdapat tiga analisis R/C ratio diantaranya adalah sebagai berikut :

- Bila R/C ratio >1 maka usahatani dapat dikatakan efisien atau menguntungkan
- Bila R/C ratio <1 maka usahatani dapat dikatakan tidak efisien atau rugi
- Bila R/C ratio =1 maka usahatani dapat dikatakan impas

Uji Beda

Selain itu untuk mengetahui perbedaan pendapatan usahatani jahe merah dan jagung, dilakukan pengujian dengan rumus hipotesis statistik :

$$t \text{ hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

X₁ = Rata- rata kelompok 1

X₂ = Rata- rata kelompok 2

S₁ = Standar deviasi kelompok 1

S₂ = Standar deviasi kelompok 2

n₁ = Banyaknya ampel di kelompok 1

n₂ = Banyaknya sampel di kelompok 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Biaya

Biaya Tetap

Biaya tetap petani yang menanam jahe merah dan jagung diperoleh dari biaya sewa lahan dan alat pertanian yang digunakan. Tabel 1 merupakan biaya tetap yang dikeluarkan dalam usahatani jahe merah dan jagung.

Tabel 1. Biaya Tetap Usahatani Jahe Merah dan Jagung Per Ha

No	Biaya Tetap	Jahe Merah		Jagung	
		Biaya (Rp)	Persentase (%)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1.	Sewa Lahan	4.045.455	87%	2.000.000	89%
2.	Penyusutan	593.879	13%	241.416	11%
Total		4.639.333	100%	2.241.416	100%

Sumber : Data diolah

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani yang menanam jahe merah adalah Rp. 4.639.333, sedangkan rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh petani yang menanam jagung sebesar Rp. 2.241.416. Perbedaan yang terlihat adalah pada biaya sewa lahan dan penyusutan. Biaya sewa lahan jahe merah lebih tinggi daripada jagung karena masa tanam jahe merah lebih lama yaitu sekitar 8-12 bulan, sedangkan masa tanam jagung sekitar 3 bulan.

Pada biaya penyusutan lebih tinggi jahe merah dikarenakan alat pertanian yang

digunakan lebih banyak yakni sebanyak 2 alat diantaranya adalah cangkul untuk pengolahan tanah dan pisau untuk memotong jahe merah, sedangkan untuk jagung hanya menggunakan 1 alat yaitu cangkul yang digunakan untuk mengolah tanah sebelum ditanami jagung.

Biaya Variabel

Biaya variabel petani yang menanam jahe merah dan jagung diperoleh dari biaya tenaga kerja, biaya pupuk dan biaya bibit. Tabel 2 merupakan rincian biaya tenaga kerja usahatani jahe merah dan jagung.

Tabel 2. Biaya Tenaga Kerja Usahatani Jahe Merah dan Jagung

No	Biaya Tenaga Kerja	Jahe Merah		Jagung	
		Biaya (Rp)	Persentase (%)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1.	Membajak	609.091	18%	456.264	31%
2.	Mencangkul	663.636	20%	-	-
3.	Menanam	427.273	13%	213.335	14%
4.	Pemupukan	427.273	13%	213.335	14%
5.	Penyiangan	427.273	13%	213.335	14%
6.	Panen	809.091	24%	377.580	26%
Total		3.363.637	100%	1.473.849	100%

Sumber : Data diolah 2023

Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa petani yang menanam jahe merah mengeluarkan biaya sebesar Rp. 3.363.637. Sedangkan petani yang menanam jagung mengeluarkan biaya sebesar Rp. 1.473.849 dengan selisih Rp. 1.889.788.

Hal ini menunjukkan bahwa biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani responden yang menanam jahe merah lebih besar daripada petani responden yang menanam jagung. Hal ini disebabkan karena mencangkul tidak pada penanaman, setelah

tanah dibajak jagung langsung ditanam. Penggunaan cangkul pada biaya penyusutan digunakan untuk meratakan tanah setelah di tanami jagung, oleh karena itu tidak ada proses mencangkul dalam proses penanaman jagung. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani selain tenaga kerja dapat dilihat pada tabel 3 :

penyiraman hingga panen. Untuk biaya pupuk lebih tinggi jahe merah karena jenis pupuk yang digunakan dalam penanaman lebih banyak daripada jagung. Jahe merah memakai 4 jenis pupuk (NPK, organik cair, pembenah tanah cair beka dan hayati cair pomi) sedangkan jagung menggunakan 3 jenis pupuk (Urea, NPK dan organik).

