

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KOPI
ARABIKA DI DUSUN GRUBUG DESA WONOTIRTO
KABUPATEN TEMANGGUNG**

SKRIPSI

Oleh

FITRIA ANGGRAENI



**PROGRAM STUDI S-1 AGRIBISNIS
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 2 5**

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI KOPI
ARABIKA DI DUSUN GRUBUG DESA WONOTIRTO
KABUPATEN TEMANGGUNG

Oleh

FITRIA ANGGRAENI
NIM : 23020321140087

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi S-1 Agribisnis
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S-1 AGRIBISNIS
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 2 5

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitria Anggraeni
NIM : 23020321140087
Program studi : S1 Agribisnis

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Analisis Faktor yang mempengaruhi Produksi Kopi Arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kabupaten Temanggung** dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu **Ir. Kustopo Budiraharjo, M.P dan Ir. Joko Mariyono, M.P., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S-1 Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2025

Penulis

Fitria Anggraeni

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Ir. Kustopo Budiraharjo, M.P.



Ir. Joko Mariyono, M.P., Ph.D.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : ANALISIS FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI PRODUKSI KOPI
ARABIKA DI DUSUN GRUBUG DESA
WONOTIRTO KABUPATEN
TEMANGGUNG

Nama Mahasiswa : FITRIA ANGGRAENI

NIM : 23020321140087

Program Studi/Departemen : S1 AGRIBISNIS/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....**29 SEP 2025**

Pembimbing Utama

Ir. Kustopo Budiraharjo, M.P.

Pembimbing Anggota

Ir. Joko Mariyono, M.P., Ph.D.

Ketua Program Studi

Ir. Kustopo Budiraharjo, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ir. Joko Mariyono, M.P., Ph.D.



Prof. Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Ketua Departemen Pertanian

Ahmad Ni'matullah AL-Baari, S.P., M.P., Ph.D.

RINGKASAN

FITRIA ANGGRAENI. 23020321140087. 2025. Analisis Faktor yang mempengaruhi Produksi Kopi Arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kabupaten Temanggung (Pembimbing: **KUSTOPO BUDIRAHARJO** dan **JOKO MARIYONO**)

Penelitian dilaksanakan pada bulan 14 April hingga 19 Mei 2025 di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis karakteristik petani kopi serta menganalisis faktor – faktor yang meliputi usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK terhadap produksi kopi arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto.

Metode penelitian menggunakan studi kasus dengan penentuan sampel secara sensus. Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi secara langsung kepada petani kopi di Dusun Grubug, serta melakukan wawancara sesuai dengan kuisioner, sedangkan pengumpulan data sekunder dengan membaca sumber literatur seperti jurnal, buku, *website*, BPS dan sumber literatur lainnya. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif untuk mendeskripsikan karakteristik petani kopi Dusun Grubug dan analisis regresi linear menggunakan alat SPSS untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi di Dusun Grubug.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa petani kopi di Dusun Grubug memiliki rata-rata usia petani 51 tahun, tingkat pendidikan terakhir SD, jumlah tanggungan keluarga 4 – 5 orang, pengalaman bertani 6 – 10 tahun, luas lahan 0,44 ha, tenaga kerja 125,74 hkp/tahun, jumlah tanaman 154,04 batang, usia tanaman 9 tahun, penggunaan pupuk 1.544,4 kg/ha/tahun, dan penggunaan pupuk kandang NPK 585,4 kg/ha/tahun. Hasil analisis didapatkan nilai koefisien determinasi 57,7 yang berarti variabel faktor dalam penelitian dapat menjelaskan pengaruhnya terhadap produksi kopi arabika sebesar 57%. Hasil analisis didapatkan nilai uji F sebesar $0,00 < 0,05$ sehingga secara serempak semua variabel faktor usia petani (X1), pengalaman bertani (X2), luas lahan (X3), tenaga kerja (X4), jumlah tanaman (X5), usia tanaman (X6), penggunaan pupuk kandang (X7), dan penggunaan pupuk NPK (X8) mempengaruhi produksi kopi arabika. Hasil uji t didapatkan variabel faktor pengalaman bertani (X2), jumlah tanaman (X5), dan usia tanaman (X6) secara parsial berpengaruh, sedangkan usia petani (X1), luas lahan (X3), tenaga kerja (X4), penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK secara parsial tidak berpengaruh terhadap produksi kopi arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor pengalaman bertani, jumlah tanaman, dan usia tanaman berpengaruh terhadap produksi kopi arabika di Dusun Grubug, sedangkan faktor usia, luas lahan, tenaga kerja, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK secara parsial tidak berpengaruh terhadap produksi kopi arabika.

KATA PENGANTAR

Kopi arabika merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi, baik di pasar domestik maupun internasional. Namun untuk mencapai produksi kopi arabika yang optimal, berbagai faktor yang mempengaruhi harus diperhatikan secara mendalam. Faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika adalah faktor sosial ekonomi dari petani kopi. Faktor yang mempengaruhi dapat diartikan sebagai sumberdaya atau input yang terdiri atas tanah, tenaga kerja, modal, dan *skill* yang dibutuhkan atau digunakan untuk menghasilkan suatu komoditi yang bernilai ekonomi.

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Analisis Faktor yang mempengaruhi Produksi Kopi Arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kabupaten Temanggung” tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penulisan skripsi adalah sebagai Tugas Akhir di Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Kustopo Budiraharjo, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Kepala Program Studi Agribisnis Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan kepada penulis dalam melakukan penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi;

2. Ir. Joko Mariyono, M.P., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Koordinator Laboratorium Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan masukan kepada penulis dalam melakukan penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi;
3. Prof. Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro;
4. Ahmad Ni'matullah Al-Baari, S.P., M.P., Ph.D. selaku Ketua Departemen Pertanian Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro;
5. Hery Setiyawan S.Pt., M.Sc. selaku Koordinator Laboratorium Manajemen Agribisnis;
6. Prof. Dr. Ir. Siswanto Imam Santoso, M.P. selaku Dosen Wali yang telah memberikan banyak arahan kepada penulis;
7. Seluruh Dosen dan Staff Administrasi Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro terutama Program Studi Agribisnis yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan kepada penulis;
8. Bapak Sultoni (Alm) dan Ibu Retno Wulandari selaku orang tua penulis serta kakak dan adik penulis telah memberikan doa, dukungan, semangat dan memotivasi penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
9. Om Gun dan Petani kopi arabika di Dusun Grubug yang telah memberikan izin dan kesempatan serta membantu penulis untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika di Dusun Grubug;

10. Teman-teman yang penulis sayangi Aini Zahra Dwilatifa, Nadella Nurhaliza, Yashinta Dewanti Putri, Rea Domingus, Obed Dominic, dan semua teman teman yang tidak bisa saya sebutkan yang sudah turut serta memberikan motivasi, semangat, dan dorongan untuk penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan usulan penelitian ini;
11. Yusuf Maha Gusti Putra yang telah menemani penulis disetiap proses dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis juga tidak lupa untuk memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penyusunan usulan penelitian ini. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan dan semoga tulisan usulan penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Semarang, Agustus 2025

