ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN STRUKTUR BIAYA USAHATANI JAHE GAJAH DI KECAMATAN PENENGAHAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

(Skripsi)

Oleh

RIKI MISGIANTORO

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

ABSTRACT

ANALYSIS OF TECHNICAL EFFICIENCY AND COST STRUCTURE OF GINGER (*Zingiber officinale var. officinarum)* FARMING IN PENENGAHAN SUBDISTRICT OF SOUTH LAMPUNG REGENCY

By

RIKI MISGIANTORO

This research aimed to analyze the technical efficiency of ginger (*Zingiber officinale var. officinarum)* farming, factors affecting its technical efficiency, and the cost structure and income of ginger farming. The research used survey method and was conducted in purposively chosen Way Kalam Village, Penengahan Subdistrict of South Lampung Regency in April – May 2016. The location is the central of ginger production. The samples of this research were 83 ginger farmers who were selected randomly. Data were analyzed using frontier production function, multiple linear regression, cost structure, break even point/BEP, one way anova, and income. The results showed that ginger farming in Penengahan Subdistrict, South Lampung Regency was not technically efficient because efficiency has only reached 63%. The factors that influence significantly in technical efficiency of ginger farming were scale farming, cost, revenue, and risk. The highest cost component of cost structure production was labor cost (33.84 %), seed (33.54 %), and land rent (27.69 %). Ginger farming was profitable because R/C was 1.51 and BEP value was smaller than the production, price, and revenue of farmers. The total income earned by farmers was Rp 21,405,070.27/ha.

Keywords: cost structure, frontier production function, ginger farming, technical efficiency

ABSTRAK

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN STRUKTUR BIAYA USAHATANI JAHE GAJAH DI KECAMATAN PENENGAHAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

RIKI MISGIANTORO

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah, faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis, dan struktur biaya dan pendapatan usahatani jahe gajah. Penelitian menggunakan metode survey dan dilakukan secara sengaja di Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan pada April – Mei 2016. Lokasi tersebut merupakan sentra produksi jahe. Sampel dari penelitian ini adalah 83 petani jahe yang dipilih secara acak sederhana. Data dianalisis menggunakan fungsi produksi frontier, regresi linear berganda, struktur biaya, *break event point*/BEP, *one way anova*, dan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan belum efisien secara teknis karena tingkat efisiensinya hanya mencapai 63 %. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah yaitu skala usaha, biaya, penerimaan, dan risiko. Komponen biaya terbesar dari struktur biaya produksi adalah biaya tenaga kerja (33,84 %), benih (33,54 %), dan sewa lahan (27,69%). Usahatani jahe gajah menguntungkan karena nilai R/C yaitu 1,51 dan nilai BEPnya lebih kecil dibandingkan produksi, harga, dan penerimaan yang diterima petani. Pendapatan total yang diperoleh petani yaitu Rp 21.405.070,27/ha.

Kata kunci : efisiensi teknis, fungsi produksi frontier, struktur biaya, usahatani jahe gajah

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN STRUKTUR BIAYA USAHATANI JAHE GAJAH DI KECAMATAN PENENGAHAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Oleh

RIKI MISGIANTORO

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN

pada

Jurusan Agribisnis
Fakultas Pertanian Universitas Lampung

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016

Judul Skripsi : **ANALISIS EFISIENSI TEKNIS DAN STRUKTUR BIAYA USAHATANI JAHE GAJAH DI KECAMATAN PENENGAHAN KABUPATEN LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa : *Riki Misgiantoro*

Nomor Pokok Mahasiswa : 1214131084

Jurusan/Program Studi : Agribisnis

Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.	**Ir. Indah Nurmayasari, M.Sc.**
NIP. 19630203 198902 2 001	NIP. 19610914 198503 2 001

2. Ketua Jurusan/Program Studi

Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.
NIP. 19630203 198902 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P.** .....

Sekretaris : **Ir. Indah Nurmayasari, M.Sc.** .....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Ir. Dyah Aring Hepiana Lestari, M.Si.** .....

2. Dekan Fakultas Pertanian

Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **30 November 2016**

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 18 November 1993 dari pasangan Bapak Sutikno dan Ibu Jumasih. Penulis adalah anak ke dua dari tiga bersaudara. Penulis menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Kemiling Permai tahun 2000–2006, Sekolah Menengah Pertama Negeri 14 Bandar Lampung tahun 2006-2009, dan Sekolah Menengah Atas Negeri 14 Bandar Lampung tahun 2009–2012. Penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada tahun 2012 melalui jalur SNMPTN Undangan dan memperoleh beasiswa Bidik Misi.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di lembaga kemahasiswaan seperti anggota Himpunan Mahasiswa Agribisnis (Himaseperta) periode 2013/2014, sekretaris bidang Pengembangan Akademik dan Profesi Himpunan Mahasiswa Agribisnis (Himaseperta) periode 2014/2015, anggota Duta Fakultas Pertanian Universitas Lampung periode 2014/2015, dan sekretaris umum Himpunan Mahasiswa Agribisnis (Himaseperta) periode 2015/2016. Penulis juga pernah menjadi Asisten Dosen pada mata kuliah Usahatani pada Semester Genap tahun 2015, Pengantar Ilmu Ekonomi pada Semester Ganjil dan Genap tahun 2015-2016, Ekonomi Makro pada Semester Ganjil tahun 2015, Ekonomi Mikro pada

Semester Genap tahun 2016, dan Praktik Pengenalan Pertanian pada bulan Januari tahun 2016.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata pada bulan Januari-Februari tahun 2015 selama 40 hari di Desa Suma Mukti Kecamatan Way Tuba Kabupaten Way Kanan. Penulis melaksanakan Praktik Umum pada bulan Juli-Agustus tahun 2015 selama 40 hari di Unit Layanan Nasabah, Kliring, Perizinan dan Pengawasan Sistem Pembayaran Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Lampung. Pada bulan April-Juni tahun 2016, penulis menjadi *surveyor* di Bank Indonesia dalam kegiatan Survei Konsumen.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbilalamiin, segala puji syukur bagi Allah SWT Tuhan Semesta Alam karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Analisis Efisiensi Teknis dan Struktur Biaya Usahatani Jahe Gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan".** Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan tauladan dalam setiap sisi kehidupan manusia, semoga kelak kita semua akan mendapatkan syafaatnya.

Selama penyelesaian skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, nasihat, dorongan semangat, kritik dan saran yang membangun kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Fembriarti Erry Prasmatiwi, M.P., selaku Pembimbing Pertama, Pembimbing Akademik, dan Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas semua bimbingan, saran, nasihat, dukungan, dan perhatian kepada penulis selama penyelesaian skripsi maupun selama perkuliahan.
2. Ir. Indah Nurmayasari M.Sc., selaku Pembimbing Ke dua sekaligus Sekretaris Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas semua bimbingan, saran, dan nasihat kepada penulis selama penyelesaian skripsi.

3. Dr. Ir. Dyah Aring Hepiana Lestari, M.Si., selaku Dosen Pembahas skripsi penulis atas masukan, arahan, dan nasihat yang diberikan.
4. Novi Rosanti, S.P., M.E.P., selaku Pembimbing Akademik semester 1 – 6 atas nasihat dan dorongan semangat kepada penulis selama perkuliahan.
5. Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
6. Seluruh Dosen Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan selama penulis menjadi mahasiswa.
7. Orang tua tercinta dan keluarga di rumah yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini yaitu Bapak Sutikno, Ibu Jumasih, Mbak Ningsih, Mas Tomi, Riska dan keponakan kecilku Putra.
8. Bapak Zainudin dan Bapak Sumedi selaku Lurah dan Kaur Tata Usaha serta masyarakat Desa Way Kalam atas segala bantuan yang diberikan selama proses penelitian di lapangan.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan Agribisnis 2012 yaitu Fajar, Rio, Hari, Joule, Bayu, Cipta S.P., Muher S.P., Bernadus, Ramon, Dolly, Juju, Innaka, Catur, Riki A, Irpan, M. Agung, Imam, Fauzi, Shandy, Yudhi, Tri N, Ade Agung, Nuri, Ryan, Rendi, Erwin, Sofyan, Mamong, Ganefo S.P., Pindo, Prima, Arbhi, Andre, Syafri, Zupika, Piqoh, Parastry S.P., Ni Made S.P., Dewi, Dayu, Hardini, Delia, Lita, Selvi, Khaeruni, Maria C.P. S.P., Cherli S.P., Yani, Ulpah, Adel S.P., Ayu O, Ayu Y, Eka, Erni, Febi, Fitri, Mukti, Muin S.P., Octa S.P., Ririn A, Gesa, Ririn P, Yuni, Puspa S.P., Yohana, Yolanda, Yunai S.P., Agnes, Hening, Audina, Afsani, Agustia, Desi, Dina, Devi,

Yohilda, Etta, Mita, Imung, Nadia, Rahma, Rizka, Santi S.P., Sindy, Meiska, Susi, Tri W, Vanni S.P., Windi S.P., Sheila S.P., Uli S.P., Ega, Yurlia, Via S.P., Yessi S.P., Yessi L, Dian, Maria M.S, dan Nikinius atas segala kebersamaan, canda tawa, dukungan, nasihat serta saran selama ini. Semoga kelak kesuksesan menyertai kita semua.

10. Rekan-rekan pengurus Himaseperta periode 2015/2016 yaitu Julaily, Dolly, Innaka, Dewi, Parastry, Rofiiqoh, Rohim, Miftah, Haryadi, dan Nuzul atas segala pengertian, dorongan serta dukungan yang telah diberikan.
11. Kanda yunda 2011, 2010, dan 2009 serta adik-adik 2013, 2014, dan 2015 atas bantuan dan saran kepada penulis selama proses perkuliahan.
12. Seluruh karyawan Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lampung yaitu Mbak Aik, Mbak Iin, Mbak Fitri, Mas Kardi, Mas Bukhori, dan Mas Boim atas bantuan dan kemudahan selama ini.
13. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang tepat atas segala bantuan yang telah diberikan. Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Akhir kata penulis meminta maaf atas segala kesalahan dan mohon ampun kepada Allah SWT.

Bandar Lampung,

Penulis,

Riki Misgiantoro

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ..... **iv**

DAFTAR GAMBAR ..... **viii**

I. PENDAHULUAN ……... **1**

1. Latar Belakang 1
2. Permasalahan 11
3. Tujuan Penelitian 13
4. Manfaat Penelitian 13

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS **15**

A. Tinjauan Pustaka 15
1. Usahatani Jahe Gajah …….. 15
2. Teori Produksi ……. 19
3. Fungsi Produksi Frontier ……. 24
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis... …….. 29
5. Struktur Biaya, *Break Even Point* dan Pendapatan Usahatani …… 32
6. Risiko Usahatani ……. 38
7. Kajian Penelitian Terdahulu …… 41

B. Kerangka Pemikiran 47

C. Hipotesis …….. 52

III. METODE PENELITIAN **53**

A. Metode Penelitian ……. 53

B. Konsep Dasar dan Definisi Operasional 53

C. Lokasi, Responden, dan Waktu Penelitian …… 59

D. Jenis Data dan Pengumpulan Data 61

E. Metode Analisis dan Pengujian Hipotesis..... …. 61
1. Analisis Efisiensi Teknis...……..…… 61
2. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis...… 63
3. Analisis Struktur Biaya …….. 67
4. Analisis *Break Even Point* …….... 68
5. Analisis Pendapatan Usahatani Jahe Gajah ……... 69
6. Analisis Uji *One Way Anova*…….. 71

IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN 72

A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan 72
1. Letak Geografi ……... 72
2. Keadaan Demografi …… 73
3. Keadaan Iklim …….. 74

B. Keadaan Umum Kecamatan Penengahan …….. 74
1. Letak Geografi …… 74
2. Keadaan Demografi …… 75
3. Keadaan Pertanian …….. 76
4. Pengembangan Usahatani Jahe..…….. 78

V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ……...…….. 82

A. Keadaan Umum Petani Responden ….....……..……. 82
1. Umur Petani Responden 82
2. Tingkat Pendidikan Petani 83
3. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani ……. 84
4. Pekerjaan Sampingan Petani ……..…….. 84
5. Pengalaman Berusahatani 85
6. Luas Lahan Usahatani ……..……. 86
7. Status Kepemilikan Lahan …….. 87
8. Kelembagaan Pertanian (Kelompok Tani) ……..…… 88

B. Keragaan Usahatani ……. 89
1. Pola Tanam Usahatani Jahe Gajah ……. 89
2. Teknik Usahatani Jahe Gajah ……. 90

C. Penggunaan Sarana Produksi …….. 96
1. Penggunaan Benih Jahe ……. 97
2. Penggunaan Pupuk ……. 98
3. Penggunaan Pestisida ……. 99

4. Penggunaan Tenaga Kerja ……. 100
5. Penggunaan Alat Pertanian …… 101

D. Risiko Produksi Usahatani Jahe Gajah …… 102

E. Produksi Usahatani Jahe Gajah ……... 104

F. Efisiensi Teknis Usahatani Jahe Gajah ……..... 105
1. Hasil Pendugaan Fungsi Produksi Frontier …….…… 105
2. Efisiensi Teknis Usahatani Jahe Gajah …… 108

G. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Usahatani Jahe Gajah …….……... 110

H. Struktur Biaya Usahatani Jahe Gajah …….. 116

I. *Break Even Point* ……. 121

J. Analisis Pendapatan Usahatani Jahe Gajah …… 122

II. KESIMPULAN DAN SARAN 127

A. Kesimpulan .....…….…..…..... 127

B. Saran …….....……....……..…..... 128

DAFTAR PUSTAKA 129

LAMPIRAN 133

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Perkembangan luas panen tanaman biofarmaka kelompok rimpang di Indonesia tahun 2013-2014…….. 2

2. Perkembangan produksi tanaman biofarmaka kelompok rimpang di Indonesia tahun 2013 -2014……. 3

3. Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas jahe di Indonesia tahun 1998-2013…….. 5

4. Sentra produksi jahe menurut provinsi di Indonesia tahun 2009-2013.. 6

5. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas tanaman jahe menurut kabupaten/kota di Provinsi Lampung tahun 2012-2014……... 8

6. Kajian penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian analisis efisiensi produksi dan struktur biaya usahatani jahe di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan…….. 43

7. Tanda yang diharapkan dari variabel yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah…….. 66

8. Sebaran penduduk berdasarkan kelompok umur di Kecamatan Penengahan tahun 2014……... 76

9. Sebaran penduduk berdasarkan kelompok umur di Desa Way Kalam tahun 2015…… 78

10. Sebaran umur petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015..... 82

11. Sebaran petani jahe gajah berdasarkan tingkat pendidikan di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……. 83

12. Sebaran jumlah tanggungan keluarga petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……..…. 84

13. Sebaran petani jahe gajah berdasarkan pekerjaan di luar budidaya jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……...……... 85

14. Pengalaman berusahatani petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 86

15. Luas lahan jahe gajah petani di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……...……..... 87

16. Status kepemilikan lahan jahe gajah petani responden Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……...……. 87

17. Rata-rata penggunaan benih dan pupuk oleh petani jahe gajah per luas lahan dan per hektar di Kecamatan Penengahan tahun 2015…….. 98

18. Rata-rata penggunaan pestisida oleh petani jahe gajah per luas lahan dan per hektar di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 99

19. Rata-rata penggunaan tenaga kerja per luas usaha dan per hektar pada musim tanam terakhir usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 100

20. Rata-rata biaya penyusutan peralatan usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Lampung Selatan tahun 2015……... 101

21. Risiko produksi usahatani jahe gajah per hektar di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan ……...…….. 103

22. Rata-rata produksi usahatani jahe gajah petani per usahatani dan per hektar di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…….……..... 104

23. Hasil pendugaan koefisien regresi fungsi produksi frontier pada usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……...…… 106

24. Tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 109

25. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan…….. 110

26. Struktur biaya atas biaya tetap dan variabel usahatani jahe gajah petani per luas lahan usahatani di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…….…..... 117

27. Hasil uji *one way anova* total biaya dan biaya rata-rata pada berbagai skala usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan ……...……. 120

28. *Break Even Point* produksi usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 121

29. Analisis pendapatan usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……..... 123

30. Hasil uji *one way anova* pendapatan dan R/C pada berbagai skala usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan……...…….. 125

31. Identitas petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan…….…… 135

32. Penyusutan peralatan pertanian dalam usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……..…… 138

33. Sarana produksi dalam usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 144

34. Rata-rata penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…… 153

35. Total biaya usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……... 162

36. Penerimaan petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015……..……... 168

37. Pendapatan petani jahe gajah di Kecamatan Penengahaan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015……...…… 171

38. Data olahan analisis efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan…… 174

39. Analisis efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan……...… 182

40. Risiko produksi usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan……...…… 185

41. Data olahan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan…….……..……..... 187

42. Hasil output analisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamtann Penengahan Kabupaten Lampung Selatan tahun 2015…….....……... 193

43. Hasil uji *white heteroskedasticity* ……... 196

44. Hasil T-Test efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan……...…… 198

45. Hasil uji *one way anova* ……..... 199

46. Analisis pendapatan usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan……... 201

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Hubungan antara PT, PR, dan PM……... 20

2. Ukuran efisiensi menurut cara Farrel…….……. 25

3. Tiga komponen efisiensi dalam fungsi produksi frontier…… 26

4. Senjang produktivitas model Gomez…….. 31

5. Kerangka pemikiran analisis efisiensi teknis dan struktur biaya usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan……. 49

6. Pola tanam jahe gajah…….. 89

7. Perbandingan efisiensi teknis petani jahe gajah yang memiliki risiko produksi tinggi dan rendah…….. 116

8. Struktur biaya usahatani jahe gajah……. 118

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam yang melimpah dan menjadikan jutaan manusia di Indonesia menggantungkan hidupnya dengan mengolah sumberdaya alam yang ada tersebut dengan cara bertani. Mata pencaharian inilah yang kemudian menjadi dasar identitas Indonesia sebagai negara agraris. Berdasarkan status negara agraris, pembangunan pertanian di Indonesia masih dianggap sangat penting karena peranannya sebagai sektor yang paling berperan dalam menunjang perekonomian masyarakat Indonesia. Peran sektor pertanian diantaranya sebagai penyedia bahan pangan, bahan baku industri dan penyedia lapangan pekerjaan. Kegiatan pertanian secara umum meliputi kegiatan di bidang bercocok tanam tanaman pangan maupun hortikultura, perikanan, peternakan, perkebunan dan kehutanan. Sektor hortikultura berperan dalam penyediaan gizi dan nutrisi yang terdapat dalam sayur-sayuran, buah-buahan dan tanaman biofarmaka atau obat-obatan.

