

Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Hasil Produksi *Camellia Sinensis* Di Kebun Teh Lawang

Qotrun Nada Maraonitila¹, Yuli Ifana Sari²

^{1, 2} Prodi Pendidikan Geografi, Universitas PGRI Kanjuruhan, Malang, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Received: December 2, 2025
Reviewed: December 24, 2025
Available online: December 31, 2025

KORESPONDEN

E-mail: maraoonitila123@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of altitude differences on the production of tea shoots (*Camellia sinensis*) in the Lawang Tea Plantation, Malang Regency. Three elevation points (1002, 1035, and 1038 meters above sea level) were observed to examine variations in microclimate, soil depth, and erosion levels that influence shoot growth. Data were collected through direct measurements of environmental parameters and weighing of tea shoots at each point. The results indicate that altitude indirectly affects productivity through temperature and humidity. Lower temperatures and higher humidity produce better-quality shoots, while shallow soil and severe erosion reduce production, particularly during the dry season. Interviews with plantation workers support the finding that seasonal conditions affect shoot growth rates. The most influential environmental factors are soil depth, erosion intensity, and water availability

KEYWORD:

Agroecology, *Camellia sinensis*, altitude, microclimate, tea shoot production.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh perbedaan ketinggian terhadap produksi pucuk teh (*Camellia sinensis*) di Kebun Teh Lawang, Kabupaten Malang. Tiga titik elevasi (1002, 1035, dan 1038 mdpl) diamati untuk melihat perubahan iklim mikro, kedalaman tanah, dan tingkat erosi yang memengaruhi pertumbuhan pucuk. Data diperoleh melalui pengukuran parameter lingkungan dan penimbangan hasil pucuk pada setiap titik. Hasil menunjukkan bahwa ketinggian memengaruhi produktivitas secara tidak langsung melalui suhu dan kelembapan. Suhu lebih rendah dan kelembapan tinggi menghasilkan pucuk yang lebih berkualitas, sedangkan tanah dangkal dan erosi berat menurunkan produksi, terutama pada musim kemarau. Wawancara pekerja kebun menguatkan bahwa kondisi musim memengaruhi laju pertumbuhan tunas. Faktor lingkungan paling berpengaruh adalah kedalaman tanah, tingkat erosi, dan ketersediaan air.

KATA KUNCI:

Agroekologi, *Camellia sinensis*, ketinggian tempat, iklim mikro, produksi pucuk teh.

PENDAHULUAN

Tanaman teh (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Dengan luas areal lebih dari 100 ribu hektar dan produksi nasional yang mencapai sekitar 120 ribu ton per tahun (BPS, 2023), Indonesia memiliki potensi besar dalam pengembangan tanaman teh, terutama di wilayah dataran tinggi. Kondisi agroklimat seperti suhu rendah, kelembapan tinggi, dan penyinaran matahari yang teratur menjadi faktor pendukung utama pertumbuhan tanaman teh. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu sentra produksi teh yang memberikan kontribusi signifikan setelah Jawa Barat dan Sumatera Utara.

Kebun Teh Lawang di Kabupaten Malang merupakan salah satu kebun teh produktif yang berada pada ketinggian 900–1.250 meter di atas permukaan laut. Rentang elevasi ini menciptakan variasi mikroklimat yang meliputi suhu, kelembapan, intensitas cahaya, kedalaman tanah, dan kemiringan lereng. Perbedaan kondisi lingkungan antarblok sering menyebabkan variasi hasil produksi pucuk teh. Fenomena ini menunjukkan bahwa faktor ketinggian memiliki pengaruh yang potensial terhadap produktivitas tanaman, sehingga perlu dilakukan kajian ilmiah yang lebih terarah untuk memahami pola pengaruh tersebut secara kuantitatif.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketinggian tempat berkaitan erat dengan perubahan suhu dan kelembapan yang memengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman teh [1]. Melaporkan bahwa suhu pada elevasi tinggi cenderung lebih rendah dan berdampak pada perlambatan pembentukan pucuk [2]. Menemukan bahwa kualitas daun teh cenderung meningkat pada dataran tinggi, namun produktivitas menurun dibandingkan dataran menengah. Penelitian lainnya [3] juga memperlihatkan bahwa kombinasi faktor ketinggian dan iklim memengaruhi kandungan kimia daun teh. Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji hubungan antara elevasi dan produktivitas pucuk teh pada kawasan Kebun Teh Lawang masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh variasi ketinggian terhadap hasil produksi *Camellia sinensis* secara lebih mendalam.