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kopi Arabika.....	5
2.2. Produksi Kopi Arabika.....	6
2.3. Faktor yang mempengaruhi Produksi Kopi Arabika	8
2.4. Penelitian Terdahulu	15
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Kerangka Pemikiran.....	19
3.2. Hipotesis Penelitian.....	20
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.4. Metode Penelitian.....	21
3.5. Metode Penentuan Sampel.....	22
3.6. Metode Penentuan Variabel	22
3.7. Metode Pengumpulan Data	23

3.8. Metode Analisis Data	24
3.9. Batasan Konsep dan Pengukuran Variabel	30
BAB IV. HASIL PEMBAHASAN	32
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	32
4.2. Karakteristik Responden	34
4.3. Proses Produksi Kopi Arabika di Dusun Grubug	39
4.4. Hasil Uji Normalitas Data	44
4.5. Hasil Uji Asumsi Klasik	44
4.6. Pengaruh Faktor-Faktor terhadap Produksi Arabika.....	48
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	56
5.1. Simpulan	56
5.1. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	65
RIWAYAT HIDUP.....	114

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Penelitian Terdahulu.	15
2. Perbedaan Produksi Kopi di Kabupaten Temanggung	33
3. Data Usia Petani di Dusun Grubug.....	34
4. Data Tingkat Pendidikan Petani di Desa Grubug	35
5. Data Jumlah Tanggungan Keluarga Petani di Dusun Grubug	36
6. Data Lama Pengalaman Bertani Petani di Dusun Grubug.....	38
7. Data Luas Kepemilikan Lahan Petani di Dusun Grubug.....	39
8. Hasil Uji Multikolinearitas	45
9. Hasil Uji Regresi Linear Berganda	48

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Kerangka Pemikiran	20
2. <i>Scatterplot</i> Hasil Uji Heterokedastisitas	47

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian.....	65
2. Kuesioner Penelitian.....	66
3. Identitas Responden.....	71
4. HKP Persiapan Lahan dan Bibit	75
5. HPK Pemupukan	80
6. HKP Pemangkasan	85
7. HPK Panen.....	90
8. HKP Pascapanen.....	95
9. Data Variabel Penelitian	100
10. Data Variabel Penelitian dalam Logaritma Natural (ln)	104
11. Hasil Uji Normalitas Data.....	108
12. Hasil Uji Asumsi Klasik	109
13. Hasil Uji Regresi Linear Berganda	111
14. Dokumentasi Penelitian	112

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi, baik di pasar domestik maupun internasional. Menurut Rizaty (2022), pada tahun 2020/2021 negara Indonesia merupakan negara konsumsi kopi tertinggi dengan jumlah konsumsi mencapai 5 juta kantong berukuran 60 kg. Menurut Azzahra *et al.* (2023). Produksi kopi di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2019-2020 sebesar 1,31% yaitu dari 752,51 ribu ton menjadi 762,38 ribu ton. Kopi menjadi usaha yang memiliki peluang sangat besar karena permintaan pasar setiap tahunnya meningkat 2,5%. Menurut Kurnia (2023), Indonesia menduduki urutan ketiga sebagai negara terbesar dalam mengekspor kopi setelah Brazil dan Kolombia dengan pangsa pasar sekitar 7%. Kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah kopi robusta dan Arabika. Menurut BPS (2023) produksi kopi robusta mencapai 73% dan kopi arabika mencapai 27%.

Kopi arabika, sebagai salah satu jenis kopi tradisional, dikenal memiliki cita rasa yang unggul dan menjadi komoditas perkebunan penting di Indonesia. Menurut Mendo *et al.* (2019) kopi arabika sebagai komoditas perkebunan menjadi sumber penghasilan penting bagi petani, pelaku usaha, dan pekerja di sektor perkebunan kopi. Permintaan kopi arabika, baik untuk pasar domestik maupun ekspor, menunjukkan tren peningkatan. Namun, produksi kopi secara keseluruhan kopi arabika diperkirakan mengalami penurunan. Menurut Badan Pusat Statistik

(2023), produksi kopi arabika di Indonesia mengalami penurunan dari 294,27 ribu ton menjadi 194,15 ribu ton pada tahun 2021-2022.

Temanggung adalah salah satu daerah yang dimana kopi menjadi salah satu komoditas yang menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat. Kabupaten Temanggung merupakan sentra utama kopi arabika di Jawa Tengah dengan menyumbang 22% dari total produksi kopi arabika di provinsi. Menurut Setiawan (2023), Temanggung berkontribusi sekitar 11.560 ton atau 56,97% dari total produksi kopi di Jawa Tengah dengan pembagian produksi kopi robusta sebesar 43,77% dan arabika sebesar 32,22%. Salah daerah penghasil kopi arabika adalah Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Menurut Fiqhry *et al.* (2024 Kecamatan Bulu memiliki salah satu luas lahan kopi arabika yang cukup besar dan termasuk penghasil kopi Arabika signifikan di Kabupaten Temanggung tetapi produktivitas kopi mengalami penurunan, dimana pada tahun 2020 produktivitas kopi arabika 0,64 ton/ha dan pada tahun 2021 produktivitas hanya mencapai 0,58 ton/ha .

Dusun Grubug, yang terletak di kecamatan Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung, merupakan salah satu wilayah penghasil kopi arabika yang terkenal akan salah satu pengolahannya yaitu pengolahan *wine*. Dusun Grubug juga pernah menjalin kerja sama dengan pihak Jepang pada tahun 2012 karena tertarik terhadap potensi hasil produksi kopi di daerah tersebut. Dusun tersebut memiliki ketinggian berkisaran 700-800 mdpl dengan suhu 18 – 29 °C serta rata-rata curah hujan 2.200 mm sudah memenuhi syarat tempat budidaya kopi arabika sesuai dengan PERMENTAN Nomor 128 Tahun 2010 mengenai Pedoman Teknis Pembangunan Kebun Induk dan Kebun Entress Kopi Arabika dan Kopi Robusta.

Kondisi ini mencerminkan bahwa dusun grubug memiliki potensi untuk mengembangkan produksi kopi arabika namun masih terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika.