Tabel 3. Biaya Variabel Usahatani Jahe Merah dan Jagung Per Ha

No	Biaya Variabel	Jahe Merah		Jagung	
		Biaya (Rp)	Persentase (%)	Biaya (Rp)	Persentase (%)
1	Penggunaan Bibit	15.000.000	71%	123.675	3%
2	Penyiraman	160.000	1%	1.920.000	51%
2	Tenaga Kerja	3.363.637	16%	1.473.849	39%
3	Pupuk	2.569.545	12%	262.000	7%
Total		21.093.182	100%	3.779.524	100%

Sumber : Data diolah 2023

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani Jahe merah sebesar Rp. 21.093.182, sedangkan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani jagung sebesar Rp. 3.779.524. Selisih biaya variabel sebesar Rp. 27.271.480,29 lebih tinggi jahe merah dibandingkan jagung.

Dari penjelasan dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan jelas pada biaya bibit, penyiraman dan pupuk, hal ini karena persenan tertinggi biaya variabel yang dikeluarkan usahatani jahe merah digunakan untuk 71% kebutuhan bibit, sedangkan persenan tertinggi biaya variabel yang dikeluarkan usahatani jagung digunakan untuk 51% kebutuhan penyiraman. Harga bibit jahe merah lebih tinggi daripada jagung. Jumlah bibit jahe merah yakni 500 Kg/Ha dengan harga Rp. 30.000/Kg, sedangkan jumlah bibit yang dipakai untuk jagung rata-rata 23,78Kg/Ha dengan harga 5.200/Kg.

Biaya penyiraman lebih tinggi usahatani jagung daripada usahatani jahe merah karena waktu penyiraman jagung sebanyak 3 kali penyiraman hingga panen, sedangkan jahe merah sebanyak 2 kali

Penerimaan

Penerimaan adalah perkalian antara jumlah barang yang diproduksi dengan harga jual barang tersebut. (Soekartawi, 1995). Penerimaan usahatani jahe merah dan jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding

Tabel 4. Penerimaan Rata-Rata Usahatani Per Ha

No	Uraian	Jahe Merah	Jagung
1	Harga	25.000	5.200
2	Volume	1.560	916
Total (Rp)		39.000.000	4.763.200

Sumber : Data diolah 2023

Penerimaan yang diperoleh oleh petani responden dipengaruhi oleh jumlah produksi dalam kegiatan usahatani yang dijalankan. Jumlah produksi yang tinggi nantinya akan menghasilkan penerimaan menjadi semakin besar dan sebaliknya. Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa penerimaan jahe merah lebih tinggi daripada jagung. Rata-rata penerimaan jahe merah sebesar Rp. 39.000.000, sedangkan rata-rata penerimaan jagung sebesar Rp. 4.763.200. Hal ini dikarenakan harga jual jahe merah

dipasaran lebih tinggi yakni Rp. 25.000/Kg, sedangkan harga jual jagung hanya Rp. 5.200/Kg.

Pendapatan

Pendapatan merupakan hasil dari total penerimaan setelah dikurangi oleh biaya total. Pendapatan usahatani jahe merah dan jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5 Pendapatan Rata-Rata Usahatani Per Ha

No	Uraian	Jahe Merah	Jagung
1	Penerimaan	39.000.000	4.763.200
2	Total biaya	25.732.515	6.020.939
Total (Rp)		13.267.485	-1.257.739

Sumber : Data diolah 2023

Pendapatan usahatani merupakan salah satu indikator keberhasilan atau tidaknya suatu usahatani dijalankan. Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa pendapatan jahe merah lebih tinggi daripada jagung. Rata-rata pendapatan jahe merah sebesar Rp. 33.769.758, sedangkan rata-rata pendapatan jagung sebesar Rp.-1.257.739.

Dari hasil dan pembahasan dapat diketahui bahwa penerimaan dan total biaya yang dihasilkan oleh jehe merah lebih tinggi daripada jagung. Pendapatan usahatani jagung rugi (-) karena total biayanya lebih tinggi daripada penerimaan. Hal ini dikarenakan petani responden usahatani jagung mengeluarkan biaya lebih banyak dalam proses produksinya daripada jahe merah, sedangkan harga jual jagung lebih murah dibandingkan jahe merah. Faktor lain penyebab kerugian adalah setelah panen jagung petani responden tidak memanfaatkan masa tanam jagung yang sekitar 3 bulan. Petani jagung bisa melakukan 2 kali penanaman sehingga hasil produksi yang dihasilkan lebih banyak dan masa tanam yang digunakan sama dengan atau tidak jauh beda dengan jehe merah.