METHOD

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Teh Lawang, Kabupaten Malang, Jawa Timur, yang berada pada rentang elevasi 900–1.250 meter di atas permukaan laut. Pemilihan lokasi didasarkan pada adanya variasi ketinggian yang memengaruhi kondisi lingkungan, sehingga memungkinkan dilakukan perbandingan terhadap produksi pucuk teh. Pengumpulan data

dilakukan melalui observasi lapangan pada tiga titik ketinggian, yaitu 1002 mdpl, 1035 mdpl, dan 1038 mdpl, dengan masing-masing titik mewakili zona elevasi rendah, menengah, dan tinggi.

Data dikumpulkan menggunakan GPS untuk menentukan koordinat dan ketinggian, thermo-hygrometer untuk mengukur suhu dan kelembapan, clinometer untuk mengukur kemiringan lereng, serta alat ukur kedalaman tanah. Sampel pucuk teh dipetik dari tanaman produktif pada setiap titik dan ditimbang untuk mendapatkan data produksi. Selain itu, dokumentasi lapangan berupa foto, catatan visual, serta informasi dari wawancara dengan mandor dan pekerja pemetik digunakan sebagai data pendukung.

Data lingkungan (suhu, kelembapan, kedalaman tanah, kemiringan lereng, dan elevasi) serta hasil produksi pucuk teh dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik tiap zona ketinggian. Selanjutnya, dilakukan analisis perbandingan antar elevasi untuk mengetahui kecenderungan perubahan produksi. Analisis hubungan antarvariabel digunakan untuk menilai pengaruh faktor lingkungan terhadap hasil pucuk teh. Keabsahan data dijaga melalui pengukuran berulang, triangulasi sumber, dan kalibrasi alat ukur sebelum pengambilan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pada tiga titik ketinggian di Kebun Teh Lawang menunjukkan adanya variasi kondisi mikroklimat dan karakteristik tanah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan pucuk teh. Perbedaan ketinggian dari 1002 mdpl, 1035 mdpl, dan 1038 mdpl menghasilkan variasi suhu, kelembapan, tingkat erosi, dan kedalaman tanah. Rincian karakteristik lingkungan dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Karakteristik Lingkungan Pada Tiga Titik Pengamatan

Parameter	Titik 1 (1002 mdpl)	Titik 2 (1035 mdpl)	Titik 3 (1038 mdpl)
Tekstur Tanah	Pasir Lempung (Basah), Berpasir (Kering)	Kasar, Berpasir	Coklat Lempung, Hitam Berpasir
Warna Tanah	Coklat Tua	Coklat Tua	Coklat – Hitam
Suhu Udara	29°C	29°C	25°C
Kelembapan Udara	69%	67%	84%
Tekanan Udara	1011 hPa	1011 hPa	1010 hPa
Kemiringan Lereng	25–30%	30%	Tidak Terukur
Erosi	Sedang	Berat (Longsor)	Sedang
Kedalaman Tanah	25 cm	16 cm	19–21 cm

Vegetasi Sekitar	Mahoni	Bambu, Turi, Pakis	Vegetasi Campuran
Drainase	Air Hujan	Air Hujan	Air Hujan
Genangan	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada

Dari Tabel 1 terlihat bahwa titik pertama yang berada pada ketinggian 1002 mdpl memiliki suhu tertinggi yaitu 29°C dengan kelembapan 69%. Kedalaman tanah mencapai 25 cm sehingga memungkinkan kemampuan akar menyerap unsur hara secara optimal. Kondisi ini menyebabkan pertumbuhan pucuk relatif stabil pada musim hujan. Gambar kondisi tanah di lokasi ini ditampilkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kondisi Tanah Pada Titik Pengamatan 1 (Dokumentasi Peneliti, 2025)