Penentuan variabel dalam penelitian ini didasarkan pada teori faktor produksi yang menjelaskan bahwa output atau hasil produksi dipengaruhi oleh kombinasi input yang digunakan secara optimal yang dikembangkan oleh David Ricardo (1981). Menurut Saputro dan Sari (2024), selain faktor produksi seperti jumlah tanaman, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja, efisiensi teknis kopi juga terkait dengan pendidikan, pengalaman pertanian, pelatihan, penyuluhan, bahkan akses terhadap penggunaan teknologi. Penelitian Sunanto *et al.*, (2019) menemukan bahwa usia petani kopi arabika memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil produksinya disertai kemampuan usaha yang memadai. Penelitian Mudawamah *et al.* (2025) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi produksi kopi adalah jumlah tanaman, penggunaan pupuk kandang, penggunaan pupuk NPK, tenaga kerja, penggunaan pestisida, lama pengalaman bertani, luas lahan, dan keikutsertaan kelompok tani. Menurut Mendo *et al.* (2019), faktor yang mempengaruhi produksi kopi adalah umur produksi tanaman, jumlah tanaman, dan luas lahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh usia, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, penggunaan, jumlah tanaman, pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK terhadap produksi kopi arabika di Dusun Grubug. Penelitian ini diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih baik untuk meningkatkan produktivitas kopi di Dusun Grubug Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis karakteristik petani kopi arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kabupaten Temanggung.
2. Menganalisis pengaruh usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK terhadap produksi kopi arabika di Dusun Desa Wonotirto Bulu Kabupaten Temanggung.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, penelitian ini sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang penulis dapatkan di bangku kuliah serta menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai faktor produksi yang mempengaruhi produksi kopi.
2. Bagi pembaca, sebagai sumber untuk menambah wawasan dan sebagai sumber referensi yang dapat digunakan untuk melengkapi kebutuhan dari pembaca.
3. Bagi petani di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung, diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih baik untuk meningkatkan produktivitas Kopi arabika.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kopi Arabika

Kopi adalah salah satu komoditas yang disukai oleh semua kalangan masyarakat. Kopi berasal dari Benua Afrika dimana tanaman kopi ini tumbuh secara liar di daerah-daerah dataran tinggi yang kemudian tersebar ke beberapa wilayah lainnya seperti Eropa dan Asia. Klasifikasi dari tanaman kopi adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub kingdom	: <i>Viridiplantae</i>
Infra kingdom	: <i>Streptophyta</i>
Super Divisi	: <i>Embryophyta</i>
Division	: <i>Tracheophyta</i>
Sub divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Class	: <i>Magnoliopsida</i>
Super Ordo	: <i>Gentianales</i>
Famili	: <i>Rubiaceae</i>
Genus	: <i>Coffea</i> L.
Spesies	: <i>Coffea Arabica</i> L.

Kopi arabika (*Coffea arabica*) adalah salah satu jenis kopi yang paling banyak dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis tinggi di pasar internasional. Produksi kopi sangat bergantung dengan keadaan lingkungan kopi dibudidayakan. Hal ini didukung oleh Syakir dan Surmaini (2017) bahwa pertumbuhan, produktivitas dan kualitas kopi dipengaruhi oleh ketinggian tempat, panjang

periode gelap dan terang, distribusi hujan, dan suhu udara. Kondisi agroklimat yang ideal sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas biji kopi yang dihasilkan. Menurut Fiqhry *et al.* (2024) tanaman kopi arabika tumbuh optimal pada ketinggian antara 700 hingga 1.700 meter diatas permukaan laut dengan suhu rata-rata antara 15 – 14 °C dan curah hujan tahunan sekitar 1.500 – 2.000 mm. Budidaya dalam kopi arabika juga mempengaruhi kualitas dan kuantitas dari produksi kopi. Menurut Sunanto *et al.* (2019) beberapa faktor yang mempengaruhi produksi kopi adalah jenis varietas, metode budidaya, penggunaan pupuk dan pestisida, serta penanganan pascapanen.

2.2. Produksi Kopi Arabika

Produksi kopi arabika merujuk pada seluruh proses budidaya hingga panen buah kopi arabika. Hal ini di dukung oleh Handayanto *et al.* (2017) bahwa produksi mencakup aspek jumlah hasil panen per satuan luas lahan dalam jangka waktu tertentu, biasanya dinyatakan dalam ton atau kilogram per hektar per tahun. Produksi kopi sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi agroklimat, teknik budidaya, penggunaan input produksi (pupuk, pestisida), serta kompetensi petani dalam pengelolaan lahan. Hal ini didukung oleh Zainura *et al.* (2016) bahwa produksi kopi sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, teknik budidaya, tenaga kerja, dan input produksi. Peningkatan produksi kopi arabika perlu strategi agar menghasilkan produksi kopi yang optimal dari segi kualitas maupun kuantitas. Beberapa strategi yang dapat meningkatkan produksi kopi arabika adalah pemilihan bibit unggul tahan penyakit, pemupukan berimbang, penerapan hal ini didukung

oleh Rahardjo *et al.* (2019) bahwa teknik budidaya berkelanjutan, dan peningkatan ketrampilan petani melalui pelatihan dan pendampingan teknis.

Budidaya kopi arabika memerlukan serangkaian tahapan teknis untuk mencapai produksi yang optimal, baik segi kualitas maupun kuantitas. Setiap tahap dari persiapan lahan hingga pascapanen, memainkan peran penting dalam keberhasilan produksi kopi. Budidaya kopi diawali dengan persiapan lahan dan bibit. Menurut Yudiawati *et al.* (2023) lokasi yang baik untuk budidaya kopi arabika adalah daerah dengan ketinggian 1.000 – 2.000 mdpl, suhu 15 – 24 °C, dan curah hujan 1.500 – 2.500 mm pertahun. Bibit yang digunakan adalah bibit yang teroilih agar tanaman berproduksi secara optimal. Hal ini didukung oleh Udayana *et al.* (2024) bahwa bibit kopi arabika yang akan digunakan sebaiknya merupakan varietas unggul, bebas penyakit, dan berumur sekitar 8 – 12 bulan.

Pemupukan berfungsi untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman. Pupuk yang digunakan biasanya berupa pupuk organik (pupuk kandang atau pupuk kompos) dan anorganik seperti NPK. Aplikasi pupuk dilakukan 2-3 kali dalam satu tahun dimana biasanya pada awal dan akhir musim penghujan. Hal ini didukung oleh Eliyin *et al.* (2025) bahwa pemupukan dilakukan secara berkala sesuai dengan kebutuhan dan fase pertumbuhan tanaman kopi. Pemangkasan adalah step yang penting dilakukan untuk menjaga bentuk tanaman, merangsang pertumbuhan cabang produktif, dan mencegah serangan hama serta penyakit. Hal ini didukung oleh Atikah *et al.* (2024) bahwa pemangkasan yang tepat meningkatkan aerasi dan penetrasi cahaya matahari ke seluruh bagian tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh secara optimal.

Hama dan penyakit yang banyak menyerang tanaman kopi arabika adalah penggerek buah kopi dan karat daun. Menurut Rahim (2024) pengendalian dalam mencegah hama dan penyakit di tanaman kopi arabika adalah dengan pendekatan terpadu seperti penggunaan varietas tahan, sanitasi kebun, dan aplikasi pestisida alami atau kimia secara selektif. Panen kopi arabika dilakukan saat buah telah matang penuh dengan warna merah merata. Pemetikan dilakukan secara selektif dan bertahap untuk menjaga kualitas biji. Menurut Sunanto *et al.* (2019) menyatakan bahwa frekuensi panen kopi bisa 5 – 6 kali dalam satu musim, tergantung kematangan buah. Buah kopi yang sudah panen kemudian memasuki proses pascapanen yang dimana proses ini sangat mempengaruhi mutu akhir biji kopi. Hal ini didukung oleh Baihaqi *et al.* (2022) bahwa proses pascapanen kopi yang meliputi pengolahan basah atau kering, fermentasi, pencucian, pengeringan, sortasi, dan penyimpanan.

