



Pengaruh Pendapatan dan Jumlah Penduduk terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di Sumatera Utara Tahun 2019-2023

Khairun Nikmah Sinaga¹, Eko Wahyu Nugrahadi²

^{1,2} Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Medan

khairunnikmahsinaga@gmail.com, ekown@unimed.ac.id*

Abstrak

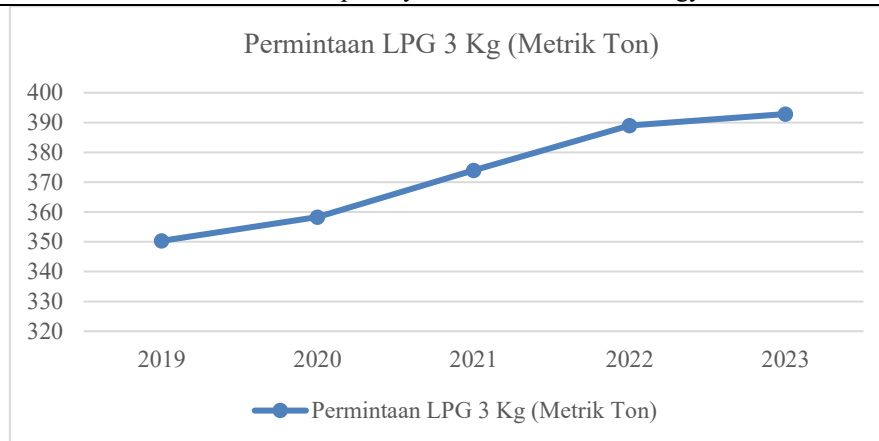
Gas Elpiji 3 kg merupakan energi bersubsidi yang menjadi kebutuhan utama rumah tangga dan usaha mikro di Indonesia. Peningkatan permintaan LPG 3 kg di Provinsi Sumatera Utara memerlukan kajian mengenai faktor-faktor yang memengaruhinya, khususnya pendapatan dan jumlah penduduk. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pendapatan dan jumlah penduduk terhadap permintaan gas elpiji 3 kg di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder berbentuk data panel yang mencakup 33 kabupaten/kota selama periode 2019-2023. Data dianalisis menggunakan regresi data panel. Berdasarkan uji Chow dan uji Hausman, Fixed Effect Model (FEM) dipilih sebagai model terbaik untuk mengestimasi hubungan antarvariabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan gas elpiji 3 kg ($p = 0,3737$), demikian pula jumlah penduduk tidak berpengaruh signifikan ($p = 0,4304$). Namun, secara simultan pendapatan dan jumlah penduduk berpengaruh signifikan terhadap permintaan gas elpiji 3 kg (Prob. F = 0,0000) dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,844850, yang menunjukkan bahwa 84,49% variasi permintaan dapat dijelaskan oleh model. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendapatan dan jumlah penduduk bukan merupakan penentu utama permintaan LPG 3 kg secara individual, tetapi keduanya berkontribusi secara bersama-sama terhadap variasi permintaan. Oleh karena itu, kebijakan distribusi dan subsidi LPG 3 kg perlu mempertimbangkan karakteristik wilayah serta faktor lain di luar model penelitian agar penyaluran subsidi lebih efektif dan tepat sasaran.

Kata Kunci: Pendapatan, Jumlah Penduduk, Permintaan Gas Elpiji 3 Kg, Sumatera Utara.

1. Pendahuluan

Energi merupakan kebutuhan dasar bagi kehidupan masyarakat modern, khususnya dalam pemenuhan kebutuhan memasak sehari-hari yang esensial untuk menjaga kesehatan dan produktivitas keluarga. Liquefied Petroleum Gas (LPG) 3 kg telah menjadi salah satu bahan bakar pokok yang paling banyak digunakan di Indonesia sebagai hasil dari program konversi minyak tanah ke LPG (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2007). Program konversi minyak tanah ke LPG bertujuan untuk meningkatkan efisiensi energi, mengurangi ketergantungan terhadap minyak tanah impor, serta menyediakan bahan bakar yang lebih bersih dan terjangkau bagi rumah tangga berpenghasilan rendah serta usaha mikro, kecil, dan menengah. Keberhasilan program tersebut menyebabkan LPG 3 kg menjadi sumber energi utama bagi sebagian besar rumah tangga di berbagai daerah di Indonesia. Salah satu wilayah yang menunjukkan tingginya ketergantungan terhadap penggunaan LPG 3 kg bersubsidi adalah Provinsi Sumatera Utara (Sarsi et al., 2014).

Di Provinsi Sumatera Utara, ketergantungan terhadap LPG 3 kg bersubsidi sangat tinggi. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga di provinsi ini menggunakan LPG sebagai bahan bakar utama, dengan proporsi yang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi rumah tangga serta UMKM selama periode 2019-2023 (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2024).



Gambar 1.1 Grafik Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023
Sumber: PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut, data diolah (2024).