Pada titik kedua dengan ketinggian 1035 mdpl, ditemukan kedalaman tanah paling dangkal yaitu 16 cm serta tingkat erosi berat. Tekstur tanah yang kasar dan berpasir membuat kemampuan menyimpan air lebih rendah dibandingkan titik lainnya. Hal ini sesuai pernyataan pekerja kebun bahwa produksi pucuk menurun saat musim kemarau karena tanah cepat mengering. Kondisi visual erosi di titik dua disajikan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Kondisi Erosi Berat Pada Titik Pengamatan 2 (Dokumentasi Peneliti, 2025)

Pada titik ketiga yang berada pada ketinggian 1038 mdpl, kondisi lingkungan menunjukkan suhu yang lebih rendah, yaitu sekitar 25°C, dengan kelembapan mencapai 84%. Kedalaman tanah berada pada rentang 19–21 cm, sehingga mampu menyimpan air lebih stabil dibandingkan titik kedua. Suhu yang lebih rendah dan kelembapan tinggi pada titik ini mendukung pembentukan pucuk teh yang berkualitas, meskipun laju pertumbuhannya lebih lambat. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan mandor kebun yang menyatakan bahwa pucuk pada dataran lebih tinggi cenderung memiliki kualitas baik, namun jumlah pucuk

yang masak panen lebih sedikit karena proses pertumbuhan tunas berlangsung lebih lambat pada suhu rendah. Dengan demikian, titik ketiga menunjukkan kondisi iklim mikro yang relatif ideal untuk kualitas pucuk, meskipun produktivitas kuantitatifnya tidak setinggi titik dengan suhu lebih hangat.

Informasi dari wawancara pekerja kebun juga mendukung temuan lapangan. Ringkasan wawancara ditunjukkan pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Wawancara Pekerja Kebun Teh

Narasumber	Informasi Utama
Mandor Petik (Wawancara 1)	<ul style="list-style-type: none"> •Produksi per blok $\pm 1,3$ ton/hari. •Ketinggian memengaruhi kecepatan pertumbuhan pucuk. •Pucuk terbaik berasal dari area lembap dan tanah dalam.
Pekerja Pemetik (Wawancara 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil petik 15–17 kg/hari. • Produksi meningkat saat musim hujan. • Kemarau → pucuk kecil & pertumbuhan lambat. • Hama meningkat saat kemarau (ulat gulung, ulat grayak).
Mandor Pemetik (Wawancara 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem borongan digunakan. • Produktivitas turun saat kemarau. • Pertumbuhan tunas dipengaruhi musim.

Para pemetik menyatakan bahwa produksi pucuk meningkat pada musim hujan dan menurun pada musim kemarau. Hama seperti ulat gulung dan ulat grayak lebih banyak muncul saat kemarau, sehingga mempengaruhi kualitas pucuk. Selain itu, mandor lapangan menyebutkan bahwa meskipun kualitas pucuk pada dataran tinggi baik, jumlah pucuk masak panen lebih sedikit karena suhu yang lebih rendah memperlambat pembentukan tunas.

Secara keseluruhan, temuan menunjukkan bahwa ketinggian memiliki pengaruh tidak langsung terhadap produktivitas melalui perubahan iklim mikro. Area dengan kelembapan tinggi dan tanah lebih dalam (seperti titik tiga) cenderung menghasilkan pucuk berkualitas lebih baik. Sementara itu, area dengan erosi berat dan tanah dangkal (seperti titik dua) mengalami penurunan produktivitas terutama pada musim kemarau. Faktor lingkungan yang paling menentukan produksi pucuk berdasarkan hasil analisis adalah kedalaman tanah, tingkat erosi, dan ketersediaan air, bukan ketinggian semata. Hal ini diperkuat baik oleh data pengukuran maupun informasi pekerja lapangan.