2.3. Faktor yang mempengaruhi Produksi Kopi Arabika

Produksi kopi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik dari segi alamiah maupun sosial ekonomi petani. Pemahaman terhadap faktor produksi sangatlah penting agar proses budidaya kopi dapat menghasilkan produksi yang optimal. Menurut Chotimah *et al.* (2019), faktor produksi dapat diartikan sebagai sumberdaya atau input yang terdiri atas tanah, tenaga kerja, modal, dan *skill* yang dibutuhkan atau digunakan untuk menghasilkan suatu komoditi yang bernilai ekonomi. Faktor produksi adalah input yang perlu disediakan oleh petani dalam proses produksi. Hal ini didukung oleh Isyariansyah *et al.* (2018) bahwa faktor

produksi dalam usahatani pada dasarnya terdiri atas beberapa hal yaitu luas lahan pertanian, tenaga kerja, pupuk kandang, pupuk NPK, dan jumlah tanaman. Faktor yang mempengaruhi produksi selain dari input juga bisa berasal dari faktor sosial petaninya. Hal ini didukung oleh Saputro dan Sari (2024) bahwa selain faktor produksi seperti jumlah tanaman, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja efisiensi teknis kopi juga terkait dengan pendidikan, pengalaman pertanian, pelatihan, penyuluhan, bahkan akses terhadap kredit.

2.1.1. Usia Petani

Usia petani mempengaruhi kinerja dan tenaga kerja petani dalam melakukan suatu budidaya pertanian yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas dari hasil budidaya. Hal ini didukung oleh Haryanto *et al.* (2022) bahwa tingkat usia seorang petani mempengaruhi kemampuan petani baik secara fisik, berfikir, maupun dalam mengelola usahatannya. Petani harus menjaga kondisi kesehatan fisiknya. Hal ini didukung oleh Mandang *et al.* (2020) bahwa kegiatan pertanian membutuhkan tenaga yang banyak dengan proses budidaya dan usahatani yang tidak sedikit, sehingga dalam kegiatan bertani petani harus disertai dengan kondisi fisik yang baik. Usia produktif secara ekonomi dibagi menjadi 3 kelompok yaitu kelompok belum produktif, kelompok produktif, dan kelompok tidak produktif. Menurut Mantra (2004), usia yang produktif bagi petani adalah petani yang berusia kisaran 15 – 64 tahun karena pada usia tersebut petani masih bisa mengikuti perubahan yang ada dalam bidang pertanian. Secara ekonomi usia produktif dibagi menjadi tiga yaitu kelompok usia 0 – 14 tahun yaitu kelompok usia belum produktif,

kelompok usia 15 – 64 tahun yaitu kelompok usia produktif, dan kelompok usia diatas 65 tahun yaitu kelompok usia tidak produktif.

2.1.2. Pengalaman Bertani

Pengalaman bertani adalah lama waktu dan tingkat keterlibatan seseorang dalam kegiatan pertanian, baik secara langsung dalam praktik budidaya maupun dalam proses pengelolaan usaha tani. Hal ini didukung oleh Sarjito *et al.* (2019) bahwa semakin lama pengalaman petani, maka semakin baik keterampilan praktis dan pengambilan keputusan dalam budidaya kopi. Jika seorang petani memiliki pengalaman bertani yang relatif maka akan memungkinkan petani untuk dapat mempertahankan usahataniya karena memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang lebih untuk menyikapi suatu permasalahan usahataniya. Hal ini didukung oleh Al Muhdlor (2018) yang menyatakan bahwa pengalaman yang diperoleh akan membantu dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan pekerjaan yang ditekuninya. Pengalaman bertani yang lebih tinggi mempengaruhi akan produksi kopi baik dari kualitas maupun kuantitas yang dihasilkan. Pengalaman bertani yang lebih tinggi berkorelasi positif dengan hasil produksi kopi yang lebih baik, baik dari segi volume maupun kualitas biji kopi.

2.1.3. Luas Lahan

Luas lahan adalah ukuran atau total area dari suatu bidang tanah atau lahan yang dinyatakan dalam bentuk meter persegi (m²), hektar (ha), atau kilometer persegi (km²). Menurut Andrias *et al.* (2018) semakin luas lahan (yang

digarap/ditanami), semakin luas besar jumlah produksi yang dihasilkan oleh lahan tersebut. Lahan yang lebih luas memberikan peluang bagi petani untuk menanam berbagai jenis komoditas, meningkatkan diversifikasi usaha, dan mengoptimalkan hasil panen. Petani dengan lahan yang terbatas dapat membatasi produktivitas pertanian dan bisa menyebabkan petani mendapatkan output yang kurang optimal. Hal ini didukung oleh Putri *et al.* (2018) bahwa petani dengan lahan yang lebih luas dan modal yang cukup cenderung mampu menghasilkan kopi dalam jumlah yang lebih banyak.

2.1.4. Tenaga Kerja

Tenaga kerja sangat dibutuhkan dalam seluruh proses budidaya kopi, mulai dari penanaman, pemeliharaan, pemanenan, hingga pascapanen. Menurut Andriyanto *et al.* (2020) tenaga kerja adalah penduduk yang telah memasuki usia kerja, baik yang sudah bekerja maupun sedang aktif mencari pekerjaan, yang masih mau, dan mampu untuk melakukan suatu pekerjaan. Tenaga kerja dalam usahatani berasal dari dalam maupun luar lingkup keluarga petani. Hal ini sesuai dengan Irmeilyana (2019) bahwa sebagian besar pertanian kopi arabika di Indonesia menggunakan tenaga kerja dalam keluarga dalam menggarap lahan usahatani mulai dari proses penanaman, perawatan kebun dan tanaman, panen, hingga pascapanen. Kekurangan akan tenaga kerja akan mempengaruhi produksi tanaman kopi. Hal ini sesuai dengan Paramudita dan Suryaningra (2022) bahwa kekurangan tenaga kerja dapat menyebabkan keterlambatan proses panen yang berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas produksi kopi. Petani yang memiliki cukup tenaga kerja dapat

menyelesaikan kegiatan produksi tepat waktu dan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas hasil panen, sebaliknya kekurangan tenaga kerja dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses produksi kopi. Hal ini didukung oleh Kurniati (2020) bahwa jumlah dan kualitas tenaga kerja mempengaruhi tingkat produktivitas pertanian.

