

Determinan Deforestasi di Pulau Sumatera

Teguh Wahyatma¹, Doni Satria²

^{1,2} Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Korespondensi: teguhwahyatma12@gmail.com, donisatria@gmail.com

Info Artikel

Diterima:

1 November 2025

Disetujui:

2 November 2025

Terbit daring:

6 November 2025

DOI: -

Sitasi:

Teguh, W. & Doni Satria (2025). Determinan Deforestasi di Pulau Sumatera.

Abstract:

This study aims to examine the factors influencing deforestation on Sumatra Island. The data used is panel data, consisting of data from 10 provinces on Sumatra Island from 2015 to 2021. The data used is secondary data obtained from the Central Statistics Agency. This research method is quantitative with a descriptive and inductive research approach. This study uses panel data regression analysis with the best model selected being the Common Effect Model (CEM). The results found that the GRDP of the food crops subsector has a negative and significant effect on deforestation on Sumatra Island. The GRDP of the horticultural crops subsector has a positive and significant effect on deforestation on Sumatra Island. The GRDP of the plantation crops subsector has a positive but insignificant effect on deforestation on Sumatra Island. Income levels have a negative and significant effect on deforestation on Sumatra Island. The GRDP of the forestry and logging sectors has a positive and significant effect on deforestation on Sumatra Island.

Keywords: Deforestation, GRDP of food crops sub-sector, horticultural crops, plantation crops, income level, forestry and logging panel data

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi deforestasi di Pulau Sumatera. Data yang digunakan merupakan data panel yaitu berupa data dari 10 Provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2015-2021. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik. Metode penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan pendekatan penelitian deskriptif dan induktif. Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan model terbaik yang terpilih adalah *Common Effect Model* (CEM). Hasil penelitian menemukan bahwa PDRB subsektor tanaman pangan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap deforestasi di pulau Sumatera. PDRB subsektor tanaman holtikultura berpengaruh positif dan signifikan terhadap deforestasi di pulau Sumatera. PDRB subsektor tanaman perkebunan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap deforestasi di Pulau Sumatera. Tingkat pendapatan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap deforestasi di pulau Sumatera. PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu berpengaruh positif dan signifikan terhadap deforestasi di pulau Sumatera.

Kata kunci: Deforestasi, PDRB subsektor tanaman pangan, tanaman holtikultura, tanaman perkebunan, Tingkat pendapatan, Kehutanan dan penebangan kayu data panel

Kode Klasifikasi JEL: D31, D33, Q23, C23

PENDAHULUAN

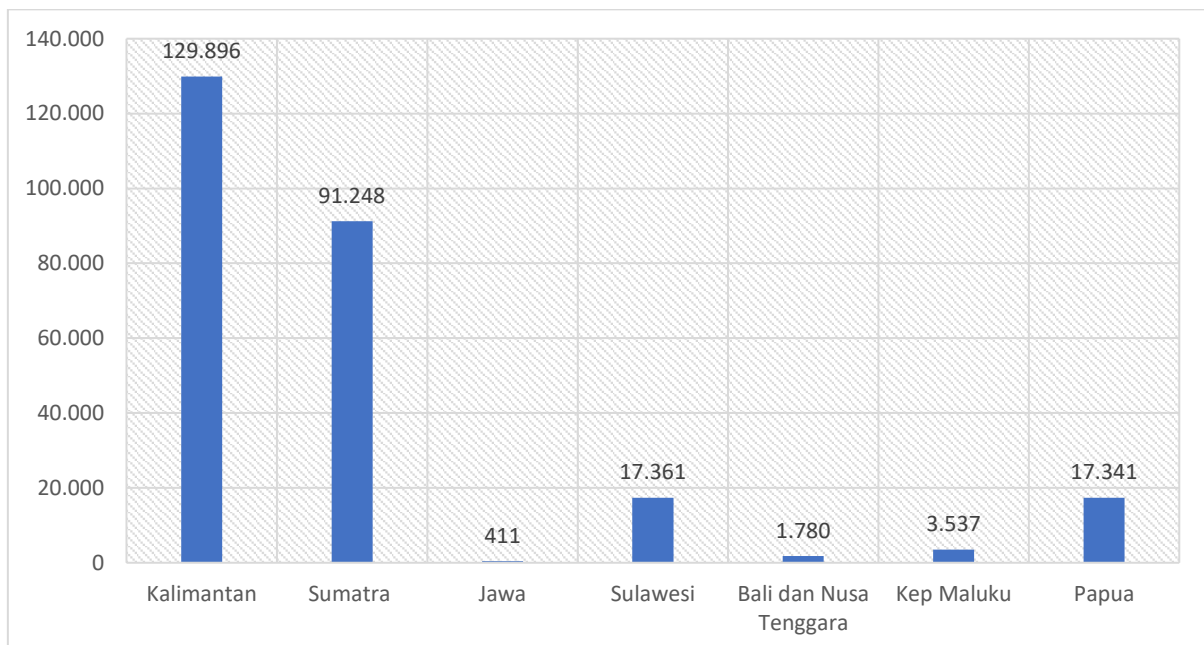
Lingkungan hidup menjadi salah satu isu penting yang perlu diperhatikan. Karena, pada saat ini lingkungan hidup menghadapi berbagai permasalahan serius yang secara signifikan dapat memengaruhi kualitas hidup manusia, yang mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem. Salah satu ancaman lingkungan yang cukup penting dan perlu diperhatikan saat ini adalah deforestasi, yang umumnya disebabkan oleh aktivitas manusia, yang mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem.

