

**DETERMINAN PRODUKSI KOPI ROBUSTA
DI KECAMATAN BALIK BUKIT KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

(SKRIPSI)

Oleh:

**GITA SAFITRI
2111021039**



**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

DETERMINAN PRODUKSI KOPI ROBUSTA DI KECAMATAN BALIK BUKIT KABUPATEN LAMPUNG BARAT

OLEH

GITA SAFITRI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, dengan fokus pada jumlah pohon kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk. Metode yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan data primer yang dikumpulkan dari 70 petani kopi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua variabel independen berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi. Jumlah pohon kopi berkontribusi sebesar 22,59%, tenaga kerja 14,67%, luas lahan 80,46%, dan penggunaan pupuk 9,73% terhadap peningkatan produksi. R^2 yang diperoleh sebesar 0,701 menunjukkan bahwa 70% variasi produksi dapat dijelaskan oleh variabel-variabel tersebut. Temuan ini mengimplikasikan perlunya peningkatan kapasitas produksi melalui pengelolaan yang lebih baik terhadap faktor-faktor tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan petani kopi.

Kata Kunci: Determinan, Kecamatan Balik Bukit, Produksi Kopi

ABSTRACT

DETERMINANTS OF ROBUSTA COFFEE PRODUCTION IN BALIK BUKIT DISTRICT WEST LAMPUNG REGENCY

BY

GITA SAFITRI

This study aims to analyze the factors influencing robusta coffee production in Balik Bukit Subdistrict, West Lampung, with a focus on the number of coffee trees, labor, land area, and fertilizer use. The method employed is multiple linear regression using primary data collected from 70 coffee farmers. The results indicate that all independent variables have a positive and significant effect on coffee production. The number of coffee trees contributes 22.59%, labor 14.67%, land area 80.46%, and fertilizer use 9.73% to the increase in production. The obtained R^2 value of 0.701 indicates that 70% of the variation in production can be explained by these variables. These findings imply the need to enhance production capacity through better management of these factors to improve the welfare of coffee farmers.

Keywords: Balik Bukit District , Coffee Production, Determinants

**DETERMINAN PRODUKSI KOPI ROBUSTA DI
KECAMATAN BALIK BUKIT KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

Oleh

GITA SAFITRI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar

SARJANA EKONOMI

Pada

Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : **DETERMINAN PRODUKSI KOPI ROBUSTA
DI KECAMATAN BALIK BUKIT KABUPATEN
LAMPUNG BARAT**

Nama Mahasiswa : **GITA SAFITRI**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2111021039**

Jurusan : **Ekonomi Pembangunan**

Fakultas : **Ekonomi dan Bisnis**



Emi Maimunah, S.E., M.Si.

NIP. 198002182005012002

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Arivina", written over a horizontal line.

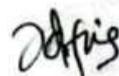
Dr. Arivina Ratih YT, S.E., M.M.

NIP. 198007052006042002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Emi Maimunah, S.E.,M.Si



.....

Penguji I : Zulfa Entalla, S.E.,M.Sc.



.....

Penguji II : Nurbetty Herlina Sitorus, S.E.,M.Si.



.....



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. Nairobi, S.E.,M.Si.

NIP. 196606211990031003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 05 Mei 2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gita Safitri

NPM : 2111021039

Konsentrasi : Ekonomi Perencanaan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Determinan Produksi Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat" telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman dan sanksi yang berlaku.

Bandar Lampung, 05 Mei 2025

Yang Membuat Pernyataan



Gita Safitri

RIWAYAT HIDUP



Gita Safitri dilahirkan pada 16 Desember 2002 di Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penulis lahir sebagai anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan Bapak Sudarno dan Ibu Yutini.

Penulis memulai jenjang pendidikan formalnya di TK Bina Vita, Kota Palembang, pada tahun 2008 dan menyelesaikannya pada tahun 2009. Pendidikan dasar kemudian ditempuh di SD Negeri 103 Palembang hingga lulus pada tahun 2015. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 16 Palembang dan berhasil menamatkannya pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas diselesaikan di SMA Negeri 4 Palembang, di mana penulis lulus pada tahun 2021. Setiap jenjang pendidikan tersebut menjadi fondasi penting dalam membentuk karakter dan semangat belajar penulis hingga ke jenjang perguruan tinggi.

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Lampung, Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Selama perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai organisasi, seperti UKPM-F Pilar Ekonomi FEB, UKM-F Rois FEB, dan Economics English Club. Pada tahun 2023, penulis dipercaya sebagai Pemimpin Divisi Penelitian dan Pengembangan UKPM-F Pilar Ekonomi FEB, serta menjadi Leader Youth Ranger Indonesia cabang Lampung pada tahun 2024. Di tahun yang sama, penulis juga mengikuti program magang mandiri di BAPPEDA Provinsi Lampung pada bidang Perencanaan Makro dan Evaluasi. Seluruh pengalaman ini membentuk wawasan, keterampilan, dan kepedulian penulis terhadap isu-isu pembangunan ekonomi dan sosial.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Universitas Lampung Periode 1 Tahun 2024 di Pekon Bumi Baru, Kecamatan Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan selama kurang lebih 40 hari. Selain berorganisasi, penulis mengikuti berbagai seminar dan kegiatan relawan baik dari intra maupun eksternal kampus.

MOTTO

”Cukuplah Allah (menjadi penolong) bagi kami dan sebaik-baiknya pelindung dan
sebaik-baiknya penolong”

(QS. Ali Imran 3 : 173)

”Jangan pernah menganggap belajar sebagai tugas, tetapi anggaplah sebagai
kesempatan berharga untuk mempelajari sesuatu”

(Albert Einstein)

”Sabar, berbuat baik, jaga tutur kata, berperilaku sopan dan santun dimanapun
sedang berpijak”

(Bapak)

”Sesulit apapun prosesnya, sesusah apapun rintangan hidup jangan pernah
tinggalkan sholat dan Allah SWT adalah sebaik-baiknya penolong”

(Ibu)

*"Dare to dream, and believe that you can. Every great journey begins with the
courage to imagine."*

*"Let your dreams be bigger than your fears and your belief stronger than your
doubts."*

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أَلْعَالَمِينَ رَبِّ اللَّهِ أَلْحَمْدُ, *Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT berkat limpahan karunia, rahmat, dan hidayah-Nya serta tidak lupa sholawat beriringkan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan ketulusan hati, aku persembahkan tulisan ini kepada :*

Orang Tuaku Tercinta

Bapak dan Ibu

Terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak dan Ibu atas cinta, kasih sayang, dan segala bentuk pengorbanan yang telah diberikan sepanjang hidup saya. Setiap lelah yang kalian rasakan, setiap doa yang kalian panjatkan, setiap nasihat dan pelajaran hidup yang kalian tanamkan, menjadi bekal berharga dalam perjalanan saya hingga saat ini. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan kalian dengan pahala yang berlipat ganda, serta melimpahkan keberkahan dan kebahagiaan dalam keluarga kita. Doa saya, semoga kelak kita dipertemukan kembali dalam kebahagiaan abadi di Surga-Nya. *I love you both.*

Keluarga Besar,

Yang telah menjadi sumber kekuatan utama, selalu hadir dalam doa, serta memberikan dukungan tanpa henti di setiap langkah perjalanan ini.

Sahabat-Sahabatku,

Yang menjadi tempat berkeluh kesah, menemani dan memberikan warna selama masa perkuliahan penulis

Para dosen dan civitas akademika,

Yang telah memberikan banyak ilmu, motivasi dan inspirasi untuk dapat terus melanjutkan langkah lebih jauh di masa yang akan datang

Almamater tercinta,

Dan orang-orang baik yang tidak dapat disebutkan satu per satu

SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillah rabbil'alaamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, berkat segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul "Determinan Produksi Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar jika tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E.,M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Arivina Ratih YT, S.E.,M.Si., selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Zulfa Emalia, S.E.,M.Sc., selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung dan Dosen Penguji 2 pada ujian komprehensif yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan saran.
4. Ibu Emi Maimunah, S.E.,M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan motivasi, mendorong untuk terus semangat, membimbing dengan sangat baik layaknya seorang ibu kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Nurbetty Herlina Sitorus, S.E.,M.Si., selaku Dosen Penguji 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan saran, masukan, dan nasihatnya kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.

6. Ibu Resha Moniyana Putri, S.E.,M.Si., selaku Dosen Pembahas saat Seminar Proposal yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan saran dan masukannya yang membangun untuk perbaikan penulisan skripsi.
7. Ibu Dr. Ida Budiarty, S.E.,M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan nasihat, motivasi, doa, dan bimbingan kepada penulis selama proses perkuliahan.
8. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan ilmu pengetahuan, motivasi, dan inspirasi kepada penulis selama masa perkuliahan, serta para staff dan pegawai di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah banyak membantu dalam kelancaran proses skripsi ini.
9. Bapak Sugi Hartaji, S.Pt., selaku Kasubag Umum dan Perencanaan Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Lampung Barat
10. Staff Penyuluh Pertanian Kabupaten Lampung Barat, Bapak Edi Wibowo, S.P., Ibu Emi Yuliati,S.P., Ibu Alit Yuliasih, S.P., Bapak Ir. Sumartono, M.P, Bapak Erwin Ferdiyanto, S.P., Ibu Desi Puspitasari, S.P., dan Bapak Ardiansyah, A.Md.
11. Teristimewa, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Sudarno dan Ibu Yutini, S.Pd., yang dengan penuh kasih sayang, pengorbanan, dan doa senantiasa menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah kehidupan. Segala dukungan dan cinta yang telah diberikan menjadi pijakan penting dalam perjalanan ini. Semoga setiap kebaikan yang telah ditanamkan dibalas dengan limpahan pahala dan keberkahan oleh Allah SWT, serta senantiasa diridhai-Nya. Aamiin.
12. Adikku tersayang, Yudha Handoko, terima kasih atas kebersamaan yang telah mewarnai hari-hari penulis. Meski tak jarang menghadirkan rasa kesal, kehadiranmu justru menjadi bagian tak tergantikan yang selalu dirindukan, terutama saat menjalani kehidupan di perantauan.
13. Seluruh Keluarga Besar (alm) M. Kamsin dan Suryati serta Keluarga Besar (alm) Salyo Dikromo dan (almh) Ratina, Paman Jaka, Bibi Ratna, Bude Wati, Pakde Hendro, (alm) Pakde Ngaspan, (alm) Pakde Jemakun, (almh) Bude Kasmiyati, Mba Yuni, Mba Tari, Mas Gotri, Mba Esti, Mba Nia, Mba Widya, Fajar, Melani,

Thania, dan keponakan-keponakanku tersayang yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

14. Terkasih, Syechan Almunawar, sosok istimewa yang selama 5 tahun telah menjadi sumber semangat dalam menjalani masa-masa perkuliahan. Kehadirannya bukan hanya sebagai teman belajar, tetapi juga sebagai sahabat, kakak, kekasih, dan tempat paling nyaman bagi penulis untuk berbagi cerita, tawa, hingga air mata. Dukungan dan pengertiannya telah memberikan kekuatan yang berarti dalam setiap langkah perjalanan penulis.
15. Sahabat-sahabat terbaik di masa perkuliahan, Karunia Imanuel Loi, Nurfa, Annisa, Nur Permata, Lilla, Anat, Laila, Yosevan, Aqil, Yulian, Devita, Filza, Reni, Sanja, dan Yasidik, terima kasih atas kebersamaan yang penuh warna, cerita, dan suka duka yang telah kita lalui bersama. Setiap momen dan kisah kehidupan yang kalian bagikan menjadi bagian berharga dalam perjalanan penulis, meninggalkan kenangan indah yang akan selalu dikenang dengan hangat di hati.
16. Sahabat-sahabat terbaik dalam perjalanan hidup penulis, Heno, Fanisa, Mifta, Dela, dan Aulia, yang telah menemani sejak masa SD, selalu bersama berbagi tawa dan air mata. Mereka bukan hanya teman, tetapi juga pengingat setia untuk selalu kembali ke rumah, meskipun sejauh apapun langkah yang diambil. Semangat dan kebersamaan mereka selalu menjadi kekuatan penulis dalam setiap perjalanan hidup penulis.
17. Teman Satu Bimbingan, Anggi Angriawan dan Dwi Kurniawan, yang membersamai penulis dalam setiap bimbingan dan senantiasa membantu dalam setiap keluh kelas selama penulisan skripsi.
18. Teman-teman satu jurusan di Ekonomi Pembangunan angkatan 21 yang telah memberikan banyak cerita bersama baik yang dekat maupun yang hanya sekedar kenal.
19. Presi UKPM-F Pilar Ekonomi, Bang Alif, Kak Amel, Kak Rini, Lutvia, Bang Abduh, Bang Rayhan, dan Mega.
20. Adik-adik tingkat dari UKPM – F Pilar Ekonomi dan UKM – F Rois FEB UNILA yang telah memberikan warna di masa-masa aktif berorganisasi.

21. KKN Desa Bumi Baru, Way Kanan 2024, Raihan, Halida, Iyas, Alya, Elvira, dan Fiqih yang telah mengukir kisah selama 40 hari di sebuah desa yang sangat indah.
22. Warga Kosan Wisma Puteri Hesti 1, Siti Nur fadila, Mba Liza, Mba Citra, Sabna, Nurul, Khoirunnisa, Desi, Mba Nurul, Mba Indah, Mba Putri, Jesi, Syifa, dan Lainnya.
23. Orang-orang baik yang pernah ditemui selama masa perkuliahan baik intra maupun eksternal kampus dan seluruh yang terlibat.
24. Almamater kebanggaan, Universitas Lampung
25. Teristimewa untuk diriku sendiri, Gita Safitri, terima kasih telah menjadi pribadi yang kuat, mampu mengatasi setiap tekanan dan tantangan yang datang. Terima kasih telah mengelola ego, memilih untuk bangkit, dan terus bersemangat dalam menjalani perjalanan ini, sehingga akhirnya dapat menyelesaikan studi di Universitas Lampung. Semua usaha dan ketekunan ini menjadi bukti dari kekuatan diri yang tidak pernah menyerah.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat. Semoga segala doa, dukungan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis berbalas kebaikan dari Allah SWT, Aamiin ya rabbal alaamiin.

Bandar lampung, 05 Mei 2025

Penulis

Gita Safitri

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	13
1.3. Tujuan Penelitian	13
1.4. Manfaat Penelitian	14
II. TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1. Tinjauan Teoritis	15
2.1.1. Produksi Kopi.....	15
2.1.2. Jumlah Batang Pohon Kopi.....	26
2.1.3. Tenaga Kerja	29
2.1.4. Luas Lahan.....	32
2.1.5. Jumlah Penggunaan Pupuk	35
2.2. Hubungan Karakteristik Responden Antar Variabel.....	37
2.3. Tinjauan Empiris	44
2.4. Kerangka Pemikiran	48
2.5. Hipotesis Penelitian	49

III. METODE PENELITIAN	50
3.1. Jenis Penelitian dan Sumber Data	50
3.2. Definisi Operasional Variabel.....	51
3.3. Ruang Lingkup Penelitian.....	52
3.4. Populasi dan Sampel	52
3.5. Metode Pengumpulan Data	55
3.6. Metode Analisis Data.....	56
3.7. Spesifikasi Model Analisis	56
3.8. Uji Asumsi Klasik.....	58
3.9. Uji Hipotesis.....	60
3.10. Koefisien Determinasi Berganda (R^2)	62
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	63
4.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian	63
4.2. Keadaan Penduduk	64
4.3. Karakteristik Responden	65
4.4. Analisis Statistik Deskriptif	72
4.5. Hasil Perhitungan	73
4.6. Pengujian Asumsi Klasik	75
4.7. Pengujian Hipotesis	79
4.8. Pembahasan Hasil Penelitian.....	82
4.9. Pembahasan Hasil Berdasarkan Skala Ekonomi	87
4.10. Implikasi Penelitian.....	89
BAB V. PENUTUP	91
5.1. Kesimpulan.....	91
5.2. Saran	92

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah Produksi Kopi Indonesia Tahun 2019 – 2024 (Ton).....	2
2. Data Produksi Kopi di Kabupaten/Kota Provinsi Lampung Tahun 2019-2023 (Ton).....	4
3. Jumlah Penggunaan Pestisida Pada Pertanian Kopi di Kecamatan	9
4. Jumlah Penggunaan Pupuk Pada Pertanian Kopi di Kecamatan	9
5. Penelitian Terdahulu.....	44
6. Deskripsi Variabel.....	51
7. Populasi Petani Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2023 (Orang)53	
8.Responden Petani Kopi di Kecamatan Balik Bukit Berdasarkan Kelurahan	54
9. Persebaran Jumlah Penduduk di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024 (Orang)	64
10. Jumlah Petani Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024 (Orang)	65
11. Distribusi Hari Orang Kerja Berdasarkan Pekon di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024 (Jam Kerja).....	68
12. Persentase Kepemilihan Lahan Pertanian di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024 (M ²)	69
13. Persentase Penggunaan Pupuk Per Pekon di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024 (Kilogram)	70
14. Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	72
15. Hasil Regresi dengan Tingkat Kepercayaan 5 %.....	73
16. Hasil Uji Normalitas	75
17. Hasil Uji Heteroskedastisitas	76
18. Hasil Uji Multikolinearitas	76
19. Hasil Uji Autokorelasi.....	78
20. Hasil Uji Autokorelasi Menggunakan Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test	79
21. Hasil Uji t Statistik Dengan Tingkat Kepercayaan 95 %	80
22. Hasil Uji F Statistik Dengan Tingkat Kepercayaan 95 %	81
23. Penentuan Skala Ekonomi.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Wilayah Penghasil Kopi Terbesar Di Indonesia Tahun 2023	3
2. Grafik Produksi Kopi Robusta Perkecamatan Di Kabupaten Lampung Barat (2024).....	5
3. Jumlah Pohon Kopi di Kecamatan Balik Bukit tahun 2024.....	6
4. Persentase Jumlah Petani Di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024.....	7
5. Luas Lahan Perkebunan Kopi di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024	8
6. Kurva Produksi Total	19
7. Hubungan antara Kurva TP, APL, dan MPL	20
8. Kurva Increasing Return To Scale	24
9. Kurva Constant Return To Scale.....	25
10. Kurva Decreasing Return To Scale	26
11. Distribusi Responden Menurut Jumlah Pohon Kopi dan Produksi Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit (Batang)	37
12. Distribusi Responden Menurut Tenaga Kerja dan Jumlah Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit (Jam Kerja).....	39
13. Distribusi Responden Menurut Luas Lahan dan Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit (M2).....	41
14. Distribusi Responden Menurut Penggunaan Pupuk dan Jumlah Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit (Kilogram)	42
15. Peta Administratif Kecamatan Balik Bukit	63
16. Distribusi Jumlah Pohon Kopi Yang Dimiliki Oleh Petani Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit (2024).....	66
20. Kurva Increasing Return To Scale Produksi Kopi	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kuisisioner	L-1
2. Hasil Rekap Data Responden	L-6
3. Hasil Perhitungan Logaritma Natural Data Responden	L-8
4. Hasil Estimasi Menggunakan Ordinary Least Square (OLS).....	L-9
5. Hasil Analisis Statistik Deskriptif.....	L-10
6. Hasil Uji Normalitas	L-11
7. Hasil Uji Heteroskedastisitas.....	L-12
8. Hasil Uji Multikolinearitas	L-13
9. Hasil Uji Autokorelasi.....	L-14
10. Tabel Perhitungan Hari Orang Kerja.....	L-15
11. Tabel Durbin – Watson (DW), $\alpha = 0,05$	L-16
12. Tabel Chi – Squared	L-18
13. Tabel t	L-20
14. Tabel F untuk Alpha = 0,05	L-22

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian merupakan salah satu komponen utama dalam perekonomian Indonesia yang memiliki kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) serta ketahanan pangan nasional. Pada tahun 2023, sektor ini menyumbang sekitar 13,57% terhadap PDB nasional, hal ini menegaskan peran strategisnya dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, terutama di tengah tantangan global seperti perubahan iklim dan krisis pangan (Huzaimah, 2024). Selain itu, sektor pertanian juga berperan sebagai penyerap tenaga kerja terbesar, dengan sekitar 29% dari total angkatan kerja Indonesia yang bekerja di bidang ini. Sektor pertanian mencakup berbagai subsektor, termasuk tanaman pangan, hortikultura, peternakan, dan perkebunan, yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap stabilitas ekonomi serta kesejahteraan masyarakat yang bergantung pada sektor ini (Limanseto, 2024).