2.2.5. Jumlah Tanaman

Jumlah tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya kopi yang berpengaruh terhadap tingkat produksi dimana dalam budidaya kopi, jumlah tanaman yang ditanam per hektare akan menentukan potensi hasil panen yang dapat dicapai petani. Hal ini didukung oleh Ayuningtyas (2022) bahwa banyaknya tanaman dapat dilihat dari luas lahan dan jarak tanam. Jumlah tanaman dengan jarak tanam yang sesuai dengan standar akan menghasilkan produksi yang optimal. Hal ini didukung oleh Isyariansyah *et al.* (2018) bahwa jarak tanam yang ideal untuk budidaya kopi arabika adalah 2,75 m x 2,75 m. Petani yang menerapkan jarak tanaman ideal akan memiliki jumlah tanaman yang ideal pula dalam lahan usahatannya. Menurut Rahardjo (2012) Standar jumlah tanaman kopi arabika dengan jarak tanam ideal adalah sebanyak 1.000 – 1.600 pohon.

2.1.5. Usia Tanaman

Usia tanaman adalah waktu yang telah dilalui sejak tanaman ditanam atau belum produksi hingga tanaman sudah tidak produksi. Usia tanaman dalam konteks agronomi berkaitan dengan fase pertumbuhan, mulai dari fase *vegetative*,

generative, hingga masa produktif. Pengetahuan tentang usia tanaman sangat penting dalam manajemen kebun kopi. Usia dari tanaman kopi menentukan kualitas dan kuantitas hasilnya. Hal ini didukung oleh Rosalia *et al.* (2020) bahwa produksi kopi sangat dipengaruhi oleh usia tanaman yang dimana menentukan kualitas dan kuantitas yang dihasilkan tanaman kopi. Menurut Yusianto *et al.* (2018), siklus produksi kopi dipengaruhi oleh usia dari tanaman. Tanaman kopi dengan usia < 3 tahun belum produktif, usia 4-10 tahun masa produktif awal dimana hasil cenderung meningkat, usia 11-20 tahun masa produktif optimal jika dikelola dengan baik, usia > 20 tahun, produktivitas mulai menurun jika tidak dilakukan peremajaan atau pemangkasan intensif. Hal ini didukung oleh Anam *et al.* (2023) bahwa pada saat tanaman berumur > 20 tahun tanaman akan kurang optimal dalam menghasilkan produksi karena penurunan kemampuan fisiologis dan meningkatnya kerentanan terhadap hama dan penyakit.

2.1.6. Pupuk Kandang

Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan seperti sapi, kambing, ayam, atau kerbau yang telah mengalami proses dekomposisi. Menurut Kusuma dan Ifadah (2023) menyatakan bahwa pupuk kandang kaya akan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) serta mengandung bahan *organic* yang berguna dalam memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Dalam budidaya kopi, pupuk kadang berperan penting dalam memperbaiki kualitas tanah dan menunjang pertumbuhan tanaman. Menurut Zega *et al.* (2025), penggunaan pupuk kandang secara teratur dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah,

memperbaiki aerasi dan daya serap air, serta menyediakan nutrisi secara bertahap yang sangat dibutuhkan oleh tanaman kopi. Pupuk kandang memiliki banyak manfaat dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi. Hal ini didukung oleh Ratnaningsih *et al.* (2025) bahwa pupuk kandang juga membantu dalam pengendalian penyakit tanah serta meningkatkan daya simpan air di lahan kopi.

2.1.7. Pupuk NPK

Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang mengandung tiga unsur hara utama yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan oleh tanaman dalam menunjang pertumbuhan, perkembangan dan hasil panen. Hal ini didukung oleh Hapsoh *et al.* (2024) bahwa pupuk anorganik adalah pupuk hasil rekayasa kimia, fisik, atau biologis dari industri atau pabrik. Pupuk NPK berfungsi sebagai penambah zat kebutuhan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Hal ini sesuai dengan Rinanto *et al.* (2023) bahwa aplikasi pupuk NPK yang tepat dan seimbang mampu meningkatkan produktivitas kopi melalui perbaikan pertumbuhan *vegetative* serta peningkatan jumlah dan kualitas buah kopi. Pemberian pupuk NPK dilakukan dua kali dalam satu tahun untuk efisiensi penyerapan unsur hara dan menghindari kehilangan pupuk akibat tercuci air hujan. Hal ini didukung oleh Mudawamah *et al.* (2025) bahwa pemberian pupuk NPK dianjurkan 2 kali dalam satu tahun yaitu pada awal musim hujan dan akhir musim hujan.

2.4. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan dijadikan rujukan pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kopi arabika di Kabupaten Humbang Hasundutan (Rahman <i>et al.</i> 2024).	Analisis fungsi regresi Cobb-Douglas	Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara bersama-sama faktor produksi kopi, luas lahan, jumlah tenaga kerja, pupuk NPK, dan pemangkasan berpengaruh nyata terhadap hasil produksi kopi arabika dengan nilai hitung F lebih besar daripada nilai hitung F tabel ($6,949 > 2,62$). Secara parsial faktor produksi kopi luas lahan (3,719) dan jumlah tanaman (2,894) berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kopi dengan nilai hitung lebih besar daripada T tabel (1,711). Sedangkan faktor jumlah tenaga kerja (-2,454), penggunaan pupuk NPK (0,461), frekuensi pemangkasan (1,139) tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi kopi
3.	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika bajawa, studi kasus di Dusun Beiwali, Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada (Mendo <i>et al.</i> 2019).	Model regresi linear berganda dengan menggunakan fungsi Cobb-Douglas	Hasil penelitian diketahui bahwa faktor umur produksi tanaman, jumlah tanaman produktif, luas lahan, umur petani, dan tingkat pendidikan tidak berpengaruh positif terhadap produksi kopi, dan tenaga kerja berpengaruh secara nyata terhadap produksi kopi arabika.

Tabel 2. (Lanjutan)

No.	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
4	Faktor- faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika (Pangkur <i>et al</i> , 2020)	Analisis Cobb-Douglas	Hasil penelitian disimpulkan bahwa hanya faktor pupuk, bibit, tenaga kerja, luas lahan, dan tanggungan keluarga yang memiliki hubungan dengan produksi sedangkan faktor lainnya tidak. Analisis <i>Cobb douglas</i> menunjukan bahwa faktor bibit, luas lahan, dan tanggungan keluarga berpengaruh terhadap produksi usahatani kopi arabika sedangkan faktor pupuk, tingkat pendidikan, tenaga kerja, pengalaman usahatani dan umur petani tidak berpengaruh terhadap produksi.
5.	Analisis Faktor Produksi Kopi Robusta. (Azzahrah <i>et al</i> . 2023).	Persamaan model fungsi produksi <i>Cobb-Douglas</i>	Faktor pupuk kandang dan jumlah tanaman berpengaruh terhadap produksi kopi arabika di kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang, sedangkan faktor luas lahan, tenaga kerja, dan pupuk NPK tidak berpengaruh terhadap produksi kopi arabika di kecamatan Jambu, Kabupaten Semarang.
6.	Faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi produksi petani kopi Robusta petik merah di Kabuoaten Kepahiang (Yanuari <i>et al</i> . 2022)	Metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi linear berganda	Secara simultan faktor sosial ekonomi luas lahan, umur, pengalaman usahatani dan tingkat pendidikan mempunyai pengarih terhadap produksi kopi arabika petik merah. Secara parsial variabel luas lahan, pengalaman usahatani dan tingkat pendidikan mempunyai pengaruh nyata terhadap produksi kpi arabika petik merah di kabupaten Pahiang.