Analisis Variasi Produksi Berdasarkan Faktor Lingkungan

Hasil pengamatan pada tiga titik ketinggian di Kebun Teh Lawang menunjukkan bahwa perbedaan elevasi memberikan pengaruh terhadap kondisi iklim mikro dan karakteristik tanah, yang kemudian menentukan variasi pertumbuhan pucuk teh. Ketinggian tidak bekerja sebagai faktor tunggal, tetapi memengaruhi variabel turunan seperti suhu, kelembapan, kedalaman tanah, dan tingkat erosi. Oleh karena itu, pembahasan ini berfokus pada bagaimana kombinasi faktor lingkungan tersebut saling berinteraksi dan memengaruhi produktivitas pucuk teh pada setiap titik pengamatan.

Perubahan suhu dan kelembapan terbukti memberikan dampak langsung terhadap laju pertumbuhan pucuk. Pada titik yang memiliki suhu 29°C (1002 dan 1035 mdpl), pertumbuhan pucuk cenderung lebih cepat karena suhu hangat merangsang aktivitas fisiologis tanaman. Namun kualitas pucuknya tidak sebaik pada titik dengan suhu lebih rendah. Titik tertinggi (1038 mdpl) memiliki suhu 25°C dan kelembapan tinggi (84%), sehingga pucuk yang dihasilkan lebih berkualitas meskipun jumlahnya lebih sedikit. Kondisi ini sesuai dengan penjelasan mandor kebun yang menyatakan bahwa pucuk pada ketinggian lebih tinggi tumbuh lebih lambat, tetapi lebih baik kualitas fisiknya. Hal tersebut memperkuat pemahaman bahwa perbedaan suhu akibat elevasi menghasilkan perbedaan antara kuantitas dan kualitas pucuk.

Selain suhu dan kelembapan, karakteristik tanah memberikan pengaruh paling dominan terhadap hasil produksi, khususnya kedalaman tanah dan tingkat erosi. Titik kedua (1035 mdpl) memiliki kedalaman tanah paling dangkal, hanya 16 cm, dan tingkat erosi berat. Kondisi tanah seperti ini membuat akar sulit berkembang dan menurunkan kemampuan tanah menahan air. Dampaknya terlihat jelas pada musim kemarau, ketika pucuk menjadi lebih kecil dan jumlah pucuk siap petik menurun drastis. Informasi ini konsisten dengan hasil wawancara pekerja pemetik yang mengatakan bahwa selama kemarau produksi turun karena tanah cepat kering dan serangan hama meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun titik tersebut berada pada elevasi menengah yang potensial, kondisi tanah yang tidak mendukung menjadi faktor pembatas utama produktivitas. Sementara itu, titik pertama (1002 mdpl) memiliki kedalaman tanah mencapai 25 cm, sehingga akarnya dapat menyerap air dan unsur hara lebih optimal, terutama saat musim hujan. Pertumbuhan pucuk menjadi lebih stabil meskipun suhunya lebih tinggi. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kedalaman tanah dapat menjadi faktor penentu yang lebih kuat dibandingkan ketinggian itu sendiri. Artinya, elevasi tidak selalu berbanding lurus dengan produktivitas jika kondisi tanah tidak mendukung. Faktor musim juga memberikan kontribusi signifikan dalam pembentukan pucuk. Pada musim hujan, seluruh titik menunjukkan peningkatan produksi karena ketersediaan air tinggi dan kelembapan stabil. Namun pada musim kemarau, hasil wawancara menunjukkan terjadinya penurunan produksi pada semua titik, terutama titik yang tanahnya dangkal dan tererosi. Selain itu, hama seperti ulat gulung dan ulat grayak lebih banyak ditemukan saat kemarau, sehingga

memperlambat pemulihan pucuk setelah pemetikan. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas ketinggian dalam mendukung produktivitas sangat dipengaruhi oleh interaksi antara curah hujan dan kondisi tanah.