Kopi merupakan komoditas unggulan dalam sektor perkebunan Indonesia yang berperan strategis dalam perekonomian nasional. Meskipun Indonesia menempati peringkat keempat sebagai produsen kopi dunia dengan luas lahan 1,27 juta hektar, produktivitasnya masih tergolong rendah, yaitu 0,56 ton per hektar per tahun (Dewangga, 2023). *Ekspor* kopi mencapai 279,8 ribu ton senilai USD 928,18 juta pada tahun 2023 serta kontribusi sebesar 16,15% terhadap PDB sektor perkebunan, kopi menjadi sumber devisa penting dan mata pencaharian bagi 7,8 juta jiwa (Sayekti, 2023). Keberagaman kopi berkualitas tinggi serta meningkatnya konsumsi global menunjukkan potensi besar industri kopi Indonesia, yang dapat dimaksimalkan melalui optimalisasi produktivitas dan peningkatan daya saing (Darmawan, et al, 2024). Menurut

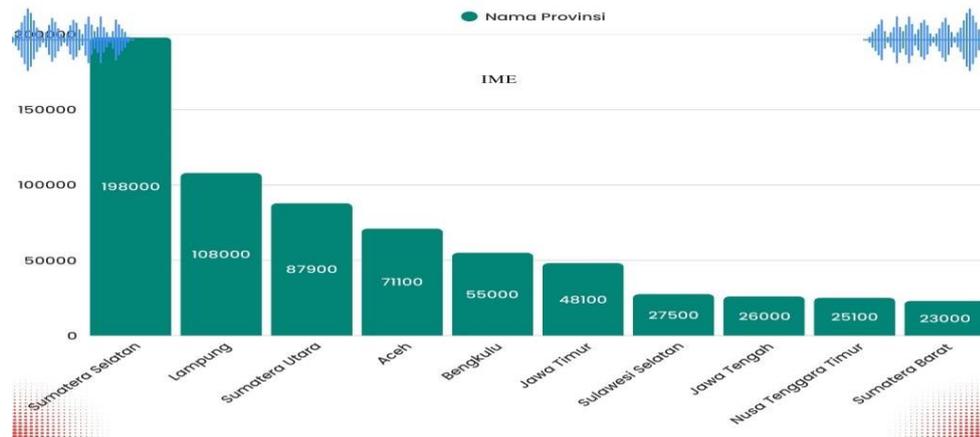
data dari *Internasional Coffee Organization (ICO)* dan laporan tahunan Kementerian Perdagangan Indonesia, konsumsi kopi domestik Indonesia telah tumbuh secara konstan selama sepuluh tahun terakhir, dengan lonjakan permintaan mencapai 36% pada tahun 2019. Penjualan kopi meningkat sebesar 5,3 juta kantong dibandingkan tahun sebelumnya (Mulyani, 2019).

Tabel 1. Jumlah Produksi Kopi Indonesia Tahun 2019 – 2024 (Ton)

Keterangan	Satuan	Tahun Produksi					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Arabica	Ton	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4
Robusta	Ton	9,5	9,4	9,3	10,5	8,4	8,5
Total	Ton	10,7	10,7	10,6	11,9	9,7	9,9

Sumber : (Coffee Geography, 2023)

Produksi kopi memiliki keterkaitan yang erat dengan kesejahteraan petani di Indonesia, mengingat bahwa produktivitas berpengaruh langsung terhadap pendapatan dan kualitas hidup mereka. Meskipun produksi kopi nasional pada tahun 2023 mencapai 1,3 ton dengan produktivitas rata-rata 0,350 ton per hektar, angka ini masih tergolong rendah dibandingkan dengan potensi optimal. Faktor-faktor seperti keterbatasan modal, akses terhadap teknologi, dan praktik pertanian yang belum sepenuhnya berkelanjutan menjadi kendala utama dalam meningkatkan produktivitas (Widiarto, 2024). Rendahnya hasil panen ini berdampak signifikan pada kondisi ekonomi petani kecil, yang mengelola sekitar 96% lahan kopi nasional dan masih menghadapi kerentanan ekonomi. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas melalui dukungan permodalan, akses teknologi, serta penerapan praktik pertanian berkelanjutan menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kesejahteraan petani kopi di Indonesia (Syofya, 2025).



Sumber : (PPID Provinsi Lampung, 2024)

Gambar 1. Wilayah Penghasil Kopi Terbesar Di Indonesia Tahun 2023

Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa Sumatera Selatan mendominasi produksi kopi di Indonesia pada tahun 2023 dengan total produksi mencapai 198 ribu ton. Posisi kedua ditempati oleh Lampung dengan total produksi sebesar 108,1 ribu ton, disusul oleh Aceh di posisi ketiga dengan 87,9 ribu ton. Dari data ini, terlihat bahwa wilayah Sumatera, khususnya Sumatera Selatan dan Lampung, menjadi pusat utama produksi kopi di Indonesia. Hal ini menunjukkan dominasi Sumatera sebagai kawasan strategis dalam industri kopi nasional. Di sisi lain, meskipun Nusa Tenggara Timur, Jawa Tengah, dan Sumatera Barat memiliki kontribusi yang lebih kecil, mereka tetap memiliki peran dalam diversifikasi geografis produksi kopi Indonesia.

Provinsi Lampung memiliki sejarah panjang dalam produksi kopi sejak tahun 1841 dan telah berkembang menjadi salah satu produsen utama kopi Robusta di Indonesia, dengan nilai ekspor mencapai US\$42,5 juta untuk volume 24.323 ton (Sihombing, 2016). Industri kopi di Lampung masih dihadapkan pada sejumlah kendala, mulai dari budidaya yang mengandalkan cara tradisional dan penggunaan sarana produksi yang terbatas, hingga minimnya akses petani terhadap pelatihan dan teknologi pertanian. Regenerasi petani dan keterbatasan lahan juga menjadi hambatan dalam pengembangan sektor ini. Pada tahap pascapanen, banyak petani menjual kopi dalam bentuk gelondongan tanpa proses sortasi atau pengolahan yang dapat meningkatkan kualitas. Selain itu, rantai distribusi yang panjang dan dominasi tengkulak

membatasi akses pasar langsung, sehingga harga jual di tingkat petani jauh dari nilai ekspor yang sebenarnya. Padahal, dengan peningkatan kapasitas produksi, perbaikan mutu, dan efisiensi rantai pasok, kopi Robusta Lampung memiliki potensi besar untuk memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi.

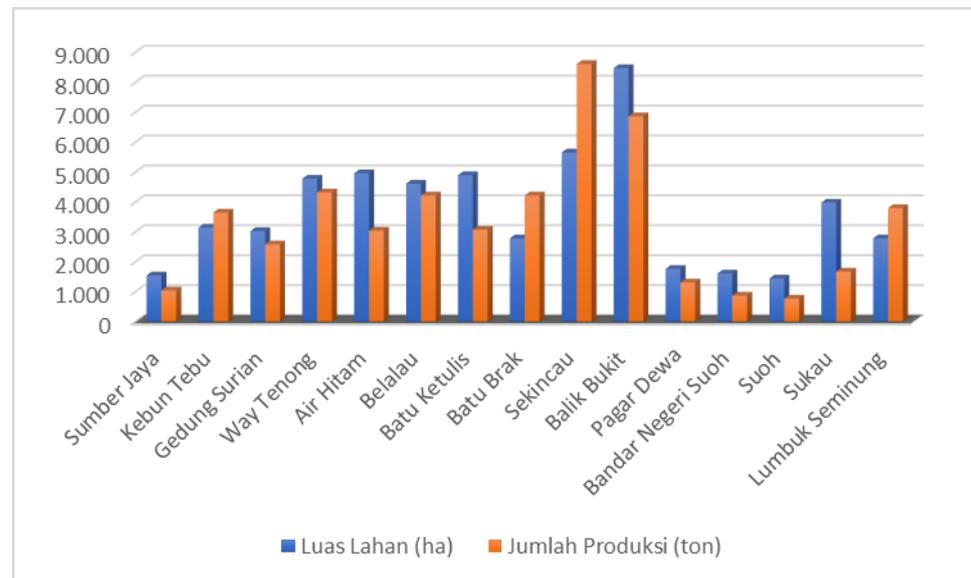
Tabel 2. Data Produksi Kopi di Kabupaten/Kota Provinsi Lampung Tahun 2019-2023 (Ton)

Kabupaten /Kota	Satuan	Tahun				
		2019	2020	2021	2022	2023
Lampung Barat	Ton	57.815	57.930	54.563	56.054	54.104
Tanggamus	Ton	34.020	34.129	36.716	36.908	37.104
Lampung Selatan	Ton	425	425	424	427	430
Lampung Timur	Ton	240	240	240	240	240
Lampung Tengah	Ton	302	303	306	307	309
Lampung Utara	Ton	9.821	9.961	10.021	10.120	10.130
Way Kanan	Ton	8.702	8.705	8.508	8.664	8.765
Tulang Bawang	Ton	14	18	21	21	25
Pesawaran	Ton	1.359	1.368	1.361	1.282	1.310
Pringsewu	Ton	707	703	696	692	680
Mesuji	Ton	44	18	17	17	18
Tulang Bawang Barat	Ton	7	5	5	4	5
Pesisir Barat	Ton	3.415	3.466	3.372	3.372	3.380
Bandar Lampung	Ton	220	38	30	30	33
Metro	Ton	1	1	1	1	1

Sumber : (Badan Pusat Statistika, 2023)

Kabupaten Lampung Barat merupakan produsen utama kopi robusta di Provinsi Lampung dengan tingkat produktivitas yang tinggi. Meskipun mengalami fluktuasi produksi selama periode 2019 hingga 2023, dengan penurunan dari 57.815 ton pada tahun 2019 menjadi 54.104 ton pada tahun 2023, Lampung Barat tetap menjadi kabupaten dengan produksi kopi terbesar dibandingkan kabupaten lainnya. Perbandingan dengan Kabupaten Tanggamus, sebagai produsen kopi terbesar kedua, memperlihatkan keunggulan signifikan Lampung Barat, dengan produksi yang sekitar 30% lebih tinggi. Selain itu, Lampung Barat berkontribusi secara signifikan terhadap ekspor kopi robusta Indonesia, dengan menyumbang 70% dari total ekspor nasional, yang menegaskan peran strategisnya dalam perdagangan kopi internasional (Rezki, 2024). Stabilitas produksi ini menunjukkan kemampuan petani kopi di Lampung Barat dalam beradaptasi dengan perubahan kondisi eksternal, seperti iklim dan harga pasar, menjadikan

daerah ini pusat utama produksi dan distribusi kopi robusta di Provinsi Lampung (Desmawati, 2023).

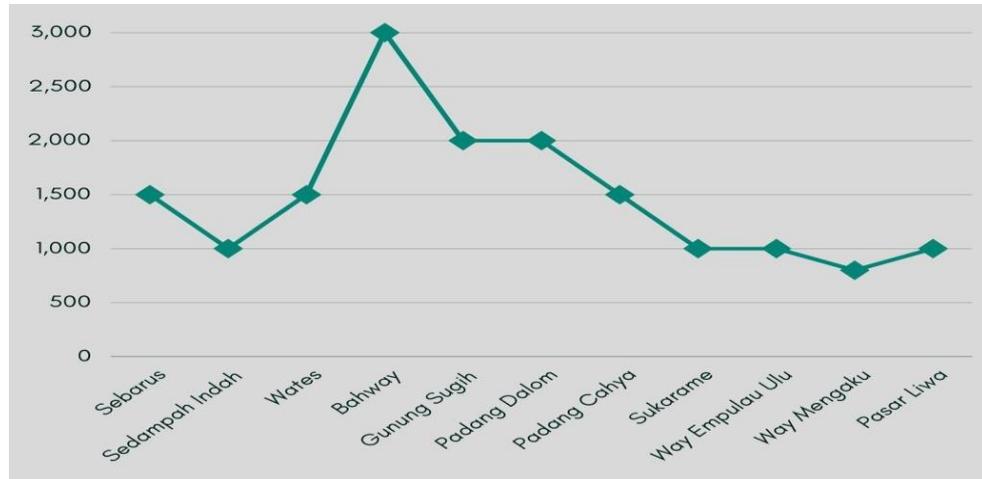


Sumber : (Dinas Perkebunan Lampung Barat, 2023)

Gambar 2. Grafik Produksi Kopi Robusta Perkecamatan Di Kabupaten Lampung Barat (2024)

Berdasarkan grafik terlihat bahwa terdapat variasi yang signifikan dalam luas lahan dan jumlah produksi kopi Robusta di berbagai kecamatan. Beberapa kecamatan memiliki luas lahan yang cukup besar, namun tidak selalu berbanding lurus dengan jumlah produksi kopi yang dihasilkan. Kecamatan dengan produksi kopi tertinggi umumnya memiliki kombinasi antara luas lahan yang optimal serta tingkat produktivitas yang tinggi. Kecamatan Balik Bukit merupakan lokasi penelitian yang ideal karena memiliki keseimbangan antara luas lahan dan jumlah produksi kopi Robusta yang tinggi, serta memberikan kontribusi signifikan terhadap produksi kopi di Lampung Barat. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian di kecamatan ini dapat memberikan wawasan mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan petani, seperti jumlah tanaman kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk. Selain itu, potensi penerapan strategi pertanian berkelanjutan menjadikan Kecamatan Balik Bukit sebagai contoh yang representatif dalam pengembangan sektor kopi. Oleh karena itu, penelitian di kecamatan ini tidak hanya relevan secara akademis, tetapi juga dapat

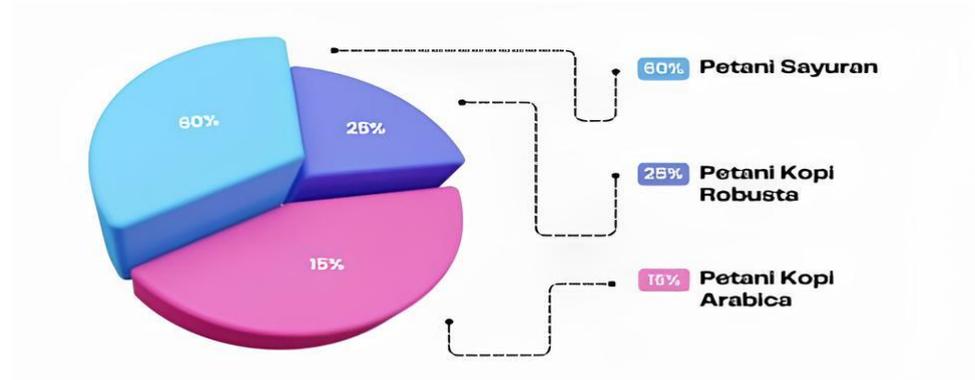
memberikan rekomendasi kebijakan yang bermanfaat bagi peningkatan kesejahteraan petani kopi secara keseluruhan (Hartaji, 2024).



Sumber : *Pra Survei*, (2024)

Gambar 3. Jumlah Pohon Kopi di Kecamatan Balik Bukit tahun 2024

Jumlah pohon kopi per hektar di Kecamatan Balik Bukit, berkisar antara 2.000–2.500 pohon menjadi penentu utama dalam tingkat produksi kopidan pengelolaan yang baik dapat meningkatkan hasil panen. Berdasarkan data yang ditampilkan, terdapat ketimpangan jumlah pohon kopi di Kecamatan Balik Bukit, di mana Bahway memiliki jumlah tertinggi, sementara Sedampah Indah dan Way Mengaku memiliki jumlah yang lebih sedikit. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh faktor akses lahan, modal, praktik pertanian, serta kendala seperti kesuburan tanah, ketersediaan pupuk, dan teknologi pertanian. Selain itu, ancaman perubahan iklim, hama, atau penyakit tanaman juga berpotensi mempengaruhi populasi pohon kopi di beberapa wilayah. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut dan strategi peningkatan produktivitas yang merata guna mendukung kesejahteraan petani kopi di seluruh kecamatan.



Sumber : (Badan Pusat Statistika Kabupaten Lampung Barat,2024)

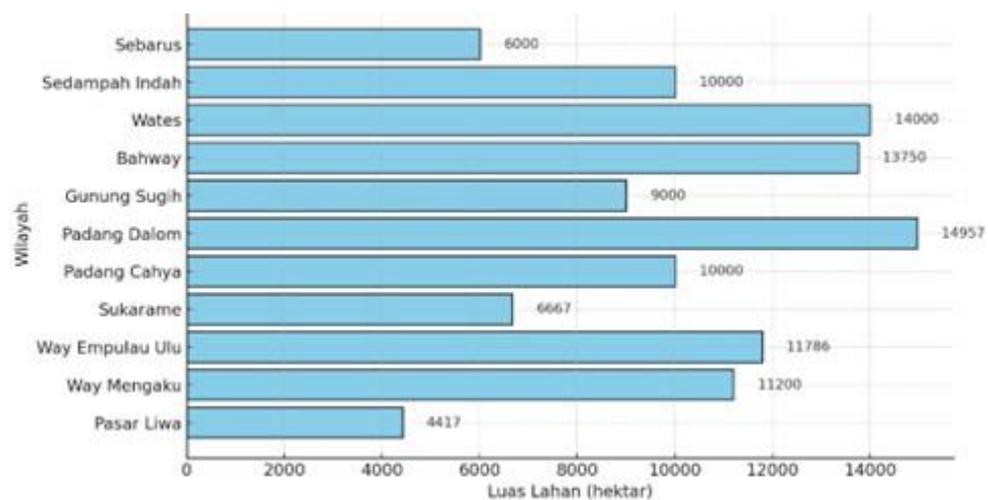
Gambar 4. Persentase Jumlah Petani Di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024

Jumlah petani kopi berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat 6.174 petani organik di Kecamatan Balik Bukit yang dikelompokkan berdasarkan usia. Berdasarkan total tersebut, sebanyak 5.863 orang merupakan petani laki-laki dan 311 orang adalah petani perempuan (Nugraha, 2024). Hasil survei melalui wawancara menunjukkan bahwa 60% dari keseluruhan petani terlibat dalam budidaya sayur, sedangkan 40% merupakan petani kopi, dengan rincian 25% mengusahakan kopi robusta dan 15% mengelola kopi arabika. Setiap desa di Kecamatan Balik Bukit memiliki kelompok tani yang berperan dalam program pengembangan desa organik berbasis komoditas perkebunan, terutama kopi (Arsyad, et al, 2024).

Berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan, diketahui bahwa komposisi usia petani kopi di Kecamatan Balik Bukit berkisar antara 30 hingga 72 tahun. Rentang usia ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani kopi di wilayah tersebut didominasi oleh kelompok usia produktif hingga usia lanjut. Petani yang berada dalam rentang usia 30–50 tahun umumnya masih memiliki tenaga kerja yang optimal dan lebih mudah menerima inovasi pertanian, seperti penggunaan teknologi pertanian modern dan teknik budidaya yang lebih efisien. Sementara itu, petani yang berusia di atas 50 tahun hingga 72 tahun cenderung memiliki pengalaman dan keterampilan yang tinggi dalam cocok bercocok tanam, meskipun menghadapi tantangan dalam hal adaptasi terhadap teknologi baru dan peningkatan produktivitas (Kumaladevi et al., 2019). Kondisi ini mengindikasikan perlunya strategi

khusus dalam pengembangan sektor kopi, seperti pelatihan teknologi pertanian bagi petani muda serta program regenerasi petani untuk menjamin keberlangsungan industri kopi di Kecamatan Balik Bukit.

Jumlah tenaga kerja di perkebunan kopi Kecamatan Balik Bukit bervariasi berdasarkan luas lahan, jenis kopi, dan metode pengelolaan. Perkebunan skala kecil (1-2 hektar) membutuhkan 2-5 pekerja per hektar untuk kegiatan rutin dan 10-15 pekerja saat musim panen. Kopi robusta memerlukan lebih sedikit tenaga kerja dibandingkan arabika. Penggunaan metode organik atau teknologi modern dapat mengurangi kebutuhan tenaga kerja manual. Secara umum, perkebunan di daerah ini membutuhkan 5-10 pekerja reguler per hektar dan meningkat menjadi 15-20 pekerja selama panen (Rizwan, 2018).



