



ISSN:
2655-6944

ELASTISITAS

<http://elastisitas.unram.ac.id>

Jurnal Ekonomi Pembangunan

Vol. 8, No. 2, September 2026

ANALISIS PENGARUH LUAS LAHAN KARET, HARGA DOMESTIK KARET, DAN UPAH MINIMUM PROVINSI TERHADAP PRODUKSI PERKEBUNAN KARET PROVINSI SUMATERA UTARA

Mariska Simanjorang^{1*}, Jusmer Sihotang², Lastri³

^{1,2,3}Universitas HKBP Nommensen Medan, Indonesia

Info Artikel

Kata Kunci:

(Produksi Perkebunan Karet, Luas Lahan Karet, Harga Domestik Karet, Upah Minimum Provinsi, Provinsi Sumatera Utara.)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh luas lahan karet, harga domestik karet, dan upah minimum provinsi terhadap produksi Perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara. Model yang digunakan dalam menghitung yakni regresi linier berganda dengan menggunakan program SPSS versi 25. Pengumpulan data dimulai dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2024. Hasil analisis data menunjukkan luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara 2000-2024, harga domestik berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara 2000-2024, dan upah minimum provinsi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara 2000-2024. Berdasarkan Uji F, secara bersama-sama luas lahan, harga domestik, dan upah minimum provinsi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara 2000-2024. Kemudian berdasarkan Koefisien Detereminasi (R^2) sebesar 0,790 berarti 79,0% keragaman produksi karet Provinsi Sumatera Utara 2000-2024 dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan, harga domestik, dan upah minimum provinsi dan sisanya 21,0% dapat dijelaskan variabel lain di luar model yang belum diteliti.

ABSTRACT

Keywords:

(Rubber Plantation Production, Rubber Land Area, Domestic Rubber Price, Provincial Minimum Wage, North Sumatra Province.)

This study aims to determine the effects of rubber plantation area, domestic rubber prices, and the provincial minimum wage on rubber plantation production in North Sumatra Province. The model used for the analysis was multiple linear regression using SPSS version 25. Data were collected from 2000 to 2024. The results of the data analysis show that plantation area has a positive and significant effect on rubber plantation production in North Sumatra Province during 2000–2024. Domestic rubber prices also have a positive and significant effect on rubber plantation production in North Sumatra Province during 2000–2024. Furthermore, the provincial minimum wage has a positive and significant effect on rubber plantation production in North Sumatra Province during 2000–2024. Based on the F-test, plantation area, domestic rubber prices, and the provincial minimum wage simultaneously have a positive and significant effect on rubber plantation production in North Sumatra Province during 2000–2024. Furthermore, based on the coefficient of determination (R^2) of 0.790, 79.0% of the variation in rubber production in North Sumatra Province during 2000–2024 can be explained by the variables of plantation area, domestic rubber prices, and the provincial minimum wage, while the remaining 21.0% can be explained by other variables outside the model that were not examined in this study.

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian, memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan pertanian di Indonesia. Peran tersebut terlihat dari kontribusinya sebagai penghasil devisa dan penyerap tenaga kerja lokal. Selain memberikan keuntungan secara materi, usahatani karet juga memberikan manfaat nonmateri, seperti mendukung keanekaragaman hayati yang berperan dalam pelestarian lingkungan, menghasilkan oksigen, menyerap karbon dioksida, serta berfungsi sebagai daerah resapan air (Arifin et al., 2012). Berdasarkan besarnya peranan tersebut, pengelolaan sektor perkebunan perlu dilakukan secara optimal agar produktivitas tanaman dapat terus meningkat dan mampu memberikan dampak positif terhadap perekonomian serta kesejahteraan masyarakat.