Efisiensi (R/C ratio)

Analisis efisiensi dilakukan untuk mengetahui efisien tidaknya suatu bisnis atau produksi. Analisis efisiensi merupakan

perbandingan antara total penerimaan dan total biaya. Hasil analisis efisiensi usahatani jahe merah dan jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding dapat dilihat pada tabel 6:

Tabel 6 Efisiensi Rata-Rata Usahatani Per Ha

No	Uraian	Jahe Merah	Jagung
1	Penerimaan	39.000.000	4.763.200
2	Total biaya	25.732.515	6.020.939
Total		1,5	0,8

Sumber : Data diolah 2023

Tingginya pendapatan usahatani tidak selalu menjadikan usahatani yang dijalankan lebih efisien dari segi biaya jika dibandingkan dengan pendapatan yang lebih rendah. Hal ini dikarenakan pendapatan tidak membuktikan balas jasa dalam penggunaan faktor produksi yang dijalankan. Semakin besar nilai RC/ratio maka akan menghasilkan penerimaan usahatani yang semakin besar dibandingkan dengan biaya produksi yang dikeluarkan dalam berusahaatani.

Dari tabel 6 menunjukkan hasil RC/ratio >1 yaitu 1,5 yang berarti setiap pengeluaran biaya sebesar Rp. 1,00 maka petani jahe merah akan mendapat penerimaan sebesar Rp. 1,5 sehingga petani jahe merah memperoleh keuntungan sebesar Rp. 0,5. Dengan demikian usahatani jahe merah di Desa Manding Laok menguntungkan/ efisien untuk diusahakan. Sedangkan usahatani jagung menunjukkan hasil RC/ratio <1 yaitu 0,8 yang artinya setiap pengeluaran biaya sebesar Rp. 1,00 maka petani jagung akan mendapat penerimaan sebesar Rp. 0,8 sehingga petani jagung mengalami kerugian sebesar Rp. 0,2. Dengan demikian usahatani jagung di Desa Manding Laok dikatakan tidak efisien atau rugi untuk diusahakan, karena penerimaan yang dihasilkan lebih sedikit daripada total biaya. Hal itu terjadi karena harga jual jagung dipasaran tergolong murah sedangkan biaya total yang dikeluarkan dalam proses produksi lebih tinggi daripada penerimaan yang diperoleh petani responden. Pada umumnya

petani tidak mempertimbangkan biaya sewa lahan dalam menghitung keuntungan usahatani.

Analisis Uji Beda Usahatani Jahe Merah dan Jagung

Analisis uji beda yang dilakukan pada pendapatan usahatani jahe merah dan jagung berguna untuk mengetahui perbedaan antara total pendapatan usahatani jahe merah dan jagung. Dari hasil analisis menunjukkan hasil t hitung sebesar 62,64, sedangkan t tabel sebesar 2,02. Karena t hitung lebih besar daripada t tabel sehingga H_0 ditolak dan terima H_1 maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara usahatani jahe merah dan jagung. Hal ini dikarenakan rata-rata total biaya usahatani jagung lebih rendah dibandingkan usahatani jahe merah, Selain itu rata-rata penerimaan usahatani jagung lebih rendah dibandingkan rata-rata penerimaan usahatani jahe merah. Hal inilah yang menyebabkan perbedaan pendapatan pada usahatani jahe merah dan pendapatan usahatani jagung.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa usahatani jahe merah lebih menguntungkan daripada usahatani jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding dan usahatani jahe merah lebih efisien daripada usahatani jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding. Perbedaan yang signifikan antara usahatani jahe merah dan jagung di Desa Manding Laok Kecamatan Manding terdapat pada perbandingan pendapatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Universitas Wiraraja Madura telah berkontribusi dalam penelitian ini dan kepada kelompok pemuda tani Joko Tole telah bekerja sama sebagai responden, serta penulis ucapkan terima kasih kepada dosen yang telah membimbing peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini..

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Kabupaten Sumenep Dalam Angka. BPS Kabupaten Sumenep.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Kabupaten Sumenep Dalam Angka. BPS Kabupaten Sumenep.
- Lakner, Zoltán, ErzsébetSzabó, ViktóriaSzűcs, and AndrásSzékács. 2018. "Network and Vulnerability Analysis of International Spice Trade." *Food Control* 83: 141–46.
- Paeru, RH., dan Dewi, TQ. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Jakarta : Penebar Swadaya. Cetak 1.
- Saadudin D, Rusman Y, Pardani C. 2016. Analisis biaya, pendapatan dan R/C usahatani jahe. *Agroinfo Galuh* 3(1): 1– 7.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usaha Tani*. UI-Press, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Soekartawi. 2011. *Ilmu Usaha Tani*. Universitas Indonesia : Jakarta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (16th ed.). Bandung: Alfabeta