Tabel 2. (Lanjutan)

No.	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
6.	Analisis kesepakatan peningkatan produktivitas kopi arabika pada pengembangan kawasan di Kabupaten Toraja Utara. (Sunanto <i>et al.</i> 2019)	Penelitian menggunakan metode survei dan displai pendampingan pengembangan kawasan perkebunan kop	kelompok usia petani kopi Arabika berada pada usia produktif (26-55 tahun). Usia produktif ini adalah usia yang paling memungkinkan untuk meningkatkan hasil produksinya jika disertai kemampuan usaha yang memadai
7.	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi di Dusun Ketindan Kecamatan Lawang Kabupaten Malang (Mudawamah <i>et al.</i> 2025)	Analisis regrsi berganda dengan menggunakan fungsi <i>Cobb-Douglas</i>	Hasil dari penelitian adalah faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi di Dusun Ketindan adalah jumlah tanaman, pupuk kendang, pupunk NPK, tenaga kerja pestisida, lama berusahatani, luas lahan, dan keikutsertaan kelompok tani. Sedangkan faktor pupuk ZA, usia dan pendidikan tidak berpengaruh terhadap produksi kopi.

Berdasarkan hasil telaah terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, terlihat bahwa variabel yang mempengaruhi produksi kopi arabika telah banyak dikaji, seperti luas lahan, jumlah tenaga kerja, bibit, jenis pupuk, umur tanaman, pengalaman usahatani, serta faktor sosial ekonomi petani (Rahman *et al.*, 2024; Mendo *et al.*, 2019; Pangkur *et al.*, 2020; Azzahrah *et al.*, 2023; Yanuari *et al.*, 2022; Mudawamah *et al.*, 2025). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada wilayah berbeda seperti Kabupaten Humbang Hasundutan, Karangploso, Bajawa, Kecamatan Jambu, dan Malang, serta belum secara spesifik mengkaji produksi kopi arabika di Dusun Grubug, Desa Wonotirto, Kabupaten Temanggung. Penelitian ini memiliki kebaruan dari peneliti lain karena

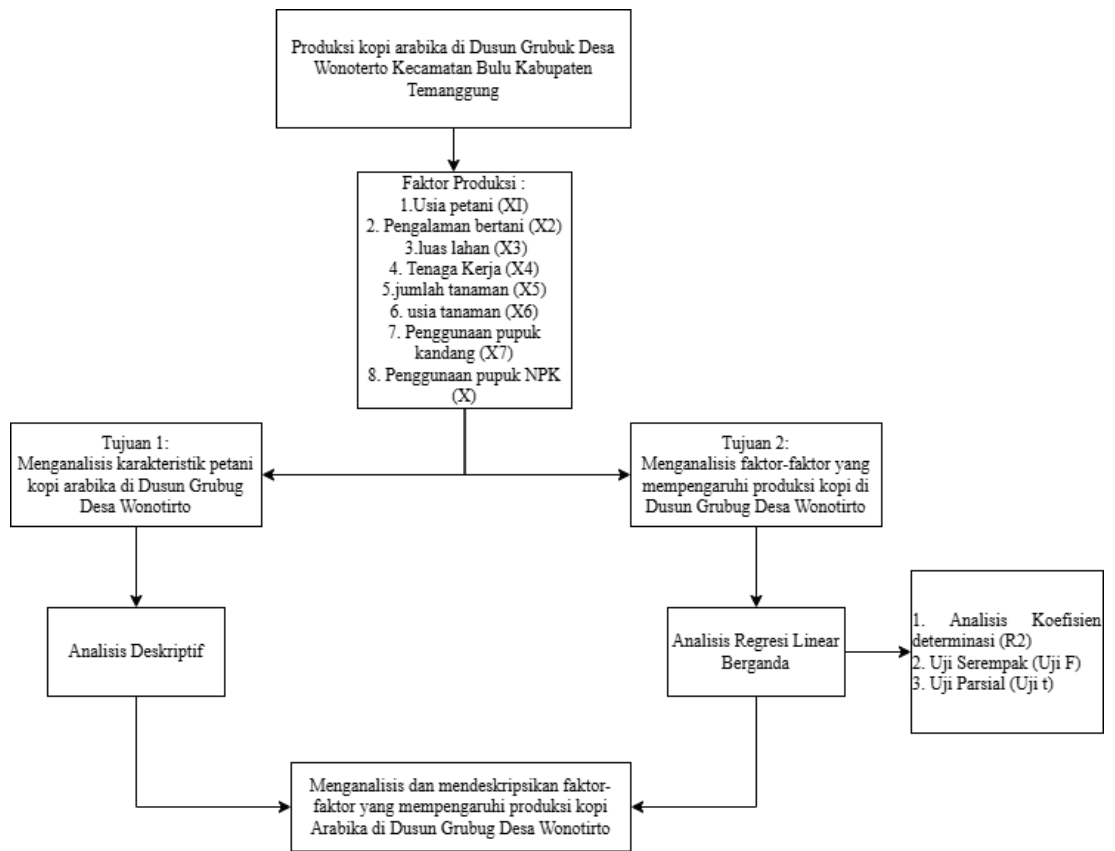
mengintegrasikan variabel-variabel usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, usia tanaman, jumlah tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK dalam satu model analisis. Selain itu, lokasi penelitian di Dusun Grubug yang memiliki karakteristik sosial, agroklimat, dan sejarah kerja sama dengan mitra internasional (Jepang) memberikan konteks unik yang belum pernah dikaji pada penelitian-penelitian terdahulu, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam pemahaman faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika di wilayah tersebut.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Pemikiran

Kopi arabika adalah salah satu produk perkebunan di Indonesia yang dikenal sebagai jenis kopi tradisional yang memiliki cita rasa unggul. Kabupaten Temanggung adalah salah satu daerah yang dimana kopi menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat. Dusun Grubug menjadi sentra produksi kopi arabika berkualitas di Temanggung. Namun terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi arabika di Dusun Grubug. Menurut Chotimah *et al.* (2019) faktor produksi dapat diartikan sebagai sumberdaya atau input yang terdiri atas tanah, tenaga kerja, modal, dan *skill* yang digunakan untuk menghasilkan suatu komoditi yang bernilai ekonomi. Selain faktor produksi, hal yang bisa mempengaruhi produksi kopi adalah keadaan sosial petani terhadap produksi kopi arabika. Produksi kopi dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal dalam proses produksi kopi. Saputro dan Sari (2024) menyatakan bahwa selain faktor produksi seperti jumlah tanaman, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja, efisiensi teknis kopi juga terkait dengan pendidikan, pengalaman pertanian, pelatihan, penyuluhan, bahkan akses terhadap penggunaan teknologi. Menurut Mendo *et al.* (2019), faktor yang mempengaruhi produksi kopi adalah umur produksi tanaman, jumlah tanaman, dan luas lahan. Namun tidak semua faktor produksi memiliki pengaruh yang sama dari wilayah satu dengan wilayah lain. Menurut Pangkur *et al.* (2020) faktor pupuk, tingkat pendidikan, tenaga kerja, pengalaman usahatani, dan umur tidak mempengaruhi produksi kopi.