Sektor perkebunan adalah bidang yang dapat berkontribusi langsung terhadap perkembangan ekonomi, karena menyumbang bagian signifikan dari produksi komoditas unggulan. Kinerja sektor ini sangat bergantung pada produktivitas tanaman, karena pendapatan yang dihasilkan secara langsung memengaruhi kemampuan sektor untuk mempertahankan tenaga kerja. Oleh karena itu, pengelolaan perkebunan yang efektif tidak hanya menentukan surplus yang dapat diperoleh dari komoditas, tetapi juga berdampak pada kemampuan menyesuaikan biaya tenaga kerja. Karet menjadi salah satu produk perkebunan dengan nilai ekonomi yang tinggi, menawarkan peluang yang menguntungkan dan memberikan begitu banyak manfaat dalam kehidupan, baik untuk menjaga keseimbangan lingkungan maupun mendukung industri sebagai sumber pendapatan, lapangan kerja, serta pertukaran valuta asing, sekaligus mendorong terbentuknya kawasan industri baru di sekitarnya (Ramadani, 2023).

Produksi karet di Sumatera Utara berasal dari perkebunan yang dibudidayakan secara luas untuk menghasilkan getah melalui penyadapan batang. Fenomena ini mencerminkan tingginya ketergantungan pada pengelolaan perkebunan, sementara kontribusi perkebunan besar milik swasta maupun negara mengalami penurunan dari waktu ke waktu. Hal ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan dalam struktur produksi, di mana sebagian besar hasil masih bergantung pada praktik pengelolaan tradisional yang kurang terintegrasi. Selain itu, fluktuasi iklim, serangan hama, dan pola curah hujan yang tidak menentu semakin menekan produktivitas tanaman karet, sehingga memicu ketidakpastian dalam perolehan hasil dan pendapatan. Belum optimalnya sistem pengelolaan

juga berdampak pada efisiensi operasional dan kemampuan sektor untuk menyesuaikan biaya, yang secara langsung memengaruhi stabilitas ekonomi dan tenaga kerja. Fluktuasi harga karet juga merupakan fenomena yang tidak dapat dihindari, namun pebisnis karet senantiasa berusaha bertahan agar biaya produksi rendah dan produktivitas kebun meningkat (Widyasari et al., 2018).

Produksi merupakan kegiatan menciptakan dan menghasilkan barang dan jasa. Proses produksi tidak dapat berlangsung tanpa adanya bahan yang mendukung pelaksanaannya (Sumolang et al., 2019). Untuk melakukan produksi dibutuhkan tenaga kerja, sumber daya alam, modal dalam berbagai bentuk, serta keahlian. Seluruh unsur yang mendukung proses penciptaan atau peningkatan nilai suatu barang tersebut disebut faktor produksi, yang keberadaannya sangat menentukan keberhasilan suatu kegiatan produksi. Pemahaman mengenai faktor-faktor produksi menjadi penting karena setiap faktor memiliki peran spesifik yang saling melengkapi dalam menciptakan output secara optimal. Di tingkat usahatani, kondisi produksi karet dipengaruhi oleh kemampuan pengelola dalam memanfaatkan faktor produksi secara efisien. Pemanfaatan faktor produksi yang tepat diperlukan agar output yang dihasilkan dapat meningkat tanpa menimbulkan pemborosan biaya.

Perkebunan karet merupakan salah satu subsektor perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia, baik sebagai sumber devisa negara maupun sumber pendapatan masyarakat (Perdana, 2019). Tanaman karet berasal dari spesies *Hevea brasiliensis* yang termasuk dalam famili Euphorbiaceae, Euphorbiaceae merupakan kelompok tumbuhan yang dikenal sebagai suku getah-getahan. Ciri-ciri utamanya meliputi batang yang mengandung getah berwarna putih, daun dengan tulang menjari, serta buah yang umumnya berbentuk kotak (Anggraini, 2022) dan banyak dibudidayakan di wilayah tropis seperti Indonesia karena kondisi iklim yang mendukung pertumbuhannya. Tanaman karet dapat tumbuh optimal pada daerah beriklim tropis dengan curah hujan antara 2.000–3.000 mm per tahun dan suhu berkisar 25–35°C. Kesuburan kimia tanah ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain tekstur tanah, kandungan unsur hara, nilai pH tanah, serta kondisi topografi seperti kemiringan lereng (Multazam & Syarif, 2024).