Berdasarkan Gambar 1.3, permintaan gas elpiji 3 kg di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2019-2023 menunjukkan tren yang terus meningkat. Pada tahun 2019, permintaan tercatat sebesar 350.321 metrik ton, kemudian meningkat menjadi 358.547 metrik ton pada tahun 2020, 374.007 metrik ton pada tahun 2021, 388.964 metrik ton pada tahun 2022, dan mencapai 392.854 metrik ton pada tahun 2023.

Peningkatan permintaan gas elpiji 3 kg ini mengindikasikan semakin tingginya ketergantungan masyarakat terhadap energi berbasis LPG, khususnya untuk kebutuhan rumah tangga dan usaha mikro. Kenaikan permintaan dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan jumlah penduduk, meningkatnya aktivitas ekonomi masyarakat, serta keberlanjutan program konversi energi dari minyak tanah ke LPG yang telah dijalankan pemerintah.

Di sisi lain, peningkatan permintaan yang terus terjadi berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan dalam sistem distribusi dan penyaluran LPG bersubsidi. Apabila pertumbuhan permintaan tidak diimbangi dengan peningkatan pasokan yang memadai, maka dapat terjadi kelangkaan LPG di tingkat pangkalan maupun pengecer. Kondisi tersebut sering kali menyebabkan antrean pembelian, distribusi yang tidak merata antarwilayah, hingga kenaikan harga di atas Harga Eceran Tertinggi (HET) yang telah ditetapkan pemerintah (Mankiw, 2006).

Dalam perspektif ilmu ekonomi mikro, permintaan (*demand*) didefinisikan sebagai jumlah barang atau jasa yang bersedia dan mampu dibeli oleh konsumen pada berbagai tingkat harga dalam periode waktu tertentu, dengan asumsi faktor-faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*) (Sasmitaningroh & Wasil, 2025). Definisi ini menegaskan bahwa Permintaan efektif hanya terjadi apabila konsumen memiliki keinginan sekaligus kemampuan untuk membeli suatu barang. Hubungan antara harga dan jumlah barang yang diminta bersifat berbanding terbalik dengan asumsi faktor-faktor lain tetap (*ceteris paribus*) (Mankiw, 2006). Dalam konstruksi model penelitian ini, permintaan LPG 3 kg ditempatkan sebagai variabel dependen (*dependent variable*) atau variabel terikat, yang berarti bahwa dinamika kuantitatifnya menjadi objek utama yang hendak dijelaskan (*explained variable*) melalui pengaruh seperangkat variabel eksogen lainnya.

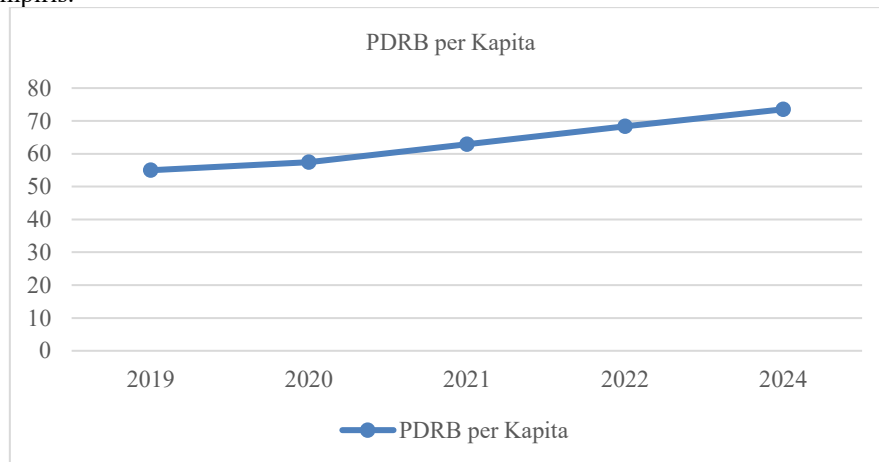
Secara teoretis, Fungsi permintaan suatu komoditas tidak bersifat statis, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti harga barang itu sendiri, harga barang substitusi dan komplementer, tingkat pendapatan, selera konsumen, jumlah penduduk, serta ekspektasi terhadap kondisi ekonomi di masa mendatang (Reza et al., 2024). Dalam konteks komoditas LPG 3 kg yang tergolong sebagai *inferior good* bagi sebagian masyarakat sekaligus *necessary good* bagi kelompok rentan, faktor pendapatan dan elastisitas harga silang (*cross-price elasticity*) dengan barang substitusi seperti minyak tanah dan kayu bakar menjadi variabel yang paling dominan dalam memengaruhi kuantitas permintaan.

Penetapan permintaan LPG 3 kg sebagai variabel dependen dalam penelitian ini didasarkan pada justifikasi teoretis bahwa komoditas tersebut merupakan barang yang memperoleh intervensi kebijakan fiskal melalui mekanisme subsidi, sehingga perilaku permintaannya tidak sepenuhnya ditentukan oleh mekanisme pasar murni (Widiastuti et al., 2025). Operasionalisasi variabel dependen ini memungkinkan penelitian untuk mengestimasi besaran pengaruh masing-masing faktor independen baik dari sisi ekonomi mikro (harga, pendapatan, elastisitas) maupun sisi kebijakan publik (distribusi, kuota, regulasi) terhadap volume konsumsi riil di tingkat rumah tangga dan usaha mikro.