Jenis tanaman hortikultura dibedakan menjadi tanaman tahunan dan semusim. Tanaman hortikultura tahunan adalah tanaman hortikultura yang umur tanamannya lebih dari satu tahun sedangkan tanaman hortikultura semusim adalah tanaman yang umurnya kurang dari satu tahun. Salah satu tanaman

hortikultura semusim yang memiliki banyak manfaat untuk kesehatan yaitu tanaman biofarmaka atau obat-obatan. Secara umum tanaman ini dikelompokkan menjadi biofarmaka kelompok rimpang dan bukan rimpang. Kelompok rimpang merupakan jenis biofarmaka yang paling banyak dibutuhkan sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional/jamu oleh berbagai industri baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Beberapa jenis biofarmaka kelompok rimpang yang dibutuhkan dalam jumlah besar antara lain jahe, kapulaga, temulawak, kencur, dan kunyit (Badan Pusat Statistik, 2015). Berikut ini merupakan Tabel perkembangan luas panen dan produksi tanaman biofarmaka kelompok rimpang di Indonesia tahun 2013-2014.

Tabel 1. Perkembangan luas panen tanaman biofarmaka kelompok rimpang di Indonesia tahun 2013-2014

No	Jenis Tanaman	Luas Panen ($m^{2)}$		Perkembangan (%)
		2013	2014	
1	**Jahe**	**73.160.887**	**102.793.227**	**40,50**
2	Laos	23.293.710	22.245.426	-4,50
3	Kencur	23.593.254	21.434.600	-9,15
4	Kunyit	54.285.554	50.464.523	-7,04
5	Lempuyang	5.671.102	3.644.377	-35,74
6	Temulawak	19.069.698	13.178.025	-30,90
7	Temuireng	5.072.612	3.406.423	-32,85
8	Temukunci	5.153.410	2.882.552	-44,07
9	Dringo	326.484	301.717	-7,59

Sumber : Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2015

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa luas panen pada kelompok rimpang tahun 2014 mengalami kenaikan dibandingkan tahun 2013. Hal ini ditunjukkan oleh luas panen 2013 seluas 209.626.711 m^2 menjadi 220.350.870 m^2 pada tahun 2014 atau mengalami perkembangan sebesar 5,11 %. Meskipun secara keseluruhan luas panen mengalami kenaikan tetapi jika dilihat dari

masing-masing komoditas maka diketahui bahwa 8 dari 9 komoditas biofarmaka kelompok rimpang tersebut mengalami penurunan kecuali jahe yang mengalami kenaikan sebesar 40,50 % pada tahun 2014 dibandingkan tahun sebelumnya.

Tabel 2. Perkembangan produksi tanaman biofarmaka kelompok rimpang di Indonesia tahun 2013-2014

No	Jenis Tanaman	Produksi (kg) 2013	Produksi (kg) 2014	Perkembangan (%)
1	**Jahe**	**155.286.288**	**226.114.819**	**45,61**
2	Laos	69.730.091	62.520.835	-10,34
3	Kencur	41.343.456	37.715.653	-8,77
4	Kunyit	120.726.111	112.088.181	-7,15
5	Lempuyang	11.407.985	7.355.584	-35,52
6	Temulawak	35.664.756	25.128.189	-29,54
7	Temuireng	9.583.670	6.487.737	-32,30
8	Temukunci	8.829.437	5.999.886	-32,05
9	Dringo	634.330	601.305	-5,21

Sumber : Badan Pusat Statistik Republik Indonesia, 2015

Tabel 2 menunjukkan bahwa secara keseluruhan produksi tanaman biofarmaka kelompok rimpang mengalami kenaikan pada tahun 2014 dari tahun 2013. Kenaikan jumlah produksi ini berkorelasi dengan kenaikan luas panen seperti yang tercantum pada Tabel 1. Pada tahun 2014, produksi tanaman biofarmaka kelompok rimpang mengalami penurunan kecuali tanaman jahe. Persentase kenaikan produksi tanaman jahe cukup besar, mencapai 45,61 persen pada tahun 2014 dari tahun 2013. Kenaikan jumlah produksi jahe tersebut berdampak positif terhadap penyediaan pasokan untuk memenuhi permintaan konsumen. Jahe sebagai salah satu tanaman biofarmaka memang sudah lama dikenal dan tumbuh baik di berbagai provinsi di Indonesia. Varietas jahe yang banyak ditanam antara lain jahe

putih/kuning besar atau jahe gajah/badak, jahe putih/kuning kecil atau jahe sunti/emprit dan jahe merah. Jahe biasanya dipanen pada usia 8-12 bulan dan mayoritas dijual dalam bentuk jahe segar. Rimpang jahe banyak digunakan sebagai bumbu masak, pemberi rasa dan aroma pada biskuit, permen, kembang gula dan minuman. Jahe juga digunakan pada industri obat, minyak wangi, dan jamu tradisional (Kementerian Pertanian, 2008).

Jahe sebagai salah satu tanaman obat dengan klaim khasiat paling banyak, digunakan sebagai bahan baku lebih dari 40 produk obat tradisional sehingga jahe menjadi salah satu tanaman yang dibutuhkan dalam jumlah besar untuk industri kecil obat tradisional (IKOT) maupun industri obat tradisional (IOT) (Kementerian Pertanian, 2008). Hasil survei Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik Kementerian Pertanian (2008) di beberapa IKOT dan IOT di tujuh provinsi utama pengembangan industri obat tradisional menunjukkan bahwa volume kebutuhan jahe untuk industri mencapai lebih dari 47.000 ton tiap tahun dan belum termasuk kebutuhan industri obat tradisional di luar pulau Jawa. Selain sebagai bahan baku industri dalam negeri, jahe juga diekspor ke luar negeri.

Menurut Badan Pusat Statistik Republik Indonesia tahun 2015, ekspor tanaman jahe ke 8 negara pada tahun 2014 mencapai sekitar 1.486,57 ton atau senilai 921,57 ribu dolar AS. Meningkatnya kebutuhan jahe di Indonesia juga didorong oleh berkembangnya wacana pola hidup sehat dengan mengurangi konsumsi obat-obatan kimiawi dan meningkatkan penggunaan obat-obat yang berbahan alami.

Tabel 3. Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas jahe di Indonesia tahun 1998-2013

	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas	
Tahun	Indonesia	Perkemb. %	Indonesia	Perkemb. %	Indonesia	Perkemb. %
1998	49.982	-	92.967	-	1,86	-
1999	77.468	54,66	120.850	29,99	1,56	-16.13
2000	76.219	-1,46	115.091	-4,77	1,51	-3,2
2001	85.058	11,75	128.437	11,60	1,51	00,00
2002	66.199	-22,32	118.496	-7,74	1,79	18,54
2003	58.867	-10,88	125.386	5,81	2,13	18,99
2004	61.641	4,83	104.789	-16,43	1,70	-20,19
2005	69.136	-0,42	125.827	20,08	1,82	7,06
2006	100.078	44,80	177.138	40,78	1,77	-2,75
2007	67.106	**11,92**	**178.503**	**0,77**	**2,66**	**50,28**
2008	80.292	-12,58	154.964	-13,19	1,93	-27,44
2009	72.296	-21,19	122.181	-21,16	1,69	-12,44
2010	64.128	-11,83	107.735	-11,82	1,68	-0,59
2011	58.483	-9,29	94.743	-12,06	1,62	-3,57
2012	31.125	**8,83**	**59.760**	**-36,92**	**1,92**	**18,52**
2013	73.248	17,27	155.286	159,85	2,12	10,42
Rata-rata Perkembangan		4,27		9,65		2,5

Sumber : Siagian, 2014

Pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa pada periode tahun 1998-2013 terjadi fluktuasi luas panen jahe di Indonesia. Fluktuasi luas panen ini berpengaruh terhadap produksi dan produktivitas jahe di Indonesia. Pada tahun 1998, luas panen jahe 4.996 ha menghasilkan 92.967 ton dengan produktivitas sebesar 1,86 ton/ha kemudian pada tahun 2013 luas panen jahe Indonesia menjadi 7.008 ha yang menghasilkan 155.286 ton dengan produktivitas 2,12 ton/ha. Selama periode tahun 1998-2013, produksi jahe terbesar pada tahun 2007 dengan jumlah produksi 178.503 ton atau naik sebesar 0,77 % dari tahun sebelumnya sedangkan produksi jahe terendah pada tahun 2012 sebesar 59.760 ton atau turun 36,92 % dari tahun sebelumnya. Produksi jahe terendah

pada tahun 2012 disebabkan oleh beberapa faktor antara lain (1) pengurangan luas panen akibat pengalih fungsian lahan, (2) serangan hama dan penyakit sehingga produktivitasnya menurun, (3) rendahnya penggunaan bibit unggul yang sehat dan bermutu, (4) aplikasi teknologi yang tidak tepat sasaran atau serapan teknologi yang masih rendah, dan (5) harga jual yang fluktuatif sehingga petani enggan menanam (Siagian, 2014).

Di Indonesia terdapat beberapa provinsi yang menjadi sentra produksi jahe karena produksinya yang tinggi dibandingkan provinsi lainnya. Berikut ini merupakan sentra produksi jahe di Indonesia berdasarkan produksi per tahunnya.

Tabel 4. Sentra produksi jahe menurut provinsi di Indonesia tahun 2009-2013

No	Provinsi	Tahun (ton)					Rata-rata (ton/thn)
		2009	2010	2011	2012	2013	
1	Jawa Tengah	26.601	30.861	20.639	26.175	33.760	27.607
2	Jawa Timur	21.364	18.445	14.564	17.465	44.263	23.220
3	Jawa Barat	26.756	14.107	19.725	18.729	22.957	20.455
4	Sumatera Utara	8.556	5.692	5.038	8.742	10.462	7.698
5	Kalimantan selatan	2.724	5.350	5.259	4.759	5.733	4.765
6	**Lampung**	**7.348**	**5.201**	**4.666**	**2.618**	**3.457**	**4.658**
7	Bengkulu	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271	2.271
8	Prov. lainnya	26.561	25.807	22.582	33.779	32.383	28.222
	Indonesia	122.181	107.735	94.743	114.538	155.286	118.897

Sumber : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2014

Tabel 4 memberikan informasi bahwa selama kurun waktu 2009-2013 Jawa Tengah menjadi sentra jahe terbesar di Indonesia dengan rata-rata produksi sebesar 27.607 ton/tahun sehingga berkontribusi sebesaar 23,22 % terhadap rata-rata produksi jahe nasional. Provinsi Lampung sebagai sentra jahe ke

enam di Indonesia memiliki rata-rata produksi jahe sebesar 4.658 ton/tahun dengan kontibusi sebesar 3,91 % terhadap rata-rata produksi jahe nasional. Selama kurun waktu tersebut, Lampung mengalami fluktuasi produksi jahe namun cenderung menurun yang ditunjukkan oleh produksi yang hanya meningkat pada tahun 2012 sebesar 2.618 ton menjadi 3.457 ton pada tahun 2013. Fluktuasi produksi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti luas tanam, hama dan penyakit serta faktor-faktor lainnya.

Lampung tercatat sebagai sentra produksi jahe keenam di Indonesia karena memiliki 15 kabupaten/kota penghasil jahe. Kabupaten/kota tersebut berpengaruh secara nyata terhadap produksi total jahe di Provinsi Lampung. Berikut ini merupakan perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas jahe menurut kabupaten/kota di Provinsi Lampung tahun 2012-2014.

Tabel 5. Perkembangan luas panen dan produksitanaman jahe menurut kabupaten/kota di Provinsi Lampung tahun 2012-2014

No	Kab/Kota	Luas Panen (ha)			Produksi (ton)		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Lampung Barat	326,55	267,28	274,82	502,88	1.844,22	1.805,56
2	Tanggamus	99,02	342,04	425,08	105,95	150,50	395,33
3	**Lampung Selatan**	**37,86**	**3,69**	**0,98**	**70,04**	**9,56**	**3,81**
4	Lampung Timur	146,83	247,47	96,33	246,67	153,43	164,72
5	Lampung Tengah	202,03	169,19	152,92	1.080,84	482,20	290,55
6	Lampung Utara	106,47	102,17	167,97	220,39	163,47	525,75
7	Way Kanan	192,28	328,54	293,93	82,68	95,28	161,66
8	Tulang Bawang	46,91	100,68	146,07	40,82	160,09	167,99
9	Pesawaran	3,00	10,81	40,49	9,28	11,67	21,46
10	Pringsewu	65,39	61,62	627,58	86,32	57,31	156,90
11	Mesuji	8,11	8,31	45,71	16,06	12,05	33,37
12	Tulang Bawang Barat	1,18	8,24	51,11	1,87	34,13	203,93
13	Pesisir Barat	0,00	47,37	95,61	0,00	152,54	150,12
14	Bandar Lampung	23,03	32,53	19,80	142,79	98,24	41,39
15	Metro	14,79	21,41	16,03	11,54	32,54	20,99
	Provinsi	1.273,45	1.751,36	2.454,44	2.618,13	3.457,21	4.143,53

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, 2015

Pada Tabel 5 diketahui bahwa mulai tahun 2012 sampai tahun 2014 perkembangan luas lahan dan produksi jahe di Provinsi Lampung mengalami peningkatan secara signifikan. Tetapi jika dilihat per kabupaten/kota, diketahui bahwa terdapat beberapa kabupaten/kota yang justru mengalami penurunan luas panen dan produksi dari tahun 2012 hingga tahun 2014. Selama kurun waktu tersebut Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu kabupaten yang mengalami penurunan luas panen dan produksi jahe bahkan pada tahun 2014 merupakan kabupaten dengan luas panen terendah sebesar 0,98 ha dan produksi terendah sebesar 3,81 ton. Kondisi tersebut disebabkan oleh berbagai faktor *internal* dan *eksternal* usahatani jahe.

Menurut Muchlas dan Slameto (2008), usahatani jahe jika dikelola dengan baik akan menghasilkan produksi per hektar untuk jahe gajah sebesar 20 ton, jahe emprit sebesar 16 ton, dan jahe merah sebesar 22 ton. Jika dibandingkan dengan produksi aktualnya maka dapat disimpulkan bahwa produktivitas jahe di Kabupaten Lampung Selatan masih rendah karena belum mencapai produktivitas yang maksimal.

Kabupaten Lampung Selatan meskipun memiliki produktivitas yang tergolong rendah jika dibandingkan dengan produksi potensialnya tetapi memiliki potensi sebagai sentra jahe di Lampung. Hal ini karena beberapa faktor pendukung misalnya kondisi iklim yang sesuai dan teknik budidaya yang cukup mudah. Berdasarkan informasi dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Lampung Selatan diketahui bahwa pada tahun 2013 terdapat beberapa desa di Lampung Selatan yang memperoleh bantuan berupa benih jahe gajah sebanyak 5 ton/desa. Bantuan tersebut bertujuan untuk mengembangkan potensi wilayah dan menjadikan Lampung Selatan sebagai sentra jahe. Jahe yang banyak dibudidayakan di Lampung Selatan yaitu jenis jahe gajah karena produksinya lebih tinggi dibandingkan jenis jahe lainnya. Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan merupakan sentra tanaman jahe gajah di Lampung Selatan dan salah satu desa yang berhasil dalam mengembangkan bantuan benih jahe gajah tersebut.

Permasalahan produktivitas usahatani jahe gajah di Kabupaten Lampung Selatan yang masih tergolong tersebut karena faktor-faktor produksi yang

digunakan petani dalam berusahatani jahe belum optimal. Usahatani dapat berhasil jika faktor-faktor produksi dan faktor-faktor diluar produksi dapat dioptimalkan guna meningkatkan produksi dalam berusahatani. Faktor-faktor produksi antara lain penggunaan benih, pupuk, lahan, pestisida dan tenaga kerja sedangkan faktor-faktor diluar produksi antara lain fasilitas kredit, lembaga penunjang pertanian dan harga yang sedang berlaku. Permasalahan produktivitas berkaitan dengan ketidakefisienan penggunaan *input-input* dalam berusahatani. Jika usahatani yang dilakukan petani belum efisien maka produktivitas dan produksi yang dihasilkan petani rendah, sehingga pendapatan yang diterima petani pun tidak maksimal.

Tingkat pendapatan yang diperoleh petani tidak hanya dipengaruhi efisiensi produksi tetapi juga dipengaruhi oleh manajemen atau pengelolaan struktur biaya. Menurut Mulyadi (2005) dan Usman (2011) dalam Asmara, Purnamadewi, dan Meiri (2014), struktur biaya adalah komposisi biaya yang dikeluarkan dalam memproduksi barang atau jasa. Struktur biaya yang dikeluarkan berbeda-beda sesuai dengan skala usaha yang dilakukan. Secara teoritis, dengan meningkatnya skala usaha akan mengakibatkan struktur biaya semakin rendah.

Struktur biaya erat kaitannya dengan efisiensi biaya produksi. Pengelolaan struktur biaya berkaitan dengan bagaimana mengefisienkan komponen-komponen biaya total agar dapat menghemat pengeluaran biaya sehingga dapat memperbesar selisih antara harga pokok produksi (HPP) dengan harga jual jahe gajah dan pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani jahe.

Berdasarkan uraian-uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai analisis efisiensi produksi dan struktur biaya usahatani jahe gajah sehingga dapat dihasilkan penelitian yang berguna bagi pengembangan usahatani jahe gajah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani dan mengembangkan sentra jahe di Provinsi Lampung.

2. Permasalahan

Komoditas jahe gajah merupakan tanaman biofarmaka yang saat ini sedang dikembangkan di Kabupaten Lampung Selatan. Hal ini didukung oleh bantuan benih jahe gajah unggul pada tahun 2013 kepada beberapa desa di Lampung Selatan yang dilakukan pemerintah sebagai upaya peningkatan produksi dan produktivitas jahe kabupaten tersebut. Upaya tersebut ternyata belum optimal terealisasikan, terbukti dengan data produksi jahe di Lampung Selatan yang menduduki posisi terendah pada tahun 2014 dengan produksi 3.813 kg.

Permasalahan mengenai rendahnya produksi terkait dengan efisiensi teknis suatu usahatani. Efisiensi produksi dapat mempengaruhi tingkat produksi yang dihasilkan dengan menunjukkan seberapa besar *output* maksimum dapat dihasilkaan dari tiap atau kombinasi *input* yang tersedia. Petani dapat dikatakan efisien secara teknis jika petani menggunakan kombinasi atau kuantitas *input* yang sama tetapi menghasilkan *output* yang lebih banyak dari petani lainnya atau petani mampu menghasilkan *output* dengan kuantitas yang sama tetapi penggunaan *input* yang lebih sedikit dari petani lainnya.

Penggunaan faktor-faktor produksi mempengaruhi efisiensi teknis dari usahatani. Jika semakin tinggi efisiensi usahatani yang dilakukan petani, berarti produktivitas dan produksi dapat meningkat. Tingkat efisiensi produksi yang dicapai dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi produksi. Jika faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut memberikan dampak yang positif terhadap efisiensi maka akan terjadi peningkatan tingkat efisiensi teknis. Jika efisiensi tinggi maka pendapatan yang diperoleh petani semakin maksimal.