Isu lingkungan menjadi perhatian penting karena berbagai masalah yang kini mengancam kualitas hidup manusia dan mengganggu keseimbangan ekosistem. Deforestasi, sebagai salah satu ancaman nyata, sebagian besar disebabkan oleh kegiatan manusia yang mengubah fungsi hutan menjadi lahan non-hutan.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kawasan hutan tropis terbesar di dunia, yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi dan berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim global. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, Indonesia menghadapi tantangan serius berupa laju deforestasi yang tinggi, sebagai akibat dari aktivitas manusia, terutama alih fungsi lahan untuk perkebunan, pertambangan, dan pembangunan infrastruktur.

Deforestasi merupakan salah satu permasalahan global yang memerlukan perhatian khusus mengingat dampaknya yang signifikan terhadap lingkungan, perekonomian serta berbagai aspek dalam kehidupan manusia. Deforestasi didefinisikan sebagai kondisi berubahnya suatu Kawasan hutan menjadi kawansan tidak berhutan secara permanen yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. Oleh karena itu, penanganan terhadap deforestasi memerlukan Tindakan yang terkoordinasi, dan melibatkan berbagai pihak guna untuk meminimalisasi dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam.

Pada saat ini deforestasi di Indonesia umunya di dorong oleh ekspansi perkebunan kelapa sawit, penebangan liar, serta konversi lahan hutan menjadi lahan pertanian. Selain itu, kebijakan Pembangunan ekonomi yang belum sepenuhnya mempertimbangkan aspek keberlanjutan juga dapat mempercepat laju deforestasi.