Sumber : (Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Balik, 2024)

Gambar 5. Luas Lahan Perkebunan Kopi di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024

Variasi grafik menunjukkan luas lahan kebun kopi di Kecamatan Balik Bukit tahun 2024, dengan Padang Dalam memiliki lahan terluas (14.957 hektar) dan Pasar Liwa yang terkecil (4.417 hektar). Perbedaan ini mencerminkan kapasitas produksi. Ketimpangan luas lahan dapat mempengaruhi hasil panen, kesejahteraan petani, serta akses terhadap modal, teknologi, dan infrastruktur pertanian. Wilayah dengan lahan terbatas berisiko mempunyai produktivitas rendah akibat keterbatasan sumber daya dan tantangan lingkungan seperti kesuburan tanah dan perubahan iklim. Untuk

meningkatkan produksi secara merata, diperlukan strategi optimalisasi lahan, akses teknologi, serta kebijakan yang mendukung kesejahteraan petani kopi.

Table 3. Jumlah Penggunaan Pestisida Pada Pertanian Kopi di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2023 – 2024 (Rp/Liter)

Keterangan	Satuan	Penggunaan Pestisida	
		2023	2024
Penggunaan Pestisida	Liter	10	15
Harga Pestisida	Rp	65.000	65.000
Total Penggunaan Pestisida	Rp/Liter	Rp650.000	Rp975.000

Sumber: *Pra Survei*, (2024)

Pada tahun 2023, jumlah pestisida yang digunakan adalah 10 liter, dengan harga pestisida sebesar Rp65.000 per liter, sehingga total biaya untuk penggunaan pestisida mencapai Rp650.000. Pada tahun 2024, jumlah penggunaan pestisida meningkat menjadi 15 liter, namun harga per liter tetap sama, yaitu Rp65.000. Akibat peningkatan jumlah penggunaan, total biaya untuk pestisida pada tahun 2024 naik menjadi Rp975.000. Penggunaan pestisida berperan penting dalam melindungi tanaman kopi dari hama, namun pemakaian yang berlebihan dan tidak tepat dapat merusak lingkungan dan kualitas tanah (Purwanto, 2021).

Tabel 4. Jumlah Penggunaan Pupuk Pada Pertanian Kopi di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2023 – 2024

Keterangan	Satuan	Penggunaan Pestisida	
		2023	2024
Penggunaan Pupuk	kuintal	2	3
Harga Eceran Pupuk Mutiara	Rp	400.000	400.000
Total Penggunaan Pupuk	Rp/Liter	Rp800.000	Rp1.200.000

Sumber : *Pra Survei*, (2024)

Pupuk merupakan salah satu input vital dalam pertanian kopi karena berperan dalam menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan hasil panen. Berdasarkan data survei pertanian Lampung Barat (2022), harga pupuk Mutiara yang digunakan oleh petani kopi di daerah tersebut rata-rata mencapai Rp400.000 per kuintal. Penggunaan pupuk yang tepat berpotensi meningkatkan hasil panen

hingga 20%, namun harga pupuk yang tinggi sering kali menjadi kendala bagi petani dalam menerapkan dosis optimal (Purwanto, 2020). Ketidakseimbangan antara biaya pupuk dan pendapatan dari hasil panen menjadi salah satu faktor yang memengaruhi penurunan nilai produksi. Pada tahun 2023, penggunaan pupuk tercatat sebanyak 2 kuintal, dengan harga eceran pupuk Mutiara sebesar Rp400.000 per kuintal, sehingga total biaya yang dikeluarkan mencapai Rp800.000. Pada tahun 2024, penggunaan pupuk meningkat menjadi 3 kuintal, dengan harga eceran pupuk tetap sehingga total biaya yang dikeluarkan mencapai Rp1.200.000.

Sektor pertanian kopi di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang berdampak pada produksi dan kesejahteraan petani. Penurunan jumlah pohon kopi, akibat tanaman yang menua dan tidak produktif, mengakibatkan turunnya hasil panen. Keterbatasan tenaga kerja, terutama karena dominasi petani lanjut usia dan rendahnya efisiensi kerja, juga meningkatkan kondisi. Selain itu, luas lahan yang tidak optimal membatasi produksi, sementara penggunaan pupuk yang tidak sesuai menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen (Rohani, 2024). Kombinasi masalah ini menciptakan siklus negatif bagi kesejahteraan petani. Peningkatan produktivitas diperlukan intervensi berupa pelatihan, akses teknologi pertanian, dan dukungan finansial bagi petani kopi (Afifah et al., 2025).

Produksi kopi dipengaruhi oleh jumlah pohon, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk. Semakin banyak pohon yang ditanam, semakin besar potensi hasil panen, meski produktivitasnya bergantung pada perawatan dan umur tanaman (Indarwati, et al, 2022). Tenaga kerja berperan dalam setiap tahap produksi, di mana keterampilan dan pengalaman menentukan efektivitasnya. Luas lahan menentukan kapasitas tanam dan berkontribusi langsung terhadap produksi (Azzahrah, et al, 2023). Sementara itu, penggunaan pupuk yang tepat meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen, sedangkan penggunaan yang tidak sesuai dapat berdampak negatif. Optimalisasi faktor keempat ini

diperlukan untuk meningkatkan produktivitas dan keinginan usaha kopi (Pangkur et al., 2020).

Peningkatan produksi kopi berkontribusi langsung pada kesejahteraan petani dengan meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup mereka. Hasil panen yang lebih tinggi memungkinkan petani memperoleh keuntungan lebih besar dan akses ke harga jual yang lebih baik. Penggunaan teknologi dan praktik pertanian berkelanjutan juga dapat meningkatkan produktivitas hingga 30% serta mengurangi biaya produksi. Selain itu, pelatihan dan pendidikan membantu petani mengelola kebun secara lebih efisien, meningkatkan kualitas kopi. Dampaknya meluasnya penciptaan lapangan kerja di sektor pengolahan dan distribusi, memperkuat ekonomi lokal. Secara keseluruhan, peningkatan produksi kopi mendorong pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial petani serta komunitasnya.

Berdasarkan Teori produksi Cobb-Douglas diperkenalkan oleh Charles W. Cobb dan Paul H. Douglas pada tahun 1928 melalui artikel mereka yang berjudul "*A Theory of Production*" yang diterbitkan di *American Economic Review*. Dalam konteks budidaya kopi robusta, model ini relevan digunakan karena mampu memberikan gambaran kuantitatif mengenai efisiensi dan produktivitas faktor-faktor produksi, seperti jumlah pohon kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk sebagai input pertanian. Penelitian oleh Nirmala, et al. (2022) menggunakan model ini dan menunjukkan bahwa peningkatan 1% pada luas lahan, pupuk, dan tenaga kerja dapat meningkatkan produksi kopi masing-masing sebesar 0,31%, 0,22%, dan 0,44%. Sementara itu, studi oleh Ari Eko (2023) menemukan bahwa 94,2% variasi dalam produksi kopi Robusta dapat dijelaskan oleh faktor-faktor seperti modal, luas lahan, tenaga kerja, pupuk, dan pestisida. Temuan-temuan tersebut menunjukkan pentingnya input pertanian tertentu dalam menentukan keberhasilan produksi kopi robusta, dan menjadi dasar bagi pemilihan variabel dalam penelitian ini.

Optimalisasi produksi kopi dapat dilakukan melalui perluasan lahan, penerapan teknologi modern, dan peningkatan keterampilan petani. Pemanfaatan potensi lahan dan konversi kembali ke tanaman kopi, khususnya robusta, dapat meningkatkan kapasitas produksi. Teknologi pertanian presisi, seperti irigasi otomatis dan pemupukan cerdas, membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas hasil panen. Sementara itu, pelatihan dan penyuluhan memperkuat keterampilan petani dalam budidaya, pengendalian hama, serta pascapanen. Selain itu, metode pemrograman linier seperti simpleks dapat digunakan untuk menentukan kombinasi faktor produksi yang optimal. Pendekatan ini akan menyebabkan produksi kopi dapat ditingkatkan secara berkelanjutan sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani.

Lampung Barat merupakan daerah penghasil kopi utama di Indonesia dengan luas perkebunan mencapai 59.357 hektar dan produksi biji kering sekitar 59,37 ton per tahun. Sejak tahun 2009, pemerintah daerah melalui Disperindag aktif mengembangkan klaster kopi untuk menjadikan ikon kopi di Provinsi Lampung. Kopi Robusta mendominasi 90% produksi dan telah memperoleh sertifikasi internasional seperti Rainforest Alliance dan INOFICE, yang meningkatkan kualitas serta daya saing di pasar global (Prasetyo, 2022).

Inovasi budidaya, seperti sistem tumpangsari kopi dan lada serta teknologi Somatik Embriogenesis (SE), diterapkan untuk meningkatkan produktivitas. Selain itu, Liwa Coffee Festival turut memperkuat branding kopi Lampung di tingkat nasional dan internasional. Upaya ini dapat dilaksanakan dalam pengembangan sektor kopi sehingga tidak hanya menjadi sumber pendapatan utama masyarakat tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui inovasi dan promosi produk unggulan (Hamni et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi bagi petani kopi di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, dengan mendorong peningkatan produksi kopi dan kesejahteraan petani. Penerapan sistem pertanian organik bisa dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan daya saing kopi Lampung

Barat di pasar global. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat membantu petani menghadapi tantangan seperti penurunan harga dan produksi, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi daerah secara berkelanjutan.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh jumlah batang kopi terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat?
2. Bagaimana pengaruh tenaga kerja terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat?
3. Bagaimana pengaruh luas lahan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat?
4. Bagaimana pengaruh jumlah penggunaan pupuk atas produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat?
5. Bagaimana jumlah pohon kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan jumlah penggunaan pupuk berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat?
6. Bagaimana karakteristik skala hasil (*return to scale*) dalam kegiatan produksi kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan pada poin sebelumnya, maka didapatkan tujuan penelitian ini antara lain:

1. Menganalisis pengaruh jumlah batang kopi terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
2. Mengidentifikasi pengaruh jumlah tenaga kerja (Hari Orang Kerja) terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
3. Menganalisis pengaruh luas lahan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

4. Menganalisis pengaruh jumlah penggunaan pupuk terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
5. Menganalisis pengaruh jumlah batang kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan jumlah penggunaan pupuk secara bersama-sama terhadap produksi kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
6. Mengidentifikasi Karakteristik Skala Ekonomi (*return to scale*) dalam produksi kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pembahasan yang telah diterangkan pada tujuan penelitian. Sehingga, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai dinamika jumlah batang kopi, jumlah tenaga kerja, luas lahan, dan , jumlah penggunaan pupuk terhadap produksi kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- b. Penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai peran kebijakan pemerintah dalam mengelola sistem pertanian kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- c. Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk menganalisis fenomena serupa di masa mendatang.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi para pemangku kepentingan, seperti pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan petani kopi itu sendiri. Identifikasi faktor yang memengaruhi kesejahteraan petani memungkinkan perancangan dan pelaksanaan berbagai program pelatihan, penyuluhan, dan dukungan modal secara lebih efektif.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teoritis

2.1.1. Produksi Kopi

A. Definisi Produksi

Produksi adalah proses penciptaan barang dan jasa yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan manusia. Dalam konteks ekonomi, produksi melibatkan kombinasi sumber daya, seperti tenaga kerja, modal, dan bahan baku, untuk menghasilkan output yang memiliki nilai. Proses ini tidak hanya mencakup kegiatan pembuatan fisik barang, tetapi juga mencakup perancangan, pengorganisasian, dan pengelolaan sumber daya agar hasil yang diperoleh efisien dan efektif.

Ace Partadireja mengartikan produksi sebagai proses menciptakan atau meningkatkan nilai guna (utilitas) suatu barang, sehingga produk yang dihasilkan memberikan manfaat yang lebih besar bagi konsumen (Imtinan, 2021). Dalam pandangan ekonomi Islam, Kahf menjelaskan bahwa produksi adalah upaya manusia untuk memperbaiki kondisi fisik dan moralitas dengan memanfaatkan sumber daya alam secara halal dan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah (Azizah et al., 2025). Sementara itu, Muhammad Baqir Ash-Sadr memandang produksi sebagai elemen inti dalam aktivitas ekonomi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pelestarian dan pemanfaatan sumber daya secara optimal (Fauzan, 2022).

Produksi kopi, menurut pandangan para ahli ekonomi, merupakan proses yang melibatkan berbagai faktor kompleks untuk menghasilkan biji kopi berkualitas. (S. Budi, et al, 1999) menjelaskan bahwa produksi kopi tidak hanya bergantung pada luas lahan dan teknik budidaya , tetapi juga

dipengaruhi oleh modal yang tersedia dan tenaga kerja yang terlibat dalam proses produksi. Penelitian yang dilakukan oleh (Hidayat, et al, 2018) mengungkapkan bahwa keterampilan petani dan kondisi pasar juga memainkan peran penting, di mana petani dituntut untuk memaksimalkan hasil panen sambil menekan biaya produksi guna meningkatkan efisiensi.

B. Teori Produksi

Produksi dalam sektor pertanian di definisikan sebagai hasil yang berupa tanaman maupun ternak yang dihasilkan oleh suatu usaha tani atau perusahaan pertanian. Produksi pertanian menjadi elemen dasar dalam perekonomian, karena tanpa adanya produksi, tidak akan tersedia barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Berdasarkan definisi produksi pertanian, output diukur dalam satuan berat, seperti ton ataupun kilogram, sementara luas panen diukur menggunakan satuan hektar.

Paul Douglas dan Charles Cobb pada tahun 1927 dalam teori distribusi neoklasik, menjelaskan bahwa melalui fungsi produksi Cobb-Douglas, total output (produk) dapat didistribusikan kepada faktor-faktor produksi yakni tenaga kerja dan modal berdasarkan kontribusi produk marginal masing-masing. Artinya, pendapatan yang diterima oleh setiap faktor produksi sebanding dengan nilai dari produk marginal yang dihasilkannya. Fungsi produksi ini dinyatakan dalam bentuk $Q = A \cdot L^a \cdot K^{(1-a)}$, di mana Q adalah output, L adalah jumlah tenaga kerja, K adalah modal, A merupakan konstanta yang merepresentasikan tingkat efisiensi teknologi, dan a menunjukkan proporsi pendapatan yang dialokasikan untuk tenaga kerja. Model ini menekankan pentingnya efisiensi dan peran relatif masing-masing input dalam menentukan total produksi (Mankiw, 2006).

Sistem produksi melibatkan hubungan antara komponen input dan output serta proses interaksi antara keduanya untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam lingkup ekonomi, sistem produksi merupakan salah satu elemen penting. Komponen utama dalam sistem produksi terdiri dari input, proses, dan output (Priharto, 2022).

Komponen input mencakup berbagai elemen seperti tanah, tenaga kerja, modal, manajemen, energi, informasi, dan sebagainya yang berperan sebagai bahan baku dalam proses produksi suatu produk. Komponen output terdiri dari barang atau jasa yang dihasilkan. Dalam proses transformasi nilai tambah dari input menjadi output, komponen proses mencakup pengendalian input, pengendalian proses itu sendiri, dan pengendalian teknologi (Nelson, et al, 1965).

1. Faktor Produksi

Faktor produksi merujuk pada input yang digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa. Dua faktor produksi yang paling krusial adalah modal dan tenaga kerja. Modal mencakup berbagai alat dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi. Tenaga kerja mencakup waktu yang dihabiskan oleh individu untuk bekerja. Dalam analisis, simbol K digunakan untuk melambangkan jumlah modal, sementara simbol L digunakan untuk menunjukkan jumlah tenaga kerja (Lipsey, et al, 1995).

$$K = \bar{K}$$

$$L = \bar{L}$$

Garis datar di atas menunjukkan bahwa setiap variabel dianggap tetap. Selain itu, diasumsikan bahwa semua faktor produksi dimanfaatkan secara optimal, sehingga tidak ada sumber daya yang terbuang. Namun, dalam kenyataannya, sering kali sebagian tenaga kerja mengalami pengangguran, dan sebagian modal tidak digunakan secara maksimal.

2. Fungsi Produksi

Teknologi produksi yang tersedia menentukan seberapa banyak output yang dapat dihasilkan dari sejumlah modal dan tenaga kerja tertentu. Para ekonom menggambarkan teknologi tersebut melalui fungsi produksi (Nicholson, 2020). Dimana Y merepresentasikan output fungsi produksi dinyatakan sebagai berikut :

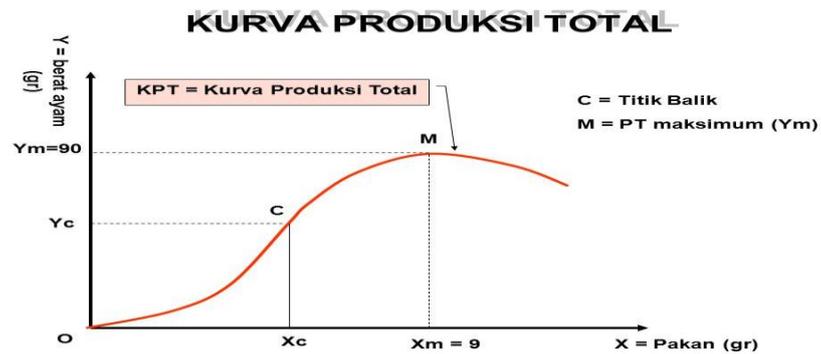
$$Y = F(K, L)$$

Fungsi produksi menggambarkan teknologi yang digunakan untuk mengubah modal dan tenaga kerja menjadi output. Apabila seseorang menemukan yang lebih efisien untuk memproduksi barang, hasilnya adalah peningkatan output dengan jumlah modal dan tenaga kerja yang sama. Oleh karena itu, perubahan teknologi dapat mempengaruhi fungsi produksi (Nicholson, 2020).

Banyak fungsi produksi memiliki sifat yang disebut sebagai skala hasil konstan. Fungsi produksi dikatakan memiliki skala hasil konstan apabila peningkatan dalam persentase yang sama pada semua faktor produksi menghasilkan peningkatan output persentase yang sama. Jika fungsi produksi memiliki skala hasil konstan, maka peningkatan modal dan tenaga kerja sebesar 10 persen akan menghasilkan peningkatan output sebesar 10 persen pula. Secara matematis, fungsi produksi memiliki skala hasil konstan jika memenuhi syarat berikut:

$$zY = F(zK, zL)$$

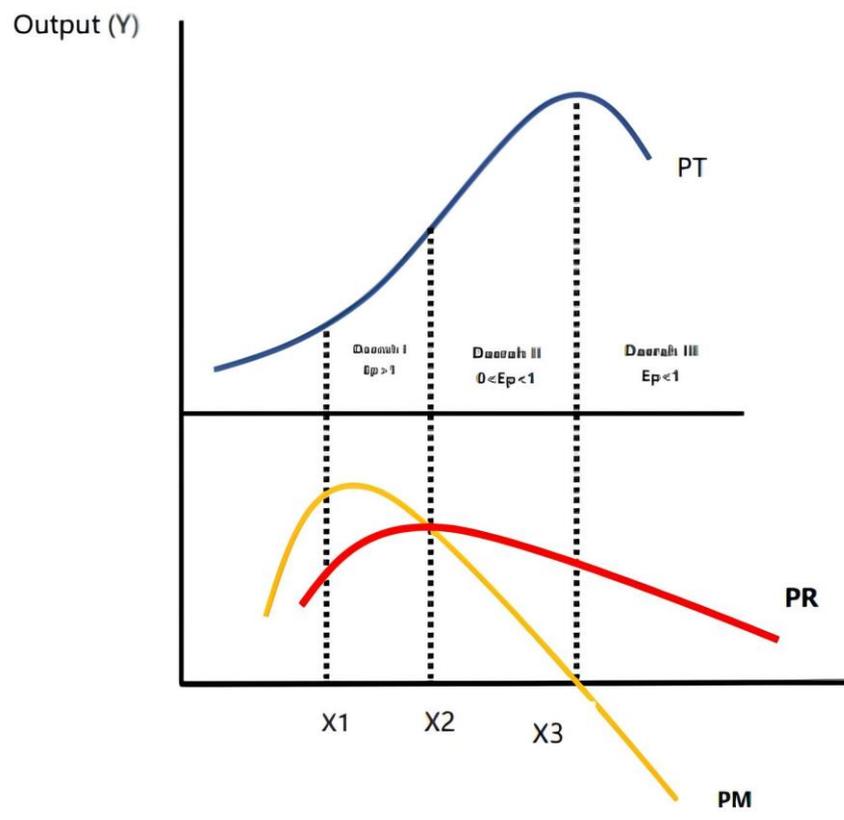
Setiap nilai positif z , persamaan ini menunjukkan bahwa jika jumlah modal dan jumlah tenaga kerja dikalikan dengan z , maka output juga akan meningkat dengan faktor z .