Menurut teori ekonomi mikro, permintaan terhadap suatu barang dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah tingkat pendapatan masyarakat dan jumlah penduduk (Mankiw, 2006). Pendapatan masyarakat yang diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita mencerminkan daya beli masyarakat terhadap barang kebutuhan pokok seperti LPG 3 kg. Sementara itu, jumlah penduduk merupakan faktor demografis yang secara langsung mempengaruhi besaran permintaan agregat, karena semakin banyak penduduk maka semakin besar pula kebutuhan energi untuk memasak.

Secara teoretis, Pendapatan merupakan salah satu determinan utama yang membentuk daya beli konsumen sekaligus menjadi fondasi dalam fungsi permintaan individual maupun agregat. Dalam kerangka teori ekonomi mikro, perubahan tingkat pendapatan riil masyarakat secara langsung memengaruhi kapasitas konsumsi terhadap berbagai komoditas, termasuk kebutuhan energi rumah tangga. Pada kondisi normal, peningkatan pendapatan akan mendorong kenaikan kuantitas permintaan karena konsumen memiliki ruang fiskal yang lebih longgar untuk memenuhi kebutuhan dasarnya (Schultz, 1961). Namun, fenomena ini menjadi tidak linier ketika dikaitkan dengan komoditas LPG 3 kg yang mendapatkan intervensi subsidi pemerintah. Sebagai barang yang secara sengaja dijaga harganya tetap rendah untuk melindungi daya beli masyarakat prasejahtera, LPG 3 kg memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dari komoditas nonsubsidi. Dengan demikian, pengaruh pendapatan terhadap permintaannya tidak dapat digeneralisasi secara sederhana, melainkan memerlukan telaah lebih mendalam berdasarkan kategori konsumen dan preferensi terhadap kualitas barang (Sari & Atikurrahman, 2022).

Dalam konteks LPG 3 kg yang tergolong sebagai barang bersubsidi, peningkatan pendapatan justru berpotensi menghasilkan dua skenario yang saling bertolak belakang. Di satu sisi, Kenaikan pendapatan rumah tangga meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan energi rumah tangga, sehingga permintaan terhadap LPG 3 kg cenderung meningkat. Semakin tinggi tingkat pendapatan rumah tangga, semakin besar pula konsumsi LPG 3 kg yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga (Oktaviani, 2020). Di sisi lain, Peningkatan status ekonomi mendorong konsumen untuk melakukan *trading up* atau peralihan konsumsi ke barang substitusi yang dianggap lebih berkualitas. Fenomena ini sejalan dengan teori konsumsi yang menyatakan bahwa ketika pendapatan meningkat, permintaan terhadap barang inferior akan menurun karena konsumen cenderung menggantinya dengan barang yang memiliki kualitas lebih baik. Mengingat dualisme dampak tersebut, hubungan antara pendapatan dan permintaan LPG 3 kg menjadi isu yang sangat menarik untuk dikaji secara empiris.



Gambar 1.2 PDRB Per Kapita di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023

Sumber: Badan Pusat Statistik (2024), data diolah.

Berdasarkan Gambar 1.1, PDRB per kapita Provinsi Sumatera Utara mengalami tren peningkatan yang konsisten selama periode 2019-2023. Secara keseluruhan selama lima tahun, PDRB per kapita Sumatera Utara meningkat sebesar 33,82%, dengan rata-rata kenaikan sekitar 8,45% per tahun. Pertumbuhan yang stabil ini mengindikasikan adanya perbaikan kesejahteraan masyarakat dan peningkatan daya beli.

Peningkatan pendapatan masyarakat secara teoritis akan mendorong peningkatan permintaan terhadap barang normal, termasuk gas elpiji 3 kg. Namun, perlu diuji secara empiris apakah peningkatan pendapatan ini benar-benar berkontribusi terhadap peningkatan permintaan LPG 3 kg di Sumatera Utara, atau justru terjadi pergeseran preferensi konsumen ke sumber energi alternatif seiring meningkatnya kesejahteraan.

Dalam ilmu ekonomi, jumlah penduduk merupakan salah satu faktor yang memengaruhi permintaan suatu barang karena semakin besar jumlah penduduk atau anggota rumah tangga, semakin besar pula kebutuhan konsumsi, termasuk konsumsi energi rumah tangga seperti LPG. Hubungan antara jumlah penduduk dan permintaan bersifat positif karena semakin besar jumlah penduduk, semakin besar pula jumlah konsumen yang membutuhkan berbagai barang dan jasa. Dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan terhadap barang kebutuhan pokok, termasuk bahan bakar untuk keperluan memasak sehari-hari, juga akan meningkat sehingga permintaan terhadap barang tersebut cenderung mengalami peningkatan (Pangke et al., 2018). Dalam konteks LPG 3 kg yang telah menjadi komoditas pokok bagi mayoritas rumah tangga Indonesia, pertumbuhan jumlah penduduk secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan volume permintaan, karena setiap tambahan penduduk pada dasarnya merepresentasikan tambahan konsumen yang memerlukan akses energi bersih dan terjangkau (Situmorang & Suhariant, 2026).