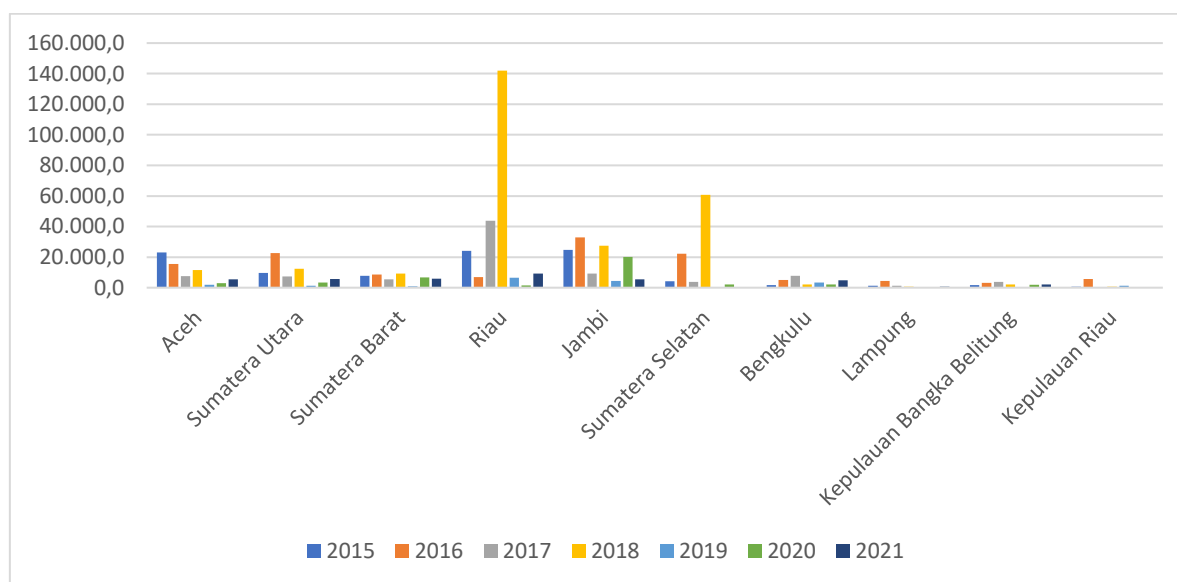
Sumber : Badan Pusat Statistik, 2025

Gambar 1 Tingkat Deforestasi di Indonesia Tahun 2021-2021 (hektar)

Berdasarkan gambar 1 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik, Tingkat deforestasi di Indonesia menunjukkan angka yang sangat mengkhawatirkan, dengan pulau Kalimantan dan Sumatera menjadi wilayah yang paling terdampak. Pulau Kalimantan menjadi provinsi dengan tingkat deforestasi paling tinggi dan disusul oleh pulau Sumatera yang mencapai 91.248 hektar. Tingginya laju deforestasi di Kalimantan dan Sumatera mencerminkan adanya tekanan yang kuat terhadap deforestasi.

Dengan laju deforestasi yang tinggi mengindikasikan adanya tekanan besar terhadap sumber daya hutan yang dipicu oleh berbagai aktivitas manusia. Di Kalimantan konversi lahan untuk industri dan perkebunan skala besar menjadi pendorong utama, sedangkan di Sumatera pembukaan lahan untuk pertanian dan perkebunan termasuk pada tanaman pangan, tanaman hortikultura berkontribusi besar dan signifikan terhadap deforestasi.

Fenomena ini menunjukkan bahwa pembangunan ekonomi yang tidak disertai pengelolaan lingkungan yang memadai berpotensi menimbulkan dampak ekologis serius, antara lain berkurangnya keanekaragaman hayati dan peningkatan laju deforestasi. Oleh karena itu, pengendalian pada deforestasi di kedua pulau ini menjadi prioritas untuk menjaga keseimbangan ekosistem serta keberlanjutan sumber daya alam.



Sumber : Badan Pusat Statistik, 2025 (diolah)

Gambar 2. Tingkat Deforestasi di Provinsi Pulau Sumatera Tahun 2015-2021 (hektar)

Berdasarkan gambar 2 terlihat tingkat deforestasi di setiap provinsi yang ada di pulau Sumatera mengalami tren fluktuatif setiap tahunnya. Provinsi Riau menjadi provinsi dengan tingkat deforestasi hutan paling tinggi di tahun 2018 sebesar 142.011,1 hektar, sedangkan provinsi Kepulauan Riau menjadi provinsi dengan tingkat deforestasi paling rendah pada tahun 2018 sebesar 562,0 hektar. Namun pada tahun 2017 tidak terdapat laju deforestasi di provinsi Kepulauan Riau, begitu juga dengan provinsi pada tahun 2019 juga tidak terdapat laju deforestasi.

Sementara itu, provinsi seperti Kepulauan Bangka Belitung, Lampung, dan Bengkulu menunjukkan angka deforestasi yang lebih rendah dan cenderung stabil sepanjang periode pengamatan. Fenomena ini menunjukkan adanya ketimpangan spasial dalam laju deforestasi antarprovinsi di Pulau Sumatera. Tingginya deforestasi di beberapa wilayah diduga berkaitan erat dengan tekanan dari pertumbuhan ekonomi.