Ilustrasi 1. Kerangka Pemikiran

3.2. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran dan tujuan penelitian, maka hipotesis penelitian adalah:

Diduga terdapat pengaruh usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang dan penggunaan pupuk NPK terhadap produksi kopi arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

3.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan 14 April hingga 19 Mei 2025 di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung. Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan pertimbangan bahwa

1. Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu merupakan dusun yang hampir semua penduduknya merupakan petani kopi arabika yang masih dan masih aktif dalam budidaya kopi arabika.
2. Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu pernah bekerjasama mengeksport kopi ke Jepang dan di sponsori oleh Panasonic yang menunjukkan bahwa produksi kopi arabika memiliki potensi untuk dikembangkan.

3.4. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode studi kasus. Metode studi kasus adalah metode penelitian yang memberikan kontribusi mendalam dalam mengungkap permasalahan atau kasus tertentu baik lingkup individu, kelompok, atau organisasi. Menurut Sulistiyo (2023) metode studi kasus adalah proses pengumpulan data dan informasi tentang orang, lingkungan sosial (latar belakang sosial) atau kelompok secara mendalam, detail, intensif, komprehensif, dan sistematis dengan cara menerapkan metode-metode dan teknologi informasi yang lainnya.

3.5. Metode Penentuan Sampel

Metode penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sensus. Menurut Sumargo (2020) Teknik *sampling* sensus adalah pengambilan data dari populasi dengan cara mengambil seluruh populasi anggota yang ada. Dusun Grubug Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung memiliki 75 petani Kopi Arabika sehingga penelitian akan menggunakan 75 petani menjadi sumber responden.

3.6. Metode Penentuan Variabel

Penentuan variabel dalam penelitian ini didasarkan pada teori faktor produksi yang menjelaskan bahwa output atau hasil produksi dipengaruhi oleh kombinasi input yang digunakan secara optimal. Salah satu tokoh yang mendasari pemikiran ini adalah David Ricardo melalui Teori Produktivitas Marginal, yang menyatakan bahwa setiap tambahan input produksi akan memberikan tambahan output hingga titik tertentu, setelah itu kontribusinya akan menurun (*law of diminishing returns*). Variabel yang digunakan mencakup faktor manusia, lahan, dan sarana produksi. Faktor manusia diwakili oleh usia petani dan pengalaman bertani, yang mencerminkan kapasitas fisik, keterampilan teknis, serta kemampuan manajerial dalam mengelola usaha tani. Faktor lahan direpresentasikan oleh luas lahan dan jumlah tanaman, yang menunjukkan skala usaha dan potensi produktivitas. Faktor tenaga kerja diwakili oleh jumlah tenaga kerja yang digunakan, karena ketersediaannya memengaruhi intensitas pemeliharaan dan panen. Faktor sarana produksi mencakup usia tanaman sebagai indikator fase produktif tanaman, serta

penggunaan input organik dan kimia, yaitu pupuk kandang dan pupuk NPK, yang berperan penting dalam menjaga kesuburan tanah dan menunjang pertumbuhan tanaman. Pemilihan variabel ini selaras dengan pandangan David Ricardo bahwa keseimbangan dan efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi akan menentukan tingkat produktivitas yang optimal.

3.7. Metode Pengumpulan Data

1. Data Primer adalah data yang didapatkan dan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti. Pengumpulan data dalam penelitian yang akan dilakukan adalah menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi.
 - a. Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya secara langsung kepada petani dengan tujuan mendapatkan informasi yang lebih mendalam dilakukan terkait usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang dan penggunaan pupuk NPK.
 - b. Observasi adalah pengumpulan data dengan mengamati langsung objek atau situasi di lapangan tanpa banyak intervensi.
 - c. Dokumentasi adalah pengumpulan data dengan mengumpulkan dokumen, catatan, foto, lapiran atau bukti tertulis lainnya berkaitan dengan produksi kopi arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kabupaten Temanggung.
2. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh penelitian yang berasal dari sumber lain yang ada sebelumnya. Data sekunder yang digunakan adalah

data terkait produksi kopi yang bersumber dari Badan Pusat Statistika (BPS), penelitian terdahulu, jurnal, dan buku yang terkait.

3.8. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi linear berganda. Menurut Sugiyono (2017), metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjelaskan data penelitian yang berupa angka dengan memanfaatkan analisis statistik, sehingga peneliti dapat memberikan gambaran yang jelas dan terperinci mengenai fenomena yang diteliti. Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan untuk memaparkan kondisi faktor-faktor yang diduga memengaruhi produksi kopi, meliputi usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK di Dusun Grubug Wonotirto, Kecamatan Bulu, Kabupaten Temanggung. Data yang diperoleh dari hasil wawancara ditabulasi menggunakan Microsoft Excel untuk mempermudah proses pengelolaan data awal, kemudian diolah lebih lanjut dengan bantuan program SPSS (*Statistic Programme for Social Science*) sehingga dapat dianalisis secara kuantitatif. Menurut Mendo *et al.* (2019), metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara sistematis dan terukur, sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda, yaitu suatu metode analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh simultan

maupun parsial dari variabel independen terhadap variabel dependen, menguji signifikansi pengaruh tersebut, serta memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan variasi variabel independennya. Analisis kuantitatif yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.7.1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam model regresi berdistribusi normal. Hal ini didukung oleh Ningsih dan Dukalang (2019) bahwa uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam variabel independen dan variabel dependen dalam suatu linear regresi memiliki distribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan pengukuran *Kolmogorov Smirnov* karena penelitian bersifat metrik. Menurut Sugiyono (2017) dasar pengambilan keputusan normalitas data dengan melihat angka probabilitas, jika probabilitas $\geq 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah normal, namun jika probabilitas $< 0,05$ maka distribusi dari model regresi adalah tidak normal.

3.7.2. Uji Asumsi Klasik

Data penelitian yang baik adalah data yang terbebas dari uji asumsi klasik. Uji asumsi klasik bertujuan untuk memberikan keputusan bahwa persamaan pengujian yang diperoleh memiliki ketepatan dan kejelasan dalam estimasi, bias, serta tidak berubah-ubah atau konsisten. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas.