Dinamika jumlah penduduk tidak hanya berdampak pada konsumsi secara individual, tetapi juga memicu pertumbuhan jumlah rumah tangga baru yang secara signifikan meningkatkan kebutuhan energi secara keseluruhan. Setiap pembentukan rumah tangga baru pada dasarnya menciptakan unit konsumsi tersendiri yang memerlukan pasokan LPG secara mandiri, sehingga akumulasi dari fenomena ini berpotensi mendorong lonjakan permintaan yang substansial terhadap LPG 3 kg di tingkat nasional maupun regional. Dengan demikian, jumlah penduduk diduga memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan LPG 3 kg, di mana setiap peningkatan populasi akan diikuti oleh peningkatan kebutuhan energi rumah tangga yang harus dipenuhi melalui kebijakan distribusi dan subsidi yang tepat sasaran. Selain pendapatan, jumlah penduduk merupakan faktor penting yang mempengaruhi permintaan agregat. Perkembangan jumlah penduduk di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023 disajikan pada Gambar 1.2 berikut (Situmorang et al., 2025).



Gambar 1.3 Grafik Jumlah Penduduk Provinsi Sumatera Utara Tahun 2019-2023

Sumber: Badan Pusat Statistik (2024), data diolah.

Berdasarkan Gambar 1.2, jumlah penduduk Provinsi Sumatera Utara terus meningkat dari 14,56 juta jiwa pada tahun 2019 menjadi 15,39 juta jiwa pada tahun 2023. Pertumbuhan penduduk ini terjadi di tengah dinamika pandemi COVID19 yang sempat menekan aktivitas ekonomi pada tahun 2020, namun secara umum jumlah penduduk tetap menunjukkan tren positif.

Sumatera Utara merupakan provinsi dengan jumlah penduduk tertinggi di Pulau Sumatera, dengan rata-rata 14,96 juta jiwa selama periode 2019-2023. Hal ini menjadikan Sumatera Utara sebagai pasar yang potensial untuk berbagai kebutuhan, termasuk energi rumah tangga seperti gas elpiji 3 kg. Semakin besar jumlah penduduk, semakin besar pula kebutuhan energi untuk memasak, yang pada gilirannya akan meningkatkan permintaan LPG 3 kg. Setelah menganalisis perkembangan dua faktor yang mempengaruhi permintaan, yaitu pendapatan dan jumlah penduduk, perlu diketahui bahwa permintaan merupakan jumlah barang atau jasa yang ingin dan mampu dibeli oleh konsumen pada berbagai tingkat harga dan periode tertentu (Maulidah & Russanti, 2021). Gambaran fluktuasi permintaan gas elpiji 3 kg di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023 disajikan pada Gambar 1.3 berikut.

Sepanjang beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi permintaan dan konsumsi LPG telah banyak dilakukan dengan hasil yang beragam. Penelitian Rahmawati (2016) menunjukkan bahwa tingkat pendapatan rumah tangga berpengaruh positif terhadap permintaan LPG 3 kg. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi pendapatan rumah tangga, semakin besar permintaan LPG 3 kg yang dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi rumah tangga.

Selanjutnya, penelitian Genarsih (2021) menemukan bahwa tingkat pendapatan dan jumlah anggota keluarga berpengaruh positif dan signifikan terhadap konsumsi gas elpiji pada sektor rumah tangga. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan pendapatan terhadap konsumsi LPG, sehingga faktor demografis menjadi salah satu determinan penting dalam menentukan besarnya kebutuhan energi rumah tangga.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendapatan dan jumlah penduduk atau jumlah anggota keluarga merupakan faktor yang berperan dalam menentukan permintaan LPG. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan data rumah tangga pada wilayah tertentu, sedangkan penelitian ini menganalisis pengaruh pendapatan dan jumlah penduduk terhadap permintaan LPG 3 kg pada tingkat provinsi, yaitu Provinsi Sumatera Utara selama periode 2019-2023. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang lebih luas mengenai faktor-faktor yang memengaruhi permintaan LPG 3 kg. Inkonsistensi hasil ini mengindikasikan bahwa pengaruh pendapatan terhadap permintaan suatu komoditas sangat bergantung pada karakteristik barang itu sendiri, termasuk statusnya sebagai barang normal, inferior, atau barang bersubsidi (Oktania et al., 2024).