Setiawan & Primandhana, (2022) menyatakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan pada semua unit usaha di suatu wilayah atau nilai barang dan jasa yang dihasilkan pada semua unit ekonomi suatu wilayah. Semakin tinggi pertumbuhan ekonomi suatu daerah, maka akan semakin tinggi pula perusakan lingkungannya.

Aquilas et al., (2022) menyatakan faktor yang mempengaruhi deforestasi adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai sektor ekonomi. Pedro et al., (2017) menggunakan luas lahan pertanian sebagai indikator sektor pertanian yang dapat mempengaruhi laju deforestasi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi deforestasi di pulau Sumatera adalah Produk Domestik Regional Bruto subsektor tanaman pangan. Peningkatan aktivitas pada subsektor ini sering

diikuti dengan perluasan lahan pertanian. ekspansi lahan pertanian untuk komoditas padi, jagung, kacang dan lainnya dalam rangka untuk memenuhi target ketahanan pangan nasional juga merupakan penyumbang deforestasi, terutama jika pembukaan lahan dikawasan hutan sekunder (Rodríguez et al., 2019). Meskipun bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan, namun kegiatan ini berpotensi mengkonversi Kawasan hutan menjadi lahan pertanian.

Faktor berikutnya yaitu PDRB subsektor tanaman hortikultura, merupakan salah satu bagian penting dari sektor pertanian yang berkontribusi besar terhadap Produk Domestik Regional Bruto di berbagai daerah. Pada subsektor ini meliputi kegiatan produksi tanaman sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Subsektor tanaman hortikultura juga berkontribusi terhadap perubahan tutupan hutan.

Pertumbuhan ekonomi pada subsektor tanaman hortikultura sering kali diiringi oleh peningkatan kebutuhan lahan baru untuk kegiatan budidaya, terutama pada daerah dengan topografi yang mendukung dan kondisi tanah yang subur. Di Pulau Sumatera, ekspansi lahan hortikultura umumnya dilakukan di wilayah dataran tinggi dan daerah pinggiran hutan, dimana ketersediaan lahan pertanian produktif mulai terbatas. Konversi kawasan hutan menjadi lahan hortikultura menjadi salah satu bentuk tekanan terhadap deforestasi yang cukup signifikan, terutama ketika dilakukan tanpa mempertimbangkan aspek konservasi lingkungan.

Meskipun Produk Domestik Regional Bruto subsektor tanaman hortikultura berperan penting dalam peningkatan pendapatan Masyarakat, namun dampak lingkungannya tidak bisa diabaikan. Pembukaan lahan untuk tanaman hortikultura sering kali dapat meningkatkan laju deforestasi.

Selanjutnya PDRB subsektor tanaman perkebunan menunjukkan peran strategis dalam Pembangunan ekonomi serta meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan subsektor tanaman perkebunan meliputi komoditas seperti sawit, kakao, karet yang merupakan sumber devisa bagi Indonesia, khususnya pada wilayah pulau Sumatera.

Selanjutnya PDRB subsektor tanaman Perkebunan menunjukkan peran strategis dalam Pembangunan ekonomi serta meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan subsektor tanaman perkebunan meliputi komoditas seperti sawit, kakao, karet merupakan kontributor terbesar terhadap deforestasi di Indonesia.

perluasan subsektor perkebunan juga menimbulkan dampak lingkungan yang signifikan, terutama terkait dengan laju deforestasi. Ekspansi besar-besaran lahan perkebunan, khususnya kelapa sawit, telah terbukti menjadi salah satu faktor utama penyebab hilangnya tutupan hutan primer di Indonesia. Ma & Maystadt, (2017) menunjukkan bahwa ekspansi besar-besaran Perkebunan kelapa sawit di Sumatera dan Kalimantan berkorelasi langsung dengan hilangnya tutupan hutan primer.