Produksi bertujuan untuk menghasilkan output berkualitas dalam jumlah yang optimal melalui pemanfaatan berbagai input sumber daya secara efisien, sehingga biaya produksi (cost of production) dapat digunakan secara rasional (Daulay

et al., 2024). Pada hakikatnya, produksi adalah upaya menciptakan atau menambah nilai guna, baik dari segi bentuk, waktu, maupun tempat, sehingga faktor-faktor produksi memiliki manfaat yang lebih besar dalam memenuhi kebutuhan manusia.

Produksi dapat dipahami dari dua sudut pandang, yaitu secara teknis dan secara ekonomis. Secara teknis, produksi diartikan sebagai proses pemanfaatan sumber daya yang tersedia untuk menghasilkan output yang lebih besar dibandingkan dengan pengorbanan yang dikeluarkan. Sementara itu, dari sisi ekonomis, produksi merupakan kegiatan penggunaan seluruh sumber daya secara optimal untuk menghasilkan produk yang terjamin kualitas dan kuantitasnya, dikelola secara efektif, serta memiliki nilai jual di pasar. Hubungan antar faktor-faktor produksi dengan hasil yang diperoleh tersebut dirumuskan dalam suatu fungsi produksi (Hutauruk, 2023). Karet merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting dalam mendukung kegiatan perekonomian di Indonesia (Fitria et al., 2023). Produksi karet dari tahun ke tahun sedikit berfluktuasi namun seiring dengan prospek pasar karet dapat dimanfaatkan secara langsung maupun melalui proses industri lanjutan guna meningkatkan nilai tambah. Dalam kegiatan usahatani, petani atau pengusaha selalu berupaya mengalokasikan faktor-faktor produksi secara efisien agar dapat mencapai hasil produksi yang optimal. Salah satu strategi yang dilakukan adalah meningkatkan keuntungan dengan menekan biaya produksi serendah mungkin. Usaha petani tidak hanya berfokus pada perolehan hasil, tetapi juga pada pengelolaan kinerja produksi karet secara keseluruhan, yang melibatkan pemanfaatan lahan, modal tenaga kerja, serta manajemen sebagai faktor utama produksi. Tanaman karet merupakan komoditas pertanian yang memiliki peranan penting (Saragi & Gea, 2023). Karet juga merupakan komoditas terbesar kedua di Indonesia setelah kelapa sawit. Beragam faktor berkontribusi terhadap penanaman karet sebagai komoditas unggulan dalam sektor perkebunan (Ulansari & Syarifuddin, 2022).

Fungsi produksi digunakan untuk menggambarkan hubungan antara jumlah input yang digunakan dalam proses produksi dengan jumlah output yang dihasilkan (Kartiwa, 2024). Unsur-unsur tersebut disebut faktor produksi karena bersifat mutlak dan diperlukan agar kegiatan produksi dapat berlangsung dan menghasilkan barang. Secara matematis sederhana, fungsi produksi ditunjukkan sebagai berikut, dalam jangka panjang, seluruh faktor produksi bersifat variabel dan dapat mengalami perubahan. Artinya, setiap faktor produksi dapat ditambah jumlahnya apabila

diperlukan untuk menunjang proses produksi (Sulistiyowati et al., 2024).

Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel dependen disimbolkan dengan Y dan variabel X disebut dengan variabel independen. Hubungan antara variabel Y dan X dapat diselesaikan dengan cara regresi dimana dari Y akan dipengaruhi oleh variasi X. Dengan demikian, aturan pada garis regresi juga berlaku pada fungsi Cobb-Douglas (Soekartiwi, 1990) dalam (Jono, 2017). Luas lahan menjadi salah satu faktor yang secara langsung menentukan kapasitas produksi. Penelitian mengenai produksi karet di Mandailing Natal menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi karet, karena areal yang lebih luas memungkinkan jumlah tanaman produktif yang lebih banyak (Halimah et al., 2020). Temuan serupa juga diperoleh pada penelitian di Kecamatan Mestong yang menunjukkan bahwa luas lahan merupakan faktor penting dalam meningkatkan produksi karet (Nofriadi, 2016).

Selain faktor fisik, harga domestik merupakan insentif ekonomi yang dapat memengaruhi keputusan produsen. Perubahan harga karet dapat mengubah penerimaan yang diharapkan sehingga memengaruhi intensitas pemeliharaan dan penyadapan. Penelitian di Provinsi Jambi menemukan bahwa harga karet berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi, yang menunjukkan bahwa peningkatan harga dapat mendorong produsen meningkatkan aktivitas produksinya (Haloho et al., 2019). Pada skala nasional, harga domestik juga ditemukan sebagai salah satu faktor yang berkaitan dengan produksi dan permintaan karet alam (Mukti, 2019). Perubahan harga domestik sendiri tidak terlepas dari kondisi pasar karet. Harga dapat dipengaruhi oleh keseimbangan permintaan dan penawaran serta kebijakan perdagangan. Penelitian mengenai kuota ekspor menunjukkan bahwa kebijakan perdagangan dapat memengaruhi harga karet domestik Indonesia (Nurdina et al., 2021).

Faktor tenaga kerja juga penting dalam proses produksi. Upah merupakan imbalan atas kontribusi tenaga kerja dan dapat berkaitan dengan motivasi serta produktivitas pekerja. Penelitian mengenai produktivitas kerja menunjukkan adanya keterkaitan antara produktivitas, motivasi, upah, dan kedisiplinan kerja (Wulandari & Lailiyah, 2022). Dengan demikian, UMP dalam penelitian ini dipandang sebagai indikator kondisi biaya tenaga kerja yang sekaligus dapat mencerminkan perubahan kesejahteraan pekerja.

Berdasarkan permasalahan dan *research gap* tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan karet, harga domestik karet, dan Upah Minimum Provinsi terhadap produksi perkebunan karet di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2000–2024. Penelitian ini penting dilakukan karena data Sumatera Utara selama 2000–2024 memperlihatkan adanya fluktuasi luas lahan, harga, dan produksi, sedangkan UMP cenderung meningkat. Temuan mengenai faktor produksi tanaman karet di wilayah lain juga menunjukkan pentingnya kombinasi faktor produksi dalam menentukan output (Citra et al., 2025). Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh masing-masing variabel secara parsial serta pengaruh ketiganya secara simultan terhadap produksi perkebunan karet.

Meskipun penelitian terdahulu telah membahas berbagai faktor yang memengaruhi produksi karet, masih terdapat ruang penelitian untuk menganalisis hubungan antara faktor produksi dan faktor ekonomi secara bersamaan pada tingkat Provinsi Sumatera Utara. Khususnya, penelitian yang mengombinasikan luas lahan, harga domestik karet, dan Upah Minimum Provinsi dalam menjelaskan perubahan produksi karet Sumatera Utara selama periode 2000–2024 masih perlu dikaji lebih lanjut. *Research gap* penelitian ini terletak pada pengujian ketiga variabel tersebut secara simultan dan parsial menggunakan data runtut waktu tahunan pada tingkat Provinsi Sumatera Utara.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penggabungan faktor produksi dan faktor ekonomi dalam menganalisis produksi perkebunan karet di Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini tidak hanya mempertimbangkan luas lahan sebagai faktor produksi, tetapi juga memasukkan harga domestik karet dan Upah Minimum Provinsi sebagai variabel ekonomi dalam satu model. Selain itu, penelitian menggunakan data periode 2000–2024 sehingga dapat menggambarkan perubahan hubungan antarvariabel selama periode pengamatan yang relatif panjang. Penggunaan UMP sebagai variabel independen juga menjadi bagian penting dari penelitian karena UMP digunakan untuk merepresentasikan perubahan kondisi upah minimum dan biaya tenaga kerja yang berkaitan dengan kegiatan produksi perkebunan karet.