Penelitian mengenai permintaan LPG 3 kg sebagai komoditas energi bersubsidi juga telah berkembang seiring dengan kebijakan konversi minyak tanah ke LPG yang dicanangkan sejak tahun 2007. Berbagai studi terdahulu telah mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi LPG 3 kg, seperti harga, pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, dan aksesibilitas distribusi. Akan tetapi, hasil-hasil penelitian tersebut masih menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan, terutama mengenai arah dan besaran pengaruh pendapatan terhadap permintaan LPG 3 kg. Sebagian penelitian menyimpulkan bahwa pendapatan berpengaruh positif karena meningkatkan daya beli masyarakat terhadap energi bersih, sementara studi lain justru menemukan hubungan negatif dengan argumentasi bahwa peningkatan pendapatan mendorong konsumen beralih ke LPG nonsubsidi yang dianggap lebih berkualitas (Irwansyah et al., 2021). Di samping itu, kajian yang secara khusus memfokuskan diri pada Provinsi Sumatera Utara dengan menggunakan data terkini masih tergolong terbatas dan belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dinamika permintaan LPG 3 kg di wilayah tersebut.

Kesenjangan tersebut menjadi semakin mendesak untuk diisi mengingat pentingnya periode 2019-2023 sebagai rentang waktu yang kaya akan peristiwa ekonomi makro yang berdampak langsung terhadap perilaku konsumsi masyarakat. Periode lima tahun ini mencakup masa sebelum pandemi COVID-19, puncak krisis kesehatan dan ekonomi global akibat pandemi, serta masa pemulihan ekonomi pasca-pandemi yang ditandai dengan fluktuasi pendapatan masyarakat, gangguan rantai pasok, dan perubahan kebijakan subsidi energi oleh pemerintah. Dinamika tersebut berpotensi menciptakan pola permintaan LPG 3 kg yang berbeda dengan periode-periode sebelumnya, sehingga menjadikannya sebagai laboratorium alami yang sangat berharga bagi analisis empiris. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat urgen untuk dilakukan guna mengukur secara kuantitatif seberapa besar pengaruh pendapatan dan jumlah penduduk terhadap permintaan LPG 3 kg di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2019-2023. Selain memberikan kontribusi bagi pengembangan teori permintaan pada komoditas energi bersubsidi, penelitian ini diharapkan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang aplikatif bagi Pemerintah Provinsi Sumatera Utara dan Pemerintah Pusat dalam merumuskan strategi distribusi dan penyaluran subsidi LPG 3 kg yang lebih tepat sasaran, efisien, dan berkeadilan sosial (Situmorang et al., 2024).

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi data panel. Data panel adalah kombinasi dari data crosssection (data silang) dan data time series (runtun waktu). Model digunakan untuk mengetahui pengaruh satu atau beberapa variabel prediktor terhadap variabel respon dengan struktur data berupa data panel. Data panel memiliki keunggulan dibandingkan dengan data time series dan crosssection. Pertama, dapat memberikan sejumlah data yang lebih besar, menaikkan derajat bebas, mengurangi kolinearitas antar variabel penjelas, sehingga diperoleh estimasi ekonometrika yang efisien. Kedua, memberikan informasi yang penting bagi peneliti yang tidak dapat diberikan jika menggunakan data time series dan data cross-section.

penelitian ini adalah data sekunder. Menurut Indriantoro dan Supomo (2002) menjelaskan bahwa data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder pada umumnya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter yang dipublikasikan dan tidak dipublikasikan). Data sekunder yang digunakan berupa data panel, yaitu data gabungan yang terdiri dari dua bagian yaitu *time sries* dan *cross section*. Data dari variabel yang digunakan yaitu data Pendapatan Per Kapita dan Jumlah Penduduk yang tersaji pada dokumen laporan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara (Purba, E., Purba, B., Syafii, A., Khairad, F., Damanik Darwin, Siagian, V., Ginting, A. M., Silitonga, H. P., Fitrianna, N., Sn, A., & Ernanda, 2021).

Teknik analisis data merupakan jembatan intelektual yang menghubungkan kumpulan data mentah menuju pemahaman ilmiah yang lebih bermakna. Melalui serangkaian prosedur yang sistematis, data yang awalnya hanya berupa angka dan informasi terpisah diolah menjadi suatu gambaran yang memiliki nilai analisis (Sugiyono, 2022). Proses pengolahan tersebut berfungsi sebagai alat penyaring yang mampu mengungkap pola, hubungan, serta makna tersembunyi di balik data, sehingga dapat membantu peneliti dalam menjelaskan fenomena dan menemukan solusi terhadap permasalahan penelitian (Sugiyardi et al., 2022).

Secara umum, model persamaan data panel adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Keterangan:

Y_{it} = Variabel Dependen (Permintaan)

α = Konstanta

β_1, β_2 = Koefisien Regresi

X_1 = Pendapatan (Variabel Independen)

X_2 = Jumlah Penduduk (Variabel Independen)

ε = Error

i = Banyak objek crosssection

t = Periode waktu time series

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini menganalisis pengaruh Jumlah Penduduk dan Pendapatan Rumah Tangga terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di 33 kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara selama periode 2019-2023. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara dan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut (Amber & Chichaibelu, 2023).