Hal ini disebabkan oleh tingginya permintaan global terhadap minyak sawit dan produk turunannya, yang mendorong pelaku usaha maupun masyarakat lokal untuk membuka lahan baru, sering kali di wilayah berhutan. Akibatnya sebagian besar ekspansi lahan perkebunan sering kali meningkatkan laju deforestasi.

Faktor selanjutnya Tingkat pendapatan yang diukur dari Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Perkapita. Merupakan indikator kemajuan ekonomi suatu wilayah dan berperan penting dalam memahami tekanan terhadap sumber daya alam. Kenaikan nilai PDRB per kapita biasanya menandai bertambahnya aktivitas ekonomi dan kebutuhan lahan untuk produksi komoditas meningkat. Demikian, peningkatan kesejahteraan ekonomi tidak selalu sejalan dengan kelestarian lingkungan. Kenaikan pada PDRB perkapita sering kali mencerminkan meningkatnya aktivitas ekonomi, namun juga dapat memberikan tekanan terhadap lingkungan, terkhususnya kawasan hutan. Pertumbuhan ekonomi awal yang ditandai oleh naiknya PDRB perkapita cenderung berkorelasi dengan meningkatnya deforestasi akibat ekspansi sektor pertanian dan Perkebunan (Ajong et al., 2022).

Faktor berikutnya yaitu kehutanan dan penebangan kayu. sektor kehutanan dan penebangan kayu Adalah nilai tambah dari hasil unit usaha kehutanan dan penebangan kayu suatu wilayah. Kenaikan PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu menandakan meningkatnya intensitas kegiatan ekonomi yang memanfaatkan sumber daya hutan dan kayu.

Kenaikan PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu menandakan meningkatnya intensitas kegiatan ekonomi yang memanfaatkan sumber daya hutan. Akan tetapi, tingginya aktivitas di sektor ini seringkali berdampak pada berkurangnya luas tutupan hutan, terutama ketika proses pemanfaatannya tidak dilakukan secara bijak dan berkelanjutan.

PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu memiliki pengaruh terhadap deforestasi. Oleh karena itu semakin besar PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu maka semakin tinggi pula pemanfaatan hutan dan kayu (Isnaini & Agustina, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti faktor-faktor yang memengaruhi deforestasi di Pulau Sumatera. Pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera memang cenderung meningkatkan laju deforestasi.

KAJIAN TEORI

Teori Environmental Kuznet Curve

Teori Environmental Kuznets Curve (EKC) pertama kali diperkenalkan oleh Simon Kuznets dalam konteks ketimpangan pendapatan, namun kemudian dikembangkan lebih lanjut dalam bidang lingkungan oleh Panayotou, (1994). EKC menyatakan bahwa terdapat hubungan berbentuk kurva U terbalik antara tingkat pendapatan per kapita dan degradasi lingkungan.

Teori ini menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan ekonomi, peningkatan pendapatan per kapita cenderung disertai dengan meningkatnya tekanan terhadap lingkungan, seperti polusi, kerusakan sumber daya alam, dan deforestasi. Namun, setelah pendapatan mencapai titik tertentu yang disebut sebagai turning point, masyarakat dan pemerintah mulai meningkatkan kesadaran lingkungan, memperketat regulasi, dan mengadopsi teknologi yang lebih bersih dan efisien. Akibatnya, kualitas lingkungan mulai membaik meskipun pendapatan terus meningkat. Dengan demikian, teori EKC menggambarkan bahwa degradasi lingkungan tidak selalu meningkat seiring pertumbuhan ekonomi, melainkan dapat menurun setelah melewati titik kritis.

Pendekatan EKC dapat membantu menganalisis sejauh mana pembangunan di Sumatera berkontribusi terhadap deforestasi, serta memetakan apakah wilayah ini masih berada pada fase environmental decay atau sudah mendekati fase perbaikan lingkungan (Yandle et al., 2014)

Oleh karena itu EKC tidak menyatakan bahwa pembangunan otomatis memperbaiki lingkungan, melainkan menunjukkan kemungkinan pola di mana tekanan lingkungan dapat mereda jika disertai intervensi kebijakan dan perubahan struktur ekonomi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan induktif. Analisis dilakukan menggunakan Microsoft Excel 2021 dan Eviews 13, dengan penerapan analisis statistik atau kuantitatif untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2010). Data penelitian diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Jenis data yang digunakan adalah data panel, dengan provinsi-provinsi di Pulau Sumatera sebagai data *cross-section* dan periode waktu 2015 hingga 2021 sebagai *time series*.