Berdasarkan permasalahan, *research gap*, dan kebaruan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh luas lahan karet, harga domestik karet, dan Upah Minimum Provinsi terhadap produksi perkebunan karet di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2000–2024. Penelitian ini menganalisis pengaruh masing-masing

variabel secara parsial serta pengaruh ketiga variabel secara simultan terhadap produksi perkebunan karet.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder tahunan Provinsi Sumatera Utara periode 2000–2024, sehingga terdapat 25 observasi. Data produksi karet dan luas lahan diperoleh dari publikasi statistik perkebunan dan Badan Pusat Statistik, sedangkan data harga domestik karet dan UMP digunakan sebagai variabel ekonomi yang menjelaskan perubahan produksi. Variabel dependen adalah produksi karet (Y) dalam ton per tahun. Variabel independen terdiri atas luas lahan karet (X_1) dalam hektare, harga domestik karet (X_2) dalam Rp/kg, dan UMP (X_3) dalam rupiah. Model yang digunakan untuk menganalisis pengaruh luas lahan karet, harga domestik karet, dan upah minimum provinsi terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara tahun 2000–2024 adalah model ekonometrik Ordinary Least Square (OLS) dengan analisis regresi linier berganda. Model tersebut digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Pendugaan model ekonometrik dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Model regresi tersebut selanjutnya digunakan untuk menguji pengaruh luas lahan karet, harga domestik karet, dan Upah Minimum Provinsi terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara, baik secara parsial maupun secara simultan. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, model regresi diuji melalui uji asumsi klasik yang meliputi uji multikolinearitas, autokorelasi, dan normalitas.

Uji Multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi antarvariabel independen dalam model regresi. Model dinyatakan tidak mengalami gejala multikolinearitas apabila nilai Tolerance $> 0,10$ dan VIF < 10 . Multikolinearitas dalam penelitian diukur berdasarkan tingkat VIF dan nilai Tolerance. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen lainnya. VIF lebih kecil dari 10, maka variabel tersebut tidak mengalami masalah multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi (Sihabudin et al., 2021). Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi antarresidual pada pengamatan yang berurutan. Pengujian dilakukan menggunakan Durbin-Watson dan, apabila diperlukan, dilanjutkan dengan Run Test. Model dinyatakan bebas dari autokorelasi apabila hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah

residual dalam model regresi berdistribusi normal. Pengujian normalitas dilakukan melalui analisis grafik dan uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi 0,05.

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial maupun simultan. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, harga domestik, dan Upah Minimum Provinsi secara parsial terhadap produksi karet. Variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh luas lahan, harga domestik, dan Upah Minimum Provinsi secara simultan terhadap produksi karet dengan tingkat signifikansi 0,05. Selain itu, koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi produksi karet di Provinsi Sumatera Utara.

Variabel produksi karet (Y) didefinisikan sebagai jumlah produksi karet yang dihasilkan di Provinsi Sumatera Utara dalam satu tahun dan dinyatakan dalam ton. Luas lahan karet (X_1) merupakan total luas lahan yang digunakan untuk perkebunan karet di Provinsi Sumatera Utara dan dinyatakan dalam hektar. Harga domestik karet (X_2) merupakan harga karet yang berlaku di pasar domestik dan dinyatakan dalam ribu rupiah per kilogram. Upah Minimum Provinsi (X_3) merupakan standar upah minimum yang ditetapkan oleh pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan dinyatakan dalam rupiah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan variabel penelitian menunjukkan pola yang berbeda. Luas lahan karet pada data penelitian berubah dari 405.700 ha pada 2000 menjadi 432.900 ha pada 2004, kemudian turun menjadi 356.669 ha pada 2005 dan 349.768 ha pada 2006. Pada periode berikutnya luas lahan berfluktuasi dan tercatat 369.270 ha pada 2024. Harga domestik karet juga berfluktuasi, dari Rp3.800/kg pada 2000 dan mencapai Rp15.500/kg pada 2024. UMP menunjukkan kecenderungan meningkat dan mencapai Rp2.809.915 pada 2024.