Pendapatan yang semakin tinggi tidak hanya dipengaruhi oleh efisiensi produksi saja, tetapi juga oleh pengelolaan atau manajemen biaya produksi. Manajemen biaya produksi yang tepat dapat dilakukan dengan cara mengetahui struktur biaya produksi yang dikeluarkan selama berusahatani. Struktur biaya menggambarkan tentang komponen-komponen biaya yang dikeluarkan serta persentase tiap-tiap komponen biaya terhadap biaya total usahatani. Secara teoritis, jika skala usahatani semakin besar maka struktur biaya yang dikeluarkan semakin rendah. Hal ini menjadikan struktur biaya memiliki peranan penting dalam pengelolaan biaya yang akan berdampak terhadap efisiensi biaya produksi. Semakin tinggi efisiensi biaya maka semakin rendah biaya total yang dikeluarkan. Pada akhirnya, peningkatan produktivitas dan efisiensi biaya yang dikeluarkan dapat meningkatkan pendapatan petani secara maksimal.

Berdasarkan uraian di atas dapat diidentifikasikan beberapa masalah, yaitu :

1) Bagaimanakah tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah di

Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan ?

2) Apa sajakah faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan ?
3) Bagaimanakah struktur biaya dan pendapatan dalam usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1) Menganalisis tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.
2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.
3) Menganalisis struktur biaya dan pendapatan dalam usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1) Petani, sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam melakukan usahatani jahe agar dapat memperoleh keuntungan yang maksimum.

2) Pemerintah dan instansi terkait, sebagai informasi dan bahan pertimbangan dalam penentuan kebijakan yang berkenaan dengan pengembangan usahatani jahe.
3) Peneliti lain, sebagai bahan pembanding dan bahan informasi dalam penelitian sejenis atau penelitian lebih lanjut di masa yang akan datang.

II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS

A. Tinjauan Pustaka

1. Usahatani Jahe Gajah

Menurut Rostiana, Bermawie dan Rahardjo (2005), tanaman jahe merupakan salah satu komoditas usahatani tanaman biofarmaka yang popular di kalangan masyarakat Indonesia dan rimpangnya dikenal sebagai bumbu masakan maupun sebagai bahan dasar obat tradisional. Jahe adalah tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu dan termasuk dalam suku temu-temuan *(Zingiberaceae)* seperti temulawak, kunyit, lengkuas dan sebagainya. Berdasarkan bentuk, warna dan aroma rimpang serta komposisi kimianya jahe terdiri dari tiga jenis yaitu jahe putih besar (gajah), jahe putih kecil (emprit) dan jahe merah. Jahe putih besar (gajah) mempunyai rimpang besar berbuku, berwarna putih kekuningan dengan diameter 8 – 8,5 cm, aroma kurang tajam, tinggi dan panjang rimpang 6 – 11,3 cm dan 15 – 32 cm. Warna daun hijau muda dan batang hijau muda dengan kandungan kadar minyak atsiri 0,8 – 2,8 %. Jahe gajah merupakan varietas unggul yang memiliki potensi produksi tinggi mencapai 27 ton/ha.

Menurut Muchlas dan Slameto (2008), lingkungan tumbuh tanaman jahe mempengaruhi produksi, produktivitas dan mutu rimpang. Tipe iklim

(curah hujan), tinggi tempat dan jenis tanah merupakan faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam menanam jahe. Tanaman jahe akan tumbuh dengan baik pada daerah yang tingkat curah hujannya antara 2.500-4.000 mm/tahun dengan 7-9 bulan basah, dan pH tanah 6,8-7,4. Pada lahan dengan pH rendah bisa juga untuk menanam jahe, namun perlu diberikan kapur pertanian (kaptan) 1-3 ton/ha atau dolomit 0,5-2 ton/ha. Tanaman jahe dapat dibudidayakan pada daerah yang memiliki ketinggian 0-1500 m dpl, namun ketinggian optimum 300-900 m dpl.

Menurut Muchlas dan Slameto (2008), terdapat beberapa tahapan dalam melakukan budidaya jahe. Pembibitan jahe merupakan langkah awal dalam proses budidaya tanaman jahe. Jahe diperbanyak dengan menggunakan stek rimpang. Untuk mendapatkan benih yang baik rimpang perlu diseleksi. Rimpang yang akan digunakan untuk benih harus sudah tua minimal berumur 10 bulan. Ciri-ciri rimpang yang sudah tua antara lain: (1) kandungan serat tinggi dan kasar, (2) kulit licin dan keras tidak mudah mengelupas, dan (3) warna kulit mengkilat menampakan tanda bernas. Rimpang yang dipilih untuk dijadikan benih, sebaiknya mempunyai 2-3 bakal mata tunas yang baik dengan bobot sekitar 25-60 gr untuk jahe putih besar. Kebutuhan benih jahe putih besar untuk lahan seluas 1 ha sekitar 2-3 ton, sedangkan jahe putih kecil dan jahe merah sekitar 1-1,5 ton.

Penanaman jahe dilakukan setelah benih mengalami proses penunasan. Upaya pencapaian hasil optimal dalam budidaya jahe gajah perlu didukung dengan memperhatikan tata cara budidaya seperti : penyiapan lahan, pengaturan jarak

tanam, pemupukan, dan pemeliharaan tanaman. Persiapan lahan diawali dengan pengolahan tanah sebelum tanam dengan cara menggarpu dan mencangkul tanah sedalam 30 cm. Pada bedengan atau guludan kemudian dibuat lubang tanam. Benih jahe ditanam sedalam 5 - 7 cm dengan tunas menghadap ke atas. Jarak tanam yang digunakan untuk penanaman jahe putih besar yang dipanen tua adalah 80 x 40 cm atau 60 x 40 cm. Pemupukan menggunakan pupuk kandang sebanyak 20 ton/ha yang diberikan 2 - 4 minggu sebelum tanam, sedangkan dosis pupuk SP-36 300 - 400 kg/ha dan KCl 300 - 400 kg/ha diberikan pada saat tanam. Pupuk urea diberikan 3 kali pada umur 1, 2 dan 3 bulan setelah tanam sebanyak 400 - 600 kg/ha, masing-masing 1/3 dosis setiap pemberian. Pada umur 4 bulan dapat pula diberikan pupuk kandang ke dua sebanyak 20 ton/ha.

Pemeliharaan tanaman yang baik akan meningkatkan produktivitas jahe berupa penyiangan gulma, penyulaman, pembumbunan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Penyiangan setelah umur 4 bulan perlu dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran yang dapat menyebabkan masuknya bibit penyakit. Untuk mengurangi intensitas penyiangan bisa digunakan mulsa tebal dari jerami atau sekam. Menyulam tanaman yang tidak tumbuh dilakukan pada umur 1 –1,5 bulan setelah tanam dengan memakai bibit cadangan yang sudah diseleksi dan disemaikan. Pembumbunan mulai dilakukan pada saat telah terbentuk rumpun dengan 4 - 5 anakan, agar rimpang selalu tertutup tanah. Selain itu, dengan dilakukan pembumbunan, drainase akan selalu terpelihara. Pengendalian hama penyakit dilakukan sesuai dengan keperluan.

Jahe untuk konsumsi dipanen pada umur 6 sampai 10 bulan, tetapi rimpang untuk bibit dipanen pada umur 10 - 12 bulan. Cara panen dilakukan dengan membongkar seluruh rimpang menggunakan garpu, cangkul, kemudian tanah yang menempel dibersihkan. Varietas unggul jahe putih besar (Cimanggu-1) menghasilkan rata-rata 20 ton rimpang segar. Setelah panen selesai maka pengolahan pasca panen dilakukan dengan tahapan pengolahan jahe meliputi penyortiran, pencucian, pengirisan, pengeringan, pengemasan dan penyimpanan. Pada umumnya jahe dijual dalam bentuk jahe segar maupun jahe kering.

Contoh analisis usahatani jahe gajah seluas 1 ha yang diterbitkan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung tahun 2008. Masa penanaman diasumsikan selama 8-10 bulan maka total biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani jahe gajah yaitu diperkirakan sebesar Rp 51.900.000,00. Total biaya tersebut terdiri dari biaya sarana produksi (biaya benih, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl) sebesar Rp 18.750.000,00, biaya tenaga kerja sebesar Rp 17.500.000,00, biaya penanganan benih sebesar Rp 1.750.000,00, biaya packing sebesar Rp 5.250.000,00, dan biaya bunga bank sebesar Rp 8.650.000,00 pada tingkat bunga 20%/tahun. Pada tingkat produktivitas sebesar 20 ton/ha, maka diperoleh produksi sebesar 20.000 kg untuk lahan seluas 1 ha. Misalkan harga rata-rata jahe gajah Rp 4.500,00/kg maka penerimaan yang diperoleh yaitu 20.000 kg x Rp 4.500,00/ kg = Rp 90.000.000,00. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 90.000.000,00 – Rp 51.900.000,00 = Rp 38.100.000,00

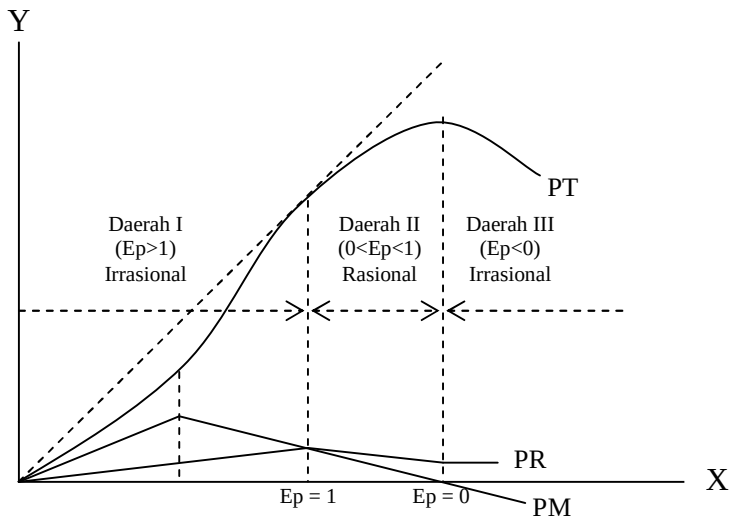
2. Teori Produksi

Produksi merupakan suatu proses untuk merubah faktor produksi (*input*) menjadi produk (*output*). Secara lebih luas, produksi diartikan sebagai suatu proses pengombinasian penggunaan faktor produksi dan sumberdaya untuk menghasilkan suatu produk berupa barang atau jasa (Arifin, 1995). Hubungan yang terjadi antara *input* (faktor produksi) dengan *output* (produk yang dihasilkan) merupakan hubungan fungsional yang disebut dengan fungsi produksi. Secara matematis hubungan itu dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = f(X1, X2, X3, ..., Xi, ...Xn) \quad \text{.....(1)}$$

dimana : Y = Jumlah produk yang dihasilkan
X1,…, Xn = Faktor-faktor produksi
f = Fungsi yang menunjukkan hubungan dari perubahan *input* menjadi *output*

Pada konsep produksi terdapat tiga istilah yaitu produk total (PT), produk rata-rata (PR), dan produk marginal (PM). Produk total (PT) adalah jumlah produk (hasil yang diperoleh dalam proses produksi) yang diproduksi selama periode waktu tertentu, dengan menggunakan semua faktor produksi yang dibutuhkan dalam proses produksi. Produk rata-rata (PR) adalah perbandingan antara produk total dengan *input* produksi. Produk marginal (PM) adalah perubahan produksi (*output*) karena kenaikan satu-satuan faktor produksi (*input*). Secara grafik, hubungan antara PT, PR, dan PM dinyatakan dalam kurva produksi seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara PT, PR dan PM
Sumber : Soekartawi, 1990

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa terdapat tiga tahapan produksi, yaitu :

Daerah I : Daerah ini termasuk daerah irrasional dengan nilai elastisitas produksi lebih dari satu (Ep > 1). Pada daerah ini terjadi kenaikan hasil yang semakin bertambah *(increasing return to scale)* karena penggunaan faktor produksi masih dapat ditingkatkan lagi untuk menambah hasil.

Daerah II : terjadi kenaikan hasil berkurang *(diminishing return to scale)*, elastisitas produksi lebih besar dari nol tetapi lebih kecil dari satu (0 < EP <1). Ketika unit tambahan suatu *input* variabel ditambahkan pada *input* tetap setelah suatu titik tertentu, produk marjinal *input* variabel akan menurun. Daerah ini termasuk daerah rasional, karena produksi optimal tercapai pada daerah tersebut.

Daerah III : terjadi penurunan hasil (*decreasing return to scale*), elastisitas produksi kurang dari nol (Ep < 0). Daerah ini merupakan daerah irrasional karena penambahan faktor produksi akan menurunkan produksi yang dihasilkan.

Menurut Soekartawi (1990), pemilihan model fungsi yang baik haruslah memperhitungkan fasilitas perhitungan yang ada, kesesuaian dengan realita, dan kemampuan model dalam menggambarkan mengenai masalah yang sedang dianalisis. Untuk mendapatkan fungsi produksi yang baik dan benar harus mengikuti pedoman yaitu : (1) bentuk aljabar fungsi produksi itu dapat dipertanggungjawabkan, (2) bentuk aljabar fungsi produksi itu mempunyai dasar yang rasional baik secara fisik maupun secara ekonomi, (3) mudah dianalisis, dan (4) mempunyai implikasi ekonomi. Untuk persamaan yang menggunakan tiga variabel atau lebih disarankan untuk menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, karena lebih sesuai untuk analisis usahatani.

Fungsi produksi Cobb-Douglas diperkenalkan oleh Cobb, C.W dan Douglas,P.H. melalui artikelnya yang berjudul *A Theory of Production* Tahun 1928. Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi produksi yang ingin memperlihatkan pengaruh *input* yang digunakan dengan *output* yang diinginkan. Persamaan umum fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu :

$$Y = bo\ X_1^{b1}\ X_2^{b2} \ldots\ X_n^{bn}\ e^{u} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

Keterangan :

Y = *Output*
bo = Intersep
X_i = *Input* yang digunakan
b_i = elastisitas produksi (koefisien regresi penduga variabel ke-1)
e = Logaritma natural = 2,718
n = Jumlah *input*

Persamaan diatas di transformasikan dalam bentuk linear manjadi :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X1 + b_2 \ln X2 + b_n \ln Xn + u \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

Penyelesaian fungsi produksi Cobb Douglas selalu dilogaritmakan dan

diubah fungsinya menjadi fungsi linier sehingga ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum menggunakan fungsi produksi Cobb Douglas antara lain :

a. Tidak ada pengamatan yang bernilai nol, sebab logaritama dari nol adalah bilangan yang besarnya tidak diketahui.
b. Dalam fungsi produksi diasumsikan tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan (*non-neutral difference in the respective technologies*). Dalam arti bahwa kalau fungsi produksi Cobb Douglas yang dipakai sebagai model dalam suatu pengamatan dan bila diperlukan analisis yang memerlukan lebih dari satu model, maka perbedaan model tersebut terletak pada intersep bukan pada kemiringan garis (Slope) model tersebut.
c. Tiap variabel X adalah *perfect competition.*
d. Perbedaan lokasi pada fungsi produksi sudah tercakup pada faktor kesalahan (u).

Beberapa hal yang menjadi alasan pokok fungsi Cobb Douglas banyak digunakan oleh para peneliti antara lain :

a. Penyelesaian fungsi Cobb-Douglas relatif mudah seperti :
   1) Bila peubah yang terdapat dalam fungsi produksi Cobb-Douglas dinyatakan dalam bentuk logaritma maka fungsi produksi tersebut akan menjadi model linear aditif.
   2) Model linear aditif dapat dengan mudah diselesaikan dengan metode persamaan kuadrat terkecil (*Ordinary Least Square*).
b. Hasil pendugaaan garis melalui fungsi Cobb Douglas akan

menghasilkan koefisien regresi sekaligus menunjukkan besarnya elastisitas.

c. Jumlah besaran elastisitas tersebut menunjukkan tingkat *return to scale* (Soekartawi, 1990).

Kesulitan umum yang dijumpai dalam fungsi Cobb-Douglas dan sekaligus kelemahannya adalah spesifikasi variabel keliru, kesalahan pengukuran variabel, bias terhadap variabel manajemen, dan multikolinearitas. Menurut Supranto (1984), ada beberapa cara untuk mengatasi multikolinearitas yaitu : (1) mencari informasi pendahulu, (2) mengeluarkan satu variabel atau lebih dan kesalahan pengganggu, (3) transformasi variabel, dan (5) penambahan data baru.

Menurut Soekartawi (1990) *return to scale* (RTS) perlu diketahui untuk mengetahui apakah kegiatan dari usaha yang diteliti tersebut mengikuti kaidah *increasing, constant* atau *decreasing return to scale*. Berdasarkan persamaan 3, maka persamaan RTS dapat dituliskan :

$$1 < b_1 + b_2 < 1 \quad \text{.....(4)}$$

Dengan demikian ada tiga alternatif , yaitu:

a. *Decreasing return to scale*, bila $(b_1+b_2) < 1$. Artinya proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi.

b. *Constant return to scale*, bila (b1+b2) = 1. Artinya penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh.

c. *Increasing return to scale*, bila (b1+b2) > 1. Artinya proporsi

penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan faktor produksi yang proporsinya lebih besar.

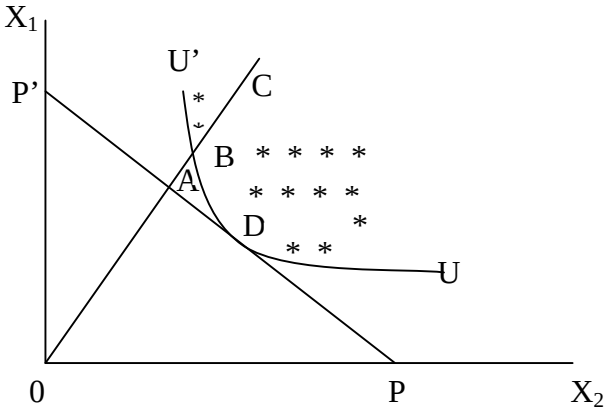
3. Fungsi Produksi Frontier

Produsen sebagai pelaku produksi tidak hanya menentukan apa dan berapa yang akan dihasilkan tetapi juga menentukan cara dan metode apa yang akan dipilih. Cara dan metode yang dipilih adalah yang dianggap paling efisien. Efisiensi adalah suatu ukuran jumlah relatif yang berhubungan dengan *input* dan *output*. Secara terminologi ilmu ekonomi efisiensi dapat digolongkan menjadi tiga macam yaitu efisiensi teknis (produksi), efisiensi harga (alokatif) dan efisiensi ekonomi (Arifin, 1995).

Suatu produksi dikatakan efisien secara teknis apabila *input* yang digunakan lebih sedikit tetapi menghasilkan *output* yang sama atau dengan menggunakan *input* yang sama tetapi *output* yang dihasilkan lebih tinggi. Mengukur efisiensi dapat dilakukan dengan cara membandingkan antara produksi dengan fungsi produksi frontiernya. Kelebihan pendekatan fungsi produksi frontier adalah dapat menduga tingkat efisiensi pada masing-masing usahatani. Tingkat efisiensi teknis yang lebih tinggi akan tercapai apabila petani mampu memperoleh produksi yang lebih tinggi mendekati fungsi frontiernya (Widodo, 1989).