Dinamika Adaptasi Tanaman Teh terhadap Variasi Lingkungan di Setiap Elevasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman teh memiliki kemampuan adaptasi yang berbeda pada tiap zona elevasi, yang dapat diamati melalui pola pertumbuhan pucuk, ketahanan terhadap kekeringan, dan stabilitas fisiologis pada kondisi tanah yang beragam. Adaptasi tersebut tidak hanya bergantung pada ketinggian, tetapi juga pada kombinasi variabel lingkungan seperti kedalaman tanah, kualitas agregat tanah, tingkat erosi, dan stabilitas kelembapan musiman. Pada titik 1002 mdpl, tanaman menunjukkan respons adaptif yang lebih kuat karena kedalaman tanah mendukung perkembangan akar secara optimal. Sistem akar yang lebih dalam memungkinkan tanaman mempertahankan suplai air selama musim kemarau, sehingga pucuk masih dapat tumbuh meskipun terjadi penurunan kelembapan. Kondisi ini menunjukkan bahwa adaptasi tanaman teh di elevasi menengah dipengaruhi secara kuat oleh kemampuan tanah menyimpan air dan bukan semata-mata oleh perubahan suhu.

Berbeda dengan titik 1035 mdpl, adaptasi tanaman terlihat lebih terbatas karena kedalaman tanah yang dangkal dan tingkat erosi yang berat. Kondisi tersebut membatasi pengembangan akar dan mengurangi kapasitas tanaman untuk menahan cekaman kekeringan. Ketika musim kemarau tiba, daun muda mudah mengalami kelayuan, pucuk mengecil, dan frekuensi pemetikan menurun. Fenomena ini menggambarkan bahwa adaptasi fisiologis tanaman teh tidak dapat berkembang optimal pada lingkungan dengan kondisi tanah yang tidak stabil. Temuan lokal dari penelitian Febriantika et al. (2022) [4] tentang hubungan antara kedalaman tanah dan ketahanan tanaman teh terhadap cekaman air memperkuat interpretasi tersebut, menunjukkan bahwa akar yang terbatas ruangnya tidak mampu mendukung mekanisme adaptasi ketika kondisi lingkungan berubah secara ekstrem.

Pada titik 1038 mdpl, adaptasi tanaman berlangsung melalui mekanisme yang berbeda. Suhu yang lebih rendah menyebabkan laju fotosintesis berjalan lebih lambat, namun kelembapan yang tinggi menjaga turgor pucuk tetap stabil. Kondisi ini membuat produksi pucuk lebih lambat, tetapi kualitas fisik daun lebih baik. Adaptasi di elevasi tinggi lebih mengarah pada pemanfaatan kelembapan lingkungan untuk menjaga kualitas metabolit sekunder daun, sehingga meskipun produksi kuantitatif menurun, kualitas komoditas meningkat. Hal ini konsisten dengan laporan Avian & Saputra. (2024) [5], yang menyatakan bahwa tanaman teh di dataran tinggi cenderung mengarahkan energi metaboliknya ke pembentukan karakter pucuk yang lebih halus, bukan ke percepatan pertumbuhan jumlah pucuk.

Dinamika adaptasi ini menunjukkan bahwa tanaman teh merespons lingkungan dengan cara yang berbeda sesuai kondisi yang dihadapi. Perbedaan adaptasi tersebut menjadi landasan bagi manajemen kebun dalam menentukan strategi pemeliharaan di setiap zona elevasi.

Pada titik 1002 mdpl, adaptasi akar yang baik perlu dipertahankan melalui pengelolaan tanah yang menjaga kedalaman efektif tetap stabil. Pada titik 1035 mdpl, diperlukan pendekatan konservasi tanah yang lebih intensif untuk memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ruang pertumbuhan akar. Sementara pada titik 1038 mdpl, strategi yang lebih penting adalah menjaga kelembapan dan menyesuaikan rotasi pemetikan dengan ritme pertumbuhan yang lebih lambat. Dengan memahami dinamika adaptasi ini, pengelolaan kebun dapat dilakukan secara lebih presisi sesuai kebutuhan tiap elevasi dan kondisi tanahnya.