Tabel 1. Hasil Pendugaan Model Regresi

Variabel	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
Konstanta	11,669	0,250	–	46,718	0,000
LN X_1 (Luas Lahan)	0,013	0,006	0,142	2,241	0,036
LN X_2 (Harga Domestik)	0,016	0,007	0,204	2,319	0,031
LN X_3 (UMP)	0,119	0,016	0,765	7,499	0,000

Hasil estimasi menghasilkan persamaan $\text{Ln}(Y) = 11,669 + 0,013\text{Ln}(X_1) + 0,016\text{Ln}(X_2) + 0,119\text{Ln}(X_3)$. Koefisien luas lahan sebesar 0,013 menunjukkan hubungan positif, sehingga peningkatan luas lahan 1% diikuti peningkatan produksi sekitar 0,013% dengan asumsi variabel lain tetap, luas lahan yang semakin besar memungkinkan peningkatan jumlah tanaman produktif sehingga kapasitas produksi karet meningkat. Semakin luas areal perkebunan, semakin besar pula potensi output yang dapat dihasilkan. Koefisien harga domestik sebesar 0,016 menunjukkan bahwa peningkatan harga domestik 1% diikuti peningkatan produksi sekitar 0,016% kenaikan harga domestik memberikan insentif ekonomi kepada petani untuk meningkatkan intensitas penyadapan, pemeliharaan tanaman, dan penggunaan input produksi sehingga produksi meningkat. Koefisien UMP sebesar 0,119 menunjukkan bahwa peningkatan UMP 1% diikuti peningkatan produksi sekitar 0,119%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Upah Minimum Provinsi (UMP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi karet di Provinsi Sumatera Utara. Temuan ini dapat dijelaskan melalui dua pendekatan. Pertama, peningkatan UMP dapat mencerminkan meningkatnya kesejahteraan dan motivasi tenaga kerja sehingga produktivitas pekerja menjadi lebih baik. Kedua, karena penelitian menggunakan data time series periode 2000–2024, peningkatan UMP yang terjadi setiap tahun kemungkinan bergerak searah dengan pertumbuhan produksi dan perkembangan ekonomi daerah (co-trending). Oleh karena itu, hubungan positif antara UMP dan produksi tidak sepenuhnya menunjukkan pengaruh langsung upah terhadap produksi, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti perkembangan teknologi, investasi, produktivitas tenaga kerja, dan kondisi ekonomi makro yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Secara parsial, luas lahan berpengaruh positif dan signifikan karena nilai t sebesar 2,241 dengan signifikansi $0,036 < 0,05$. Harga domestik berpengaruh positif dan signifikan karena nilai t sebesar 2,319 dengan signifikansi $0,031 < 0,05$. UMP berpengaruh positif dan signifikan karena nilai t sebesar 7,499 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, ketiga hipotesis parsial diterima.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF
LN X_1	0,781	1,281
LN X_2	0,725	1,379
LN X_3	0,916	1,092

Nilai Tolerance seluruh variabel lebih besar dari 0,10 dan VIF lebih kecil dari 10. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa model tidak mengalami gejala multikolinearitas. Nilai Durbin-Watson sebesar 1,486 dengan $n = 25$ dan $k = 3$ berada pada daerah ragu-ragu berdasarkan batas yang digunakan dalam skripsi, sehingga pengujian dilanjutkan dengan Run Test. Run Test menghasilkan Total Cases 25, Number of Runs 11, Z sebesar 0,850, dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,395. Karena signifikansi $0,395 > 0,05$, residual dinyatakan acak berdasarkan Run Test.