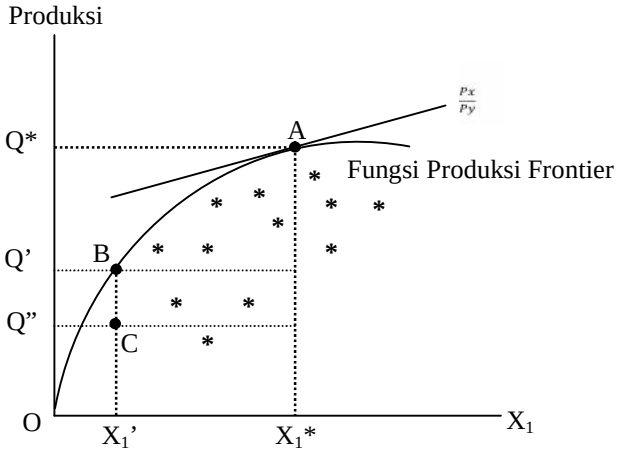
Menurut Soekartawi (1994), fungsi produksi frontier adalah hubungan fisik antara faktor produksi dan produksi pada frontier yang posisinya terletak pada garis isokuan. Garis isokuan merupakan tempat kedudukan

titik-titik yang menunjukkan titik kombinasi penggunaan masukan produksi yang optimal.



Gambar 2. Ukuran efisiensi menurut cara Farrel

UU' adalah garis isokuan. Semua titik yang terletak di garis tersebut adalah titik yang menunjukkan bahwa di titik tersebut terdapat produksi yang maksimum. Garis PP' adalah garis biaya, maka setiap titik yang berada di garis tersebut adalah menunjukkan biaya optimal yang dapat digunakan untuk memberi *input* X_1 dan X_2 untuk mendapatkan produksi yang optimum. Usahatani di titik B adalah usahatani yang efisien secara teknis, tetapi bukan merupakan usahatani yang efisien secara harga. Usahatani yang dilakukan di titik C merupakan usahatani yang tidak efisien secara teknis, sebab berada di luar garis isokuan.



Gambar 3. Tiga komponen efisiensi dalam fungsi produksi frontier
Sumber : Soekartawi,1994

Keterangan :

Q'	= Produksi frontier
Q"	= Produksi aktual tingkat petani
Q*	= Produksi pada efisiensi ekonomis
X	= *Input* usahatani
OQ"/OQ'	= Efisiensi teknis
OQ'/OQ	= Efisiensi harga
OQ'/OQ*	= Efisiensi ekonomi

Secara ekonomi keadaan yang paling efisien adalah keadaan keuntungan maksimum. Keadaan tersebut tercapai pada saat titik A (Gambar 3), yaitu pada penggunaan *input* sebesar 0X1* dan produk yang dicapai sebesar OQ*. Penggunaan *input* sebesar OX1', bila produksi yang dicapai OQ' (titik B), maka dapat dikatakan bahwa usahatani yang dilakukan petani dalam keadaan *price inefficient* sebab penggunaan *input* masih dapat ditingkatkan agar efisiensi ekonomi tercapai, dalam hal ini petani mempertimbangkan *input – output* rasio. Pada keadaan tersebut usaha petani dalam keadaan efisien secara teknis, karena produksinya yang dihasilkan tinggi, yaitu dapat mencapai fungsi produksi frontiernya. Penggunaan *input* sebesar OX1', produk yang dicapai sebesar OQ" (titik C),

maka usahatani dalam keadaan *economic inefficient*, yaitu terjadi *technical inefficient* karena produksi rendah, dan terjadi *price inefficient* karena sebenarnya penggunaan *input* terlalu sedikit.

Untuk menduga fungsi produksi frontier, maka diasumsikan bahwa fungsi produksinya berbentuk sebagai berikut :

$$Yi = A\prod_{j=1}^{m} Xij^{bj}\, Ei \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(5)$$

i = 1,2,3,……n, ; j = 1,2,3,……..m.

atau dalam bentuk logaritma sebagai berikut :

$$yi = bo + \sum_{j=1}^{m} bj\ xij + ei \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(6)$$

Keterangan :

yi = Log Yi
xj = Log Xj
ei = Log Ei
Yi = *Output* usahatani ke-i
A = Konstanta
bj = Elastisitas produksi untuk *output* ke-j
Xij = Kuantitas penggunaan *input* ke-j untuk usahatani ke-i
ei = Kesalahan-kesalahan (error)

Produksi frontier merupakan produksi potensial suatu usahatani, maka besarnya produksi frontier akan lebih besar atau sama dengan produksi aktual. Misalnya produksi aktual adalah Yi maka :

$$Yf \geq Yi \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(7)$$

Atau dengan persamaan :

$$bo + \sum_{j} bj\ Xij = Yf \geq Yi \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(8)$$

Apabila ei pada persamaan (6) diberikan batasan ei > 0, maka pertidaksamaan (6) dapat ditulis sebagai berikut :

$$bo + \sum_j bj\ Xij - ei = Yi \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(9)$$

karena ada n usahatani, maka persamaan (9) dapat ditulis sebagai berikut :

$$ei = n\ bo + \sum_j \sum_j bj\ Xnj - Yin \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(10)$$

apabila persamaan ini dibagi dengan n, maka diperoleh:

$$\frac{ei}{n} = bo + \sum_j bj\ \hat{X}j - Yi \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(11)$$

Keterangan :

$\hat{X}j$ = rerata penggunaan *input* ke-j
Yi = rerata *output* aktual

Karena n dan Y adalah suatu konstanta maka dapat dihilangkan dari struktur program linear yang digunakan untuk mengestimasi koefisien-koefisien fungsi produksi. Teknik yang digunakan untuk meminimalkan persamaan (11) adalah linear programming sebagai berikut :

Minimalkan : $\hat{b}o + \sum_j bj\ Xj \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(12)$

Dengan syarat : $\hat{b}o + \sum_j bj\ X_1j \geq Y1$

$\hat{b}o + \sum_j bj\ X_2j \geq Y2$

……..

……..

$\hat{b}o + \sum_j bj\ X_nj \geq Yn$

seluruh variabel ditransformasikan kedalam bentuk logaritma. *Output* frontier diperoleh dengan cara memasukkan penggunaan *input-input* ke dalam fungsi produksi frontier :

$$Yf = a_0 + \sum_{i=1}^{7} \alpha i\ Xi \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

Efisiensi teknis masing-masing dihitung dengan rumus (Soekartawi, 1994)

$$ET = \frac{Yi}{\hat{Y}_f} \times 100\ \% \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(14)$$

Keterangan :

ET : Tingkat efisiensi teknis (produksi)
Y_i : Produksi aktual ke-i
$\hat{Y}_f$: Produksi potensial/frontier ke-i

Formulasi hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

Ho : ET = 1 (rata-rata efisiensi teknis sama dengan satu) berarti usahatani yang dilakukan sudah efisien secara teknis.

H_1 : ET ≠ 1 (rata-rata efisiensi teknis tidak sama denga satu) berarti usahatani yang dilakukan belum efisien secara teknis.

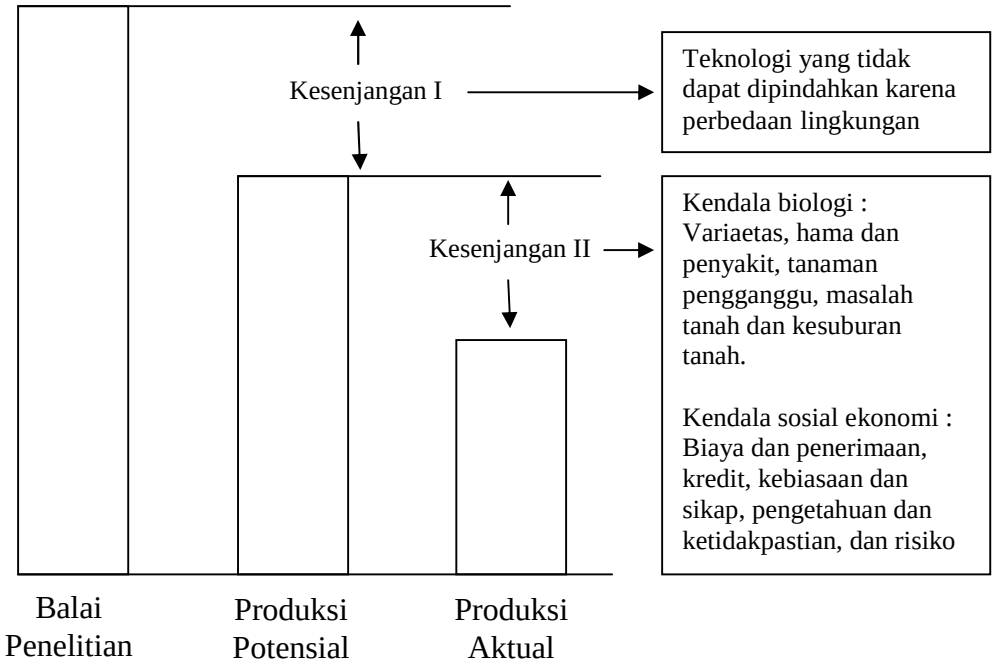
4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis

Faktor-faktor produksi dalam usahatani jahe gajah antara lain : lahan, benih, pupuk (organik dan anorganik), dan tenaga kerja. Penggunaaan faktor-faktor produksi yang bervariasi mengakibatkan bervariasinya pula tingkat produksi yang dihasilkan. Tingkat produksi yang dihasilkan juga dipengaruhi berbagai faktor selain *input* usahatani itu sendiri seperti kemampuan dan keterampilan petani serta faktor penunjang lainnya. Potensi produksi yang mampu dicapai (ditunjukkan oleh fungsi produksi frontier) selalu lebih tinggi atau sama dengan produksi aktual yang dihasilkan oleh petani jahe. Akibatnya terjadi permasalahan bagi petani berupa kesenjangan produktivitas atau *yield gap* (Widodo, 1989). Widodo (1989) menyatakan bahwa ada dua macam senjang produktivitas, yaitu :

(1) Senjang produktivitas I, disebabkan oleh adanya faktor yang sulit

diatasi petani seperti adanya teknologi yang tidak dapat dipindahkan dan adanya perbedaan lingkungan, misalnya iklim sehingga menyebabkan senjang produktivitas antara hasil penelitian dengan hasil potensial usahatani.

(2) Senjang produktivitas II merupakan kesenjangan antara produktivitas potensial dengan produktivitas aktual yang dihasilkan petani. Faktor yang menyebabkan berkaitan dengan kendala biologis dan sosial ekonomi. Kendala biologis meliputi penggunaan varietas, serangan hama dan penyakit, tanaman pengganggu, masalah tanah, dan kesuburan tanah. Kendala sosial ekonomi meliputi perbedaan besarnya biaya dan penerimaan usahatani, kurangnya biaya usahatani, harga produksi, kebiasaan dan sikap, kurangnya pengetahuan, tingkat pendidikan, adanya faktor ketidakpastian dan risiko berusahatani. Model senjang Gomez produktivitas ini digambarkan pada Gambar 4 berikut ini :



Gambar 4. Senjang produktivitas model Gomez
Sumber : Widodo (1989)

Widodo (1989) menyatakan bahwa senjang produktivitas akan semakin lebar manakala terjadi inefisiensi teknis dan inefisiensi harga. Senjang produktivitas dapat pula terjadi manakala petani tidak berupaya mengejar keuntungan yang tinggi. Kalau prinsip-prinsip efisiensi usahatani benar-benar diperhatikan oleh petani, ditambah dengan upaya memanfaatkan kesempatan ekonomi maka persoalan meningkatkan produksi bukan lagi merupakan masalah pokok dalam usaha pertanian. Masalah lainnya tergantung pada keberhasilan petani untuk memasarkan produknya.

Menurut Prasmatiwi (1994) dalam Fitrianingsih (2006) faktor-faktor yang berpengaruh nyata secara keseluruhan terhadap tingkat efisiensi adalah luas lahan, pengalaman petani, pendidikan petani, dan pemakaian benih unggul. Faktor-faktor yang mempengaruhi untuk mencapai tingkat efisiensi dapat

diketahui dengan analisis regresi :

$$Y_i = a + b_i X_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(15)$$

Keterangan :

Y_i = Tingkat efisiensi teknis usahatani
a = Intersep
b_i = Koefisien regresi
X_i = Faktor-faktor ke-I yang mempengaruhi efisiensi

5. Struktur Biaya, *Break Even Point* dan Pendapatan Usahatani

Konsep biaya memiliki hubungan yang sangat erat dengan konsep produksi. Biaya dalam pengertian ekonomi produksi adalah beban atau pengorbanan yang harus ditanggung oleh produsen untuk menyelenggarakan proses produksi yang dinyatakan dalam bentuk uang. Pengertian beban yang harus ditanggung meliputi semua bentuk pengeluaran uang maupun yang bukan pengeluaraan uang nyata. Menurut Mulyadi (2005) dan Usman (2011) dalam Asmara, Purnamadewi, dan Meiri (2014), struktur biaya adalah komposisi biaya yang dikeluarkan dalam memproduksi barang atau jasa. Struktur biaya berdasarkan perilaku biaya dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak berubah secara total seiring berubahnya produk. Biaya variabel adalah biaya yang totalnya berubah-ubah dengan berubahnya produk.

Menurut Rahardja dan Manurung (2008), perilaku biaya produksi dibedakan menjadi prilaku biaya jangka pendek (*short run*) dan biaya jangka panjang (*long run*). Pada biaya jangka pendek dikenal pemisahan biaya tetap dan biaya variabel sedangkan pada biaya jangka panjang semua biaya

merupakan biaya variabel. Sebelum melakukan investasi, dalam situasi jangka panjang ia dapat memilih salah satu dari sekian banyak kemungkinan investasi yang berbeda-beda. Setelah investasi tersebut ditentukan oleh produsen dan dana telah ditanamkan ke dalam suatu peralatan *capital* tetap maka produsen tersebut berada dalam situasi jangka pendek. Kondisi ini mengakibatkan produsen akan berproduksi dalam jangka pendek dan merencanakan dalam jangka panjang. Menurut Nicholson (1995), perluasan skala usaha akan selalu disertai dengan penurunan biaya rata-rata per unit atau disebut skala usaha ekonomis sehingga skala usaha yang paling efisien akan memiliki struktur biaya terendah.

Menurut Sugiarto *et al.* (2007), perhitungan biaya total dan biaya per unit yang dikeluarkan dalam suatu produksi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

$$AC = \frac{TC}{Q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

$$AFC = \frac{TFC}{Q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (18)$$

$$AVC = \frac{TVC}{Q} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (19)$$

Keterangan :
- TC = Total biaya produksi (Rp)
- TFC = Total biaya tetap (Rp)
- TVC = Total biaya variabel (Rp)
- AC = Biaya total rata-rata (Rp/unit *output*)
- AFC = Biaya tetap rata-rata (Rp/unit *output*)
- AVC = Biaya variabel rata-rata (Rp/unit *output*)
- Q = *Output*

Menurut Sumodiningrat dan Iswara (1993) dalam Suripatty (2011), untuk mencari persentase dari setiap struktur biaya digunakan rumus :

$$P = \frac{\text{NTFC atau NTVC}}{\text{NTC}} \times 100\ \% \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20)$$

Keterangan : P = Nilai dari struktur biaya produksi (%)
NTFC = Nilai dari tiap komponen biaya tetap (Rp)
NTVC = Nilai dari tiap komponen biaya variabel (Rp)
NTC = Nilai dari total biaya produksi (Rp)

Menurut Nurmalina (2009), pada skala usaha jangka pendek hubungan antar struktur biaya dan skala usaha dapat dianalisis dengan menggunakan analisis titik impas (*Break Even Point/*BEP) karena skala usaha yang berbeda akan menyebabkab BEP yang berbeda sehingga pada akhirnya struktur biaya yang dihasilkan juga berbeda-beda. Titik impas atau *Break Even Point* adalah titik pulang pokok saat penerimaan total sama dengan biaya total, pada kondisi tersebut perusahaan tidak mengalami untung maupun rugi. Secara umum BEP dibagi tiga yaitu BEP produksi atau BEP unit, BEP harga, dan BEP penerimaan. Menurut Suratiyah (2008), jika usahatani yang dilakukan merupakan tumpang sari atau menghasilkan dua produk yang berbeda dalam satu kesatuan usahatani maka analisis BEP menggunakan BEP penerimaan total dengan rumus :

$$BEP_{\text{penerimaan total}}\ (Rp) = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (21)$$

Keterangan :
FC = Total biaya tetap (Rp)
VC = Total biaya variabel (Rp)
S = Penerimaan atau produksi x harga (Rp)

Selanjutnya dilakukan perhitungan mengenai BEP masing-masing produk dengan cara membandingkan nilai produksi X dan Y lalu dimasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

$$\textit{Sales Mix} = S_x : S_y \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(22)$$

$$BEP_{penerimaan\ x}\ (Rp) = \frac{Sx}{Sx+Sy} \times BEP_{penerimaan\ total}\ (Rp) \ldots\ldots\ldots\ldots(23)$$

$$BEP_{produksi\ x}\ (kg) = \frac{BEP\ penerimaan\ x\ (Rp)}{Px} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(24)$$

$$BEP_{penerimaan\ y}\ (Rp) = \frac{Sy}{Sx+Sy} \times BEP_{penerimaan\ total}\ (Rp) \ldots\ldots\ldots\ldots(25)$$

$$BEP_{produksi\ y}\ (kg) = \frac{BEP\ penerimaan\ y\ (Rp)}{Py} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(26)$$

Keterangan :
S_x = Penerimaan X (Rp)
S_y = Penerimaan Y (Rp)
Q_x = Produksi X (kg)
P_x = Harga X (Rp/kg)
Q_y = Produksi Y (kg)
P_y = Harga Y (Rp/kg)

Analisis BEP ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan, produksi, dan harga minimal yang harus dihasilkan agar tercapai kondisi impas dan jika usahatani yang dilakukan memiliki produksi, harga, dan penerimaan yang lebih besar dari BEP maka usahatani tersebut sudah menguntungkan.