Metode analisis meliputi pemilihan model terbaik, uji T, uji F, dan penghitungan koefisien determinasi. Seluruh pengolahan data dilakukan menggunakan software Eviews 13. Tujuan

dari analisis ini adalah untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel bebas yang digunakan terdiri dari PDRB Subsektor Tanaman pangan (X1), PDRB Subsektor Tanaman Holtikultura (X2), PDRB Subsektor Tanaman Perkebunan (X3), Tingkat Pendapatan (X4), PDRB Sektor Kehutanan dan Penebangan Kayu (X5) sedangkan variabel terikat adalah Deforestasi (Y). Model analisis regresi data panel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$DEF_{it} = \beta_0 + \beta_1 TP_{it} + \beta_2 TH_{it} + \beta_3 TK_{it} + \beta_4 PP + \beta_5 KP + e_{it}$$

Dimana:

DEF = Deforestasi

TP = PDRB subsektor tanaman perkebunan

TH = PDRB subsektor tanaman holtikultura

TK = PDRB subsektor tanaman perkebunan

PP = Tingkat pendapatan perkapita

KP = PDRB Kehutanan dan Penebangan Kayu

$\beta_1 - \beta_5$ = Koefisien variabel bebas

β_0 = Konstanta

i = Provinsi – Provinsi yang ada di Pulau Sumatra

t = tahun (2015–2021)

e = Error term

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pemilihan Model

Alat Uji	Chi-Square Statistic	Probabilitas	Keputusan
Chow	15.172379	0.0863	Common Effect Model
Hausman	7.464994	0.1883	Random Effect Model
LM	0.916321	0.3384	Common Effect Model

Sumber: Hasil Olahan Data Eviews 13, 2025

Berdasarkan hasil uji statistik pada tabel 1, nilai probabilitas Uji Chow sebesar 0,0863, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa *Ho* diterima, sehingga model yang sesuai adalah *Common Effect model*. Selanjutnya, uji Hausman menghasilkan nilai probabilitas 0,1883, yang mengindikasikan bahwa *Random Effect Model*. Selanjutnya uji lagrange multiplier menghasilkan nilai probabilitas 0,3384 yang mengindikasikan bahwa *Common Effect Model* merupakan pilihan yang tepat. Dengan demikian, model terbaik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Common Effect Model*.

Tabel 2. Hasil Estimasi Common Effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.52658	4.252997	2.945354	0.0045
LOGTP	-0.4865551	0.156596	-3.107038	0.0028
LOGTH	0.242540	0.380557	2.245754	0.0282
LOG TK	0.103754	0.344845	0.300870	0.7645
LOG PP	-1.221106	0.388299	-3.144760	0.0025
LOGKP	0.842871	0.185440	4.545249	0.0000
R-squared			0.545524	
F-statistic			15.36432	
Prob(F-statistic)			0.00000	

Sumber: Hasil Olahan Data Eviews 12, 2025

Berdasarkan hasil regresi estimasi Common Effect Model pada tabel di atas maka dapat diperoleh persamaan sebagai berikut

$$\text{LOGDEF} = 12.5265 - 0.4865 * \text{LOGTP} + 0.8546 * \text{LOGTH} + 0.1037 * \text{LOGTK} - 1.2211 * \text{LOGPP} + 0.8428 * \text{LOGKP}$$

Berdasarkan persamaan tersebut, nilai konstanta sebesar 12.5265 yang berarti apabila semua variabel independent bernilai nol, maka nilai variabel dependen diperkirakan sebesar 12.5265 dengan asumsi efek tetap diabaikan.