Uji Kolmogorov-Smirnov menghasilkan $N = 25$, statistik uji 0,092, dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga residual dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 3. Statistik Model dan Koefisien

Determinasi	
Statistik	Nilai
R	0,889
R Square	0,790
Adjusted R Square	0,762
Std. Error of Estimate	0,02655
Durbin-Watson	1,486

Uji simultan menghasilkan F sebesar 27,635 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, luas lahan, harga domestik, dan UMP secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap produksi karet. Nilai R Square sebesar 0,790 berarti 79,0% variasi produksi karet dapat dijelaskan oleh ketiga variabel dalam model, sedangkan 21,0% sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa luas lahan mempunyai arah positif terhadap produksi. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menemukan pengaruh luas lahan terhadap produksi karet. Harga domestik juga menunjukkan arah positif, yang menunjukkan bahwa perubahan harga berkaitan dengan insentif ekonomi dalam kegiatan produksi. UMP memiliki koefisien positif paling besar dalam model. Hasil ini menunjukkan hubungan positif antara peningkatan UMP dan produksi pada periode pengamatan, yang dalam pembahasan skripsi dikaitkan dengan kesejahteraan dan produktivitas tenaga kerja.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, luas lahan karet berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi perkebunan karet Provinsi Sumatera Utara. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan dapat meningkatkan kapasitas produksi karet. Harga domestik karet juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi, yang menunjukkan bahwa peningkatan harga dapat memberikan insentif

ekonomi bagi produsen untuk meningkatkan kegiatan produksi. Sementara itu, Upah Minimum Provinsi (UMP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi karet. Hubungan positif yang ditemukan dalam penelitian ini dapat berkaitan dengan peningkatan kesejahteraan dan produktivitas tenaga kerja, tetapi juga kemungkinan dipengaruhi oleh kecenderungan perubahan UMP dan produksi yang sama-sama meningkat selama periode pengamatan. Oleh karena itu, hasil tersebut tidak dapat langsung diartikan bahwa kenaikan UMP secara langsung menyebabkan peningkatan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. (2022). *Identifikasi Model Arsitektur Jenis Pohon Famili Euphorbiaceae Di Kawasan Arboretum Sylva Indonesia (Identification of Architecture Model of Euphorbiaceae Tree in the Arboretum Sylva Indonesia. 10, 487–495.*
- Arifin, Z., . S., & Yuliarti, E. (2012). Analisis Pendapatan Dan Nilai Tukar Petani Karet Rakyat Di Desa Air Sekamanak Kecamatan Ketahun Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal AGRISEP*, 11(1). <https://doi.org/10.31186/jagrisep.11.1.113-124>
- Citra, R. A., Syarfi, I. W., & Fitriani, W. (2025). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Karet Rakyat Di Kecamatan Karang Dapo Kabupaten Musi Rawas Utara Provinsi Sumatera Selatan. 1, 37–46. <https://doi.org/10.25077/joseta.v7i1.595>
- Daulay, R., Inayah, H., & Harahap, I. (2024). Analisis Teori Produksi dalam Perspektif Islam Analisis of Production Theory From An Islamic Perspective. 24(1), 56–64.
- Fitria, A. V., Purwani, D. S., Rahmadhani, I., Agribisnis, J., Duta, U., Surakarta, B., Sukoharjo, K., Duta, U., & Surakarta, B. (2023). Analisis kinerja ekspor komoditas karet di indonesia. 3, 1–5.
- Halimah, N. U. R., Ekonomi, F., & Bisnis, D. A. N. (2020). Pengaruh Luas Lahan dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Karet Di Mandailing Natal.
- Haloho, A. F., Mara, A., & Damayanti, Y. (2019). Pengaruh Harga Karet Terhadap Produksi Produksi Perkebunan Karet di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 22(2), 24–35. <https://doi.org/10.22437/jiseb.v22i2.8700>
- Hutauruk, F. N. (2023). Teori Produksi Dalam Perspektif Islam. 1(3), 17–34.