Berikut ini merupakan rumus mencari BEP harga X dan Y :

$$Q_x : Q_y \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(27)$$

$$TC_x = \frac{Qx}{Qx+Qy} \times TC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(28)$$

$$TC_y = \frac{Qy}{Qx+Qy} \times TC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(29)$$

$$BEP_{harga\ x}\ (Rp/kg) = \frac{TCx}{Qx} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(30)$$

$$BEP_{harga\ y}\ (Rp/kg) = \frac{TCy}{Qy} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(31)$$

Keterangan :
TC = Biaya total (Rp)
TC_x = Biaya total X (Rp)
Q_x = Produksi X (kg)
TC_y = Biaya total Y (Rp)
Q_y = Produksi Y (kg)

Menurut Hernanto (1994), besarnya pendapatan yang akan diperoleh dari suatu kegiatan usahatani tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti luas lahan, tingkat produksi, intensitas, pertanaman, dan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Dalam melakukan kegiatan usahatani, petani berharap dapat meningkatkan pendapatannya sehingga kebutuhan hidup sehari-hari dapat terpenuhi. Harga dan produktivitas merupakan sumber dari faktor ketidakpastian, sehingga bila harga dan produksi berubah, maka pendapatan yang diterima petani juga berubah (Soekartawi, 1994).

Mubyarto (1989) menyatakan bahwa dalam pendapatan usahatani ada dua unsur yang digunakan, yaitu unsur penerimaan dan unsur pengeluaran dari usahatani tersebut. Penerimaan adalah hasil perkalian jumlah produk total dengan satuan harga jual, sedangkan pengeluaran atau biaya adalah nilai penggunaan sarana produksi dan lain-lain yang dikeluarkan pada proses produksi tersebut. Produksi berkaitan dengan penerimaan dan biaya produksi. Penerimaan yang diterima petani masih harus dikurangi dengan biaya produksi, yaitu keseluruhan biaya yang dipakai dalam proses produksi tersebut. Menurut Soekartawi (1995), besarnya keuntungan secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\Pi = TR - TC = (Y.Py) - (\sum Xi.Pxi + BTT) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (32)$$

Keterangan :

Π = Pendapatan
Xi = Faktor produksi variabel ke i
Pxi = Harga faktor produksi variabel ke i
Y = Produksi
Py = Harga produksi
BTT = Biaya tetap total

Menurut Hernanto (1994) untuk mengetahui sejauh mana cabang usahatani telah berhasil, ada beberapa bentuk analisis usaha yang sering digunakan, yaitu :

(1) analisis biaya per satuan unit (*unit cost of production*), analisis ini digunakan untuk menghitung harga pokok satuan produksi.

(2) analisis imbangan penerimaan dan biaya (*return and cost ratio*) atau R/C rasio yang secara matematis dirumuskan sebagai berikut :

$$R/C = TR/TC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (33)$$

Keterangan :

R/C = Nisbah penerimaan dan biaya
TR = Penerimaan total (Rp)
TC = Biaya total (Rp)

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

(a) Jika R/C > 1, maka usahatani mengalami keuntungan, karena penerimaan lebih besar dari biaya.

(b) Jika R/C < 1, maka usahatani mengalami kerugian, karena penerimaan lebih kecil dari biaya.

(c) Jika R/C = 1, maka usahatani mengalami impas, karena penerimaan sama dengan biaya.

Menurut Hidayat (2012), uji *one way anova (analysis of varian*) adalah salah satu uji komparatif yang digunakan untuk menguji perbedaan *mean* (rata-rata) data lebih dari dua kelompok. Uji *one way anova* dilakukan apabila variabel terikat adalah interval dan variabel bebas adalah kategorik. Untuk melakukan uji Anova, harus dipenuhi beberapa asumsi, yaitu:

1. Sampel berasal dari kelompok yang independen

2. Varian antar kelompok harus homogen
3. Data masing-masing kelompok berdistribusi normal

Prinsip uji *one way anova* adalah melakukan analisis variabilitas data menjadi dua sumber variasi yaitu variasi di dalam kelompok (*within*) dan variasi antarkelompok (*between*). Bila variasi *within* dan *between* sama (nilai perbandingan kedua varian mendekati angka satu), maka berarti tidak ada perbedaan nilai mean yang dibandingkan. Sebaliknya bila variasi antarkelompok lebih besar dari variasi di dalam kelompok, artinya nilai *mean* yang dibandingkan menunjukkan adanya perbedaan. Jika hasil uji F signifikan maka terdapat perbedaan rata-rata nilai pada variabel terikat terhadap setiap variabel bebas kategorik (Hidayat, 2012).

6. Risiko Usahatani

Hasil pertanian secara umum tergantung pada faktor alam dan pasar. Keberhasilan berproduksi sangat ditentukan oleh bagaimana petani dapat mengatur secara baik *input-input* yang digunakan untuk menghasilkan *output* dalam jumlah yang optimal dengan mengatasi berbagai kendala yang ditimbulkan oleh alam maupun perkembangan pasar. Faktor alam seperti curah hujan dan gangguan hama serta penyakit tanaman dapat menimbulkan risiko dan ketidakpastian atas kinerja usahatani, termasuk faktor pasar yang sulit dipastikan, juga dapat menimbulkan risiko dan ketidakpastian dalam usahatani (Shinta, 2011).

Risiko dan ketidakpastian menjabarkan suatu keadaan yang memungkinkan

adanya berbagai macam hasil usaha atau berbagai macam akibat dari usaha-usaha tertentu. Kegagalan dalam mencapai pendapatan yang diharapkan di antaranya disebabkan oleh adanya berbagai risiko yang tidak bisa diselesaikan (Kadarsan, 1995). Ketidakpastian prediksi hasil pertanian disebabkan oleh faktor alam seperti iklim, hama, dan penyakit serta kekeringan, sedangkan ketidakpastian harga sulit diprediksi secara tepat karena fluktuasi harga (Soekartawi, 1995).

Menurut Kadarsan (1995) ada beberapa hal penyebab risiko, yaitu ketidakpastian produksi, tingkat produksi, tingkat harga, dan perkembangan teknologi sebagai berikut:

(a) Risiko produksi

Risiko produksi di sektor pertanian lebih besar dibandingkan dengan sektor non pertanian karena pertanian sangat dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama penyakit, suhu, kekeringan, dan banjir.

(b) Risiko biaya

Risiko biaya terjadi akibat fluktuasi harga sarana-sarana produksi, seperti benih, pupuk, dan pestisida.

(c) Risiko teknologi

Risiko teknologi terjadi pada inovasi teknologi baru disektor pertanian karena petani belum paham, belum cukup terampil atau gagal dalam menerapkan teknologi baru.

Untuk menganalisis risiko yang dialami dalam usahatani, dapat dilakukan melalui pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif lebih

berdasarkan pada penelitian subjektif dari pengambilan keputusan. Pendekatan kuantitatif dapat dihitung dengan menggunakan nilai hasil yang diharapkan sebagai indikator probabilitas dari investasi dan ukuran ragam (*variance*) dan simpangan baku (*standart deviation*) sebagai indikator risikonya (Shinta, 2011).

Menurut Pappas dan Hirshey (2005) dalam Muzdalifah, Masyhuri, dan Suryantini (2012) mengatakan bahwa risiko dapat diukur dengan menentukan kerapatan distribusi probabilitas. Salah satu ukurannya adalah menggunakan standar deviasi (V) dengan asumsi jika semakin kecil V nya maka semakin rapat distribusi probabilitas dan dengan demikian maka semakin rendah risikonya. Namun dalam praktiknya sering muncul masalah ketika nilai V digunakan sebagai ukuran risiko karena jika biaya usahataninya lebih besar maka usahatani tersebut secara normal dapat memiliki standar deviasi yang lebih besar tanpa perlu menjadi lebih berisiko. Untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan menggunakan nilai koefisien varian (CV). Apabila nilai CV > 0,5 maka usahatani yang dilakukan memiliki risiko yang tinggi dengan risiko menanggung kerugian sebesar nilai batas bawahnya (L), sebaliknya jika nilai CV≤ 0,5 maka usahatani yang dilakukan memiliki risiko yang rendah dengan nilai impas sebesar nilai batas bawahnya (L). Rumus koefisien varian (CV) yaitu :

$$CV = \frac{V}{E} \quad \text{.....(34)}$$

Keterangan :
CV = Koefisien variasi
V = Standar deviasi
E = Rata-rata hasil (*mean*)

7. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian terdahulu yang berkaitan dan relevan dengan analisis efisiensi teknis dan struktur biaya usahatani jahe di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan dapat dilihat pada Tabel 6. Penelitian ini menarik untuk dilakukan karena masih sedikit peneliti yang meneliti komoditas jahe gajah. Selain itu, jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan maka penelitian ini memiliki beberapa persamaan dan perbedaan. Secara mendasar, perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu adanya perbedaan antara komoditas, analisis yang dilakukan, latar belakang, lokasi penelitian dan tujuan penelitian. Secara lebih terperinci, berikut ini merupakan persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu :

a. Variabel *input* produksi yang digunakan pada penelitian ini sama dengan penelitian jahe yang menjadi rujukan yaitu lahan, benih, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, pupuk NPK, dan tenaga kerja. Perbedaan *input* produksi penelitian ini hanya berbeda dengan penelitian jahe oleh Waridin (2007) karena variabel pupuk urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCl di gabung menjadi satu variabel sebagai variabel pupuk buatan pada penelitian Waridin.
b. Penelitian–penelitian jahe yang menjadi rujukan tidak menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis dan struktur biaya usahatani jahe sedangkan penelitian ini menganalisisnya.
c. Ada beberapa persamaan antara penelitian ini dengan 10 penelitian terdahulu yang menjadi rujukan antara lain alat analisis dan beberapa

variabel yang digunakan. Meskipun terdapat beberapa persamaan tetapi tidak ada yang sama persis dengan penelitian ini karena penelitian ini menganalisis tentang efisiensi teknis, faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis, struktur biaya, *break even point* dan pendapatan usahatani jahe dalam satu penelitian sedangkan penelitian terdahulu yang menjadi rujukan tidak meneliti kelima kajian tersebut dalam satu penelitiannya.

Tabel 6. Kajian penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian analisis efisiensi teknis dan struktur biaya usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan

No	Judul Penelitian/Tahun	Tujuan	Metode Analisis	Hasil
1	Analisis Keefisienan Usahatani Jahe, Studi Kasus di Kecamatan Ampel Boyolali (Waridin, 2007)	a. Menganalisis tingkat efisiensi teknis, harga dan ekonomi usahatani jahe di Kecamatan Ampel Boyolali. b. Menganalisis pendapatan dan biaya usahatani jahe di Kecamatan Ampel Boyolali.	a. Model Fungsi produksi Frontier b. Analisis Pendapatan	a. Nilai efisiensi teknis (ET) sebesar 0,9252, nilai efisiensi harga (EH) sebesar 3,9618 dan nilai efisiensi ekonomi (EE) sebesar 3,6655. Nilai- nilai keefisienan tersebut menunjukkan bahwa usahatani tersebut secara teknis, harga dan ekonomi belum efisien sehingga perlu adanya penambahaan *input*. b. Jumlah penerimaan rata-rata per hektar usahatani jahe sebesar Rp. 40.898.268 dengan total biaya Rp. 22.522.305 sehingga pendapatannya sebesar Rp. 18.375.963. Nilai R/C ratio sebesar 1,82 yang menunjukkan bahwa usahatani tersebut layak untuk dijalankan.
2	Analisis Pendapatan Usahatani dan Pemasaran Komoditi Jahe, Kasus di Desa Kelapanunggal Kecamatan Kelapanunggal Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat (Assary, 2001)	a. Menganalisis pendapatan usahatani jahe di daerah penelitian. b. Menganalisis pola saluran dan kelembagaan pemasaran. c. Menganalisis sebaran marjin pemasaran komoditi jahe pada setiap lembaga pemasaran .	a. Analisis Pendapatan b. Analisis R/C c. Analisis Saluran Pemasaran d. Analisis Marjin Pemasaran	a. Rata-rata pendapatan usahatani jahe atas biaya total sebesar Rp. 5.940.534 dan pendapatan atas biaya tunai sebesar Rp. 7.287.627. R/C atas biaya total sebesar 1,53 dan R/C atas biaya tunai 1,74. b. Saluran pemasaran jahe terdiri dari tiga yaitu Petani-Pedagang pengumpul desa-Pedagang besar-Eksportir (63%), Petani- Pedagang besar-Eksportir (36,67%) dan Petani-Pedagang pengumpul desa-Pedagang pengumpul kecamatan-Bandar pasar Bogor (63%). c. Marjin pemasaran pada jalur pemasaran 1 dan 2 adalah sama besar yaitu Rp. 1.494/kg atau 53,36 % dari harga jual. Pada jalur pemasaran 3 marjinnya sebesar Rp. 1.094/kg atau sebesar 45,58 % dari harga jual. Marjin keuntungan terbesar berturut-turut pada tingkat petani, pedagang besar, pedagang penumpul kecamatan dan pedagang pengumpul desa.

3	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Ekspor Jahe di Indonesia (Mindamora, 2000)	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jahe Indonesia dan seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut.	Model regresi linear berganda dengan persamaan tunggal	Variabel-variabel yang berpengaruh nyata terhadap produksi jahe antara lain luas areal tanam, teknologi dan volume ekspor.
4	Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jahe, Studi Kasus Desa Tajinan Kecamatan Tajinan Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur (Ispriani, 2001)	a. Memperoleh gambaran tentang usahatani jahe. b. Menganalisis kelayakan finansial usahatani jahe.	Analisis finansial dan analisis sensitivitas	Usahatani jahe di desa Tajinan dengan pola tanam tumpangsari dan monokultur secara finansial layak untuk diusahakan karena hasil analisis finansial dengan tingkat diskonto 10,5 % dan 17 % pada usahatani jahe di desa tersebut menunjukkan nilai NPV psitif, IRR > 10,5 % dan 17 5, dan nilai NBCR > 1.
5	Analisis Ekonomi dan Strategi Pengembangan Komoditas Jahe Gajah di Desa Pace Kecamatan Silo Kabupaten Jember (Widyastuti, Soejono, dan Widjayanthi, 2015)	a. Menganalisis pendapatan petani jahe gajah. b. Menganalisis efisiensi biaya usahatani jahe gajah. c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani jahe gajah.	a. Analisis pendapatan b. Analisis *R/C Ratio*\ c. Regresi linear berganda	a. Rata-rata pendapatan jahe gajah di Desa Pace menguntungkan. b. Usahatani jahe gajah dinyatakan efisien secara biaya karena nilai R/C Ratio lebih dari 1 yaitu 2,67. c. Faktor yang berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan adalah biaya bibit, biaya tenaga kerja, produksi, dan harga jual jahe.
6	Analisis Struktur Biaya Usaha Budidaya Anggrek di Taman Anggrek Ragunan (Damayanti, 2011)	a. Mengetahui keragaan usaha anggrek secara umum di lokasi penelitian. b. Menganalisis struktur biaya produksi usaha anggrek pada setiap skala usaha.	a. Analisis struktur biaya b. Analisis pendapatan	a. Berdasarkan struktur biaya anggrek Dendrobium dengan meningkatnya skala usaha maka akan menghasilkan biaya produksi per pot yang lebih efisien. b. Perbedaan struktur biaya yang dihasilkan masing-masing usaha pada setiap jenis anggrek disebabkan perbedaan biaya perolehan bibit yang besar.
7	Analisis Efisiensi Usahatani Kubis, Studi Empiris di Desa Banyuroto Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang (Wibisono, 2011)	a. Menganalisis tingkat efisiensi teknis usahatani kubis di Desa Banyuroto Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang. b. Menganalisis tingkat pendapatan dan biaya usahatani kubis di Desa Banyuroto Kabupaten Magelang.	Model Fungsi produksi Frontier	a. Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata efisiensi teknis pada usahatani kubis sebesar 0,66, efisiensi harga sebesar 3,03 dan efisiensi ekonomi sebesar 1,99. Hasil tersebut menunjukkan kondisi usahatani belum efisiensi secara teknis dan secara efisiensi harga dan ekonomi kondisi usahatani blum efisien sehingga perlu penyesuaian faktor produksi.

				b. Return to scale usahatani kubis adalah 11,48 menunjukkan bahwa usahatani dalam kondisi skala hasil yang meningkat. c. R/C rasio sebesar 4,82 menunjukkan usahatani menguntungkan untuk terus dijalankan.
8	Efisiensi teknis dan Pendapatan Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur : Pendekatan Fungsi Produksi Frontier (Chonani, 2014)	a. Menganalisis tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. b. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. c. Menganalisis pendapatan usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur.	a. Model Fungsi Produksi Frontier b. Regresi linier berganda c. Analisis pendapatan	a. Usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur belum efisien secara teknis. b. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis Usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur yaitu skala usaha, pendapatan dan varietas. c. Pendapatan total usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur adalah sebesar Rp. 56.202.114,24 per hektar sedangkan pendapatan atas biaya tunai adalah sebesar Rp. 79.462.245,54 per hektar.
9	Analisis Struktur Biaya Produksi dan Kontribusi Pendapatan Komoditi Kakao (Theobroma Cacao L) di Desa Latu (Suripatty, 2011)	a. Menganalisis persentase dari masing-masing komponen struktur biaya produksi usahatani kakao. b. Menganalisis kontribusi pendapatan usahatani kakao terhadap total pendapatan rumah tangga.	a. Analisis struktur biaya b. Analisis pendapatan	a. Komponen biaya terbesar dari struktur total biaya produksi adalah biaya tenaga kerja (67,1 %) dan diikuti biaya pemasaran (16,1 %), biaya penyusutan alat (9,5 %), bibit tanaman (5,2 %), pengangkutan (1,6 %) dan biaya terendah adalah pajak bumi dan bangunan (0,5 %) b. Kontribusi pendapatan usahatani kakao terhadap total pendapatan rumah tangga sebesar 15,0 %.
10	Analisis Efisiensi teknis dan Pendapatan Usahatani Tembakau di Kabupaten Lampung Timur (Estariza, Peasmatiwi, dan Santoso, 2013)	a. Menganalisis efisiensi teknis usahatani tembakau di Kabupaten Lampung Timur. b. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani tembakau di Kabupaten	Model fungsi produksi frontier, analisis regresi linear berganda, dan analisis pendapatan	a. Usahatani tembakau di Kabupaten Lampung Timur belum efisien secara teknis, efisiensi teknis usahatani di Kabupaten Lampung Timur yaitu sebesar 73,85% dan sebagian besar petani berada pada kisaran efisiensi teknis 80-90%. b. Faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani

	Lampung Timur. c. Mengetahui besarnya pendapatan usahatani tembakau di Kabupaten Lampung Timur.	tembakau di Kabupaten Lampung Timur yaitu pengalaman usahatani, pendidikan formal, frekuensi penyuluhan dan jarak tanam. c. Usahatani di Kabupaten Lampung Timur merupakan usahatani yang menguntungkan karena memiliki nilai R/C lebih dari satu yaitu sebesar 1,86 dengan pendapatan sebesar Rp. 21.046.199,79.

B. Kerangka Pemikiran

Proses produksi jahe gajah dapat dilakukan dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi yang ada dan tersedia. Suatu proses produksi dapat menghasilkan produk jika sejumlah unsur-unsur produksi telah dikombinasikan dalam kegiatan produksi. Kombinasi dari faktor-faktor produksi yang efisien secara teknis merupakan hal yang mutlak ada dalam proses produksi sehingga diperoleh hasil yang maksimal. Keefisienan yang berdampak pada peningkatan produksi akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan pendapataan usahatani. Faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi antara lain luas lahan, benih, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, pupuk NPK, dan tenaga kerja.