Sumber : (Fitriani & Desfaryani, 2024)

Gambar 6. Kurva Produksi Total

Kurva produksi yang disajikan dalam gambar menunjukkan hubungan antara tenaga kerja, lahan, pupuk (input) dan total produksi kopi yang dihasilkan (output). Berdasarkan kurva tersebut terlihat bahwa penambahan jumlah input menyebabkan peningkatan total produksi kopi secara signifikan, namun laju peningkatan ini mulai melambat setelah mencapai titik tertentu, menggambarkan fenomena hukum hasil yang semakin berkurang (law of diminishing returns). Saat jumlah tenaga kerja, luas lahan, dan pupuk adalah 0, total produksi juga 0, dan ketika jumlah tenaga kerja, luas lahan, pupuk bertambah total produksi meningkat hingga mencapai angka maksimum yakni 50 ribu ton kopi. Hal ini menekankan pentingnya pengelolaan jumlah tenaga kerja untuk mencapai efisiensi optimal dalam proses produksi.



Sumber : (Fitriani & Desfaryani, 2024)

Gambar 7. Hubungan antara Kurva TP, APL, dan MPL

Kurva Total Produksi (TP), Produksi Rata-rata (AP), dan Produksi Marginal (MP) dalam produksi pertanian menunjukkan bagaimana hasil produksi berubah seiring dengan peningkatan input, seperti tenaga kerja atau lahan. Pada tahap awal, TP meningkat dengan cepat karena efisiensi penggunaan input masih tinggi, sehingga setiap tambahan input menghasilkan peningkatan produksi yang signifikan. Seiring bertambahnya input, kenaikan TP mulai melambat, mencerminkan berlakunya Hukum Hasil yang Semakin Berkurang (Law of Diminishing Returns), di mana tambahan input menghasilkan peningkatan produksi yang lebih kecil. TP mencapai titik maksimum ketika MP sama dengan nol, setelah itu produksi dapat menurun jika input digunakan secara berlebihan. Kurva MP awalnya meningkat, kemudian mencapai puncaknya sebelum akhirnya menurun akibat menurunnya produktivitas tambahan dari input. Sementara itu, AP meningkat selama MP lebih besar

dari AP , tetapi mulai menurun setelah MP lebih kecil dari AP. Titik maksimum AP terjadi pada saat MP memotong AP dari atas . Hubungan ini menunjukkan bahwa untuk mencapai produktivitas optimal, petani harus menyeimbangkan jumlah input yang digunakan agar tetap berada dalam rentang efisiensi produksi, menghindari penggunaan berlebihan yang dapat menurunkan hasil pertanian secara keseluruhan.

C. Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori sebagai berikut :

1. Luas Lahan

Luas lahan yang dimiliki oleh petani mempengaruhi jumlah pohon kopi yang dapat ditanam. Semakin luas lahan yang dimiliki maka semakin banyak pohon kopi yang dapat ditanam.

2. Pupuk dan Pestisida

Penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat dapat memperbaiki kualitas tanah dan melindungi tanaman dari kerusakan akibat hama, yang secara tidak langsung meningkatkan produksi kopi.

3. Tenaga Kerja

Ketersediaan tenaga kerja yang cukup akan meningkatkan efisiensi dalam proses penanaman dan pemeliharaan tanaman kopi.

4. Jumlah Tanaman Kopi

Jumlah pohon kopi yang ditanam akan mempengaruhi jumlah produksi kopi yang dihasilkan. Semakin banyak pohon kopi yang ada maka pada gilirannya akan meningkatkan produksi kopi.

5. Kondisi Iklim dan Teknologi pertanian

Iklim yang tidak menentu dapat memengaruhi proses produksi kopi, sedangkan penerapan teknologi pertanian dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan lahan dan produksi.

6. Curah Hujan

Curah hujan yang ideal yakni sekitar 1500 – 3000 mm pertahun, dapat meningkatkan efisiensi tanaman kopi. Namun, curah hujan yang

berlebihan dapat menurunkan produksi karena berisiko membuat buah kopi mudah jatuh dan gugur.

D. Hubungan Antara Kesejahteraan Petani dan Produksi Kopi

Hubungan antara kesejahteraan petani dan produksi kopi sangat erat dan dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan. Peningkatan produksi kopi dapat meningkatkan pendapatan petani, namun kesejahteraan mereka tidak hanya bergantung pada aspek ekonomi semata. Faktor-faktor seperti penggunaan pupuk, bibit, tenaga kerja, dan luas lahan berperan penting dalam meningkatkan produksi, tetapi kesejahteraan petani juga sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pengalaman, dan kemampuan dalam mengelola lahan secara efektif.

Selain itu, teori mengenai kesejahteraan sosial dan ekonomi juga menyatakan bahwa kesejahteraan masyarakat dapat ditingkatkan melalui peningkatan pendapatan perkapita serta pengurangan kemiskinan absolut. Hal ini tercermin dalam fungsi kesejahteraan yang dirumuskan dalam persamaan $W = W(Y, I, P)$, dimana Y melambangkan pendapatan perkapita, I menggambarkan ketimpangan, dan P mewakili tingkat kemiskinan absolut.

Dalam konteks produksi kopi, kesejahteraan petani sangat dipengaruhi oleh aspek keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pengembangan komoditas kopi perlu memperhatikan faktor-faktor keberlanjutan ini agar dapat meningkatkan kesejahteraan petani secara holistik.

E. Skala Ekonomi Dalam Konteks Produksi

Skala ekonomi merupakan konsep dalam ekonomi produksi yang menunjukkan bagaimana biaya produksi per unit output dapat menurun seiring dengan meningkatnya skala produksi. Dalam sektor pertanian kopi, skala ekonomi terjadi ketika peningkatan jumlah pohon kopi, tenaga kerja, penggunaan pupuk, dan perluasan lahan menyebabkan peningkatan output

secara lebih besar dari input tambahan tersebut, sehingga menghasilkan efisiensi.

Dalam skripsi ini, terlihat bahwa petani di Kecamatan Balik Bukit menunjukkan pola peningkatan output kopi robusta seiring bertambahnya jumlah input seperti batang pohon, tenaga kerja, luas lahan, dan jumlah pupuk. Berdasarkan hasil regresi, keempat variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap produksi, yang berarti potensi skala ekonomi positif dapat terjadi jika petani meningkatkan penggunaan faktor-faktor produksi secara proporsional dan efisien.

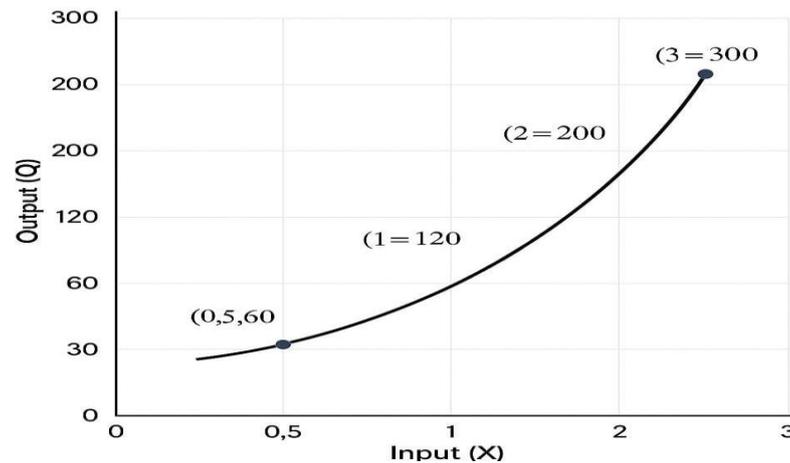
F. Kurva Skala Ekonomi

1. *Increasing Return To Scale*

Increasing Return to Scale terjadi ketika peningkatan semua input produksi sebesar suatu persentase menghasilkan peningkatan output yang lebih besar dari persentase tersebut. Misalnya, Jika input (tenaga kerja, lahan, pupuk, dll.) ditambah 10%, tetapi output meningkat 15%, maka terjadi IRS. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan atau petani mengalami efisiensi skala—yaitu semakin besar skala produksi, semakin efisien proses produksi tersebut.

Ciri-ciri *Increasing Return To Scale* adalah :

1. \sum Koefisien elastisitas input > 1 (dalam fungsi produksi *Cobb-Douglas*)
2. Biaya rata-rata per unit output menurun seiring peningkatan skala produksi.
3. Umum terjadi di tahap awal produksi ketika kapasitas belum maksimal



Sumber : (Robert S. Pyndick, 2012)

Gambar 8. Kurva *Increasing Return To Scale*

Pada kurva tersebut, terlihat bahwa saat input sebesar 0,5 menghasilkan output sebanyak 60, peningkatan input menjadi 1 menghasilkan output 120. Selanjutnya, ketika input dinaikkan menjadi 2, output meningkat menjadi 200, dan pada input 3, output mencapai 300. Pola ini menunjukkan bahwa semakin besar skala input yang digunakan, output yang dihasilkan meningkat lebih dari proporsional. Garis kurva yang semakin curam menandakan adanya efisiensi skala, di mana penggunaan input secara lebih besar justru menghasilkan output yang jauh lebih besar. Fenomena ini mencerminkan kondisi *Increasing Returns to Scale*, yang biasanya terjadi ketika produksi berada pada tahap awal pertumbuhan, teknologi dimanfaatkan secara optimal, atau terjadi sinergi antar input produksi yang saling memperkuat hasil akhir.

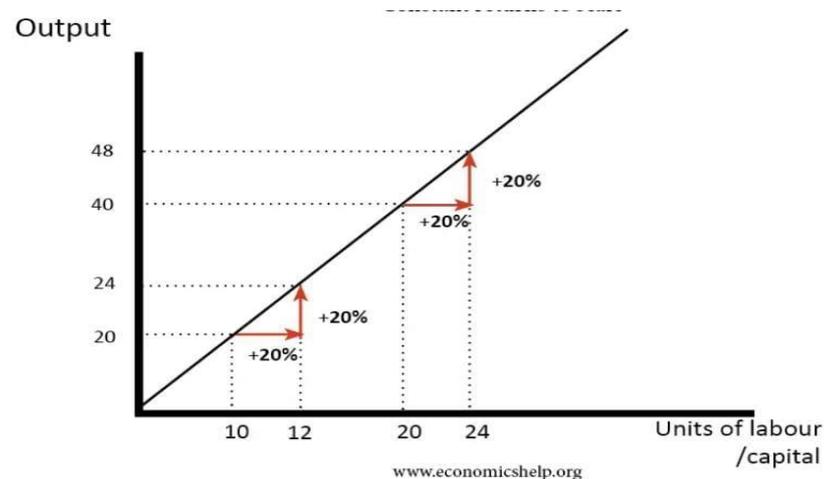
2. *Constant Return To Scale*

Constant Return to Scale (CRS) adalah kondisi dalam proses produksi di mana peningkatan semua input secara proporsional menghasilkan peningkatan output dalam jumlah yang sama besar. Artinya, jika seluruh input ditambah sebesar 10%, maka output juga akan meningkat sebesar 10%. Situasi ini menunjukkan bahwa skala produksi tidak memengaruhi efisiensi—baik dalam skala kecil maupun besar, rasio

antara input dan output tetap konstan. CRS biasanya terjadi ketika perusahaan beroperasi secara efisien dengan penggunaan teknologi dan sumber daya yang stabil di setiap tingkat produksi.

Ciri-ciri *Constant Return To Scale* adalah :

1. \sum Koefisien elastisitas input = 1 (dalam fungsi produksi *Cobb-Douglas*)
2. Biaya rata-rata per unit output tetap seiring peningkatan skala produksi.



Sumber : (Robert S. Pyndick, 2012)

Gambar 9. Kurva *Constant Return To Scale*

Grafik di atas menunjukkan hubungan antara input (X) dan output (Q) dalam suatu proses produksi. Terlihat bahwa setiap kenaikan satu unit input menghasilkan peningkatan output yang sama besar, yaitu sebesar 100 unit: dari (1,100) ke (2,200), dan dari (2,200) ke (3,300). Pola ini menggambarkan kondisi Constant Returns to Scale (CRS), yaitu ketika peningkatan input secara proporsional menghasilkan peningkatan output dalam proporsi yang sama. Dengan kata lain, jika input digandakan, maka output juga akan meningkat dua kali lipat.

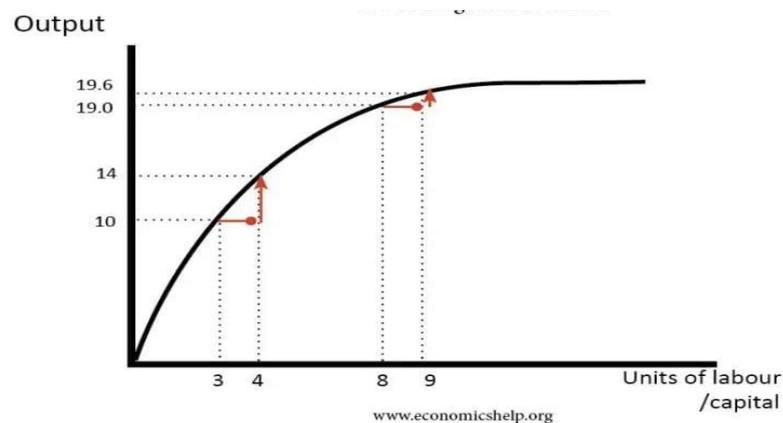
3. *Decreasing Return To Scale*

Decreasing Returns to Scale terjadi ketika peningkatan seluruh input produksi secara proporsional menghasilkan peningkatan output yang kurang dari proporsional. Misalnya, jika semua input digandakan, output

hanya meningkat kurang dari dua kali lipat. Hal ini mencerminkan penurunan efisiensi produksi dalam skala besar, seringkali disebabkan oleh faktor seperti koordinasi yang lebih sulit, keterbatasan manajemen, atau sumber daya pendukung yang terbatas.

Ciri-ciri *Konstant Return To Scale* adalah :

1. \sum Koefisien elastisitas input < 1 (dalam fungsi produksi *Cobb-Douglas*)
2. Biaya rata-rata per unit output meningkat seiring peningkatan skala produksi.



Sumber : (Robert S. Pyndick, 2012)

Gambar 10. Kurva *Decreasing Return To Scale*

Grafik di atas menggambarkan kondisi *Decreasing Returns to Scale* (DRS), yaitu ketika peningkatan input secara proporsional menghasilkan peningkatan output yang lebih kecil dari proporsi kenaikan input tersebut. Misalnya, jika input ditingkatkan dua kali lipat, output hanya meningkat kurang dari dua kali lipat. Fenomena ini menunjukkan bahwa pada skala produksi tertentu, penambahan faktor produksi justru memberikan tambahan hasil yang menurun akibat terbatasnya efisiensi, ruang, atau sumber daya pendukung lainnya.

2.1.2. Jumlah Batang Pohon Kopi

A. Definisi Kopi Robusta

Kopi Robusta merupakan salah satu jenis kopi yang paling dominan diproduksi di dunia, termasuk di Indonesia, di mana varietas ini

mencakup sekitar 87,1% dari total produksi kopi nasional. Dikenal akan ketahanannya, kopi Robusta dapat tumbuh di berbagai kondisi iklim dan jenis tanah, serta lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan kopi arabika. Rasa Robusta umumnya lebih pahit, dengan kandungan kafein yang lebih tinggi, sehingga memberikan aroma khas dan tekstur yang lebih kasar. Dalam aspek ekonomi, kopi Robusta mempunyai peranan penting di Indonesia sebagai salah satu komoditas ekspor utama yang secara signifikan menyokong pendapatan petani serta devisa negara. Studi juga menunjukkan bahwa pengembangan ekonomi berbasis kopi Robusta berpotensi meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal serta menciptakan peluang kerja di daerah penghasil kopi (Annisa, 2024).

B. Pengaruh Jumlah Batang Kopi Terhadap Produksi Kopi

Teori Produksi merupakan bagian dari kajian ekonomi yang membahas bagaimana perusahaan memanfaatkan berbagai faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja, modal, dan teknologi untuk menghasilkan barang atau jasa. Teori ini berfokus pada hubungan antara input yang digunakan dalam proses produksi dengan output yang dihasilkan. Salah satu tokoh penting yang berkontribusi terhadap pengembangan teori produksi adalah David Ricardo (1772–1823), seorang ekonom klasik asal Inggris. Ricardo memperkenalkan konsep *diminishing returns* atau hukum hasil yang semakin berkurang, yang menggambarkan bahwa peningkatan penggunaan faktor produksi secara berkelanjutan akan menghasilkan tambahan output yang semakin menurun setelah melewati suatu titik tertentu (Morduch, 2021).

Sistem produksi melibatkan hubungan antara komponen input dan output serta proses interaksi antara keduanya untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam lingkungan ekonomi, sistem produksi merupakan salah satu elemen penting. Komponen utama dalam sistem produksi terdiri dari input, proses, dan output (Liyana, 2021).

Jumlah batang kopi yang ditanam berpengaruh signifikan terhadap produksi kopi. Menurut penelitian (Annisa et al., 2023) semakin banyak batang kopi yang ditanam, semakin besar pula potensi produksi yang dapat diperoleh. Hal ini berkaitan dengan kapasitas lahan yang mampu mendukung pertumbuhan tanaman kopi, serta kemampuan tanaman untuk berproduksi secara optimal. Misalnya saja pada perkebunan kopi di Indonesia, luas lahan serta jumlah batang kopi yang ditanam secara langsung mempengaruhi volume produksi (Annisa, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh (Syofya, et al, 2024) juga menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan dan jumlah tanaman kopi dapat meningkatkan hasil produksi secara signifikan, sehingga berdampak positif pada pendapatan petani serta perekonomian lokal. Selain itu, faktor lain seperti manajemen kebun dan teknik budidaya juga berperan penting dalam mengoptimalkan hasil dari jumlah batang kopi yang ditanam.

C. Hubungan Jumlah Batang Kopi Terhadap Produksi Kopi

Jumlah batang kopi memiliki kaitan erat dengan produktivitas tanaman kopi, yang menjadi faktor penting dalam mencapai hasil panen yang optimal. Riset menunjukkan bahwa peningkatan jumlah batang kopi per hektar dapat meningkatkan produktivitas, dengan syarat faktor lain seperti pemeliharaan dan kondisi tanah diperhatikan. Menurut penelitian (Titisari et al., 2024), penerapan teknik budidaya yang tepat, termasuk pengelolaan batang kopi yang efektif, dapat meningkatkan produksi hingga 1.173 kg per hektar di Riau, salah satu provinsi dengan produktivitas kopi tertinggi di Indonesia. Selain itu, studi oleh (Dewantoro, 2021) menyebutkan bahwa media tanam dan perawatan yang tepat berpengaruh pada pertumbuhan diameter batang dan jumlah daun, yang pada akhirnya berdampak pada produktivitas tanaman kopi.

2.1.3. Tenaga Kerja

A. Definisi Tenaga Kerja

Undang-Undang (UU) Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menyatakan bahwa ketenagakerjaan mencakup segala hal yang berhubungan dengan tenaga kerja, mulai dari sebelum masa kerja, selama masa kerja, hingga setelah masa kerja berakhir (Kartasasmita, 2003).

Teori ketenagakerjaan juga menyatakan bahwa tenaga kerja merujuk pada penduduk di suatu negara yang mampu memproduksi barang dan jasa ketika ada permintaan akan tenaga kerja. Simanjuntak Payaman bahkan menjelaskan bahwa tenaga kerja adalah individu yang memiliki kemampuan untuk bekerja, memberikan jasa, atau berkontribusi melalui usahanya (Simanjuntak, 2002). Kemampuan ini diukur berdasarkan usia, yaitu antara 15 hingga 64 tahun.