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah uji yang digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel bebas (*independent*) pada suatu model regresi. Menurut Ghazali, (2011), jika dalam model regresi terdapat gejala multikolinieritas, maka model regresi tersebut tidak dapat menaksir secara tepat sehingga diperoleh kesimpulan yang salah tentang variabel yang diteliti. Syarat untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas pada suatu model dapat dilakukan dengan melihat nilai toleransi serta nilai *variance inflation factor* (VIF). Nilai yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* ≤ 0.10 atau dengan nilai $VIF \geq 10$. Hal ini didukung oleh Harahap *et al.* (2023) bahwa nilai toleransi yang rendah dan nilai VIF yang tinggi menunjukkan adanya kolinearitas yang tinggi.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji asumsi heteroskedastisitas digunakan untuk menguji ada tidaknya kesamaan variasi residual dari satu pengamatan dan pengamatan yang lain dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara nilai prediksi *variabel* terikat (*dependen*) yaitu ZPRED dengan residunya SRESID. Jika grafik terdapat pola tertentu maka terjadi heteroskedastisitas tetapi jika tidak membentuk pola tertentu maka disebut homoskedastisitas. Menurut Ghazali, (2011) model regresi yang baik adalah model yang terjadi homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

3.7.3. Analisis Regresi Linear Berganda

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi kopi arabika adalah metode analisis regresi linear berganda. Menurut Mendo *et al.* (2019), fungsi regresi linear berganda adalah suatu fungsi untuk persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel yang disebut dengan variabel dependen (Y) dan Variabel independen (X). Model persamaan regresi linear berganda yang digunakan menggunakan fungsi ln karena agar model yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal. Model persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 \ln X_7 + b_8 \ln X_8 + e \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

$\ln Y$ = jumlah produksi kopi arabika (kg/ha/tahun)

$\ln X_1$ = usia petani (tahun)

$\ln X_2$ = pengalaman bertani (tahun)

$\ln X_3$ = luas lahan (ha)

$\ln X_4$ = tenaga kerja (HKP/ha/tahun); 1 pria = 1 HKP, 1 wanita = 0,8 HKP, anak-anak = 0,5 HKP

$\ln X_5$ = jumlah tanaman (satuan pohon)

$\ln X_6$ = usia tanaman (tahun)

$\ln X_7$ = pupuk kandang (kg/ha/tahun)

$\ln X_8$ = pupuk NPK (kg/ha/tahun)

a = konstanta

b = koefisien regresi

e = residual

Mendo *et al.* (2019).

3.7.4. Analisis Koefisien Determinasi (Uji R-Square)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur seberapa besar kontribusi pengaruh variabel usia, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK terhadap produksi kopi di Dusun Grubug Desa Wonotirto. Koefisien determinasi dapat dilihat melalui nilai R-Square (R^2) pada tabel *model summary*. Menurut Ghozali, (2011) nilai koefisien determinasi (R^2) adalah nilai diantara 0 hingga 1 dimana jika nilai mendekati 0 memiliki arti bahwa kemampuan variabel-variabel independen kurang menjelaskan variabel dependen, sedangkan jika nilai koefisien determinasi mendekati nilai 1 memiliki arti bahwa variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen.

3.7.5. Uji Signifikasi Simultan (Uji F)

Uji ini digunakan untuk melihat apakah semua variabel independen (bebas) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen secara bersama-sama atau simultan. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel faktor produksi yang meliputi usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK yang memiliki pengaruh secara simultan terhadap produksi kopi di Dusun Grubug Desa Wonotirto. Perumusan hipotesis secara simultan dapat dituliskan sebagai berikut:

1. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$, dimana usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan

pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK secara simultan tidak berpengaruh terhadap produksi kopi Arabika di Dusun Grubug Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

2. $H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq 0$, dimana usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK secara simultan berpengaruh terhadap produksi kopi Arabika di Dusun Grubug Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

Hasil dari perumusan kedua hipotesis di atas secara simultan terbagi menjadi pertimbangan sebagai berikut:

1. Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai $sig. > 0,05$ maka H_0 diterima.
2. Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai $sig. \leq 0,05$ maka H_a diterima.

Apabila H_0 ditolak, berarti secara simultan $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6$, dan X_7 berpengaruh terhadap Y .

3.7.6. Uji Signifikasi Parameter Individual (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara terpisah (Darma, 2021). Uji t adalah uji yang dilakukan untuk membuktikan bahwa *variabel* faktor produksi yang meliputi usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK mempengaruhi produksi kopi di Dusun Grubug Desa Wonotirto secara parsial. Perumusan hipotesis secara simultan dapat dituliskan sebagai berikut:

1. $H_0 : \beta_1 = 0, \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \beta_4 = 0, \beta_5 = 0, \beta_6 = 0, \beta_7 = 0, \beta_8 = 0$ dimana usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK secara parsial tidak berpengaruh terhadap produksi kopi Arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.
2. $H_a : \beta_1 \neq 0, \beta_2 \neq 0, \beta_3 \neq 0, \beta_4 \neq 0, \beta_5 \neq 0, \beta_6 \neq 0, \beta_7 \neq 0, \beta_8 \neq 0$ dimana usia petani, pengalaman bertani, luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman, usia tanaman, penggunaan pupuk kandang, dan penggunaan pupuk NPK secara parsial berpengaruh terhadap produksi kopi Arabika di Dusun Grubug Desa Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.

Hasil dari perumusan kedua hipotesis di atas secara simultan terbagi menjadi pertimbangan sebagai berikut (Darma 2021):

1. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $sig. > 0,05$ maka H_0 diterima.
2. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai $sig. \leq 0,05$ maka H_a diterima.

3.9. Batasan Konsep dan Pengukuran Variabel

1. Produksi (Y) adalah angka yang diperoleh dari hasil produksi kopi arabika dalam masa satu kali panen di Dusun Grubug Wonotirto Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung.
2. Usia petani (X1) adalah umur petani. Usia dalam penelitian ini diukur dengan satuan tahun.

3. Pengalaman bertani (X2) adalah lama petani dalam bertani kopi di Dusun Grubug Wonotirto Kecamatan Bulu Kecamatan Bulu Kabupaten Temanggung yang diukur dalam satuan tahun.
4. Luas lahan (X3) adalah ukuran atau total area dari suatu bidang tanah atau lahan yang dimiliki oleh petani ukur dengan satuan ha (hektar).
5. Tenaga kerja (X4) adalah seluruh individu yang terlibat dalam kegiatan budidaya, pemeliharaan, pemanenan, dan pengolahan kopi. Tenaga kerja di ukur dengan satuan HKP dimana nilai 1 pria = 1 HKP, 1 wanita = 0,8 HKP, anak-anak = 0,5 HKP.
6. Jumlah tanaman (X5) adalah jumlah tanaman kopi per hektar. Jumlah tanaman dihitung dengan satuan satuan tanaman.
7. Usia tanaman (X6) adalah lama umur tanaman sejak ditanam. Usia tanaman diukur dengan satuan tahun.
8. Pupuk kandang (X7) adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan seperti sapi, kambing, ayam, atau kerbau yang telah mengalami proses dekomposisi. Pupuk kandang diukur dengan satuan kg/tahun.
9. Pupuk NPK (X8) adalah pupuk majemuk yang mengandung tiga unsur hara utama yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan Kalium (K) yang dibutuhkan oleh tanaman dalam menunjang pertumbuhan dan hasil panen. Pupuk NPK diukur dengan satuan kg/tahun.