Tujuan akhir dari suatu produksi adalah memperoleh keuntungan yang maksimum. Keuntungan merupakan selisih antara biaya dan penerimaan. Biaya merupakan faktor penting dalam produksi yang mempengaruhi tingkat keuntungan. Efisiensi secara teknis juga harus didukung dengan meminimalisasi biaya yang dikeluarkan sehingga dapat memperbesar tingkat keuntungan. Secara struktur biaya dapat digolongkan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Masing-masing biaya dalam struktur biaya memiliki persentase nilai terhadap total biaya yang dikeluarkan, sehingga dengan menilai persentase tersebut dapat diketahui faktor produksi mana saja yang memiliki persentase biaya tinggi dan kemudian dengan solusi yang tepat maka biaya-biaya tersebut dapat diminimalisir.

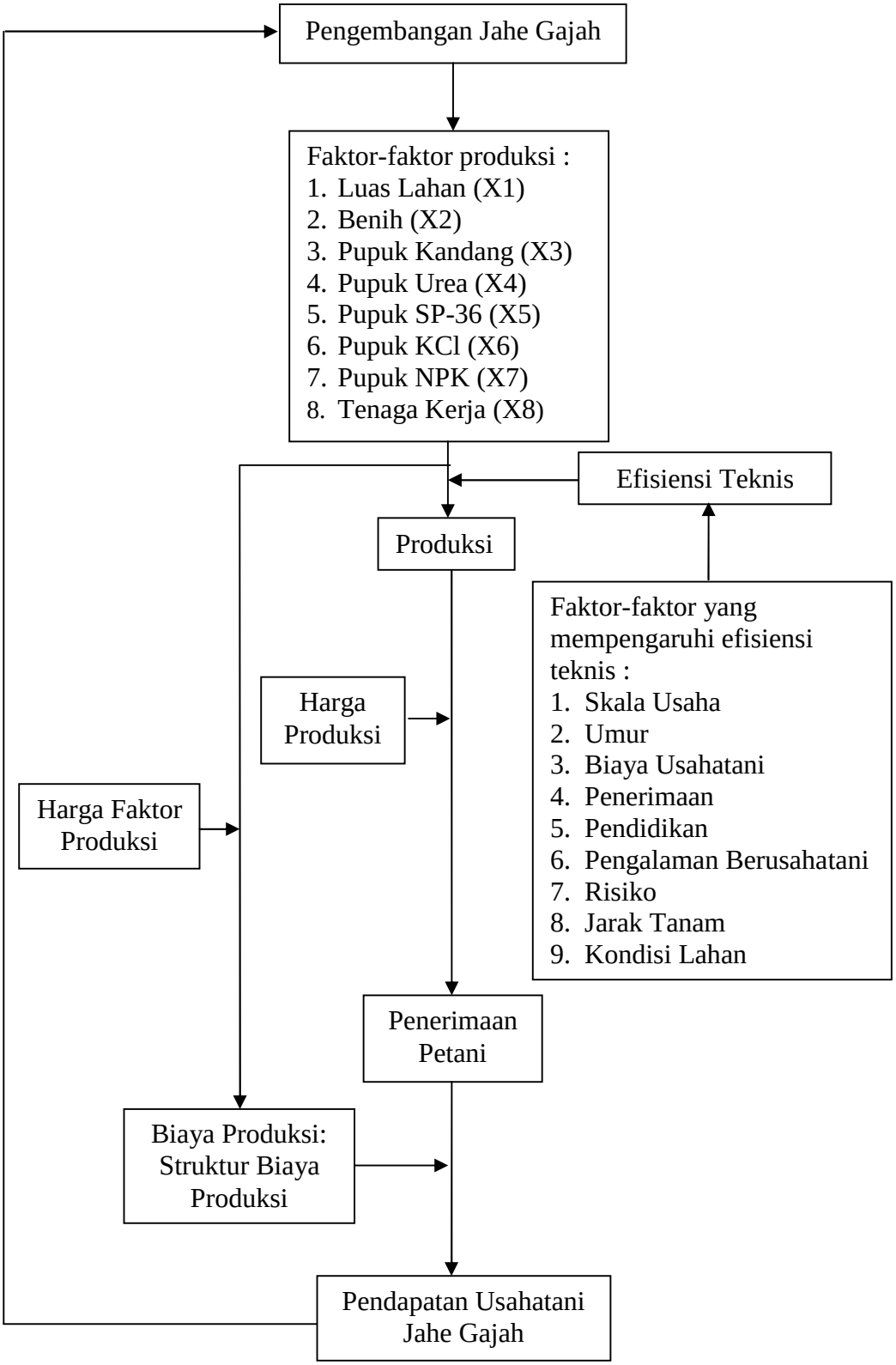
Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu daerah yang potensial untuk terus dikembangkan sebagai sentra produksi jahe gajah. Hal ini ditunjukkan dengan adanya Desa Way Kalam sebagai desa sentra produksi jahe gajah di Lampung Selatan dan merupakan desa yang berhasil mengembangkan bantuan benih jahe gajah dari pemerintah. Produksi jahe gajah jika dikelola secara baik dapat mencapai 20 ton per hektar. Tetapi kondisi sebenarnya, produktivitas jahe masih rendah sehingga belum mencapai hasil produksi yang maksimal. Selain efisiensi teknis yang diduga belum efisien, faktor penggunaan biaya yang belum tepat juga mengakibatkan produksi yang masih rendah.

Menurut teori Gomes mengenai senjang produktivitas, tingkat efisiensi teknis disebabkan karena kendala biologis (varietas, tanaman pengganggu, hama penyakit, masalah tanah dan kesuburannya) dan kendala sosial ekonomi (biaya dan penerimaan, kredit, kebiasaan dan sikap, pengetahuan, kelembagaan, ketidakpastian dan risiko). Selain itu, berdasarkan penelitian Estariza, Prasmatiwi, dan Santoso (2013) dan Chonani, Prasmatiwi, dan Santoso (2014) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis antara lain umur, biaya, pendapatan, skala usaha, pengalaman, risiko, pendapatan, penyuluhan, varietas, dan jarak tanam. Berdasarkan teori dan hasil penelitian tersebut serta hasil prasurvei di lokasi penelitian ini maka faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah antara lain skala usaha, umur, biaya, penerimaan, pendidikan, pengalaman berusahatani, risiko, jarak tanam, dan kondisi lahan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah tersebut merunut dari teori Gomes dan penelitian terdahulu serta diasumsikan sebagai berikut :

a. Skala usaha menggambarkan keseluruhan lahan pertanian yang digunakan berusahatani oleh petani. Semakin besar skala usaha diduga berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah.
b. Umur dan pendidikan petani mencerminkan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani yang diduga berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi teknis.
c. Biaya usahatani jahe gajah diduga berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi teknis.
d. Penerimaan menggambarkan nilai produksi yang diperoleh petani dan diduga berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi teknis.
e. Pengalaman berusahatani mencerminkan kebiasaan atau sikap petani dan diduga berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi teknis.
f. Risiko, jarak tanam dan kondisi lahan merupakan variabel *dummy*. Risiko produksi digolongkan menjadi risiko tinggi (1) dan risiko rendah (0). Jarak tanam menggambarkan apakah petani menanam jahe dengan jarak yang sesuai dengan anjuran (1) dan tidak sesuai anjuran (0). Kondisi lahan menggambarkan apakah permukaan lahan yang ditanami dalam kondisi datar (1) atau miring (0). Risiko diduga berpengaruh negatif sedangkan jarak tanam dan kondisi lahan diduga berpengaruh positif terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah.

Efisiensi suatu usahatani sangat tergantung dari penggunaan faktor produksi yang optimal dan memilih skala usaha yang optimal. Semakin besar suatu skala usahatani komoditas maka semakin besar pula jumlah penggunaan *input*nya, hal tersebut mengakibatkan biaya total semakin besar. Pengukuran tingkat efisiensi biaya dapat dilihat berdasarkan struktur biaya yang dikeluarkan dalam usahatani tersebut, sehingga dengan mengetahui struktur biaya maka dapat dilakukan manajemen biaya secara tepat untuk meningkatkan efisiensi biaya tersebut. Oleh karena itu perlu dikaji mengenai efisiensi teknis dan struktur biaya yang dikeluarkan petani jahe gajah tersebut dalam berusahatani. Kerangka pemikiran analisis efisiensi teknis dan struktur biaya usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kerangka pemikiran analisis efisiensi teknis dan struktur biaya usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan

C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Diduga penggunaan faktor-faktor produksi secara teknis pada usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan belum efisien.
2. Diduga umur, penerimaan, pendidikan, pengalaman berusahatani, jarak tanam, dan kondisi lahan berpengaruh secara positif terhadap efisiensi teknis sedangkan skala usaha, biaya usahatani, dan risiko berpengaruh secara negatif terhadap efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survai. Menurut Sugiyono (2014), metode survai adalah metode untuk mengambil suatu generalisasi dari pengamatan yang tidak mendalam. Penelitian survai merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pertanyaan terstruktur yang sama pada setiap orang, kemudian semua jawaban yang diperoleh peneliti dicatat, diolah, dan dianalisis. Metode survai biasanya digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah, namun peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data (kuesioner, test, wawancara, dan sebagainya), perlakuan yang diberikan tidak sama pada eksperimen. Pada metode survai diambil beberapa sampel dari populasi yang dianggap dapat mewakili populasi tersebut.

B. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan pengertian dan petunjuk mengenai variabel yang akan diteliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian.

Usahatani jahe adalah usahatani jahe gajah yang dilakukan oleh petani.

Petani jahe gajah adalah semua petani yang berusaha tani jahe gajah dan mendapatkan pendapatan dari usahataninya.

Proses produksi adalah suatu proses penggunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan sejumlah produksi. Untuk melihat pengaruh faktor produksi terhadap produksi digunakan variabel bebas, yaitu luas lahan (X1), benih (X2), jumlah pupuk kandang (X3), jumlah pupuk urea (X4), jumlah pupuk SP-36 (X5), jumlah pupuk KCl (X6), jumlah pupuk NPK (X7), dan tenaga kerja (X8).

Produksi jahe gajah (Y) adalah jumlah panen tanaman jahe gajah berupa rimpang jahe segar yang digunakan untuk konsumsi dan benih dari luas lahan petani per musim tanam yang diukur dalam satuan kilogram (kg).

Luas lahan (X1) adalah tempat yang digunakan oleh petani untuk melakukan usahatani jahe gajah pada satu musim tanam yang diukur dalam hektar (ha).

Benih (X2) adalah jumlah rimpang jahe gajah yang ditanam petani selama satu kali periode produksi untuk menghasilkan produksi jahe gajah, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk kandang (X3) adalah jumlah pupuk kandang yang digunakan dalam proses produksi, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk urea (X4) adalah jumlah pupuk urea yang digunakan dalam proses produksi, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk SP-36 (X5) adalah jumlah pupuk SP-36 yang digunakan dalam proses

produksi, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk KCl (X6) adalah jumlah pupuk KCl yang digunakan dalam proses produksi, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Pupuk NPK (X7) adalah jumlah pupuk NPK yang digunakan dalam proses produksi, diukur dalam satuan kilogram (kg).

Tenaga kerja (X8) adalah jumlah tenaga kerja pria dan wanita dalam keluarga maupun luar keluarga yang dicurahkan dalam proses produksi dalam satu kali musim tanam dengan ukuran hari kerja pria (HKP) sesuai upah di lokasi penelitian.

Produktivitas jahe gajah adalah hasil produksi per satuan luas lahan yang digunakan dalam berusahatani jahe gajah. Produktivitas diukur dalam satuan ton per hektar (ton/ha).

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan produksi potensial.

Skala usaha adalah semua lahan pertanian yang digunakan petani untuk usahatani yang dilakukannya, diukur dalam satuan hektar (ha).

Umur adalah usia responden sejak dilahirkan sampai pada saat penelitian dilaksanakan. Umur responden diukur dalam satuan tahun (th).

Pendidikan adalah jumlah tahun seorang responden mengikuti pendidikan formal. Lamanya pendidikan yang telah ditempuh oleh responden diukur dalam tahun (th).

Pengalaman berusahatani adalah lamanya petani berusahatani jahe gajah yang dinyatakan dalam tahun (th).

Risiko adalah risiko produksi dalam berusahatani jahe gajah yang peluang terjadinya kemungkinan merugi dapat diketahui probabilitasnya, diukur dengan nilai koefisien variasi (CV), simpangan baku (V), dan batas bawah (L) dari data produksi selama 3 tahun terakhir. Risiko merupakan variabel *dummy* dengan nilai 1 (risiko tinggi) dan nilai 0 (risiko rendah).

Jarak tanam adalah jarak yang digunakan petani dalam menanam benih jahe gajah. Jarak tanam sesuai anjuran yaitu 40 cm x 60 cm atau 40 cm x 80 cm. Jarak tanam merupakan variabel *dummy* dengan nilai 1 (sesuai anjuran) dan nilai 0 (tidak sesuai anjuran).

Kondisi lahan adalah permukaan lahan usahatani jahe gajah berupa permukaan datar atau miring. Kondisi permukaan datar atau miring berdasarkan persepsi petani. Nilai *dummy* untuk lahan datar yaitu 1 dan nilai 0 untuk lahan miring.

Umur panen adalah umur jahe gajah yang diusahakan sejak ditanam sampai jahe gajah tersebut di panen, diukur dalam satuan bulan.

Struktur biaya adalah komposisi biaya-biaya yang dikeluarkan dalam produksi yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya produksi adalah biaya total pemakaian faktor-faktor produksi yang dikeluarkan untuk kegiatan usahatani dalam satu kali musim tanam yang diukur dalam nilai rupiah (Rp).

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam usahatani yang besar-kecilnya tidak tergantung dari besar-kecilnya *output* yang diperoleh seperti sewa lahan dan pajak, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan untuk usahatani yang besarnya dipengaruhi oleh perolehan *output* dan berhubungan langsung dengan jumlah produksi, merupakan biaya yang dipergunakan untuk memperoleh faktor produksi berupa tenaga kerja, benih, pupuk, dan pestisida yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya tunai adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani secara langsung dalam proses produksi atau usahatani. Contohnya : biaya pembelian benih, pupuk, pestisida, upah tenaga kerja dari luar keluarga, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Biaya diperhitungkan adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani tetapi tidak dalam bentuk biaya tunai, diukur dalam satuan rupiah (Rp). Contoh biaya diperhitungkan yaitu biaya tenaga kerja dalam keluarga dan biaya penyusutan.

Biaya total rata-rata adalah besarnya biaya rata-rata yang dikeluarkan petani untuk memproduksi satu-satuan *output*, diukur dalam rupiah per kilogram (Rp/kg).

Biaya tetap rata-rata adalah besarnya rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan petani untuk memproduksi satu-satuan *output*, diukur dalam rupiah per kilogram (Rp/kg).

Biaya variabel rata-rata adalah besarnya rata-rata biaya variabel yang dikeluarkan petani untuk memproduksi satu-satuan *output*, diukur dalam rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga benih adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh benih jahe gajah yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga pupuk kandang adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh pupuk kandang yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga pupuk urea adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh pupuk urea yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga pupuk SP-36 adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh pupuk SP-36 yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga pupuk KCl adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh pupuk KCl yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Harga pupuk NPK adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk memperoleh pupuk NPK yang diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Upah tenaga kerja adalah jumlah upah tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani untuk membayar tenaga kerja yang diukur dalam satuan rupiah per HKP (Rp/HKP).

Harga jahe gajah adalah nilai tukar jahe gajah di tingkat petani setelah panen ataupun penanganan pascapanen, diukur dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).

Penerimaan adalah sejumlah uang yang diterima oleh pelaku usahatani jahe gajah yang diperoleh dari mengalikan antara jumlah satuan produksi dengan harga yang berlaku, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

Pendapatan usahatani adalah pendapatan usahatani jahe gajah yang diperoleh dari jumlah hasil perkalian antara total produksi dengan harga dikurangi dengan biaya produksi yang dikeluarkan, diukur dalam satuan rupiah (Rp).

C. Lokasi, Responden dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan yaitu di Desa Way Kalam. Pemilihan lokasi tersebut dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa desa tersebut merupakan sentra produksi dan satu-satunya desa yang memproduksi jahe di Kabupaten Lampung Selatan serta penerima bantuan benih jahe gajah dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung pada tahun 2013. Produktivitas jahe gajah desa tersebut mencapai 10-15 ton/ha setiap musim tanam. Kondisi iklim lokasi tersebut juga mendukung dalam pengembangan usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.

Pada sebuah penelitian terdapat sampel penelitian (sebagian dari anggota populasi yang dapat mewakili populasi). Sampel penelitian berisi responden yang diambil dari populasi petani jahe gajah yang terdapat di Kecamatan Penengahan, Kabupaten Lampung Selatan. Menurut hasil prasurvai yang dilakukan, populasi petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan berjumlah

105 petani. Berdasarkan jumlah populasi tersebut ditentukan jumlah sampel atau responden dengan menggunakan rumus Slovin yang terdapat dalam Umar (2002) yaitu :

$$n = \frac{N}{N(d^2) + 1} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (35)$$

Keterangan :
n = jumlah sampel
N = jumlah anggota dalam populasi
d = tingkat presisi 5% (0,05)

Perhitungan jumlah responden :

$$n = \frac{105}{105\ (0{,}05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{105}{1{,}2625}$$

n =83,16 = 83 responden

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka diperoleh jumlah responden sebagai sampel sebanyak 83 petani jahe gajah di Kecamatan Penengahan. Responden petani dipilih secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Teknik ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa populasi dianggap homogen dalam hal: (1) semua petani tiap tanaman memiliki teknik budidaya yang sama, (2) semua petani bermaksud menjual produknya, dan (3) semua petani mencari keuntungan dalam menjual produknya (Umar, 2002).

Pemilihan 83 petani jahe gajah yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan undian. Cara ini dilakukan dengan memberi nomor-nomor pada seluruh anggota populasi, lalu diambil secara acak nomor-nomor tersebut sesuai dengan jumlah sampel yang dibutuhkan tanpa

adanya pengembalian nomor jika sudah diambil (Umar, 2002). Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2016.

D. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan melalui wawancara secara langsung menggunakan kuesioner penelitian kepada reponden. Wawancara ini merupakan tahap awal dalam penggalian informasi dan data berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan sebagai alat bantu pengumpulan data. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari lembaga terkait seperti Badan Pusat Statistika, laporan-laporan dan pustaka lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan metode survai dan pengamatan langsung di lapangan.

E. Metode Analisis dan Pengujian Hipotesis

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif berupa analisis efisiensi teknis, faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis, struktur biaya, *break even point*, uji *one way anova* dan pendapatan usahatani jahe gajah.