B. Teori Modal Manusia

Teori Modal Manusia adalah konsep dalam ekonomi yang menyatakan bahwa keterampilan, pengetahuan, pengalaman, dan kesehatan yang dimiliki individu merupakan bentuk modal yang berharga dalam meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi. Modal manusia tidak hanya mencakup pendidikan formal, tetapi juga pelatihan, kesehatan, dan pengalaman kerja yang memungkinkan seseorang menjadi lebih produktif. Gary Becker, seorang ekonom peraih Nobel, adalah salah satu tokoh terkemuka yang mengembangkan teori ini. Dalam bukunya *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis* (1964), Becker menyatakan bahwa modal manusia adalah salah satu faktor utama yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi, mirip dengan modal fisik seperti mesin dan peralatan (Becker, 1993).

Beberapa poin utama dalam teori modal manusia adalah:

1. Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan dianggap sebagai investasi yang dilakukan individu untuk meningkatkan keterampilan mereka. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan pelatihan yang diperoleh, semakin tinggi potensi produktivitas dan pendapatan mereka.

2. Kesehatan

Kesehatan juga dianggap sebagai komponen penting dari modal manusia. Individu yang sehat lebih produktif dan mampu bekerja dengan efisiensi yang lebih tinggi. Oleh karena itu, investasi dalam kesehatan, seperti layanan kesehatan dan gizi yang baik, dianggap sebagai bentuk investasi dalam modal manusia.

3. Pengalaman Kerja

Pengalaman yang diperoleh selama bekerja memberikan keterampilan tambahan yang meningkatkan kemampuan dan efisiensi seseorang dalam bekerja. Pengalaman ini adalah bentuk akumulasi pengetahuan yang penting dalam pengembangan modal manusia.

4. Produktivitas dan Pendapatan

Teori modal manusia berpendapat bahwa semakin besar investasi dalam keterampilan, pendidikan, dan kesehatan seseorang, semakin tinggi produktivitas yang mereka miliki. Akibatnya, hal ini akan meningkatkan pendapatan individu dan mendorong pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.

C. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produksi Kopi

Tenaga kerja mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap produktivitas pertanian, dimana jumlah dan kualitas tenaga kerja dapat mempengaruhi hasil produksi secara keseluruhan. Penelitian menunjukkan bahwa setiap penambahan tenaga kerja dapat meningkatkan produktivitas, dengan asumsi faktor-faktor lain tetap konstan. Tenaga kerja mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap produktivitas pertanian, dimana jumlah dan kualitas tenaga kerja dapat mempengaruhi hasil produksi secara keseluruhan. Selain

itu, penelitian (Rosya, 2023) menekankan bahwa pelatihan dan pengalaman bertani juga turut meningkatkan produktivitas, menunjukkan bahwa investasi dalam pengembangan keterampilan tenaga kerja adalah langkah penting untuk meningkatkan hasil pertanian. Sehingga, optimalisasi tenaga kerja dengan melalui pelatihan dan manajemen yang baik dapat menghasilkan peningkatan produktivitas yang berarti pada sektor pertanian.

D. Peran Tenaga Kerja Dalam Kesejahteraan Petani

Peran tenaga kerja dalam sektor pertanian sangat berpengaruh terhadap tingkat produksi dan kesejahteraan. Tenaga kerja yang memiliki keterampilan dan pelatihan yang memadai dapat meningkatkan efisiensi serta produktivitas di sektor pertanian. Teori modal manusia juga menegaskan bahwa investasi dalam pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kerja dapat memperbaiki keterampilan mereka, sehingga berkontribusi pada peningkatan hasil pertanian dan pendapatan petani (Becker, 1993).

Penelitian oleh (Alston et al., 2021) mengungkapkan bahwa tenaga kerja yang terampil dapat memaksimalkan penggunaan teknologi modern serta praktik manajerial yang efisien, yang berdampak positif terhadap hasil produksi. Selain itu, keterampilan yang lebih baik juga berkaitan erat dengan kesejahteraan petani, karena dapat meningkatkan kemampuan yang nantinya akan berdampak pada pendapatan yang lebih tinggi dan kondisi kerja yang lebih baik. Penelitian oleh (Kihui, 2023) menambahkan bahwa peningkatan kesejahteraan tenaga kerja melalui program pelatihan dan perbaikan kondisi kerja dapat memperkuat ketahanan sektor pertanian dan meningkatkan kualitas hidup petani. Oleh karena itu, pengembangan dan pelatihan tenaga kerja merupakan aspek krusial dalam meningkatkan produksi dan kesejahteraan di sektor pertanian.

2.1.4. Luas Lahan

A. Definisi Luas Lahan

Luas lahan pertanian Merujuk pada keseluruhan area yang digunakan untuk aktivitas pertanian, termasuk budidaya tanaman, budidaya, perkebunan, serta berbagai kegiatan agraris lainnya. Lahan ini dikelola oleh petani atau pelaku usaha pertanian dengan tujuan menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, serta produk pertanian lainnya. Sebagai salah satu faktor produksi utama, lahan memiliki peran penting dalam sektor pertanian, terutama di negara agraris seperti Indonesia (Titisantri, 2024).

Menurut Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009, lahan pertanian pangan berkelanjutan harus memenuhi sejumlah kriteria, antara lain terletak pada kawasan yang mendukung produktivitas serta efisiensi usaha pertanian, memiliki potensi teknis yang memadai, tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertanian pangan, dilengkapi dengan infrastruktur dasar yang mampu, dan telah dimanfaatkan secara aktif sebagai lahan pertanian pangan. Luas lahan pertanian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat produksi dan ketersediaan pangan, yang pada akhirnya berperan dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat (Pertanian, 2009).

B. Teori Pola Penggunaan Lahan Pertanian

Salah satu teori yang menjelaskan hubungan antara luas lahan pertanian dan produksi pertanian adalah Teori Luas Lahan Pertanian yang dikembangkan oleh Johann Heinrich von Thünen . Von Thünen, seorang ekonom dan agronom Jerman pada abad ke-19, merancang sebuah model yang menggambarkan bagaimana pola penggunaan lahan pertanian dipengaruhi oleh faktor jarak dari pasar (Thünen, 1990).

Dalam teorinya, ia menjelaskan bahwa petani akan menentukan jenis tanaman yang dibudidayakan berdasarkan kedekatan lahan mereka dengan pusat pasar. Produk pertanian yang mudah rusak dan memiliki biaya transportasi yang tinggi, seperti sayuran dan produk susu, cenderung

ditanam di lokasi yang lebih dekat ke pasar untuk meminimalkan biaya distribusi. Sebaliknya, tanaman yang lebih tahan lama dan memiliki biaya transportasi yang lebih rendah, seperti gandum dan jagung, lebih mungkin dibudidayakan di daerah yang lebih jauh (Thünen, 1990).

Model ini menekankan bahwa luas lahan dan tingkat kesuburan tanah memainkan peran krusial dalam menentukan jenis dan jumlah produksi pertanian. Selain itu, teori ini menggambarkan bagaimana faktor ekonomi dan geografi berinteraksi dalam mempengaruhi keputusan usaha tani. Konsep yang dikemukakan von Thünen tetap relevan dan menjadi dasar bagi berbagai penelitian serta pengembangan dalam bidang ekonomi pertanian hingga saat ini.

Di sisi lain, pandangan berbeda dikemukakan oleh Marshall dalam Salvatore (2002), yang berargumen bahwa luas lahan bukanlah faktor produksi utama dalam menentukan hasil pertanian. Menurutnya, produktivitas lahan—yakni seberapa optimal lahan tersebut dapat menghasilkan produk pertanian—memiliki peran yang lebih besar dibandingkan dengan sekedar luas areal yang tersedia. Meski demikian, secara umum, teori yang lebih dominan dalam kajian ekonomi pertanian menyatakan bahwa luas lahan tetap menjadi faktor signifikan dalam menentukan skala usaha pertanian dan tingkat produksi. Semakin luas lahan yang dikelola dan ditanami, semakin besar pula potensi produksi yang dapat dihasilkan (Aisyah, et al, 2019).

C. Pengaruh Luas Lahan Terhadap Produksi Kopi

Teori Von Thünen, yang pada awalnya dirancang untuk menjelaskan pola penggunaan lahan pertanian berdasarkan kedekatannya dengan pusat kota, juga dapat digunakan untuk menganalisis keterkaitan antara luas lahan, produksi kopi, dan kesejahteraan petani kopi. Dalam konteks ini, teori tersebut menyoroti bahwa keputusan petani dalam mengelola lahan dan jenis komoditas yang dibudidayakan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor

seperti biaya transportasi dan jarak ke pasar. Semakin dekat suatu lahan ke pusat distribusi atau pasar, semakin besar kemungkinan petani memilih komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memerlukan distribusi cepat, sementara lahan yang lebih jauh cenderung digunakan untuk tanaman yang lebih tahan lama dengan biaya transportasi yang lebih rendah (Thünen, 1990).

Luas lahan memiliki peran penting dalam menentukan tingkat produksi kopi dan kesejahteraan petani. Dalam konteks ini, semakin luas lahan yang dimiliki petani, semakin besar skala produksi yang dapat dicapai. Petani dengan lahan yang lebih luas memiliki kapasitas untuk menanam lebih banyak pohon kopi, yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan hasil panen. Melalui hasil produksi yang lebih tinggi, petani dapat lebih mudah memenuhi permintaan pasar, memperoleh harga jual yang lebih kompetitif, dan meningkatkan pendapatan mereka (Sitti Aisyah, 2019).

Selain itu, pertumbuhan produksi kopi yang optimal memungkinkan petani untuk mengalokasikan sumber daya ke dalam praktik pertanian yang lebih berkelanjutan, seperti penerapan pupuk organik dan sistem irigasi yang lebih efisien. Namun, luas lahan bukanlah satu-satunya faktor yang menentukan hasil produksi. Aspek lain seperti kesuburan tanah, kondisi iklim, serta akses terhadap pasar dan infrastruktur juga memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas usaha pertanian.

Sehingga, meskipun kepemilikan lahan yang luas memberikan peluang bagi petani untuk meningkatkan hasil dan pendapatan, kesejahteraan mereka tetap bergantung pada efektivitas dalam mengelola lahan serta kemampuan beradaptasi dengan dinamika pasar. Melalui strategi pengelolaan yang optimal, perluasan lahan dan peningkatan produksi kopi dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan taraf hidup petani kopi secara berkelanjutan.

2.1.5. Jumlah Penggunaan Pupuk

A. Definisi Pupuk Dalam Pertanian Kopi

Pupuk dalam pertanian kopi adalah bahan yang ditambahkan ke tanah atau tanaman untuk menyediakan nutrisi esensial yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi. Pupuk menguraikan dua kategori utama: pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik, seperti kompos dan pupuk kandang, berasal dari sumber alami dan membantu meningkatkan kesuburan serta struktur tanah. Di sisi lain, pupuk anorganik, seperti urea dan NPK, menyediakan nutrisi dengan kandungan yang lebih terukur dan mudah diserap oleh tanaman. Penelitian oleh (Prasetyo, 2022) menunjukkan bahwa pemupukan yang tepat secara signifikan meningkatkan hasil kopi, memperbaiki kualitas biji, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Selain itu, pemupukan yang baik juga mendukung efisiensi pemanfaatan udara dan nutrisi, yang penting untuk keberlangsungan produksi kopi. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai jenis dan dosis pupuk yang tepat sangat penting bagi petani kopi untuk mencapai hasil yang optimal (Prasetyo, A. et al, 2022).

B. Jenis – Jenis Pupuk Yang Umum Digunakan Dalam Pertanian Kopi

Dalam pertanian kopi Robusta, beberapa jenis pupuk yang umum digunakan meliputi pupuk organik, pupuk anorganik, pupuk hayati, dan pupuk daun. Berikut penjelasan singkat mengenai setiap jenisnya:

a. Pupuk Organik

Pupuk Organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan alami seperti kompos, pupuk kandang, dan sisa tanaman, pupuk organik membantu meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki struktur tanah. Komposisi nutrisi dalam pupuk organik relatif lengkap, meskipun dalam konsentrasi lebih rendah dibandingkan pupuk kimia. Pupuk ini penting untuk meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, yang mendukung pertumbuhan akar dan keseimbangan ekosistem tanah (Kurnia, 2014).

b. Pupuk Anorganik (Kimia)

Pupuk anorganik digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi spesifik tanaman kopi, terutama nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang merupakan unsur penting dalam mendukung pertumbuhan dan hasil panen. Beberapa contoh pupuk anorganik yang umum digunakan dalam budidaya kopi adalah urea (untuk nitrogen), TSP atau SP-36 (untuk fosfor), dan KCl (untuk kalium) (N. C. Putri, 2023).

c. Pupuk Hayati (*Biofertilizer*)

Pupuk hayati mengandung mikroorganisme bermanfaat seperti bakteri, jamur, atau alga yang membantu meningkatkan ketersediaan nutrisi dalam tanah, terutama nitrogen dan fosfor. Bakteri penambat nitrogen, misalnya *Rhizobium*, dapat mendukung tanaman dalam memperoleh nitrogen dari atmosfer, sementara mikoriza membantu akar tanaman menyerap fosfor dengan lebih efisien (Simanungkalit et al., 2006).

d. Pupuk *Foliar* (Pupuk Daun)

Pupuk foliar diaplikasikan melalui penyemprotan langsung pada daun tanaman. Pupuk ini sering mengandung unsur mikro seperti zinc, boron, atau magnesium yang penting bagi pertumbuhan tanaman kopi tetapi dibutuhkan dalam jumlah yang relatif kecil. Aplikasi pupuk daun efektif untuk memberikan nutrisi tambahan, terutama saat tanaman mengalami kekurangan nutrisi tertentu atau pada masa pembungaan dan pembuahan (Islamiah, 2022).

C. Pengaruh Penggunaan Pupuk Terhadap Hasil Produksi

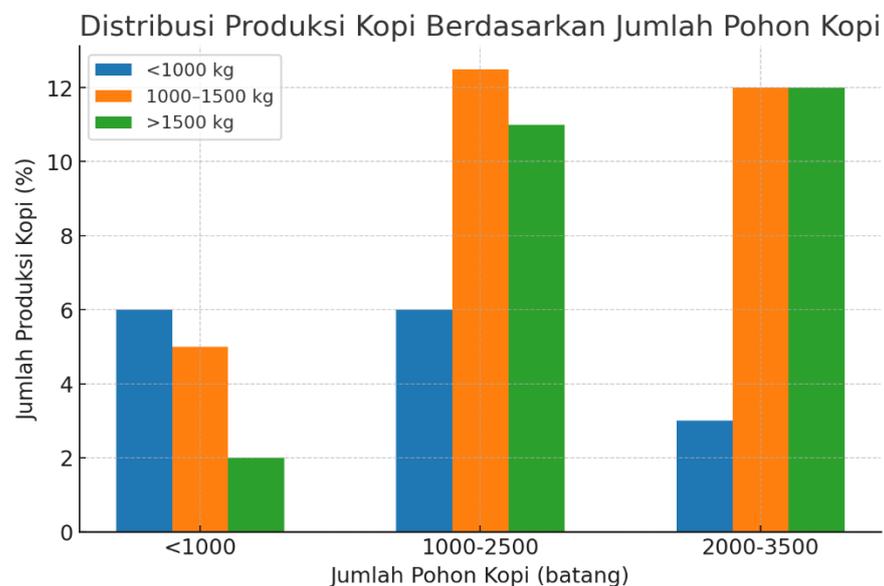
Penyimpanan dan penerapan pupuk harus dilakukan sesuai pedoman yang benar untuk mendapatkan hasil yang optimal. Misalnya, pupuk cair sebaiknya diaplikasikan ketika tanah masih lembap, sedangkan pupuk padat perlu dicampur dengan tanah sebelum penanaman. Penggunaan dosis yang tepat juga penting untuk mencegah adanya residu berlebihan pada hasil panen seperti buah dan sayuran (Moniaga, et al, 2023).

Secara praktik, kombinasi penggunaan pupuk dan pestisida dapat meningkatkan produktivitas tanaman secara signifikan. Misalnya, penelitian di daerah tropis menunjukkan bahwa pemakaian pupuk NPK (nitrogen, fosfor, kalium) dapat meningkatkan hasil panen gandum hingga 20%, sementara penggunaan insektisida dapat menekan kerugian akibat serangan hama serangga hingga 30%. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan input produksi yang tepat dan bijaksana sangat penting untuk meningkatkan hasil panen serta kualitas produk pertanian (Usman, 2018).

2.2. Hubungan Karakteristik Responden Antar Variabel

2.2.1. Hubungan Jumlah Pohon Kopi Terhadap Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit

Jumlah pohon kopi yang optimal meningkatkan produksi, namun efektivitasnya dipengaruhi oleh perawatan, nutrisi, kondisi tanah, iklim, dan teknik budidaya. Kepadatan yang berlebihan akan menurunkan hasil per pohon, sementara kepadatan yang rendah akan mengurangi efisiensi lahan.



Sumber : Survei Lapangan, Data diolah (2024)

Gambar 11. Distribusi Responden Menurut Jumlah Pohon Kopi dan Produksi Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit (Batang)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada jumlah produksi <1000 kg (1 ton) terdapat 6 orang petani kopi yang memiliki jumlah pohon sebanyak < 1000 batang pohon, pada jumlah pohon kopi 1000 – 2500 batang pohon juga memiliki 6 orang petani dengan jumlah produksi kopi sebanyak < 1000 kg, dan pada jumlah pohon kopi > 25000, petani yang memproduksi kopi sebanyak <1000 hanya terdapat 3 orang petani.

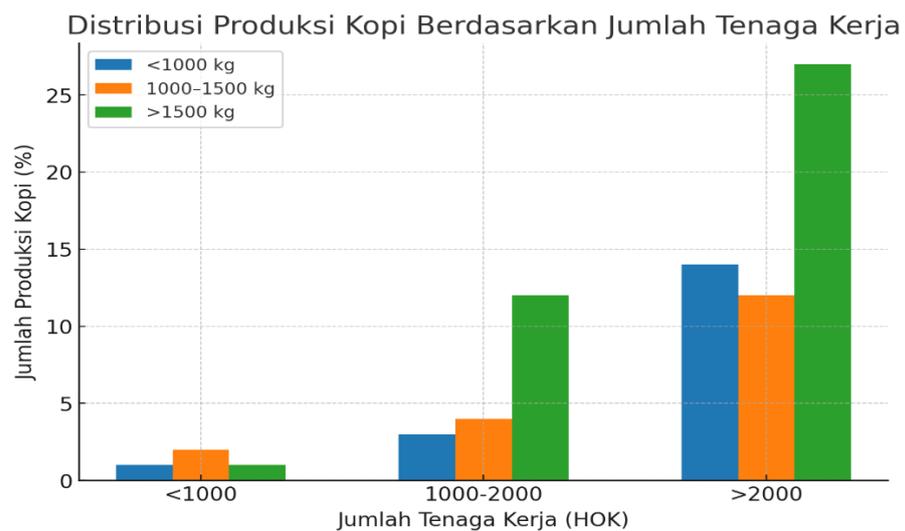
Kemudian pada jumlah produksi 1000 – 1500 kg hanya terdapat 5 orang petani dengan jumlah pohon kopi <1000 batang pohon, pada jumlah pohon 1000 – 2500 batang pohon, petani yang memproduksi kopi sebanyak 13 orang petani, dan pada jumlah pohon kopi sebanyak 200 – 3500 pohon, petani kopi yang memproduksi kopi sebanyak 12 orang petani.

Pada jumlah produksi >1500 kg hanya terdapat 2 orang petani dengan jumlah pohon kopi yang dimiliki kurang dari 1000 batang pohon, sedangkan pada jumlah pohon kopi yang dimiliki berkisar antara 1000 – 2500 batang pohon ada 11 orang petani kopi, dan untuk pohon kopi yang dimiliki berkisar antara 2000 – 3500 pohon kopi hanya 12 orang petani yang memproduksi kopi lebih dari 1500 kg.