Implikasi Kondisi Lingkungan terhadap Kualitas dan Stabilitas Pucuk Teh

Variasi kondisi lingkungan pada ketiga titik elevasi menunjukkan bahwa kualitas pucuk teh dipengaruhi secara simultan oleh kombinasi suhu, kelembapan, kedalaman tanah, dan tingkat erosi. Pada titik 1002 mdpl, pucuk yang dihasilkan memiliki ukuran lebih seragam dan warna daun lebih cerah, yang menggambarkan kondisi pertumbuhan yang relatif stabil. Suhu yang lebih tinggi di lokasi ini menyebabkan aktivitas metabolisme daun berlangsung lebih cepat sehingga pucuk lebih cepat mencapai ukuran petik. Selain itu, kedalaman tanah yang lebih besar memberikan ruang bagi perkembangan akar secara optimal, sehingga tanaman mampu menyerap air dan nutrisi secara konsisten meskipun terjadi perubahan cuaca. Kombinasi ini menghasilkan pucuk yang proporsional dan mudah dipetik, sehingga titik ini cenderung menghasilkan kualitas pucuk yang baik sepanjang musim. Temuan ini selaras dengan laporan Wulansari et.al (2023) [6], yang menyatakan bahwa kondisi tanah yang stabil dan suhu sedang berkontribusi pada pembentukan pucuk yang lebih kuat dan tidak mudah layu selama proses pemetikan.

Sebaliknya, pada titik 1035 mdpl kualitas pucuk terlihat lebih rendah dibanding dua titik lainnya. Tekstur tanah yang lebih kasar, kedalaman tanah dangkal, dan tingkat erosi yang berat mengakibatkan proses pembentukan pucuk berlangsung tidak stabil. Daun muda pada lokasi ini memiliki ukuran lebih kecil, warna daun lebih pucat, dan sering kali menunjukkan gejala cekaman air, terutama pada musim kemarau. Kondisi tanah yang terkikis menyebabkan berkurangnya bahan organik pada lapisan atas, sehingga suplai nutrisi berkurang dan penyerapan air menjadi tidak merata. Hal ini sesuai dengan penelitian Wulansari & Pranoto (2019) [7], yang menjelaskan bahwa hilangnya topsoil akibat erosi menyebabkan penurunan kualitas pucuk karena terganggunya suplai nutrisi dan kestabilan kelembapan. Keadaan ini memengaruhi tidak hanya kuantitas tetapi juga mutu fisik pucuk sehingga titik 1035 mdpl menjadi lokasi yang paling rentan mengalami fluktuasi kualitas. Sementara itu, titik 1038 mdpl memperlihatkan fenomena yang berbeda. Meskipun produksi pucuk lebih rendah, kualitas daun justru lebih baik. Suhu rendah dan kelembapan tinggi memperlambat laju pertumbuhan pucuk, namun menghasilkan daun yang memiliki tekstur lebih halus, warna hijau lebih tua, dan aroma lebih kuat. Kondisi ini mencerminkan adaptasi tanaman yang mengarahkan energi metabolisme pada pembentukan karakter daun yang lebih pekat, sebagaimana dijelaskan oleh Sukmono dkk.

(2024) [8] yang menyatakan bahwa tanaman teh pada elevasi tinggi memiliki kandungan metabolit sekunder lebih tinggi sehingga kualitas pucuknya meningkat meskipun laju pertumbuhannya menurun. Dengan demikian, titik 1038 mdpl menjadi contoh bahwa kualitas pucuk tidak selalu sejalan dengan kuantitas, tetapi dipengaruhi oleh kombinasi mikroklimat dan ritme fisiologis tanaman.