Pengaruh PDRB Subsektor Tanaman Pangan

Hasil analisis menunjukkan bahwa PDRB subsektor tanaman pangan memiliki koefisien sebesar -0.4865 dan nilai probabilitasnya $0.0028 < 0.05$. PDRB subsektor tanaman pangan berpengaruh negatif dan signifikan. Artinya peningkatan PDRB subsektor tanaman pangan cenderung menurunkan tingkat deforestasi di pulau Sumatera. Setiap peningkatan PDRB subsektor tanaman pangan 1 % maka berpotensi menurunkan laju deforestasi sebesar 0.4865%.

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas subsektor tanaman pangan di beberapa provinsi tidak selalu diikuti dengan perluasan lahan yang masif, melainkan dapat didorong oleh intensifikasi dan efisiensi produksi. Peningkatan produktivitas pertanian yang efisien mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat tanpa menambah tekanan terhadap sumber daya hutan. Dengan demikian, hasil ini mendukung hipotesis bahwa semakin tinggi kontribusi ekonomi dari subsektor tanaman pangan, maka tekanan terhadap hutan justru dapat berkurang, karena efisiensi penggunaan lahan dan penerapan teknologi pertanian yang lebih baik.

Pengaruh PDRB Subsektor Tanaman Holtikultura terhadap di Pulau Sumatera

PDRB subsektor tanaman holtikultura menunjukkan nilai koefisien 0.8546 dengan nilai probabilitas $0.0282 < 0.05$ Yang berarti berpengaruh positif dan signifikan. Hal ini berarti

peningkatan PDRB subsektor tanaman holtikultura akan mendorong meningkatnya deforestasi di pulau Sumatera. Setiap peningkatan PDRB tanaman holtikultura 1 % maka berpotensi meningkatkan laju deforestasi sebesar 0.8546 %.

Hal ini dapat terjadi karena peningkatan produksi holtikultura, seperti sayur dan buah-buahan, seringkali memerlukan pembukaan lahan baru di daerah dataran tinggi atau wilayah penyangga hutan. Dengan demikian kegiatan holtikultura yang tidak diimbangi dengan kebijakan penggunaan lahan yang ketat dapat mempercepat laju deforestasi.

PDRB Subsektor Tanaman Perkebunan

Variabel PDRB subsektor tanaman perkebunan memiliki nilai koefisien 0.1037 dengan nilai probabilitas $0.7645 > 0.05$, yang berarti tidak berpengaruh signifikan terhadap deforestasi. Walau arah hubungannya positif, besarnya pengaruh yang tidak signifikan menandakan bahwa peningkatan nilai tambah ekonomi dari subsektor tanaman perkebunan belum menjadi faktor utama yang mendorong deforestasi. Salah satu kemungkinan adalah bahwa sebagian besar lahan perkebunan di Sumatera sudah mapan sejak lama, sehingga ekspansi lahan baru relatif kecil dan lebih banyak berfokus pada produktivitas yang ada dari pada membuka lahan baru.

Tingkat Pendapatan Perkapita

pendapatan perkapita yang diukur dari PDRB menunjukkan nilai koefisien -1.2211 dengan nilai probabilitas $0.0025 < 0.05$, yang berarti berpengaruh negatif dan signifikan terhadap deforestasi. Setiap peningkatan pendapatan perkapita sebesar 1 juta berpotensi menurunkan laju deforestasi -1.2211 hektar.

Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan cenderung menurunkan tingkat deforestasi. Termuan ini mendukung teori Environmental Kuznets Curve (EKC), yang menyatakan bahwa pada tahap awal pembangunan ekonomi, kerusakan lingkungan (termasuk deforestasi) meningkat seiring naiknya pendapatan, namun setelah melewati titik tertentu, kesadaran dan kemampuan untuk menjaga lingkungan ikut meningkat sehingga laju deforestasi menurun.

Dengan demikian, peningkatan pendapatan di Pulau Sumatera mendorong masyarakat untuk beralih ke aktivitas ekonomi yang lebih efisien dan tidak selalu bergantung pada eksploitasi lahan hutan.