Data pada Gambar 11 menunjukkan bahwa jumlah pohon yang ditanam mempunyai pengaruh langsung terhadap hasil produksi. Semakin banyak jumlah pohon yang ditanam, potensi hasil produksi cenderung meningkat, namun peningkatan tersebut bergantung pada efektivitas pemanfaatan lahan dan input lainnya seperti pupuk dan tenaga kerja. Jika jumlah pohon terlalu lebat, hasil per pohon dapat menurun karena kompetisi dalam penyerapan nutrisi dan cahaya matahari. Sebaliknya, jika jumlah pohon terlalu jarang, pemanfaatan lahan menjadi tidak maksimal, sehingga hasil produksi total tetap rendah meskipun hasil per pohon mungkin lebih tinggi. Oleh karena itu, optimalisasi jumlah pohon dan pengelolaan faktor produksi lainnya menjadi kunci untuk meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan petani kopi.

2.2.2. Hubungan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit

Tenaga kerja dalam perhitungan Hari Orang Kerja (HOK) mengacu pada jumlah total waktu kerja yang dihabiskan oleh seseorang dalam kegiatan produksi kopi. HOK mencerminkan intensitas tenaga kerja yang digunakan, termasuk aktivitas seperti penanaman, pemeliharaan, pemupukan, dan panen. Semakin tinggi HOK, biasanya produksi kopi meningkat karena proses budidaya dan perawatan pohon kopi menjadi lebih optimal. Namun, jika penggunaan tenaga kerja berlebihan tanpa efisiensi, biaya produksi dapat meningkat tanpa disertai peningkatan hasil yang signifikan.



Sumber : Survei Lapangan, Data diolah (2024)

Gambar 12. Distribusi Responden Menurut Tenaga Kerja dan Jumlah Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit (Jam Kerja)

Berdasarkan Gambar 12, hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja yang dihitung menggunakan rumus hari orang kerja memiliki pengaruh yang cukup signifikan, dimana pada jumlah produksi sebanyak < 1000 dengan jumlah hari orang kerja kurang dari 1000 jam dalam satu musim hanya terdapat 11 orang petani, pada jumlah hari orang kerja 1000 – 2000 jam kerja dalam satu musim hanya terdapat 3 orang petani yang

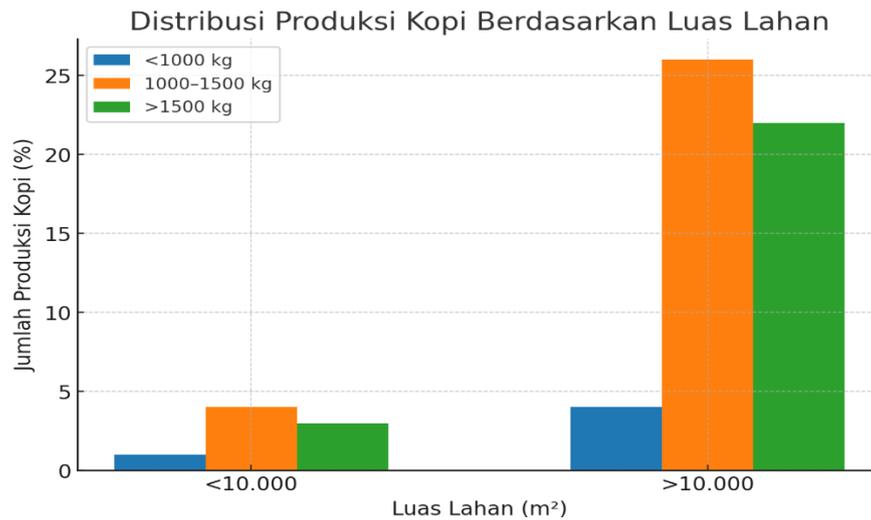
menghasilkan produksi kurang dari 1000 kg, dan pada jumlah jam kerja > 2000 jam kerja dalam satu musim panen hanya terdapat 1 orang petani yang memproduksi kopi kurang dari 1000 kg.

Kemudian, pada jumlah produksi kopi sebanyak 1000 – 1500 kg dengan jumlah jam kerja <1000 jam dalam satu musim panen hanya terdapat 2 orang petani, pada 1000 – 2000 jam kerja dalam satu musim panen terdapat 14 orang petani yang memproduksi kopi berkisar 1000 – 1500 kg kopi dan pada waktu > 2000 jam kerja dalam satu musim panen terdapat 14 orang petani yang memproduksi kopi sebanyak 1000 – 1500 kg.

Pada produksi kopi sebanyak > 1500 kg per musim, hanya terdapat 1 petani dengan jumlah jam kerja < 1000 jam per musim, sedangkan pada jam kerja 1000 – 2000 jam kerja per musim terdapat 12 petani yang memproduksi kopi sebanyak > 1500 kg, begitupun pada jumlah jam kerja >2000 terdapat 12 orang petani yang memproduksi kopi sebanyak >1500 kg.

Dari gambar tersebut terlihat bahwa jumlah pohon dan luas lahan berpengaruh langsung terhadap hasil produksi kopi. Semakin banyak jumlah pohon yang ditanam dan semakin luas lahan yang digunakan, potensi hasil produksi cenderung meningkat, jaminan diimbangi dengan pengelolaan yang baik. Penggunaan tenaga kerja dalam satuan Hari Orang Kerja (HOK) juga menunjukkan pengaruh terhadap produksi. Semakin tinggi HOK, berarti intensitas tenaga kerja yang digunakan dalam aktivitas pertanian seperti penanaman, pemeliharaan, pemupukan, dan panen semakin besar, yang berpotensi meningkatkan hasil produksi. Namun, jika penggunaan tenaga kerja berlebihan tanpa pengelolaan yang efisien, biaya produksi bisa meningkat tanpa disertai peningkatan hasil yang signifikan.

2.2.3. Hubungan Luas Lahan Terhadap Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit
Luas lahan berpengaruh langsung terhadap produksi kopi karena menentukan kapasitas penanaman dan ruang tumbuh pohon. Luas lahan yang optimal memungkinkan pengelolaan tanaman yang lebih efektif, sehingga dapat meningkatkan hasil produksi.



Sumber : Survei Lapangan, Data diolah (2024)

Gambar 13. Distribusi Responden Menurut Luas Lahan dan Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit (M2)

Berdasarkan Gambar 10, menunjukkan bahwa dari 70 orang petani di Kecamatan Balik Bukit terdapat 18 orang petani yang memiliki luas lahan < 10.000 M². Sebanyak 11 orang petani yang dapat memproduksi kopi <1000 kg kopi, sebanyak 4 orang petani yang dapat memproduksi kopi sebanyak 1000 – 1500 kg, dan terdapat 3 orang petani yang dapat memproduksi kopi sebanyak >1500 kg pada sekali musim panen.

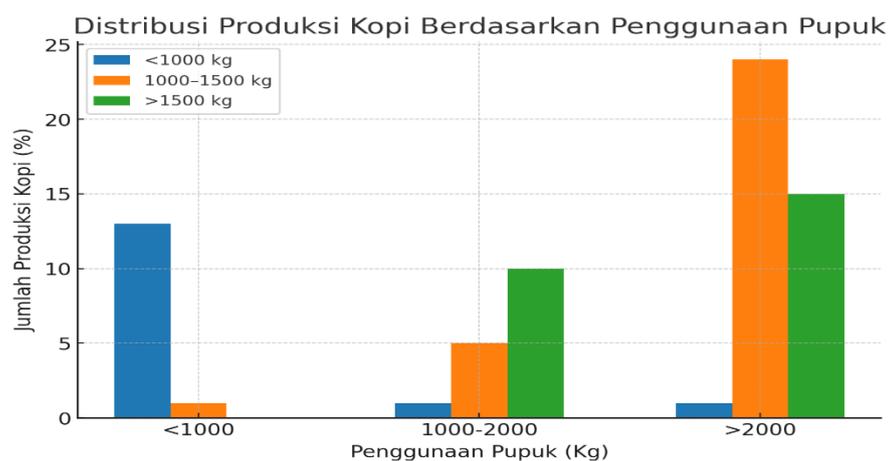
Kemudian, terdapat 52 orang petani yang memiliki luas lahan > 10.000 M². Sebanyak 4 orang petani yang memproduksi kopi < 1000 kg, sebanyak 26 orang petani yang memproduksi kopi sebanyak 1000 – 1500 kg kopi, dan 22 orang petani yang memproduksi kopi sebanyak >1500 kg kopi.

Berdasarkan data yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa luas lahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap jumlah produksi kopi. Petani dengan luas lahan di atas 10.000 m² cenderung memiliki hasil produksi

yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang memiliki lahan di bawah 10.000 m². Hal ini terlihat dari mayoritas petani dengan lahan >10.000 m² yang mampu menghasilkan lebih dari 1.500 kg kopi. Sebaliknya, petani dengan lahan <10.000 m² sebagian besar hanya mampu menghasilkan antara 1.000 hingga 1.500 kg kopi. Secara keseluruhan, sebagian besar petani (55%) menghasilkan kopi dalam kisaran 1.000–1.500 kg, sementara 43,1% mampu menghasilkan lebih dari 1.500 kg. Peningkatan luas lahan berpotensi meningkatkan hasil produksi kopi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

2.2.4. Hubungan Penggunaan Pupuk

Penggunaan pupuk dalam produksi kopi merujuk pada pemberian bahan organik maupun anorganik yang berfungsi untuk menyediakan unsur hara penting bagi tanaman kopi. Pupuk berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah, mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, serta memperbaiki kualitas buah kopi. Unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sangat berpengaruh pada perkembangan daun, pembentukan bunga, dan pengisian biji kopi. Pemberian pupuk yang tepat dalam dosis, waktu, dan metode yang sesuai dapat meningkatkan produktivitas tanaman kopi sekaligus mempertahankan kesuburan lahan secara berkelanjutan.



Sumber : Survei Lapangan, Data diolah (2024)

Gambar 14. Distribusi Responden Menurut Penggunaan Pupuk dan Jumlah Produksi Kopi di Kecamatan Balik Bukit (Kilogram)

Berdasarkan Gambar 14 menunjukkan hasil bahwa, pada jumlah petani 70 orang, sebanyak 13 orang petani kopi yang menggunakan pupuk < 1000 kg pada satu musim panen, sedangkan 1 orang petani menggunakan pupuk sebanyak 1000 – 2000 kg pupuk, dan 1 orang petani juga menggunakan pupuk sebanyak >2000 kg untuk memproduksi kopi sebanyak < 1000 kg per musim panen.

Kemudian, pada produksi kopi sebanyak 1000 – 1500 kg dalam satu musim panen, terdapat 1 orang petani yang menggunakan pupuk sebanyak <1000 kg, terdapat 5 orang petani yang menggunakan pupuk sebanyak 1000 – 2000 kg pupuk, dan terdapat 24 orang petani yang menggunakan pupuk sebanyak > 2000 kg pupuk dalam satu kali musim panen.

Pada produksi kopi > 1500 tidak terdapat petani yang menggunakan pupuk < 1000 kg, akan tetapi terdapat 10 orang petani yang menggunakan pupuk sebanyak 1000 – 2000 kg pupuk, dan terdapat 15 orang petani yang menggunakan pupuk sebanyak > 2000 kg pupuk dalam satu kali musim panen.

Berdasarkan data yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara penggunaan pupuk dan jumlah produksi kopi. Penggunaan pupuk dalam jumlah besar cenderung meningkatkan hasil produksi. Sebagian besar petani yang menggunakan pupuk lebih dari 2000 kg per tahun mampu menghasilkan kopi dalam jumlah yang lebih tinggi, yaitu antara 1000–1500 kg dan lebih dari 1500 kg. Sebaliknya, petani yang menggunakan pupuk kurang dari 1000 kg cenderung menghasilkan kopi dalam jumlah yang lebih rendah, yaitu di bawah 1000 kg. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan pupuk dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas kopi, meskipun faktor lain seperti teknik budidaya dan kondisi lingkungan juga dapat mempengaruhi hasil produksi.

2.3. Tinjauan Empiris

Penelitian yang relevan berguna untuk mengidentifikasi kesamaan dan perbedaan dalam penelitian. Oleh karena itu, peneliti meninjau penelitian-penelitian sebelumnya yang dianggap relevan, seperti yang diuraikan berikut ini :

Tabel 5. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Dicky N. Saragih, Darwin Damanik (2022)	Pengaruh Pendapatan dan Konsumsi Rumah Tangga Terhadap Kesejahteraan Petani Jagung di Desa Mariah Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun.	Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linier berganda Ordinary Least Square (OLS) dengan melakukan uji instrumen, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis.	Penelitian ini menunjukkan bahwa pendapatan (X1) dan konsumsi (X2) berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan keluarga petani jagung di Desa Mariah Bandar. Namun, kedua variabel ini hanya menjelaskan 39,10% variasi kesejahteraan, sementara 60,90% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti (Saragih et al., 2022).
2	Ratna, Dayang Berliana, Fitriani	Analisis Rantai Pasok (<i>Supply Chain</i>) Robusta di Kabupaten Lampung Barat	Penelitian ini menggunakan metode <i>survey</i> . Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Analisis data Struktur rantai pasok menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rantai pasok kopi robusta di Desa Karang Agung melibatkan petani hingga eksportir dengan aliran produk, keuangan, dan informasi yang terstruktur. Harga ditentukan oleh pedagang besar, dan saluran pemasaran II, III,

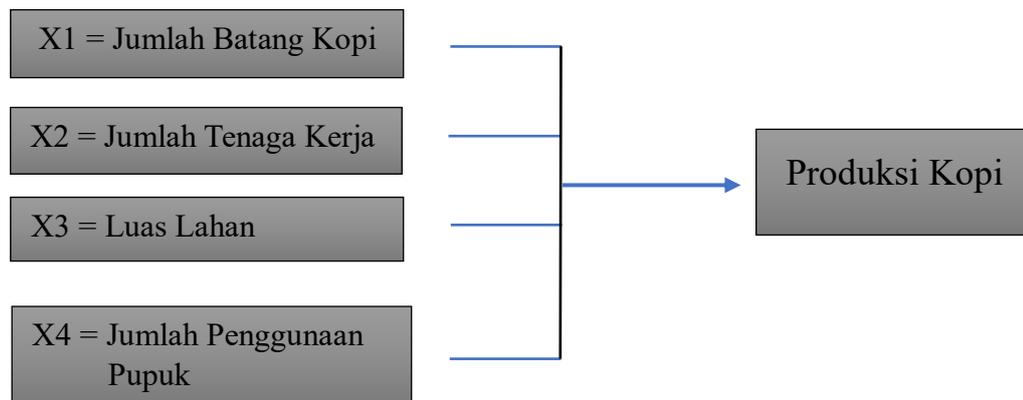
				serta IV terbukti efisien.
3	Emi Maimunah, Soraya Dilasyah (2019)	Optimasi Produksi Usaha Tani Kopi Rakyat dengan Pola Polikultur	Penelitian ini menggunakan pemrograman linier dengan metode simpleks dengan menggunakan QM untuk windows V5 untuk analisis.	Hasil estimasi menunjukkan bahwa produksi kopi dan pisang dengan pola polikultur di Desa Sukajadi, Kecamatan Air Hitam, Kabupaten Lampung Barat belum optimal.
4.	Sonia Anjelica (2024)	Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi Petani di Kecamatan Kisam Tinggi, Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU) Selatan	Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan data primer menggunakan uji asumsi klasik dan regresi linier berganda serta uji hipotesis, menggunakan alat analisis Eviews 10.	Hasil penelitian ini menunjukan bahwa secara simultan variabel berpengaruh positif terhadap variabel dependent. dan secara persial luas lahan dan pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi, sedangkan tenaga kerja dan pestisida berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap produksi kopi.
5	Mekonnen Sime Kidane (2019)	The nexus of crop and income diversification, commercialisation and household welfare: empirical evidence from Ethiopia.	Penelitian ini menggunakan model ekonometrika, seperti fractional probit dan Pseudo Fixed-effect (PFE), Pengujian heteroskedastisitas dan endogenitas.	Penelitian ini menegaskan pentingnya sistem tanam seperti diversifikasi, tumpang sari, dan rotasi dalam mendukung produksi berkelanjutan, meningkatkan produktivitas, dan kesejahteraan. Diversifikasi pendapatan berperan signifikan dalam peningkatan

				partisipasi pasar dan pendapatan rumah tangga, sekaligus mengurangi kemiskinan (Kidane, 2019).
6.	Negese Tamirat, Sanait Tadele. (2023)	Determinants of technical efficiency of coffee production in Jimma Zone, Southwest Ethiopia	Metode penelitian dalam studi ini menggunakan pendekatan deskriptif dan ekonometrik. Analisis data dilakukan dengan menggunakan deskriptif statistik, dan regresi OLS	Penelitian ini menemukan ketidakefisienan dalam produksi kopi di Zona Jimma, Ethiopia Barat Daya. Dari data 398 petani pada musim 2020/21, rata-rata efisiensi teknis tercatat 82,63%, efisiensi alokatif 78,35%, dan efisiensi ekonomi 74,65%. (Tamirat & Tadele, 2023).
7.	Glenn P. Jenkins, Ludovic Mbakop, and Mikhail Miklyaev (2023)	Enhancing Coffee Quality in Rwanda: A Cost Benefit Analysis of Government Policies	Metode ini melibatkan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif. Analisis ini menggunakan model ekonometrika.	Penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan berlebih stasiun pencucian kopi (CWS) di Rwanda menyebabkan ketidakefisienan industri kopi. Meski peralihan ke kopi spesial meningkatkan ekonomi, banyak CWS beroperasi di bawah kapasitas optimal. (Jenkins et al., 2023).
8.	Pascale Schuit, Justin Moat, Tadesse Woldemariam Gole, Zeleke Kebebew Challa, Jeremy Torz1,	The potential for income improvement and biodiversity conservation via specialty coffee in Ethiopia	Melalui pendekatan campuran yang mencakup survei, wawancara, dan analisis citra satelit.	Penelitian ini menunjukkan bahwa partisipasi petani dalam pasar kopi spesial meningkatkan pendapatan rumah tangga berkat harga dan premi

	Steven Macatonia, Graciano Cruz and Aaron P. Davis			sertifikasi yang lebih tinggi. (Schuit et al., 2021).
9.	Anna Lina Bart (2022)	The wellbeing of smallholder coffee farmers in the Mount Elgon region: a quantitative analysis of a rural community in Eastern Uganda	Melalui analisis komponen utama (PCA).	Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kesejahteraan di sub-kabupaten Bulegeni, Simu, dan Namisuni, terutama terkait perumahan dan kepemilikan lahan. (BartL, 2019).
10.	Vivekananda Byrareddy, Louis Kouadio , Shahbaz Mushtaq , Jarrod Kath , Roger Stone (2021)	Coping with drought: Lessons learned from robusta coffee growers in Vietnam	Strategi mitigasi dan model regresi logistik	Penelitian ini menunjukkan bahwa kekeringan menurunkan hasil dan margin bruto kopi robusta di Vietnam, namun teknik mulsa terbukti meningkatkan keuntungan petani selama kekeringan. (Byrareddy et al., 2021).

2.4. Kerangka Pemikiran

Kerangka kerja yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah bahwa empat komponen utama, yaitu jumlah batang kopi, jumlah tenaga kerja, luas lahan, dan jumlah penggunaan pupuk, dimana semuanya itu saling mempengaruhi terhadap tingkat pendapatan petani di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat. Akibatnya, kerangka penelitian tersebut adalah sebagai berikut:



Sumber : Dokumentasi Penulis

Gambar 2.1. Gambar Kerangka Pemikiran

2.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis ialah pandangan sementara yang digambarkan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian hingga diperoleh jawaban yang pasti atas kenyataan yang ada. Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan beberapa hipotesis yang diajukan yang berkemungkinan benar dan juga salah. Hipotesis yang digambarkan peneliti ialah sebagai berikut :

1. Diduga jumlah batang kopi robusta secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat.
2. Diduga jumlah tenaga kerja secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat.
3. Diduga luas lahan secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat.
4. Diduga jumlah penggunaan pupuk secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat.
5. Diduga jumlah batang kopi, jumlah tenaga kerja, luas lahan dan jumlah penggunaan pupuk secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat.
6. Diduga produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat berada pada Skala Increasing Return To Scale.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Sumber Data

3.1.1. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya tanpa melalui perantara. Sementara itu, data sekunder adalah informasi yang diambil oleh peneliti dari sumber yang tidak langsung, yang telah dicatat atau disusun oleh pihak lain.