- Jono. (2017). Analisis Produktivitas Pabrik Spiritus Menggunakan Fungsi Produksi Cobb-Douglas. *Tekinfo*, 5(3), 1–13.
- Kartiwa, D. (2024). *Dampak Fluktuasi Harga Minyak terhadap Output Sektor Industri Manufaktur di Indonesia*. 3(2), 90–107.
- Mukti, A. (2019). *Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi dan Permintaan Karet Alam*. 14(1), 11–22.
- Multazam, Z., & Syarif, M. (2024). *Jurnal Pengelolaan Perkebunan Status kesuburan kimia tanah pada lahan perkebunan karet dengan tingkat lereng dan posisi tapak polypedon yang berbeda*. 5(2), 81–91.
- Nofriadi. (2016). *Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi karet di Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi (Studi kasus Desa Muaro Sebapo)*. 5(1), 1–12.
- Nurdina, A., Harmini, & Rifin, A. (2021). Pengaruh Kuota Ekspor Terhadap Harga Karet Domestik Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 15(2), 257–276. <https://doi.org/10.30908/bilp.v15i2.609>
- Perdana, R. P. (2019). *Kinerja Ekonomi Karet Dan Strategi Pengembangan Hilirisasinya Di Indonesia Indonesia ' s Rubber Ecoomic Performance and Its Downstream Development Strategy*. 37(1), 25–39.
- Ramadani, R. (2023). *Pengaruh Luas Lahan, Produksi Dan Harga Karet Terhadap Pendapatan Petani Karet Di Provinsi Sumatera Utara*. 1–77.
- Saragi, C. P., & Gea, P. (2023). *Analisis Biaya Produksi dan Pendapatan Petani Karet Rakyat*. 3(2), 38–43.
- Sihabudin, Wibowo; Danny, Mulyono; Sri, Wijaya, K., Arofah; Irvana, Arnawisuda, N., Saputra; Edy, Purwasih; Ratni, & Syahrudin. (2021). *Ekonometrika Dasar Teori dan Praktik Berbasis SPSS*. Penerbit CV. Pena Persada.
- Sulistyowati, L., Damayanti, L., Roessali, W., Rahmadona, L., Adriani, D., Ikhsan, S., Dewi, I., Bahari, D. I., Rauf, R. A., Sudrajat, G., Rauf, A., & Laapo, A. (2024). *Ekonomi Produksi pertanian* (Mukhlis (ed.)).
- Sumolang, Z. V., Rotinsulu, T. O., & Engka, D. S. M. (2019). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Kecil Olahan Ikan di Kota Manado. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 19(3). <https://doi.org/10.35794/jpekd.16459.19.3.2017>
- Ulansari, A., & Syarifuddin, S. (2022). *Dinamika Harga Karet dan Pengaruhnya Terhadap Perekonomian Petani Karet Kecamatan Muara Kuang Kabupaten Ogan Ilir Tahun 2009-2020*. *Jurnal Penelitian Karet*. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v40i1.805>
- Widyasari, T., Nugrahani, M. O., Rouf, A., Setya Aji, Y. B., & Rinojati, N. D. (2018). *Analisis Kelayakan Ekonomi Berbagai Sistem Sadap Pada Panel BO Tanaman Karet Kebun Batu Jamus JAW*. 35(2), 171–178.
- Wulandari, W., & Lailiyah, N. (2022). *Produktivitas Kerja dan Hubungannya Dengan Motivasi, Upah, Kedisiplinan Kerja Karyawan*. 6(2), 149–160. <https://doi.org/10.26740/jpeka.v6n2.p149-160>