Objek penelitian mencakup seluruh kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara, yaitu: Nias, Mandailing Natal, Tapanuli Selatan, Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Toba Samosir, Labuhan Batu, Asahan, Simalungun, Dairi, Karo, Deli Serdang, Langkat, Nias Selatan, Humbang Hasundutan, Pakpak Barat, Samosir, Serdang Bedagai, Batu Bara, Padang Lawas Utara, Padang Lawas, Labuhan Batu Selatan, Labuhan Batu Utara, Nias Utara, Nias Barat, Kota Sibolga, Kota Tanjung Balai, Kota Pematang Siantar, Kota Tebing Tinggi, Kota Medan, Kota Binjai, Kota Padang Sidempuan, dan Kota Gunungsitoli.

Periode penelitian mencakup 5 tahun (2019-2023) dengan total observasi sebanyak 165 data (33 kabupaten/kota $\times$ 5 tahun). Jumlah observasi yang melebihi 30 memungkinkan penggunaan analisis regresi data panel tanpa uji normalitas karena distribusi error sampling sudah mendekati normal (Nasrum, 2018).

3.2. Uji Pemilihan Model Terbaik

Tabel 3.1 Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	16.837204	(32,130)	0.0000
Cross-section Chi-square	270.259516	32	0.0000

Sumber: Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas, dapat dilihat bahwa nilai Prob adalah $0,0000 < 0,05$. Artinya model yang dipilih pada uji chow adalah model FEM.

Tabel 3.2 Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	6.370660	2	0.0414

Sumber: Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan uji hausman di atas, dapat dilihat nilai Prob $0,0414 < 0,05$. Artinya model yang dipilih pada uji hausman ini adalah model FEM.

3.3. Hasil Regresi Data Panel

Tabel 3.3 Hasil Uji Regresi

Dependent Variable: Permintaan Gas Elpiji 3 Kg				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2019 2023				
Periods included: 5				
Cross-sections included: 33				
Total panel (balanced) observations: 165				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.757286	0.040431	18.73028	0.0000
Pendapatanrumah Tangga	0.000729	0.000817	0.892559	0.3737
Jumlah Penduduk	2.92E-08	3.70E-08	0.791001	0.4304
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.844850	Mean dependent var		0.803533
Adjusted R-squared	0.804272	S.D. dependent var		0.224603
S.E. of regression	0.099367	Akaike info criterion		-1.594163
Sum squared resid	1.283593	Schwarz criterion		-0.935326
Log likelihood	166.5184	Hannan-Quinn criter.		-1.326718
F-statistic	20.82055	Durbin-Watson stat		1.641804
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berdasarkan hasil estimasi menggunakan Fixed Effect Model (FEM), diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$\text{Permintaan Gas Elpiji} = 0,757286 + 0,000729(\text{Pendapatan Rumah Tangga}) + 0,0000000292(\text{Jumlah Penduduk}) \quad (2)$$

Persamaan regresi tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

1. Nilai konstanta (C) sebesar 0,757286 menunjukkan bahwa apabila variabel Pendapatan Rumah Tangga dan Jumlah Penduduk dianggap konstan atau bernilai nol, maka nilai Permintaan Gas Elpiji 3 Kg sebesar 0,757286 kg.
2. Koefisien regresi variabel Pendapatan Rumah Tangga sebesar 0,000729 bernilai positif, yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan pendapatan rumah tangga sebesar satu kg akan meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg sebesar 0,000729 kg, dengan asumsi variabel lain tetap (ceteris paribus).
3. Koefisien regresi variabel Jumlah Penduduk sebesar 0,0000000292 atau 2,92E-08 juga bernilai positif, yang berarti setiap kenaikan jumlah penduduk sebesar satu jiwa akan meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg sebesar 0,0000000292 kg, dengan asumsi variabel lain tetap.

3.4. Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis uji asumsi klasik, yaitu uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Uji normalitas data tidak dilakukan karena jika jumlah observasi melebihi 30, uji normalitas tidak diperlukan karena distribusi error sampling sudah mendekati normal.

Tabel 3.4 Hasil Uji Multikolinearitas

	Pendapatan Rumah Tangga	Jumlah Penduduk
Pendapatan Rumah Tangga	1.000000	0.497862
Jumlah Penduduk	0.497862	1.000000

Sumber : data diolah Eviews

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas, diperoleh nilai koefisien korelasi antara variabel Pendapatan Rumah Tangga dan Jumlah Penduduk sebesar 0,497862. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,80, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang kuat antarvariabel independen. Dengan demikian, model regresi pada penelitian ini tidak mengalami gejala multikolinearitas, sehingga variabel independen layak digunakan dalam analisis regresi data panel.