PDRB Kehutanan dan Penebangan kayu

Pada variabel PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu memiliki koefisien sebesar 0.8428 dengan nilai probabilitas $0.0000 < 0.05$ yang berarti berpengaruh positif dan signifikan terhadap deforestasi. Peningkatan nilai tambah pada sektor ini secara langsung berkaitan dengan aktivitas eksploitasi hutan untuk penebangan kayu dan hasil hutan lainnya. Setiap peningkatan PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu sebesar 1 juta maka berpotensi meningkatkan laju deforestasi sebesar 0.8428 hektar.

Dengan demikian, semakin tinggi PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu, maka semakin tinggi pula resiko hilangnya tutupan hutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan model terbaik, yaitu *Common Effect Model*, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, PDRB subsektor tanaman pangan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap deforestasi di Pulau Sumatera.

Kedua, PDRB subsektor tanaman holtikultura berpengaruh positif dan signifikan terhadap deforestasi di Pulau Sumatera.

Ketiga, PDRB subsector tanaman perkebunan berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap deforestasi di Pulau Sumatera.

Keempat Tingkat pendapatan perkapita berpengaruh negatif dan signifikan terhadap deforestasi di pulau Sumatera.

Kelima PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu berpengaruh positif dan signifikan terhadap deforestasi di pulau Sumatera.

Secara simultan, hasil uji signifikansi (uji F) menunjukkan bahwa variable PDRB subsector tanaman pangan, PDRB subsector tanaman hortikultura, PDRB subsector tanaman perkebunan Tingkat pendapatan, PDRB sektor kehutanan dan penebangan kayu bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap deforestasi di Pulau Sumatera, dengan nilai F-statistik sebesar 0,000. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,54% mengindikasikan bahwa kemampuan variabel-variabel tersebut dalam menjelaskan deforestasi di Pulau Sumatera tergolong kuat.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajong, N., Kechia, A., & Ndzifon, J. (2022). Economic activities and deforestation in the Congo basin : An environmental kuznets curve framework analysis. *Environmental Challenges*, 8(April), 100553. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100553>
- Aquilas, N. A., Mukong, A. K., Kimengsi, J. N., & Ngangnchi, F. H. (2022). Economic activities and deforestation in the Congo basin: An environmental kuznets curve framework analysis. *Environmental Challenges*, 8(April), 100553. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100553>
- Isnaini, D. N., & Agustina, N. (2021). Aplikasi Regresi Data Panel Dalam Menentukan Determinan Deforestasi Di Kalimantan Periode 2014-2018. *Seminar Nasional Official Statistics*, 2020(1), 978–988. <https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2020i1.570>
- Ma, J., & Maystadt, J. F. (2017). The impact of weather variations on maize yields and household income: Income diversification as adaptation in rural China. *Global Environmental Change*, 42, 93–106. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.12.006>
- Panayotou, T. (1994). Empirical tests and policy analysis of environmental degradation at different stages of economic development. In *Pacific and Asian Journal of Energy* (Vol. 4, Issue 1).
- Pedro, G. de A. V., Humberto, A., Alexandre, N. de A., Eraldo, A. T. M., Eder, P. M., Álvaro, N. de S., Maristela, F. de P., Joaquim, C. G., & Máisa. (2017). Determinants of the Brazilian Amazon deforestation. *African Journal of Agricultural Research*, 12(3), 169–176. <https://doi.org/10.5897/ajar2016.11966>
- Rodríguez, M. P., Melo, C., Jiménez, E., & Dussán, J. (2019). Glyphosate bioremediation through the sarcosine oxidase pathway mediated by *lysiniibacillus sphaericus* in soils cultivated with potatoes. *Agriculture (Switzerland)*, 9(10). <https://doi.org/10.3390/agriculture9100217>
- Setiawan, M. R., & Primandhana, W. P. (2022). Analisis pengaruh beberapa sektor PDRB terhadap indeks kualitas lingkungan hidup di Indonesia. *Kinerja*, 19(1), 53–62. <https://doi.org/10.30872/jkin.v19i1.10830>
- Sugiyono, D. (2010). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Yandle, B., Bhattarai, M., & Vijayaraghavan, M. (2014). *Kurva Kuznets Lingkungan : Tinjauan Temuan , Metode , dan Implikasi Kebijakan*. April.