1. Analisis Efisiensi Teknis

Analisis ini bertujuan untuk menjawab tujuan pertama tentang efisiensi pemakaian faktor produksi yang menggunakan fungsi produksi frontier.

Fungsi produksi frontier menggambarkan persamaan hubungan antara input dengan output dalam proses produksi dan untuk mengetahui tingkat efisiensi suatu faktor produksi. Analisis efisiensi teknis atau produksi ini dilakukan dengan cara membandingkan antara produksi aktual yang dihasilkan petani dengan produksi potensial atau produksi frontier di daerah penelitian. Pendugaan fungsi produksi frontier dilakukan dengan *linear programming* sebagai berikut :

Minimalkan : $\alpha_0 + \sum_j \alpha j\ Xj$ ……(36)

Dengan syarat : $\alpha_0 + \sum_j \alpha j\ X_1 j \geq Y1$

……..

……..

$\alpha_0 + \sum_j \alpha j\ X_n j \geq Yn$ …….(37)

Seluruh variabel ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma. Output frontier diperoleh dengan cara memasukkan penggunaan input-input kedalam fungsi produksi frontier :

$$\alpha_0 + \sum_{i=1}^{8} \alpha_i x_i \geq y_i \quad \text{…….(38)}$$

Keterangan :

Y_i = Hasil produksi aktual usahatani jahe gajah ke-i (i= 1,... n)
Xi = Faktor produksi yang digunakan
X1 = Luas lahan (ha)
X2 = Jumlah benih (kg)
X3 = Jumlah pupuk kandang (kg)
X4 = Jumlah pupuk urea (kg)
X5 = Jumlah pupuk SP-36 (kg)
X6 = Jumlah pupuk KCL (kg)
X7 = Jumlah pupuk NPK (kg)
X8 = Jumlah tenaga kerja (HKP)
α_0, α_1 = Parameter yang diduga

Fungsi frontier diperoleh dengan cara memasukkan penggunaan input-input ke dalam fungsi produksi frontier (Soekartawi, 1994):

$$Yf = bo + \prod_{i=1}^{8} b_i x_{ij} + e_i \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (39)$$

Keterangan :
Yf = Log y frontier
xi = Log xi
Yi = Output usaha tani ke-i
bo = Konstanta
bi = Elastisitas untuk output ke-i
xij = Kuantitas penggunaan input ke-j untuk usahatani ke-i
ei = Kesalahan-kesalahan (*error*)
i = produksi ke- 1,2,3,…..,n dan j = faktor produksi 1,2,3,……,n

Efisiensi teknis masing-masing dihitung dengan rumus (Soekartawi, 1994)

$$ET = \frac{Y_i}{\hat{Y}_f} \times 100\% \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (40)$$

Keterangan :
ET = tingkat efisiensi teknis (produksi)
Y_i = produksi aktual ke-i
$\hat{Y}_f$ = produksi potensial/frontier ke-i

Formulasi hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

Ho : ET = 1 (rata-rata efisiensi teknis sama dengan satu) berarti usahatani yang dilakukan sudah efisien secara teknis.

H_1 : ET ≠ 1 (rata-rata efisiensi teknis tidak sama denga satu) berarti usahatani yang dilakukan belum efisien secara teknis.

2. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Persamaan yang digunakan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat

efisiensi teknis usahatani jahe gajah sebagai berikut :

$$\ln Y = b_0 + b_1 \ln Z1 + \ldots + b_6 \ln Z6 + \ldots . d_1 D1 + \ldots + d_3 D3 + e \quad \ldots\ldots\ldots(41)$$

Keterangan :
lnY = Efisiensi teknis
lnZ1 = Skala usaha (ha)
lnZ2 = Umur (th)
lnZ3 = Biaya usahatani (Rp)
lnZ4 = Penerimaan (Rp)
lnZ5 = Pendidikan (th)
lnZ6 = Pengalaman berusahatani (th)
D1 = *Dummy* Risiko
= (1 = Risiko tinggi, 0 = Risiko rendah)
D2 = *Dummy* Jarak Tanam
(1 = Sesuai anjuran, 0 = Tidak sesuai anjuran)
D3 = *Dummy* kondisi lahan
(1 = Lahan datar, 0 = Lahan miring)
$b_{0\ldots}$ $b_{5,}d_1$ = Koefisien regresi

Analisis yang umum dipakai untuk menentukan besaran F adalah *analysis of variance* (Anova). Analisis ini untuk mengetahui apakah variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara serentak dengan menggunakan uji- F menggunakan hipotesis sebagai berikut :

Ho : Secara bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (tidak signifikan)

H_1 : Secara bersama-sama variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat (signifikan)

Penghitungan nilai F (F-Hitung) dapat dilakukan dengan persamaan berikut :

$$F\text{ - hitung} = \frac{JKR/(k-1)}{JKS/(n-k)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(42)$$

Keterangan :
JKR = Jumlah kuadrat regresi
JKS = Jumlah kuadrat sisa
k = Jumlah peubah
n = Jumlah pengamatan

Pengambilan keputusan :

a) Jika F-hitung > F-Tabel, maka tolak Ho yang berarti faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis (peubah bebas) yang ada dalam model, secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah.
b) Jika F-hitung ≤ F-Tabel, maka terima Ho yang berarti faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis (peubah bebas) yang ada dalam model, secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah.

Kriteria pengambilan keputusan tingkat signifikan F hitung yang menunjukkan bahwa variabel berpengaruh nyata yaitu $\alpha < 0,1$ dengan tingkat kepercayaan sebesar 90%.

Sedangkan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berpengaruh secara tunggal terhadap variabel terikat, maka diuji dengan menggunakan uji-t dengan hipotesis sebagai berikut :

H0 : bi = 0

H1 : bi ≠ 0

Perhitungan t-hitung menggunakan derajat signifikasi sebesar < 0,1 (90%) dengan menggunakan rumus :

$$\text{t-hitung} = \frac{bi}{Sbi} \quad \text{.....(43)}$$

Keterangan :
bi = Koefisien regresi ke-i
Sbi = Kesalahan baku parameter regresi ke-i

Sebagai kaidah pengujian hipotesis yaitu :

a) Jika t-hitung > t-tabel, maka tolak Ho yang berarti faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis secara tunggal berpengaruh terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah.

b) Jika t-hitung ≤ t-tabel, maka terima Ho yang berarti faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis secara tunggal tidak berpengaruh terhadap tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah.

Tabel 7. Tanda yang diharapkan dari variabel yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah

Variabel	Parameter	Tanda Harapan
Skala Usaha	Z1	-
Umur	Z2	+
Biaya Usahatani	Z3	-
Penerimaan	Z4	+
Pendidikan	Z5	+
Pengalaman Berusahatani	Z6	+
Risiko	D1	-
Jarak Tanam	D2	+
Kondisi Lahan	D3	+

Persamaan dengan model regresi linear berganda perlu memenuhi beberapa asumsi agar kondisi model tersebut BLUE (*Best Linear Unbiased Estimate*). Pengujian ini dimaksudkan untuk menganalisis beberapa asumsi dari persamaan regresi yang dihasilkan supaya valid jika digunakan untuk memprediksi. Pengujian ini dikenal dengan uji asumsi klasik berupa uji multikolinearitas, uji heteroskedastis, dan uji autokorelasi. Masalah multikolinearitas muncul jika terdapat hubungan antara satu atau lebih variabel independen dalam model. Cara mendeteksi apakah terjadi masalah multikolinearitas maka dapat melihat nilai VIF

(*variance inflation factor).* Jika nilai VIF di atas 10, maka terjadi masalah multikolinieritas, sebaliknya jika nilai VIF di bawah 10 berarti variabel tidak mengalami masalah multikolinieritas. Masalah heteroskedasitas terjadi apabila variasi u*t* tidak konstan atau berubah-ubah secara sistematik seiring dengan berubahnya nilai variabel independen. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *white heteroskedasticity* dengan aplikasi *eviews*. Apabila menghasilkan *Chi Square* > 0,05 maka variabel pada model regresi yang digunakan tidak terjadi gejala heteroskedasitas sedangkan apabila *Chi Square* < 0,05 maka terjadi heteroskedastis (Tim Dosen Ekonometrika, 2015). Uji autokorelasi tidak dilakukan karena data penelitian yang digunakan yaitu *cross section* bukan *time series.*

3. Analisis Struktur Biaya

Analisis struktur biaya merupakan analisis mengenai komponen-komponen biaya tetap dan variabel serta persentasenya terhadap biaya total. Analisis ini bertujuan untuk menjawab tujuan ketiga dalam penelitian ini. Jika nilai persentase tiap-tiap biaya usahatani dapat diketahui maka dapat dilakukan penekanan terhadap masing-masing biaya sesuai dengan tingkat proporsinya. Menurut Sumodiningrat dan Iswara (1993) dalam Suripatty (2011), untuk menghitung persentase dari struktur biaya digunakan persamaan rumus sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(44)$$

Dimana : TC = Total biaya produksi
TFC = Total biaya tetap
TVC = Total biaya variabel

Untuk mencari persentase dari setiap struktur biaya digunakan rumus :

$$P = \frac{NTFC \text{ atau } NTVC}{NTC} \times 100\ \% \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(45)$$

Dimana : P = Nilai dari struktur biaya produksi (%)
NTFC = Nilai dari tiap komponen biaya tetap (Rp)
NTVC = Nilai dari tiap komponen biaya variabel (Rp)
NTC = Nilai dari total biaya produksi (Rp)

4. Analisis *Break Even Point*

Analisis *Break Event Point* (BEP) menggunakan analisis kuantitatif untuk mengetahui produksi minimum yang harus di produksi agar terjadi kondisi impas. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan BEP untuk memperkuat hasil analisis struktur biaya dan pendapatan. Menurut Suratiyah (2008), rumus yang digunakan untuk menghitung BEP produksi jika terdapat 2 produk dalam satu usahatani yaitu :

$$BEP_{penerimaan\ total}\ (Rp) = \frac{FC}{1-\frac{VC}{S}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(46)$$

Keterangan :
FC = Total biaya tetap (Rp)
VC = Total biaya variabel (Rp)
S = Penerimaan atau produksi x harga (Rp)

Selanjutnya dilakukan perhitungan mengenai BEP produksi yang digunakan untuk benih dan konsumsi dengan membandingkan nilai produksi benih dan konsumsi lalu dimasukkan kedalam rumus berikut :

$$\textit{Sales Mix} = S_x : S_y \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots..(47)$$

$$BEP_{penerimaan\ x}\ (Rp) = \frac{Sx}{Sx+Sy} \times BEP_{penerimaan\ total}\ (Rp) \quad \ldots\ldots\ldots(48)$$

$$BEP_{produksi\ x}\ (kg) = \frac{BEP\ penerimaan\ x\ (Rp)}{Px} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(49)$$

$$BEP_{penerimaan\ y}\ (Rp) = \frac{Sy}{Sx+Sy}\ x\ BEP_{penerimaan\ total}\ (Rp)\ \ldots\ldots\ldots(50)$$

$$BEP_{produksi\ y}\ (kg) = \frac{BEP\ penerimaan\ y\ (Rp)}{Px}\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots..(51)$$

Keterangan :
S_x = Penerimaan untuk benih (Rp)
S_y = Penerimaan untuk konsumsi (Rp)
Q_x = Produksi untuk benih (kg)
P_x = Harga untuk benih (Rp/kg)
Q_y = Produksi untuk konsumsi (kg)
P_y = Harga untuk konsumsi (Rp/kg)

Perhitungan mengenai BEP harga benih dan rimpang menggunakan persamaan dan rumus berikut :

$$Q_x : Q_y \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots..(52)$$

$$TC_x = \frac{Qx}{Qx+Qy}\ x\ TC \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(53)$$

$$TC_y = \frac{Qy}{Qx+Qy}\ x\ TC \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(54)$$

$$BEP_{harga\ x}\ (Rp/kg) = \frac{TCx}{Qx} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(55)$$

$$BEP_{harga\ y}\ (Rp/kg) = \frac{TCy}{Qy} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(56)$$

Keterangan :
TC = Biaya total (Rp)
TC_x = Biaya total produksi untuk benih (Rp)
Q_x = Produksi untuk benih (kg)
TC_y = Biaya total produksi untuk konsumsi(Rp)
Q_y = Produksi untuk konsumsi(kg)

5. Analisis Pendapatan Usahatani Jahe Gajah

Analisis pendapatan ini menggunakan analisis kuantitatif untuk mengetahui tingkat pendapatan usahatani jahe gajah. Pendapatan diperoleh dengan menghitung selisih antara penerimaan dengan total biaya

produksi yang dikeluarkan. Menurut Soekartawi (1995), rumus yang digunakan yaitu :

$$\Pi = TR - TC = Y.Py - (\sum Xi.Pxi + BTT) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots(57)$$

Keterangan :
Π = Keuntungan
Y = Hasil produksi (kg)
Py = Harga hasil produksi (Rp)
Xi = Faktor produksi variabel ke-I (1, 2, 3, 4, 5,n)
Pxi = Harga faktor produksi variabel k-I (Rp/satuan)
BTT = Biaya tetap total

Untuk mengetahui apakah usahatani jahe gajah menguntungkan petani atau tidak, analisis di atas diteruskan dengan mencari rasio antara penerimaan dengan biaya yang dikenal dengan *Return Cost Ratio* (R/C) dengan rumus matematis sebagai berikut (Soekartawi, 1995):

$$R/C = \frac{TR}{TC} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(58)$$

Keterangan :
TR = Total penerimaan
TC = Total biaya

Terdapat tiga kemungkinan hasil yang akan diperoleh dengan perhitungan tersebut, yaitu :

1. Jika R/C = 1, maka usahatani jahe gajah yang diusahakan berada dalam titik impas.
2. Jika R/C < 1, maka usahatani jahe gajah tidak menguntungkan.
3. Jika R/C > 1, maka usahatani jahe gajah menguntungkan.

6. Analisis Uji *One Way Anova*

Pada penelitian ini dikaji mengenai pengaruh antara peningkatan skala usahatani jahe gajah dengan total biaya, biaya rata-rata, pendapatan, dan R/C. Hasil analisis ini dapat memperkuat hasil analisis efisiensi teknis, struktur biaya, dan pendapatan. Variabel skala usaha yang digunakan yaitu skala usahatani jahe I (< 0,5 ha), skala usahatani jahe II (0,5 ha – 1 ha), dan skala usahatani jahe III (> 1 ha). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara variabel terikat yang terdiri dari total biaya, biaya rata-rata, pendapatan, dan R/C dengan variabel bebas kategorik yaitu skala usahatani jahe. Uji *one way anova* menggunakan *software* SPSS 20. Kriteria pengambilan keputusan tingkat signifikan yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antar skala usahatani yaitu jika F hitung memiliki $\alpha \leq 0,1$ dengan tingkat kepercayaan sebesar 90% menggunakan hipotesis sebagai berikut :

H_0 = Tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata variabel terikat pada variabel bebas kategorik.

H_1 = Terdapat perbedaan nilai rata-rata variabel terikat pada variabel bebas kategorik.

Jika kaidah pengujiannya terpenuhi maka H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan nilai rata-rata variabel terikat pada variabel bebas kategorik.

IV. GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

A. Gambaran Umum Kabupaten Lampung Selatan

1. Letak Geografi

Kabupaten Lampung Selatan merupakan salah satu dari 14 kabupaten atau kota di Provinsi Lampung dengan luas wilayah mencapai 200.071 ha yang terdiri dari 17 kecamatan, 248 desa dan 3 kelurahan. Sebagian besar wilayah Lampung Selatan adalah dataran, dengan jumlah desa yang berada di dataran sebanyak 238 desa sedangkan 22 desa lainnya terletak di lereng atau puncak dan lembah. Secara geografis, Kabupaten Lampung Selatan terletak diantara $105^0$14' dan $105^0$45' Bujur timur dan antara $5^0$15'dan 6^0 Lintang Selatan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan, 2015[c]).

Kabupaten Lampung Selatan memiliki kantor Pusat Pemerintahan di Kota Kalianda, kota ini diresmikan sebagai ibukota oleh Menteri Dalam Negeri pada tanggal 11 Februari 1982. Sampai saat ini, Kabupaten Lampung Selatan telah mengalami 2 kali pemekaran. Pertama, pembentukan Kabupaten Tanggamus yang didasarkan pada Undang-undang Nomor 2 Tahun 1997 yang ditetapkan pada tanggal 3 Januari 1997. Kedua, pembentukan Kabupaten Pesawaran pada tanggal 10 Agustus 2008 yang

didasarkan pada UU RI Nomor 33 Tahun 2008. Secara administrasi wilayah Kabupaten Lampung Selatan memiliki batas-batas sebagai berikut:

Sebelah Utara : berbatasan dengan wilayah Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Timur;

Sebelah Selatan : berbatasan dengan Selat Sunda;

Sebelah Barat : berbatasan dengan wilayah Kabupaten Pesawaran;

Sebelah Timur : berbatasan dengan Laut Jawa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan, 2015[a]).

2. Keadaan Demografi

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015[c]), Penduduk Kabupaten Lampung Selatan berdasarkan hasil proyeksi tahun 2014 berjumlah 950.844 jiwa terdiri dari 488.637 penduduk laki-laki dan 462.207 penduduk perempuan. *Sex ratio* sebesar 105,72 %, artinya perbandingan diantara 100 penduduk perempuan terdapat 105 penduduk laki-laki. Secara umum, penduduk Kabupaten Lampung Selatan yang bekerja di sektor pertanian yaitu sebanyak 116.740 jiwa atau sebesar 30,76% dari penduduk usia kerja, di sektor industri sebanyak 71.135 jiwa (18,74%) selanjutnya yang bekerja di sektor jasa sebanyak 191.622 jiwa (50,5%).

Pada tahun 2014, 70% penduduk Lampung Selatan merupakan penduduk berusia lebih dari 15 tahun. Dari jumlah tersebut, 64, 80% merupakan angkatan kerja sedangkan sisanya 35,20 bukan angkatan kerja. Dari 440

angkatan kerja, 94% berstatus bekerja dan hanya 6% yang berstatus pengangguran. Pada peiode 2012-2014 tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) mengalami peningkatan dari 62,36% tahun 2012 menjadi 64,37% tahun 2014 atau meningkat sebesar 2,37% (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan, 2015[c]). Peningkatan TPAK tersebut mengindikasikan bahwa penduduk Lampung Selatan berpotensi dalam mengembangkan dan mengelola potensi sumber daya yang ada di Lampung Selatan.

3. Keadaan Iklim

Suhu udara di suatu tempat antara lain ditentukan oleh tinggi rendahnya tempat tersebut dari permukaan air laut dan jaraknya dari pantai. Kabupaten Lampung Selatan memiliki suhu minimum $21{,}90^0$ C dan suhu maksimum $34{,}50^0$ C serta kelembaban udara berkisar antara 70 – 85 %. Pada tahun 2014, curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Maret dengan curah hujan 336,70 mm dan terjadi selama 20 hari. Sementara untuk rata-rata kecepatan angin pada tahun 2014 berada antara 7,00-13,00 knot dengan kecepatan angin minimum 1.007,70 mb yang terjadi pada bulan Desember dan kecepatan angin maksimum mencapai 1.013,50 mb terjadi pada bulan Agustus (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan, 2015[c]).