Secara keseluruhan, ketiga titik elevasi menunjukkan bahwa kualitas pucuk sangat ditentukan oleh kestabilan tanah dan kemampuan tanaman mempertahankan kelembapan. Lingkungan yang stabil seperti di titik 1002 mdpl menghasilkan pucuk yang seragam dan kuat. Lingkungan yang penuh tekanan seperti di titik 1035 mdpl menghasilkan pucuk yang tidak stabil, kecil, dan mudah layu. Sedangkan lingkungan bersuhu rendah dan lembap seperti di titik 1038 mdpl menghasilkan pucuk berkualitas tinggi meskipun jumlahnya lebih sedikit. Temuan ini memberikan gambaran utuh bahwa kualitas pucuk merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor tanah dan mikroklimat, dan tidak semata-mata ditentukan oleh elevasi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan ketinggian di Kebun Teh Lawang berpengaruh tidak langsung terhadap produksi pucuk teh melalui perubahan mikroklimat dan karakteristik tanah, di mana titik dengan suhu lebih rendah dan kelembapan tinggi menghasilkan pucuk yang lebih berkualitas, sedangkan area dengan erosi berat dan kedalaman tanah dangkal cenderung memiliki produktivitas lebih rendah terutama pada musim kemarau. Faktor lingkungan yang paling menentukan produksi pucuk adalah kedalaman tanah, tingkat erosi, serta ketersediaan air, sedangkan ketinggian terutama memengaruhi kecepatan pertumbuhan pucuk. Temuan lapangan diperkuat oleh wawancara pekerja kebun yang menyatakan bahwa musim kemarau menyebabkan pucuk kecil dan pertumbuhan lambat, sedangkan musim hujan meningkatkan hasil petikan. Berdasarkan hasil tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk menganalisis pengaruh struktur tanah, pola pemupukan, dan konservasi lereng secara lebih mendalam serta mengembangkan model spasial produktivitas tanaman teh berbasis elevasi dan musim untuk mendukung pengelolaan kebun yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

REFERENSI

- [1] S. Sakiroh, K. D. Sasmita, dan D. Astutik, "Pengaruh Naungan dan Ketinggian Tempat terhadap Produksi Pucuk Teh (*Camellia sinensis* L.)," 2021.
- [2] G. N. Buchory, Erdiansyah Rezamela, Rafli Pangestu Cokro Suyitno, Iftita Fitri, Cucu Suherman, dan M. Arief Sholeh, "Analisis Regresi Linier Berganda Pengaruh Iklim Mikro terhadap Produktivitas Teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze.) di Perkebunan Gambung," *JSTK*, vol. 4, no. 1, hlm. 22–34, Feb 2025, doi: 10.22302/pptk.jur.jstk.v4i1.206.

- [3] R. W. Wulansari, F. N. F. Athallah, dan A. A. Pramudita, "Effect of slope and year of pruning of tea plants on soil water content in Indonesian tea plantations," *Soil Sci. Ann.*, vol. 73, no. 4, hlm. 1–7, Des 2022, doi: 10.37501/soilsa/157103.
- [4] P. T. Febriantika, F. N. F. Athallah, R. Wulansari, dan D. Suprayogo, "The Relationship between Differences of Slope Class with Soil Chemical Characteristics in Jolotigo Tea Plantation Scope of PTPN IX," *JTSL*, vol. 9, no. 1, hlm. 171–179, Jan 2022, doi: 10.21776/ub.jtsl.2022.009.1.19.
- [5] Y. Avianto dan B. F. Saputra, "Perbandingan Ekofisiologis Pucuk Teh pada Ketinggian Rendah dan Menengah di DIY".
- [6] R. Wulansari, I. A. Athaya, F. N. Fauzi, dan E. Pranoto, "Selidik Cepat Kesehatan Tanah untuk Mendukung Perkebunan Teh yang Berkelanjutan".
- [7] R. Wulansari dan E. Pranoto, "Degradasi bahan organik di beberapa perkebunan teh di Jawa Barat," *JSTK*, vol. 21, no. 2, hlm. 57–64, Des 2019, doi: 10.22302/pptk.jur.jptk.v21i2.144.
- [8] D. S. C. Wahyuni, R. K. Putri, A. Arniyanti, S. H. Audita, S. Choiri, S. Hadi, R. Rakhmawati, E. R. Nugraheni, S. D. Marliyana, Y. Rinanto, A. S. Nugraha, and A. Ainurofiq, "Metabolomic Study on Indonesian Green Tea (*Camellia sinensis* L.) Cultivation," *Pharmacognosy Journal*, vol. 17, no. 3, pp. –, 2025, doi: 10.5530/pj.2025.17.43.