Tabel 3.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.067165	0.022367	3.002891	0.0032
Pendapatan Rumah Tangga	-0.000301	0.000452	-0.665932	0.5066
Jumlah Penduduk	4.67E-09	2.04E-08	0.228322	0.8198

Sumber : Data diolah Eviews

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas, diketahui bahwa variabel Pendapatan Rumah Tangga memiliki nilai probabilitas sebesar 0,5066, sedangkan variabel Jumlah Penduduk memiliki nilai probabilitas sebesar 0,8198. Kedua nilai probabilitas tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($0,5066 > 0,05$ dan $0,8198 > 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel independen dalam model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas. Dengan demikian, asumsi homoskedastisitas telah terpenuhi sehingga model regresi layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

3.5. Uji Hipotesis

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh nilai F-statistic sebesar 20,82055 dengan nilai probabilitas (Prob. F-statistic) sebesar 0,000000. Nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,000000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Pendapatan Rumah Tangga dan Jumlah Penduduk secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara.

3.6. Uji Determinasi (R²)

Berdasarkan hasil estimasi Fixed Effect Model, diperoleh nilai R-squared sebesar 0,844850 atau 84,49%. Hal ini menunjukkan bahwa 84,49% variasi Permintaan Gas Elpiji 3 Kg pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara dapat dijelaskan oleh variabel Pendapatan Rumah Tangga dan Jumlah Penduduk beserta efek tetap (fixed effects) yang terdapat dalam model. Sementara itu, 15,51% sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian yang tidak dimasukkan dalam analisis.

3.7. Hasil Efek Tetap (Fixed Effects) Antar Kabupaten/Kota

Tabel 3.6 Nilai Efek Tetap (Fixed Effects) Per Kabupaten/Kota

Kabupaten/Kota	Fixed Effect	Interpretasi
----------------	--------------	--------------

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.13009>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Nias	-0,509068	Memiliki karakteristik wilayah yang cenderung menurunkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg dibandingkan rata-rata kabupaten/kota.
Mandailing Natal	-0,200203	Karakteristik wilayah cenderung memberikan pengaruh negatif terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Tapanuli Selatan	-0,148818	Memiliki efek tetap negatif sehingga tingkat permintaan cenderung berada di bawah rata-rata.
Tapanuli Tengah	-0,088483	Menunjukkan karakteristik wilayah yang sedikit menurunkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Tapanuli Utara	0,062847	Memiliki karakteristik yang sedikit meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Toba Samosir	0,097267	Karakteristik daerah memberikan pengaruh positif terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Labuhan Batu	0,140805	Memiliki karakteristik wilayah yang meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg di atas rata-rata.
Asahan	0,143272	Menunjukkan kecenderungan permintaan Gas Elpiji 3 Kg lebih tinggi dibandingkan rata-rata.
Simalungun	0,158883	Memiliki pengaruh positif yang relatif tinggi terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Dairi	0,130675	Karakteristik wilayah mendukung peningkatan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Karo	0,163729	Memiliki salah satu efek tetap positif terbesar sehingga permintaan cenderung lebih tinggi dibandingkan rata-rata.
Deli Serdang	0,133887	Karakteristik daerah meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Langkat	0,137824	Menunjukkan efek tetap positif terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Nias Selatan	-0,521163	Memiliki efek tetap negatif terbesar sehingga karakteristik wilayah cenderung menurunkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg dibandingkan rata-rata.
Humbang Hasundutan	0,035507	Memiliki pengaruh positif meskipun relatif kecil.
Pakpak Barat	0,085363	Karakteristik wilayah meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Samosir	0,013859	Efek tetap positif namun sangat kecil.
Serdang Bedagai	0,147824	Memiliki karakteristik wilayah yang mendorong permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Batu Bara	0,127558	Menunjukkan kecenderungan permintaan berada di atas rata-rata.
Padang Lawas Utara	-0,048490	Efek tetap negatif namun relatif kecil.
Padang Lawas	-0,082365	Karakteristik wilayah sedikit menurunkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Labuhan Batu Selatan	0,134826	Memiliki efek tetap positif terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Labuhan Batu Utara	0,139407	Menunjukkan karakteristik wilayah yang meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Nias Utara	-0,419425	Efek tetap negatif yang cukup besar dibandingkan rata-rata.
Nias Barat	-0,344128	Karakteristik wilayah cenderung menurunkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Kota Sibolga	-0,029898	Efek tetap negatif namun relatif kecil.
Kota Tanjung Balai	0,164095	Memiliki efek tetap positif terbesar sehingga karakteristik wilayah mendukung permintaan Gas Elpiji 3 Kg yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata.
Kota Pematang Siantar	0,164057	Memiliki efek tetap positif yang hampir sama dengan Kota Tanjung Balai.
Kota Tebing Tinggi	0,149683	Karakteristik wilayah meningkatkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Kota Medan	0,010903	Memiliki efek tetap positif tetapi relatif kecil dibandingkan kabupaten/kota lainnya.
Kota Binjai	0,143757	Karakteristik wilayah memberikan pengaruh positif terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg.
Kota Padang Sidempuan	0,039562	Efek tetap positif dengan besaran yang relatif kecil.
Kota Gunungsitoli	-0,133551	Menunjukkan karakteristik wilayah yang cenderung menurunkan permintaan Gas Elpiji 3 Kg dibandingkan rata-rata.