B. Keadaan Umum Kecamatan Penengahan

1. Letak Geografi

Kecamatan Penengahan merupakan salah satu dari 17 kecamatan di

Lampung Selatan yang memiliki luas wilayah 97,59 km^2. Kecamatan Penengahan terdiri dari 22 desa, dengan pusat pemerintahan terletak di desa Pasuruan. Seluruh kecamatan Penengahan merupakan daerah daratan dan memiliki letak astronomis $105^0$14' dan $105^0$45'Bujur timur dan antara $5^0$15' dan 6^0 Lintang Selatan. Topografi daratan Kecamatan Penengahan sebagian besar berupa dataran tinggi dengan rata-rata ketinggian 127 mdpl. Secara administrasi wilayah Penengahan memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah Utara : berbatasan dengan Kecamatan Palas dan Kecamatan Sragi

Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kecamatan Bakauheni

Sebelah Barat : berbatasan dengan Kecamatan Kalianda

Sebelah Timur : berbatasan dengan Kecamatan Ketapang (Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan, 2015[b]).

2. Keadaan Demografi

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan (2015[b]), jumlah penduduk Kecamatan Penengahan tahun 2014 mencapai 36.551 jiwa yang terdiri dari 18.913 jiwa penduduk laki-laki dan 17.638 jiwa penduduk perempuan. *Sex ratio* penduduk Kecamatan Penengahan adalah 107,23 yang berarti tiap 100 penduduk perempuan terdapat 107 penduduk laki-laki. Sebaran penduduk terbanyak ada di 3 desa yaitu Desa Pasuruan, Sukabaru, dan Klaten dengan jumlah penduduk di 3 desa tersebut lebih dari 2,5 ribu jiwa.

Tabel 8. Sebaran penduduk berdasarkan kelompok umur di Kecamatan Penengahan tahun 2014

Kelompok Umur (∑ tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase
0 – 14	11.164	30,54
15 – 64	23.841	65,23
> 65	1.546	4,23
Jumlah	36.551	100,00

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan, 2015[b].

Tabel 8 menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk di Kecamatan Penengahan berada pada kelompok umur 15 – 64 tahun (65,23%) dari total penduduk. Menurut Mantra (2004), secara ekonomi umur dapat dibagi ke dalam tiga kelompok yaitu, kelompok umur 0 - 14 tahun (umur belum produktif), kelompok umur 15 - 64 tahun (umur produktif), dan kelompok umur di atas 65 tahun (umur tidak lagi produktif). Berdasarkan teori tersebut, maka penduduk Penengahan berada pada umur produktif sehingga sangat berperan dalam pembangunan ekonomi dan kesejahteraan di kecamatan tersebut.

3. Keadaan Pertanian

Penggunaan lahan di Kecamatan Penengahan meliputi ladang/tegalan, perkebunan, dan sawah. Sebagian besar penggunaan lahan di Kecamatan Penengahan yaitu untuk perkebunan tanaman kopi, kakao, cengkeh, kelapa, dan tanaman kayu lainnya. Lahan tegalan/ladang juga cukup luas yang digunakan sebagai tempat budidaya tanaman pisang, jahe, jagung, dan tanaman palawija lainnya. Persawahan digunakan sebagai tempat budidaya tanaman padi. Berdasarkan hasil survei dan wawancara dengan dinas terkait

diperoleh informasi bahwa sentra jahe gajah berada di Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan. Kondisi tersebut dikarenakan lahan pertanian cukup sesuai untuk budidaya tanaman jahe dan desa tersebut pernah mendapat bantuan benih jahe gajah dari Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Lampung Selatan.

Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Lampung Selatan (2015) mencatat bahwa Desa Way Kalam berdiri pada tahun 1968 dan terletak di dataran perbukitan. Desa Way Kalam memiliki luas wilayah 1.349 ha yang terdiri dari 399 ha untuk pemukiman, tanah sawah, tanah ladang, dan perkebunan sedangkan 950 ha merupakan kawasan tanah hutan. Desa Way Kalam terdiri dari 4 dusun yaitu dusun 1 (Way Kalam) terdiri dari RT 1 dan 2, dusun 2 (Sukamaju) terdiri dari RT 3 dan 4, dusun 3 (Inpres) terdiri dari RT 5 dan 6, dan dusun 4 (Rawa Anom) terdiri dari RT 7 dan 8. Wilayah Desa Way Kalam memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

Sebelah Utara : berbatasan dengan Desa Kelau, Desa Ruang Tengah, dan Desa Pasuruan

Sebelah Selatan : berbatasan dengan kawasan hutan Gunung Rajabasa

Sebelah Barat : berbatasan dengan Desa Padan

Sebelah Timur : berbatasan dengan Desa Kampung Baru dan Desa Banjarmasin

Pada tahun 2015 jumlah penduduk di Desa Way Kalam sebanyak 991 jiwa terdiri dari 505 penduduk laki-laki dan 486 penduduk perempuan. Berikut ini merupakan Sebaran penduduk berdasarkan kelompok umur di Desa Way Kalam tahun 2015.

Tabel 9. Sebaran penduduk berdasarkan kelompok umur di Desa Way Kalam tahun 2015

Kelompok Umur (∑ tahun)	Jumlah (jiwa)	Persentase
0 – 14	335	33,80
15 – 64	633	63,87
> 65	23	2,33
Jumlah	991	100,00

Sumber : Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Lampung Selatan, 2015.

Mata pencaharian pokok penduduk Way Kalam antara lain petani 195 orang, buruh tani 40 orang, pegawai negeri 8 orang, pengrajin 4 orang, pedagang 24 orang dan montir 3 orang. Berdasarkan hasil survei lapangan, jumlah petani jahe yang sudah membudidayakan jahe mencapai 105 petani dari total 195 petani di Desa Way Kalam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Desa Way Kalam berpotensi menjadi sentra jahe gajah di Kabupaten Lampung Selatan.

4. Pengembangan Usahatani Jahe

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa petani di Desa Way Kalam sudah membudidayakan jahe sejak lama tetapi budidaya tersebut hanya dilakukan di pekarangan rumah dengan menggunakan polibag dan sejenisnya guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jahe yang dibudidayakan saat itu yaitu jahe emprit. Pada tahun 2010 beberapa masyarakat mulai menanam jahe gajah setelah salah satu masyarakat desa melihat usahatani jahe gajah di daerah Jawa dan membawa rimpangnya. Sejak saat itu petani di Desa Way Kalam mulai mencoba budidaya jahe gajah karena rimpangnya yang besar sehingga produksinya juga lebih tinggi dibandingkan jahe emprit

maupun merah serta harganya cukup stabil. Setelah masyarakat mulai mengusahatanikan jahe gajah, mulailah bermunculan pedagang pengumpul di desa tersebut yang kini sudah mencapai 8 orang pengumpul. Para pengumpul tersebut akan menyalurkan rimpang jahe gajah segar tersebut ke pedagang-pedagang pasar lokal maupun antar daerah dan ke eksportir-eksportir jahe yang berada di Bandar Lampung maupun Jakarta. Eksportir tersebut mengirim jahe gajah ke India, Pakistan dan beberapa Negara lainnya.

Pengembangan jahe gajah di Desa Way Kalam juga didukung oleh program bantuan benih jahe gajah oleh Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2013 sebanyak 5 ton. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat upaya untuk menjadikan Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan sebagai sentra jahe. Iklim yang cocok untuk budidaya serta pola tanam jahe yang dapat ditumpangsarikan membuat petani yang mengusahakan jahe gajah terus meningkat. Berdasarkan data yang diperoleh dari Kelurahan Way Kalam diketahui bahwa 105 dari 195 petani di Way Kalam sudah membudidayakan jahe gajah.

Motivasi petani untuk menanam jahe gajah pun berbeda-beda, mulai dari ikut-ikutan hingga memang menyadari jika usahatani jahe gajah cukup prospektif dan menguntungkan. Meskipun saat ini komoditas jahe belum menjadi tanaman pertanian utama di Desa Way Kalam tetapi jahe merupakan salah satu komoditas yang sedang dikembangkan di Desa Way

Kalam karena dapat di tumpangsarikan dengan berbagai tanaman seperti cabai, pisang, kopi, dan lainnya serta memiliki prospek ekonomi yang cukup bagus.

Sarana dan prasarana sangat penting dalam menunjang pembangunan suatu daerah karena dapat memperlancar berbagai aktivitas masyarakat guna meningkatkan kesejahteraan. Sarana dan prasarana di Desa Way Kalam yang dapat menunjang pertanian terutama dalam pengembangan usahatani jahe antara lain jalan desa, balai pertemuan kelompok tani, pasar, dan kios-kios pertanian. Kondisi jalan utama maupun jalan menuju ladang dan kebun di Desa Way Kalam sudah cukup baik dalam menunjang proses pengangkutan hasil panen. Balai pertemuan desa juga dapat digunakan sebagai tempat bermusyawarah maupun penyuluhan pertanian oleh kelompok tani. Pada kenyataannya keberadaan kelompok tani tersebut belum dapat membantu dalam meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani dalam budidaya jahe gajah karena sampai saat ini belum ada penyuluhan tentang jahe gajah terutama mengenai penanganan hama dan penyakit tanaman yang menyerang sehingga petani hanya melakukan penanganan HPT sesuai dengan pengalaman. Selain itu dengan tidak adanya penyuluhan dan kurang berperannya penyuluh pertanian di Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan maka petani tidak melakukan budidaya yang tepat seperti penggunaan pupuk yang sesuai anjuran, pemeliharaan tanaman serta pengolahan pasca panen sehingga mempengaruhi produksi dan pendapatan yang diperoleh petani.

Tidak adanya pasar dan kios-kios pertanian di Desa Way Kalam menjadi salah satu penghambat dalam memperlancar proses pemasaran dan pembelian berbagai sarana produksi yang digunakan dalam usahatani jahe. Keadaan tersebut menyebabkan berbagai aktivitas jual beli masyarakat Way Kalam dilakukan di pasar desa Banjarmasin sedangkan untuk memenuhi kebutuhan pupuk dan alat-alat pertanian lainnya petani harus membeli di Desa Ruang Tengah bahkan hingga ke Kalianda. Kondisi tersebut perlu di perbaiki guna peningkatan kelancaran dalam aktivitas pertanian dan perekonomian di Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan antara lain :

1. Usahatani jahe gajah di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan belum efisien secara teknis karena tingkat efisiensinya hanya mencapai 63 % dan secara umum petani responden memiliki tingkat efisiensi teknis usahatani jahe gajah berkisar 51 % - 80 %.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usahatani jahe gajah di Desa Way Kalam Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan yaitu skala usaha, biaya usahatani, penerimaan, dan risiko.
3. a. Komponen biaya terbesar dari struktur biaya produksi adalah biaya tenaga kerja (33,84 %) kemudian diikuti biaya benih (33,54 %), biaya sewa lahan (27,69 %), biaya pupuk kimia (2,35 %), biaya lain-lain (1,47 %), dan biaya pupuk kandang (1,12 %).

   b. Pendapatan total yang diperoleh dalam usahatani jahe gajah yaitu Rp 21.405.070,27/ha dengan nilai R/C sebesar 1,51 yang berarti bahwa setiap 1 % biaya yang dikeluarkan akan memberikan penerimaan sebesar Rp 1,51. Usahatani jahe gajah menguntungkan untuk terus dikembangkan karena nilai R/C > 1 dan nilai BEP nya lebih kecil

dibandingkan dengan produksi, harga, dan penerimaan yang diperoleh petani jahe gajah.

B. Saran

Saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan antara lain :

1. Bagi petani diharapkan agar melakukan peningkatan penggunaan *input* usahatani serta melakukan pemeliharaan jahe gajah yang tepat dan optimal agar produktivitas jahe gajah meningkat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlu adanya upaya intensifikasi usahatani jahe gajah agar produksi jahe gajah maksimal.
2. Bagi pemerintah diharapkan agar meningkatkan kinerja penyuluh pertanian sehingga tercipta pertemuan rutin dengan kelompok tani seperti musyawarah dan pemberian penyuluhan agar petani dapat menyerap teknologi serta meningkatkan keterampilan dalam usahatani jahe gajah.
3. Bagi peneliti lain diharapkan untuk melakukan penelitian sejenis atau penelitian lanjutan seperti pengembangan agribisnis hilir jahe gajah guna meningkatkan nilai tambah dari jahe gajah.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, B. 1995. *Ekonomi Produksi Pertanian.* Diktat Kuliah. Fakultas Pertanian Universitas lampung. Bandar Lampung.

Ambarita, M.M., F.E. Prasmatiwi, dan A. Nugraha. 2014. Analisis Efisiensi Produksi Frontier dan Pendapatan Usahatani Kedelai Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis.* 2 (4): 348-355.

Asmara, A., Y. L. Purnamadewi, dan A. Meiri. 2014. Struktur Biaya Industri dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Industri Tekstil dan Produk Tekstil Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. 11 (2): 110-117.

Assary, A. 2001. Analisis Pendapatan Usahatani dan Pemasaran Komoditi Jahe (Kasus di Desa Kalapanunggal, Kecamatan Kalapanunggal, Kabupaten Sukabumi, Propinsi Jawa Barat). *Skrips*i. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Lampung Selatan. 2015. *Profil Desa Way Kalam*. Badan Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda.

Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Tanaman Biofarmaka Indonesia*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. 2015[a]. *Kabupaten Lampung Selatan Dalam Angka.* Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda.

_____. 2015[b]. *Statistik Daerah Kecamatan Penengahan 2015*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda.

_____. 2015[c]. *Statistik Daerah Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2015*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Selatan. Kalianda.

Chonani, S. H., F. E. Prasmatiwi, dan H. Santoso. 2014. Efisiensi Produksi dan Pendapatan Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur : Pendekatan Fungsi Produksi Frontier. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis.* 2 (2): 95-102.

Damayanti, D. 2011. Analisis Struktur Biaya Usaha Budidaya Anggrek di Taman Anggrek Ragunan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. 2015. *Produksi Tanaman Biofarmaka (Obat-obatan) dan Hias Provinsi Lampung Tahun 2015.* Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. Bandar Lampung.

Estariza, E., F. E. Prasmatiwi, dan H. Santoso. 2013. Analisis Efisiensi Produksi dan Pendapatan Usahatani Tembakau di Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis.* 1 (3): 264-270.

Fitrianingsih, N. 2006. Analisis Efisiensi Teknis dan Ekonomis Usahatani Kubis dan Buncis di Lampung Barat. *Skripsi.* Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Hernanto, F. 1994. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Hidayat, A. 2012. *One Way Anova Dalam SPSS*. http://www.statistikian.com /201 2/11/one-way-anova-dalam-spss.html 10-18-16. [10 Oktober 2016].

Ispriani, A. 2001. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Jahe (Studi Kasus Desa Tajinan, Kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur). *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Kadarsan, H.W. 1992. *Keuangan Pertanian dan Pembiayaan Agribisnis.* PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Kementerian Pertanian. 2008. *Budidaya Organik Tanaman Jahe*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik Kementerian Pertanian. Bogor.

Mantra, I. B. 2004. *Demografi Umum*. Penerbit Pustaka Pelajar: Yogyakarta.

Mindamora, M. 2000. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Ekspor Jahe Indonesia. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.

Muchlas dan Slameto. 2008. *Teknologi Budidaya Jahe*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung. Bandar Lampung.

Mulyadi. 2005. *Akuntansi Biaya*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.

Muzdalifah, Masyhuri, dan A. Suryantini. 2012. Analisis Pendapatan dan Risiko Pendapatan Usahatani Padi Daerah Irigasi dan Non Irigasi di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Jurnal Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian*. 1 (1): 65-74.

Nicholson, W. 1995. *Teori Mikroekonomi.* Binarupa Aksara. Jakarta.

Nurmalina, R. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Departemen Agribisnis. Bogor.

Rahardja, P dan M. Manurung. 2008. *Pengantar Ilmu Ekonomi (Mikroekonomi dan Makroekonomi).* Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta

Rostiana, O., N. Bermawie, dan M. Rahardjo. 2005. *Standar Prosedur Operasional Budidaya Jahe.* Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.

Saptana, A., H. K. Daryanto, dan Kuntjoro. 2009. Analisis Efisiensi Teknis Produksi Usahatani Cabai Merah Besar dan Prilaku Petani Dalam Menghadapi Risiko. *Jurnal Agro Ekonomi*. 28 (2): 153-188.

Shinta, A. 2011. *Ilmu Usahatani*. Universitas Brawijaya Press. Malang.

Siagian, V.J. 2014. *Outlook Komoditi Jahe*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass.* PT Raja Grafindo. Jakarta.

_____. 1994. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass*. Rajawali Pers. Jakarta.

_____. 1995. *Analisis Usahatani*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Sugiarto, T. Herlambang, Brastoro, R. Sudjana, dan S. Kelana. 2007. *Ekonomi Mikro : Sebuah Kajian Komprehensif.* PT. Gramedia Pustaka Indonesia. Jakarta.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta. Bandung.

Sukiyono, K. 2005. Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Selupu Rejang Lebonng. *Jurnal Agro Ekonomi. 23 (2): 117-125.*

Supranto, J. 1984. *Statistik : Teori dan Aplikasi*. Erlangga. Jakarta.

Suratiyah, K. 2008. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suripatty, M. P. 2011. Analisis Struktur Biaya Produksi dan Kontribusi Pendapatan Komoditi Kakao (*Theobroma Cacao L*) di Desa Latu. *Jurnal Agroforestri.* 6 (2): 135-141.

Tim Dosen Ekonometrika. 2015. *Buku Pedoman Praktikum Ekonometrika*. Universitas Brawijaya. Malang.

Umar, H. 2002. *Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen.* Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Usman, M. 2011. Analisis Struktur Biaya dan Harga Pokok Produksi pada Usahatani Jagung di Kecamatan Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar. *Sains Riset*. 1 (2): 1-8.

Waridin. 2007. Analisis Keefisienan Usahatani Jahe (Studi Kasus di Kecamatan Ampel, Boyolali). *Jurnal Pembangunan Pedesaan*. 7 (1): 20-26.

Wibisono, H. 2011. Analisis Efisiensi Usahatani Kubis (Studi Empiris di Desa Banyuroto Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang). *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.

Widodo, S. 1989. *Production Efficiency of Rice Farmers in Java Indonesia*. Universitas Gadjah Mada (UGM-Press). Yogyakarta.

Widyastuti, E., D. Soejono., dan L. Widjayanthi. 2015. Analisis Ekonomi dan Strategi Pengembangan Komoditas Jahe Gajah di Desa Pace Kecamatan Silo Kabupaten Jember. *Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian*. 1 (1): 1-11.