3.1.2. Sumber Data

A. Data Primer

Menurut Edy Riadi (2011) dalam (Zefri, 2019) Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber asli dan dikumpulkan khusus untuk tujuan penelitian. Data ini biasanya diperoleh melalui metode survei, observasi, atau eksperimen. Dalam penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui observasi dan wawancara langsung dengan responden menggunakan daftar pertanyaan yang mencakup variabel-variabel (Zefri, 2019).

B. Data Sekunder

Menurut Edy Riadi (2011) dalam (Zefri, 2019) Data sekunder adalah data yang dikumpulkan secara tidak langsung untuk memperoleh informasi mengenai objek penelitian. Data ini biasanya diperoleh dari sumber sekunder, baik individu (responden) maupun lembaga (instansi). Dalam penelitian ini, data sekunder mencakup jumlah petani kopi di Kecamatan Balik Bukit, yang diperoleh dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Lampung Barat, Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat, serta literatur lain yang relevan untuk mendukung penelitian ini (Zefri, 2019).

3.2. Definisi Operasional Variabel

Pada bagian ini akan diuraikan definisi dari masing – masing variabel penelitian yang digunakan, berikut operasional dan cara pengukurannya. Penjelasan dari masing – masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

Tabel 6. Deskripsi Variabel

No	Nama Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Satuan
1.	Produksi Kopi	produksi kopi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus dasar yang memperhitungkan jumlah tanaman, dan faktor pendukung lainnya seperti luas lahan dan tenaga kerja.	Jumlah Produksi Kopi yang dihasilkan dalam satu kali musim panen	Kilogram/Hektar
2.	Jumlah Pohon Kopi	pohon kopi yang ditanam di suatu lahan, yang dapat mempengaruhi tingkat produksi dan produktivitas kopi.	Diperoleh dari menghitung total pohon kopi yang ada dan jumlah pohon kopi per hektar lahan.	Batang
3.	Tenaga Kerja	Jumlah orang yang digunakan selama proses produksi mulai dari penyiangan pertanian kopi sampai dengan proses panen kopi.	Tenaga kerja yang digunakan selama proses produksi.	HOK (Hari Orang Kerja)
4.	Luas Lahan	Menghitung luas lahan yang dapat dilakukan dengan beberapa metode tergantung pada bentuk dan jenis lahan yang diukur.	Lahan yang digunakan petani untuk menanam kopi robusta.	M ²
5.	Jumlah Penggunaan Pupuk	Jumlah penggunaan pupuk mengukur seberapa banyak pupuk yang digunakan dalam proses budidaya untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman kopi.	Jumlah penggunaan pupuk	Kilogram

3.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang Lingkup Penelitian ini mencakup beberapa aspek, diantaranya yaitu :

1. Wilayah Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada petani kopi yang berada di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat. Penelitian akan melibatkan beberapa pekon dalam kecamatan tersebut untuk mendapatkan data yang representatif.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah petani kopi robusta di 12 poktan Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat. Penelitian ini akan melibatkan responden yang memenuhi kriteria tertentu, seperti pengalaman dalam bertani dan kepemilikan lahan.

3. Metode Pengumpulan Data

Data akan dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur dan wawancara mendalam. Kuesioner akan fokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi kesejahteraan petani, sedangkan wawancara mendalam akan mengeksplorasi aspek kualitatif yang tidak terjangkau oleh kuesioner.

4. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : Oktober 2024 – Januari 2025

Tempat : Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek maupun subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Sesuai dengan batasan di atas maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah petani kopi yang berada di Kecamatan Balik Bukit, yang terdiri dari 12 kelompok tani di masing-masing desa yaitu Sebarus, Sedampah Indah, Wates, bahway, Gunung Sugih, Kubu Perahu, Padang Cahaya, Padang Dalom, Sukarame, Way Empulau Ulu,

Way Mengaku, dan Pasar Liwa. Berikut Jumlah data petani kopi di Kecamatan Balik Bukit tahun 2023 :

Tabel 7. Populasi Petani Kopi Robusta di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2023 (Orang)

No	Nama Pekon	Jumlah Petani
1	Sebarus	71
2	Sedampah Indah	53
3	Wates	47
4	Bahway	75
5	Gunung Sugih	49
6	Padang Cahaya	64
7	Padang Dalom	32
8	Sukarame	53
9	Way Empulau Ulu	70
10	Way Mengaku	95
		62
11	Pasar Liwa	
JUMLAH POPULASI		671

Sumber : Dinas Perkebunan dan Peternakan Lampung Barat Data Diolah, 2024

3.4.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu (Mustakim, 2020). Agar kesimpulan yang dihasilkan dapat berlaku untuk seluruh populasi, sampel yang diambil harus bersifat representatif. Penentuan sampel bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan penelitian. Umumnya, sampel dapat diambil sekitar 10–20% dari populasi atau lebih, bergantung pada beberapa faktor, seperti ketersediaan waktu, tenaga, dana, luas atau sempitnya area penelitian, serta besar atau kecilnya risiko yang harus ditanggung oleh peneliti.

Teknik Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel dilakukan secara berjenjang yaitu:

1. *Stratified Sampling*

Teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah *stratified* (jenjang) wilayah penelitian. *Stratified sampling* adalah teknik pengambilan sampel di mana populasi dibagi terlebih dahulu ke dalam beberapa strata (lapisan atau subkelompok) yang bersifat homogen berdasarkan karakteristik tertentu, lalu dilakukan pengambilan sampel secara acak dari setiap strata tersebut (Setiawan, 2021). Jumlah anggota sampel (n) ditentukan dengan rumus Fisher, yaitu:

Besaran Sampel :

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{E^2}$$

$$n = \frac{(1,645)^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)}{(0,1)^2}$$

$$n = \frac{2,706 \times 0,5 \times 0,5}{0,01}$$

$$n = \frac{0,6765}{0,01} = 67,65 \approx 70$$

Keterangan :

Jumlah populasi (N)	: 671
<i>Margin of error</i> (E)	: 10% = 0,1
Estimasi proporsi (p)	: 0,5 (jika tidak diketahui)
Z untuk tingkat kepercayaan 90%	: 1,645

2. *Random Sampling*

Teknik ini digunakan setelah melakukan *stratified* wilayah penelitian untuk menentukan petani yang akan dijadikan sebagai responden penelitian. *Random sampling* adalah metode pengambilan sampel dari populasi di mana setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama dan adil untuk terpilih menjadi sampel.

Berdasarkan hasil perhitungan rumus Fisher, dengan menggunakan metode *stratified sampling* dan *random sampling* maka diperoleh untuk jumlah data petani kopi di Kecamatan Balik Bukit dengan melalui alokasi sampel juga dibagi proporsional:

$$\text{Proporsional Sampling} = \frac{N_i}{N} \times n$$

Tabel 8. Responden Petani Kopi di Kecamatan Balik Bukit Berdasarkan Kelurahan

No	Nama Pekon	Jumlah Petani	Sampel Responden
1	Sebarus	71	9
2	Sedampah Indah	53	7
3	Wates	47	6
4	Bahway	75	10
5	Gunung Sugih	49	7
6	Padang Cahaya	32	8
7	Padang Dalam	64	4
8	Sukarame	53	7
9	Way Empulau Ulu	70	9
10	Way Mengaku	95	13
11	Pasar Liwa	62	8
Total sampel (n)			70

Sumber : Dinas Perkebunan dan Peternakan Lampung Barat, Data Diolah, 2024

3.5. Metode Pengumpulan Data

3.5.1. Study Literature

Studi literatur dilakukan untuk menggali konsep serta memahami teori-teori dari berbagai literatur dan dokumen yang berkaitan dengan topik penelitian. Informasi yang diperoleh melalui studi literatur ini berasal dari berbagai sumber, seperti jurnal ilmiah, hasil penelitian, referensi, serta buku panduan dalam bentuk cetak maupun elektronik (Salma, 2023).

3.5.2. *Kuisisioner*

Pengumpulan data utama (data primer) dalam penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuisisioner kepada responden. Kuisisioner ini terdiri dari pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang dapat diisi langsung oleh responden atau oleh pewawancara berdasarkan jawaban yang diberikan oleh responden (Salsabila, 2024). Dalam penelitian ini, kuisisioner digunakan untuk memperoleh data mengenai produktivitas pertanian kopi di Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat. Kuisisioner yang digunakan bersifat terbuka, sehingga data yang diperoleh mencerminkan kondisi sebenarnya .

3.6. **Metode Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan dalam pengolahan data adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Perhitungan dilakukan dengan beberapa pengujian, termasuk Uji Empat Asumsi Klasik, yang meliputi Uji Normalitas, Uji Heteroskedastisitas, Uji Autokorelasi, dan Uji Multikolinieritas, serta Uji Hipotesis yang mencakup Uji T Statistik dan Uji F Statistik (Maharani et al, 2014).

3.7. **Spesifikasi Model Analisis**

A. Fungsi Produksi Cobb – Douglass

$$Q = f(L, K, T)$$

di mana:

Q adalah output yang dihasilkan

L adalah tenaga kerja (labor),

K adalah modal (capital), dan

T adalah teknologi atau faktor produksi lainnya.

Turunan Fungsi Produksi Cobb-Douglas : Bentuk umum dari fungsi ini adalah:

$$Q=A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

A adalah faktor teknologi, α dan β adalah elastisitas output terhadap tenaga kerja dan modal. Fungsi Cobb-Douglas umum digunakan untuk mengukur skala $\alpha+\beta$

Model analisis data yang digunakan untuk mengukur pengaruh jumlah batang kopi, tenaga kerja, tingkat pendidikan, penggunaan pestisida, penggunaan pupuk, dan pengalaman petani kopi terhadap pendapatan petani kopi robusta adalah model ekonometrik dengan teknik analisis metode kuadrat terkecil biasa (OLS). Persamaan modelnya adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = a + \beta_1 \ln JPK + \beta_2 \ln TK + \beta_3 \ln LL + \beta_4 \ln PP + \epsilon$$

Keterangan :

Y = Produksi Kopi (Kg/Ha)

a = Konstanta

β = Koefisien

JPK = Jumlah Batang Kopi (Pohon)

TK = Jumlah Tenaga Kerja (HOK)

LL = Luas Lahan (M²)

PP = Jumlah Penggunaan Pupuk (Kg)

ϵ = Standar Error

Transformasi ke dalam bentuk logaritma natural (Ln) dilakukan untuk mengubah hubungan non-linear antar variabel menjadi linear dalam parameter, sehingga model dapat diestimasi menggunakan regresi linier. Selain itu, transformasi ini memudahkan interpretasi koefisien sebagai elastisitas, yaitu menunjukkan persentase perubahan produksi akibat perubahan persentase pada variabel input seperti jumlah pohon, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk. Penggunaan log juga membantu menstabilkan variansi data (mengatasi

heteroskedastisitas), mendekati distribusi data ke bentuk normal, serta menyederhanakan skala variabel yang terlalu besar agar lebih mudah dianalisis secara ekonometrik.

3.8. Uji Asumsi Klasik

3.8.1. Uji Normalitas

Uji *normalitas* menurut Gujarati (2000 : 66) adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah residual terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji Jarque – Bera (JB). Pengujian ini diawali dengan menghitung *skewness* (kemiringan) dan *kurtosis* (keruncingan) yang mengukur residual OLS dan menggunakan pengujian statistik :

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Dimana n = ukuran sampel, S = koefisien *skewness*, dan K = Koefisien *Kurtosis*. Di bawah hipotesis nol, residual memiliki distribusi normal, JB Statistik mengikuti distribusi *Chi – Square* dengan df 2 secara *asimtotik*.

Hipotesis yang digunakan :

H_0 : residual terdistribusi dengan normal

H_a : residual terdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian sebagai berikut :

JB statistik $> \chi^2$ tabel, $p - value > 5 \%$, H_0 ditolak, H_a diterima.

JB statistik $< \chi^2$ tabel, $p - value < 5 \%$, H_0 diterima, H_a ditolak.

3.8.2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas menurut Gujarati (2000 : 105) adalah varian dari residual modal regresi yang digunakan dalam penelitian tidak homokedastis atau dengan kata lain tidak konstan. Data yang diambil dari pengamatan satu ke lain atau data yang diambil dari observasi satu ke yang lain tidak memiliki residual yang konstan atau tetap. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastitas maka dapat digunakan metode *White Heteroskedastisitas Test (no cross term)*. Uji keberadaan heteroskedastisitas dilakukan dengan

menguji residual hasil estimasi menggunakan metode *White Heteroskedastisitas Test (no cross term)* dengan membandingkan nilai Obs*R square dengan nilai *Chi – square*. Jika Obs*R square (χ^2 – hitung) > *Chi square* (χ^2 – tabel), berarti terdapat masalah heteroskedastisitas di dalam model. Dan jika Obs*R square (χ^2 – hitung) < *Chi square* (χ^2 – tabel), berarti tidak ada masalah heteroskedastisitas. Dalam hal ini, hipotesis pendugaan masalah heteroskedastisitas adalah sebagai berikut :

Ho : Obs*R square (χ^2 – hitung) > *Chi square* (χ^2 – tabel) maka mengalami masalah heteroskedastisitas .

Ha : Obs*R square (χ^2 – hitung) < *Chi square* (χ^2 – tabel), Model terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

3.8.3. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah keadaan dimana faktor – faktor pengganggu yang satu dengan yang lain tidak saling berhubungan, pengujian terhadap gejala autokorelasi dalam model analisis regresi dilakukan dengan pengujian Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test dengan membandingkan nilai Obs*R square dengan nilai *Chi – square*. Jika Obs*R square (χ^2 – hitung) > *Chi square* (χ^2 – tabel), berarti hasil uji Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test mengindikasikan bahwa terdapat masalah autokorelasi di dalam model dan jika Obs* square (χ^2 – hitung) < *Chi square* (χ^2 – tabel), berarti hasil uji uji Breusch – Godfrey Serial Correlation LM Test. Dalam hal ini, hipotesis pendugaan masalah autokorelasi adalah sebagai berikut (Gujarati, 2000 ; 117) :

Ho : Obs*R square (χ^2 – hitung) > *Chi square* (χ^2 – tabel) maka mengalami masalah autokorelasi

Ha : Obs* square (χ^2 – hitung) < *Chi square* (χ^2 – tabel) maka terbebas dari masalah autokorelasi.

3.8.4. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah hubungan linier yang terjadi diantara variabel – variabel independen, meskipun terjadinya multikolinearitas tetap menghasilkan estimator yang BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Pengujian terhadap gejala multikolinearitas dapat dilakukan dengan menghitung Variance Inflation Factor (VIF) dari hasil estimasi. Jika $VIF < 10$ maka antara variabel independen tidak terjadi hubungan yang linier atau tidak ada multikolinearitas. Dalam buku Gujarati (2000 : 125), cara menghitung VIF adalah sebagai berikut :

VIF menunjukkan bagaimana varians dari sebuah estimator di tingkatkan oleh keberadaan multikolinearitas. Sering mendekati 1, VIF mendekati tidak terhingga. Hal tersebut menunjukkan sebagaimana jangkauan kolinearitas meningkat, varian dari sebuah estimator juga meningkat, dan pada suatu nilai batas dapat menjadi tidak terhingga.

H_0 : $VIF > 10$, terdapat multikolinearitas antar variable bebas.

H_a : $VIF < 10$, tidak ada multikolinearitas antar variabel bebas.

3.9. Uji Hipotesis

3.9.1. Uji t Statistik

Uji t-statistik ini digunakan untuk menentukan apakah setiap variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Asumsi bahwa variabel lain dianggap tetap atau tidak berubah. Untuk menguji pengaruh setiap variabel bebas, maka perlu dilakukan perbandingan antara t-hitung dan t-tabel. Nilai t-tabel dapat diperoleh dengan merujuk pada tabel distribusi t pada tingkat signifikan $\alpha = 0.05$ dan berdasarkan derajat kebebasan tertentu (Gujarati, 2000 : 130).

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Jumlah Pohon Kopi Robusta

$H_0 : \beta_1 = 0$ menunjukkan bahwa jumlah pohon kopi tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat

$H_a : \beta_1 > 0$ menunjukkan bahwa jumlah pohon kopi berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

2. Tenaga Kerja

$H_0 : \beta_2 = 0$ menunjukkan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat

$H_a : \beta_2 > 0$ menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

3. Luas Lahan

$H_0 : \beta_3 = 0$ menunjukkan bahwa luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat

$H_a : \beta_3 > 0$ menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

4. Penggunaan Pupuk

$H_0 : \beta_4 = 0$ menunjukkan bahwa penggunaan pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat

$H_a : \beta_4 > 0$ menunjukkan bahwa penggunaan pupuk positif berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

3.9.2. Uji F Statistik

Uji F-statistik merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara keseluruhan berpengaruh signifikan atau tidak signifikan terhadap variabel terikat. Derajat kepercayaan yang digunakan adalah 95%, apabila nilai F hasil perhitungan lebih besar daripada nilai F menurut tabel maka hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa semua variabel bebas secara keseluruhan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Pengujian dilakukan menggunakan distribusi F- hitung yang diperoleh dari hasil regresi dengan F-tabelnya (Gujarati, 2000 : 257). Untuk pengujian ini digunakan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$. Hal ini berarti secara bersama-sama variabel jumlah pohon kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel jumlah produksi kopi.

H_a : paling tidak satu dari $\beta_k \neq 0$, dimana $k = 1,2,3,\dots,k$. Hal ini berarti paling tidak salah satu dari variabel independen yaitu jumlah pohon kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu jumlah produksi kopi.

Kriteria pengambilan Keputusan (Agus Widarjono, 2018) yaitu :

1. Terima H_0 apabila $F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$ atau signifikan $F \geq \alpha$ (0.05)
2. Tolak H_0 apabila $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ atau signifikan $F < \alpha$ (0.05)

3.10. Koefisien Determinasi Berganda (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan seberapa besar variabel – variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Kisaran nilai koefisien determinasi (R^2) adalah $0 \leq R^2 \leq 1$. Model dikatakan semakin baik apabila nilai R^2 mendekati 1 atau 100 % (Gujarati, 2000 : 98)

BAB V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang optimalisasi kesejahteraan petani dengan melihat pengaruh jumlah pohon kopi, tenaga kerja, luas lahan, dan penggunaan pupuk terhadap jumlah produksi kopi robusta yang dihasilkan di Kecamatan Balik Bukit dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Variabel jumlah pohon kopi (JPK) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi yang dihasilkan oleh petani kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- b. Variabel tenaga kerja (TK) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi yang dihasilkan oleh petani kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- c. Variabel luas lahan (LL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi yang dihasilkan oleh petani kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- d. Variabel penggunaan pupuk (PP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi yang dihasilkan oleh petani kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- e. Bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa variabel jumlah pohon kopi (JPK), tenaga kerja (TK), luas lahan (LL), dan penggunaan pupuk (PP) secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi yang dihasilkan oleh petani kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.
- f. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien regresi maka produksi kopi di Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat berada pada Skala Increasing Return To Scale.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan data yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti dapat memberikan saran diantaranya sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa produksi kopi robusta sangat dipengaruhi oleh faktor sosial dan ekonomi. Sebaiknya mengeksplorasi mengenai potensi pengembangan industri hilir, seperti pengolahan pascapanen dan pemasaran, diperlukan untuk meningkatkan nilai tambah kopi di tingkat lokal. Penelitian tentang ketahanan petani terhadap perubahan iklim dan volatilitas pasar juga penting untuk mengidentifikasi strategi adaptasi yang efektif dalam menghadapi tantangan fluktuasi harga dan perubahan kondisi lingkungan.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan kurang terdapat subsidi yang diberikan kepada petani. Maka, sebaiknya Pemerintah perlu meningkatkan subsidi, membangun infrastruktur, mengembangkan sertifikasi kopi organik, mendorong diversifikasi produk, dan memfasilitasi kerja sama dengan eksportir untuk meningkatkan daya saing kopi robusta di pasar global.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi kopi robusta di Kecamatan Balik Bukit dipengaruhi secara signifikan oleh faktor-faktor produksi seperti jumlah pohon, tenaga kerja, luas lahan, dan pupuk, serta sebagian besar petani masih berada pada kondisi skala ekonomi meningkat (increasing return to scale), sehingga peningkatan input secara proporsional masih dapat mendorong peningkatan produksi dan efisiensi usaha tani kopi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. Z., Septiani, R. I., Putri, R. A., & Jakarta, K. (2025). Dampak perubahan iklim terhadap produksi dan ekspor pada komoditi kopi. *Kampus Akademik Publising*, 2(1), 473–480.
- Agus Widarjono. (2018). *Ekonometrika : Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews* (Edisi Keli). UPP STIM YKPN.
- Alston, M., Irons, K., Adamson, C., Boddy, J., Fronek, P., Briggs, L., Hay, K., Howard, A., Rowlands, A., Hazeleger, T., & Foote, W. (2021). Australian and New Zealand social workers adjusting to the COVID-19 pandemic. *British Journal of Social Work*, 01, 1–19. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcab163>
- Andi Aisyah Azzahrah, K. B. (2023). Analisis Faktor Produksi Kopi Robusta. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* , 299-310.
- Annisa, F. N. (2024). *Analisis Integrasi Pasar dan Peramalan Harga dari Komoditas Harga Kopi*. 1(1), 2–10.
- Annisa, F. N., Primalasari, I., Studi, P., Ekonomi, S., Lubuklinggau, K., Studi, P., Ekonomi, S., & Musirawas, K. (2023). Analisis Usaha Tani dan Strategi Pemasaran Buah Belimbing Manis di Desa Kalibening Kabupaten Musi Rawas. *Citra Agritama*, 13(1), 15–20.
- Ari Eko, A. S. (2003). *Implementasi Model Pengukuran Produktivitas Berdasarkan Pendekatan Fungsi Produksi Cobb-Douglas*.
- Azahari, D. H. (Juli 2024). Dorong Pertumbuhan Ekonomi Indonesia melalui Pengembangan Agroindustri. *Badan Riset dan Inovasi Nasional* .
- Azizah, N., Zaini, M., Santoso, A., & Nafarin, M. (2025). Analisis Teori Produksi Prinsip dan Aplikasinya dalam Ekonomi di Kutai Timur. *Journal Economic*

Excellence Ibnu Sina, 3.

- Azzahrah, A. A., & Budiraharjo, K. (2023). Analisis Faktor Produksi Kopi Robusta
Analysis of Robusta Coffee Production Factors. *Sosial Ekonomi Pertanian*,
19, 299–310.
- Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Balik. (2024). *Publikasi : Luas Lahan
Perpekon di Kecamatan Balik Bukit Tahun 2024.*
- BartL, A. L. (2019). The wellbeing of smallholder coffee farmers in the Mount
Elgon region: a quantitative analysis of a rural community in Eastern
Uganda. *Agricultural Economics and Rural Development*.
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, with
Special Reference to Education* (3rd ed.). American National Standard for
Information Sciences-Permanence of Paper for Printed Library Materials.
- Budi Santoso, N. S. (1999). *Analisis Model Ekonomi Kopi di Indonesia.*
- Byrareddy, V., Kouadio, L., Mushtaq, S., Kath, J., & Stone, R. (2021). Coping with
drought : Lessons learned from robusta coffee growers in Vietnam. *Climate
Services*, 22, 100229. <https://doi.org/10.1016/j.cliser.2021.100229>
- Coffee Geography. (2023). Laporan Tahunan Kopi Indonesia 2023.
<https://Coffeogeography.Com/>.
[https://coffeogeography.com/2023/05/24/annual-coffee-report-on-indonesia-
2023/](https://coffeogeography.com/2023/05/24/annual-coffee-report-on-indonesia-2023/)
- Desmawati, R. A. (2023). *Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023 .*
Lampung : Badan Pusat Statistik .
- Dewangga, O. S. (2023). Kopi Indonesia Tahun 2023: Produksi Naik, Harga
Meningkat, Jadi Juara Dunia. *Breaking News : Rakyat Merdeka*, 1.
[https://rm.id/baca-berita/government-action/202647/kopi-indonesia-tahun-
2023-produksi-naik-harga-meningkat-jadi-juara-dunia#](https://rm.id/baca-berita/government-action/202647/kopi-indonesia-tahun-2023-produksi-naik-harga-meningkat-jadi-juara-dunia#)
- Dewantoro, B. A. (2021). *Pengaruh Media Tanam dan Berbagai Durasi Aliran
Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Daun Mint (Mentha Piperita)*

Secara Hidroponik NFT. Islam Riau.

- Fauzan, M. (2022). *Konsep Produksi Dalam Ekonomi Islam Studi Pemikiran Muhammad Baqie Ash-Sadr*.
- Faizah, F. N. (2019). Pemikiran Muhammad Abdul Mannan Tentang Produksi . *Serambi : Jurnal Manajemen dan Bisnis Islam* , 1-14.
- Ferdi Hidayat, Ayu Aristika, A. S. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi dalam persepektif ekonomi islam (studi pada usaha tani kopi di talang padang, tanggamus) 1. *Jurnal Az Zahra: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, xx.
- Fitriani, F., & Desfaryani, R. (2024). *Ekonomi Produksi* (Issue May 2023).
- Hamni, A., Akhyar, G., & Burhanuddin, Y. (2023). *Potensi Pengembangan Teknologi Proses Produksi Kopi Lampung*. 4(1), 45–51.
- Hartaji, S. (2024). *Laporan Harian Per Kecamatan di Lampung Barat* (p. 2). Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Lampung Barat.
- Hijrih Juliansyah, A. R. (2018). Pengaruh produksi, luas lahan dan tingkat pendidikan terhadap pendapatan petani karet di Desa Bukit Hagu Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal* 1.2, 65-72.
- Hugolinus J. B. Pangkur, M. R. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika. *Journal Of Agricultural Socio-Economics (JASE)* , 54-60.
- Huzaimah, C. (2024). *BPS: PDB Pertanian Triwulan IV 2023 Tumbuh Positif, Kontribusi Terhadap Perekonomian Nasional*. Dinas Pertanian Dan Perkebunan Aceh. <https://distanbun.acehprov.go.id/berita/kategori/berita/bps-pdb-pertanian-triwulan-iv-2023-tumbuh-positif-kontribusi-terhadap-ekonomi-nasional#>
- Imtinan, Q. (2021). Pemikiran Ekonomi Islam Oleh Muhammad Abdul Mannan : Teori Produksi (Mazhab Mainstream). *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 7(03), 1644–1652.

- Islamiah, D. (2022). *Manfaat Pupuk Daun Bagi Tanaman*. DWG Fertilizer. <https://www.dgwfertilizer.co.id/inilah-manfaat-aplikasi-pupuk-daun-dan-jenis-pupuk-daun-hexstar/>
- Jaime Andrés Betancourt, G. Y.-Y.-G. (2024). Agricultural Productivity and Multidimensional Poverty. *MDPI*, 1 - 17.
- Jenkins, G. P., Jenkins, G. P., & Mbakop, L. (2023). *Enhancement of Coffee Quality in Rwanda : A Stakeholder Analysis of Government Policies Enhancing Coffee Quality in Rwanda : A Cost Benefit Analysis of Government Policies*.
- Kartasasmita, A. G. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003* (Issue 1).
- Kidane, M. S. (2019). *The nexus of crop and income diversification , commercialisation and household welfare : empirical evidence from Ethiopia* By Submitted in fulfilment of the academic requirements of Doctor of Philosophy in Agricultural Economics School of Agricultural , Earth and Environmental Sciences College of Agriculture , Engineering and Science University of KwaZulu-Natal Pietermaritzburg South Africa October 2019. October.
- Kihuu, A. N. (2023). *Monitoring and Evaluation Practices and Performance of Agriculture Projects in Makueni County Kenya*. Kenyatta University.
- Kumaladevi, M. A., Sunaryanto, L. T., Agribisnis, P. S., Pertanian, F., Kristen, U., & Wacana, S. (2019). Pengaruh karakteristik sosial ekonomi terhadap pendapatan petani kopi di desa bageng kecamatan gembong kabupaten pati. *Agrinesia, Volume 4*(Sosial Ekonomi), 57–63.
- Kurnia, I. G. A. M. (2014). *Definisi Pupuk Organik*. Dinas Pertanian Buleleng. <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/pupuk-organik-84>
- Limanseto, A. (2024). Berdialog Langsung dengan Para Petani, Menko Airlangga Pastikan Sektor Pertanian. *Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia*, 1. ekon.go.id
- Liyana. (2021). *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Macam Media*

Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam (Amaranthus L.) Secara Hidroponik. Pekalongan.

Maharani, I. F., Satyahadewi, N., & Kusnandar, D. (2014). Metode Ordinary Least Squares dan Least Trimmed Squares Dalam Mengestimasi Paramater Regresi Ketika Terdapat Outlier. *Buletin Ilmiah Matematika Statistik Dan Terapannya (BIMASTER)*, 03(3), 163–168.

Malandrino, C. &. (2000). *Economia, sociologia e politica nell'opera di Vilfredo Pareto.* Olschki.: (Vol. 37).

Marandita Ayun Kumaladevi, d. L. (2019). Pengaruh Karakteristik Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Petani Kopi Di Desa Bageng Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. *Agrinesia Vol. 4 No. 1*, 58.

Mankiw, N. G. (2006). Makroekonomi Edisi Keenam. In *Macro Economic.* Erlangga.

Moch.Feri Moniaga, A. S. P. (2023). Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Produksi Padi Desa Summersalak Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. *Fakultas Pertanian Universitas Islam Jember*, 03(01), 106–118. <https://doi.org/10.56013/kub.v3i01.2228>

Morduch, J. (2021). *Rethinking Poverty, Household Finance, and Microfinance 1.* June, 1–25.

Mubyarto. (1989). *Pengantar ekonomi pertanian* (9789798015th ed.). Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial.

Mulyani, A. (2019). Analisis Faktor-FAaktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kopi Robusta Terhadap Peningkatan Pendapatan Ekonomi Dalam Perskpektif Ekonomi Islam. *UIN Raden Intan Lampung*, 43–50.

Mutia, V. a. (2019). Keracunan Pestisida Kronik Pada Petani. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia* 7.2.

Nadila Indarwati, A. C. T. (2022). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Produksi Usaha Tani Kopi Arabika di LMDH Karamat Jaya Kecamatan Cisirupan

- Kabupaten Garut. *Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8(1), 18–27.
- Nasrullah Arsyad, R. A. N. (2024). Kecamatan Balik Bukit Dalam Angka 2024 A. In R. A. Nugraha (Ed.), *Volume 32* (Catalog: 1, pp. 50–60). BPS.
- Nelson, R. R., & Phelps, E. S. (1965). *EliScholar – A Digital Platform for Scholarly Publishing at Yale Investment in Humans , Technological Diffusion and Economic Growth*. Yale University.
- Nicholson, W. (2020). *Dasar-Dasar Ekonomi Mikro* (M. . Dr. Mursyid., MSI Lamtana. (ed.); 1st ed.). BPFE-Yogyakarta.
- Niken Zahra Afifah, R. I. (2025). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi dan Ekspor Pada Komoditi Kopi . *Jurnal Ilmiah Research Student*, 473-480.
- Nirmala, B., & Hardjanto, A. (2022). Analisis Efisiensi Usahatani Kopi Robusta di Desa Purwabakti Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor. *Indonesian Journal of Agriculture and Environmental Economics*, 2015, 1–10.
- Noor Azizah, M. Z. (2025). Analisis Teori Produksi Prinsip dan Aplikasinya dalam Ekonomi di Kutai. *Journal Economic Excellence Ibnu Sina Volume 3, Nomor 1, Tahun 2025* , 38-49.
- Nugraha, R. A. (2024). *Kecamatan Balik Bukit Dalam Angka 2024* . Lampung Barat : Badan Pusat Statistik .
- Pangkur, H. J. B., Pellokila, M. R., & Sirma, I. N. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika. *Agricultural Socio-Economics (JASE)*, 2(2), 54–60.
- Perindustrian, K. (2003). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 13 TAHUN 2003*. Jakarta : Majelis Permusyawaratan Rakyat.
- Pertanian, K. (2009). *Undang-Undang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan*. www.bphn.go.id
- PPID Provinsi Lampung. (2024). Lampung Jadi Provinsi Penghasil Kopi Terbesar Kedua di Indonesia. [Https://Ppid.Lampungprov.Go.Id/](https://Ppid.Lampungprov.Go.Id/).

<https://ppid.lampungprov.go.id/detail-post/Lampung-Jadi-Provinsi-Penghasil-Kopi-Terbesar-Kedua-di-Indonesia-2023>

- Prasetyo, A., Winarti, S., Zubaidah, Sulistiyanto, y., C. H. E. N. C. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Majemuk NPK Terhadap Pertumbuhan Setek Batang Cincau Hijau. *Agri Peat*, 23(Petanian Kopi), 82–95.
- Prasetyo, W. (2022). Strategi Pengembangan Usaha Kopi Dalam Upaya Meningkatkan Produksi Kelompok Tani Suka Maju Dalam Perspektif Ekonomi Islam. *UIN Raden Intan Lampung*, 1–82.
- Priharto, S. (2022). *Sistem Produksi: Pengertian Lengkap dan Jenisnya*. Kledo.Com. <https://kledo.com/blog/sistem-produksi/>
- Putri, A., Paloma, C., & Zakir, Z. (2018). Kinerja Faktor Produksi Kopi Arabika (*Coffea arabica L .*) di Lembah Gumanti , Kabupaten Solok , Sumatera Barat Performance of Production Factors of Arabica Coffee (*Coffea arabica L*) in Lembah Gumanti , Solok Regency , West Sumatera. *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7, 189–197.
- Putri, N. C. (2023). *Pupuk Anorganik: Pengertian, Sifat, dan Cara*. Mertani Indonesia. <https://www.mertani.co.id/post/pupuk-anorganik-pengertian-sifat-dan-cara>
- Rahmadhany, M. M. (2023). *Lampung Barat Dalam Angka 2023*. Lampung Barat: Badan Pusat Statistika.
- Rezki, R. A. (2024). *Kecamatan Balik Bukit Dalam Angka* . Lampung : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat .
- Rezki, M. M. P. (2024). *Kabupaten Lampung Barat Dalam Angka 2023* (Purwanda (ed.); Catalog :). BPS Kabupaten Lampung Barat.
- Richard G. Lipsey, Paul N. Courant, Douglas D. Purvis, P. O. S. (1995). *Terjemahan oleh Wasana, J. dan Kirbrandoko. Pengantar Mikroekonomi* (D. B. Drs. A. Jaka Wasana MSM, Ir. Kirbrandoko MSM (ed.); 10th ed.). Binarupa Aksara.

- Rizwan. (2018). Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi. In *Skripsi*.
- Robert S. Pyndick, D. L. R. (2012). *Mikroekonomi Edisi Kedelapan* (N. I. Sallamah (ed.); Delapan). Erlangga.
- Roby Darmawan, Anna Astrid Susanti, R. K. P. (2024). *Buku Outlook Komoditas Perkebunan Kopi*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Rohani, F. R. (2024). *Pengaruh Modal , Luas Lahan , Pupuk , dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Kopi Robusta BSIP-TRI*. 2(1), 48–56.
- Rosya, A. (2023). *Pengaruh Pendidikan dan Kelompok Umur Terhadap Pemahaman Materi Literasi Keuangan di Wilayah Prakarsa Pengkitan Pengembangan Pertanian dan Pemberdayaan Pedesaan (READSI) Kabupaten Sambas Kalimantan Barat The Influence of Education and Age group on the Understanding of Financial Literacy Materials in the Rural Empowerment and Agricultural Development Scaling-up Initiative (READSI) Region Sambas Regency , West Kalimantan*. 6(2), 67–78. <https://doi.org/10.51589/ags.v6i2.3131>
- Salma. (2023). *Studi Literatur: Pengertian, Ciri, Teknik Pengumpulan Datanya*. Dee Publish. <https://penerbitdeepublish.com/studi-literatur/>
- Salsabila, D. (2024). *Kuesioner Penelitian: Definisi, Jenis, Contoh, dan Format*. Parafrase Indonesia. <https://parafraseindonesia.com/kuesioner-penelitian-definisi-jenis-contoh-format/>
- Saragih, D. N., Damanik, D., Simalungun, U., Mariah, D., Kecamatan, B., Bandar, P., Simalungun, K., Simalungun, B. K., & Jagung, P. (2022). *Kecamatan Pematang Bandar Kabupaten Simalungun*. 4(2), 116–129.
- Sayekti, I. M. (2023). *Berkah Kopi Indonesia di Tahun 2023:Produksi Naik, Harga Meningkatkan & Jadi Juara Dunia*. *Pressrelase.id*.
- Schuit, P., Moat, J., Gole, T. W., Challa, Z. K., Torz, J., Macatonia, S., Cruz, G., & Davis, A. P. (2021). *The potential for income improvement and biodiversity conservation via specialty coffee in Ethiopia*. 1–29.

<https://doi.org/10.7717/peerj.10621>

- Setiawan, A. (2021). *Statistik Untuk Penelitain Oleh Arif Setiawan* (H. Candra (ed.)). Pusat Penerbitan STIE Ganesha.
- Sihombing, M. (2016). *No Title*. Antara News. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20160920/12/585353/kopi-robusta-permintaan-ekspor-dari-lampung-naik>
- Simanjuntak, P. J. (2002). Undang-undang yang Baru tentang Serikat Pekerja / Serikat Buruh. *Publikasi Buku Undang - Undang Tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh, Undang-Undang Pekerja*, 9–13.
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., Hartatik, W., & Penelitian, B. (2006). *Pupuk organik dan pupuk hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Sitti Aisyah, A. Y. (2019). Dampak Luas Lahan , Harga Jual , Hasil Produksi , dan Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Petani Padi Jurnal EcceS Abstract : Impact of Land Area , Selling Prices , Results. *Economics, Social, and Development Studies*, 6, 152–170.
- Sugiyono. (2011). *Sugiyono 2011 Metode Penelitian Pendidik.pdf*.
- Sugiantara, I. G. (2019). Pengaruh tenaga kerja, teknologi dan pengalaman bertani terhadap produktivitas petani dengan pelatihan sebagai variabel moderating. *Buletin Studi Ekonomi*, 1.
- Syofya, H. (2025). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas dan Kesejahteraan Petani Kopi di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 6(2), 1033–1047.
- Syofya, H., & Dwisefianto, E. (2024). *Analisis Faktor Penentu Ekspor Kopi di Indonesia*. 5(8), 4119–4136.
- Tamirat, N., & Tadele, S. (2023). Heliyon Determinants of technical efficiency of coffee production in Jimma Zone , Southwest Ethiopia. *Heliyon*, 9(4), e15030. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15030>

- Thünen, J. H. von. (1990). *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie* (C. Krebs (ed.); LSV 0306). German Democratic Republic.
- Titisantri, Y. (2024). Pengaruh Luas Lahan, Modal (Finansial), dan Tenaga Kerja Terhadap Peningkatan Jumlah Produksi Usaha Tani Kakao di Kabupaten Lombok Utara. *Al-Rasyad*, 03(1), 29–42.
- Titisari, P. W., Faradinna, S., Hidayat, F., & Chahyana, I. (2024). *Bimbingan Teknis dan Pendampingan Budidaya Kopi Robusta Berbasis Agroforestri pada Kelompok Petani Muda Desa Ludai, Riau Technical Guidance and Assistance of Robusta Coffee Cultivation Based on Agroforestry for the Young Farmers Group in Ludai Village, Riau*. 9(2), 320–327.
- Umaruddin Usman, J. (2018). Pengaruh luas lahan, pupuk dan jumlah tenaga kerja terhadap produksi padi gampong matang baloi. *Ekonomi Pertanian Unimal*, 01. <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/JEPU>
- Usep Saepul Mustakim. (2020). Efektivitas Pembela. *Uniqbu Journal Of Exact Sciences (UJES) Nomor, 1*(April), 41–45.
- Widiarto, H. T. (2024). Presiden dan Mentan Amran di Lampung Barat, Pacu Produksi Kopi dan Peningkatan Kesejahteraan Petani. *Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan*. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/presiden-dan-mentan-amran-di-lampung-barat-pacu-produksi-kopi-dan-peningkatan-kesejahteraan-petani/>
- Zefri, M. S. S. dan M. (2019). Pengaruh Akuntabilitas, Pengetahuan, dan Pengalaman Pegawai Negeri Sipil Beserta Kelompok Masyarakat (Pokmas) Terhadap Kualitas Pengelola Dana Kelurahan Di Lingkungan Kecamatan Langkapura. *Journal Ekonomi*, 21(Data Primer), 311.