Berdasarkan Tabel 4.7, terdapat 22 kabupaten/kota dengan efek tetap positif dan 11 kabupaten/kota dengan efek tetap negatif. Kota Tanjung Balai memiliki efek positif tertinggi (0,164095), sedangkan Nias Selatan memiliki efek negatif terbesar (0,521163).

3.8. Pembahasan Hasil Penelitian

Pengaruh Pendapatan terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg

Berdasarkan hasil uji parsial, variabel pendapatan rumah tangga memiliki nilai probabilitas sebesar 0,3737 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara. Meskipun koefisien regresi bernilai positif, pengaruh tersebut secara statistik tidak cukup kuat untuk menjelaskan perubahan permintaan LPG 3 Kg.

Tidak signifikannya pengaruh pendapatan dapat dijelaskan karena LPG 3 Kg merupakan barang kebutuhan pokok yang memperoleh subsidi dari pemerintah. Harga LPG 3 Kg relatif lebih murah dibandingkan LPG nonsubsidi sehingga tetap menjadi pilihan utama rumah tangga, baik yang memiliki pendapatan rendah maupun pendapatan yang lebih tinggi. Kondisi tersebut menyebabkan perubahan pendapatan rumah tangga tidak selalu diikuti oleh perubahan konsumsi LPG 3 Kg karena kebutuhan memasak harus tetap dipenuhi. Dengan kata lain, keputusan konsumsi LPG lebih dipengaruhi oleh sifatnya sebagai kebutuhan dasar daripada perubahan tingkat pendapatan (Pramono et al., 2024).

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Rahmawati (2016) yang menemukan bahwa pendapatan berpengaruh positif terhadap konsumsi LPG 3 Kg. Perbedaan hasil tersebut diduga disebabkan oleh perbedaan unit analisis dan cakupan penelitian. Penelitian Rahmawati menggunakan data rumah tangga pada wilayah tertentu, sedangkan penelitian ini menggunakan data panel 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara selama

periode 2019-2023. Selain itu, adanya kebijakan subsidi LPG 3 Kg dan distribusi yang relatif merata menyebabkan konsumsi LPG lebih stabil meskipun terjadi perubahan pendapatan masyarakat.

Pengaruh Jumlah Penduduk terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg

Berdasarkan hasil uji parsial, variabel jumlah penduduk memiliki nilai probabilitas sebesar 0,4304 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara. Walaupun koefisien regresi menunjukkan arah positif, pengaruhnya secara statistik tidak signifikan.

Tidak signifikannya pengaruh jumlah penduduk menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penduduk tidak selalu diikuti oleh peningkatan permintaan LPG 3 Kg. Hal ini dapat terjadi karena pertambahan penduduk tidak sepenuhnya mencerminkan pertambahan rumah tangga pengguna LPG. Sebagian penduduk merupakan kelompok usia yang belum produktif, masih menjadi tanggungan keluarga, atau tinggal dalam rumah tangga yang sama sehingga tidak secara langsung menambah konsumsi LPG. Selain itu, terdapat variasi penggunaan sumber energi memasak di setiap daerah, sehingga pertumbuhan penduduk belum tentu meningkatkan permintaan LPG secara proporsional (Pangke et al., 2018).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Genarsih (2021) yang menyatakan bahwa jumlah anggota keluarga berpengaruh positif terhadap konsumsi LPG. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan oleh perbedaan variabel yang digunakan. Penelitian Genarsih menggunakan jumlah anggota keluarga sebagai indikator konsumsi pada tingkat rumah tangga, sedangkan penelitian ini menggunakan jumlah penduduk pada tingkat kabupaten/kota. Oleh karena itu, jumlah penduduk belum mampu menggambarkan secara langsung besarnya konsumsi LPG pada masing-masing rumah tangga.

Pengaruh Simultan Pendapatan dan Jumlah Penduduk terhadap Permintaan

Berdasarkan hasil uji simultan (Uji F), diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,000000 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga dan jumlah penduduk secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap permintaan Gas Elpiji 3 Kg pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,844850 menunjukkan bahwa sekitar 84,49% variasi permintaan LPG 3 Kg dapat dijelaskan oleh kedua variabel tersebut beserta efek tetap (fixed effects) dalam model, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian.

Meskipun secara parsial pendapatan dan jumlah penduduk tidak berpengaruh signifikan, secara simultan kedua variabel mampu menjelaskan perubahan permintaan LPG 3 Kg. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan LPG tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor saja, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai faktor ekonomi dan demografi secara bersama-sama. Dalam penelitian ini, model Fixed Effect juga menangkap karakteristik khusus masing-masing kabupaten/kota yang turut memengaruhi permintaan LPG 3 Kg, sehingga kombinasi kedua variabel bersama efek tetap menghasilkan pengaruh yang signifikan terhadap permintaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa permintaan LPG 3 Kg di Provinsi Sumatera Utara merupakan fenomena yang kompleks. Selain dipengaruhi oleh pendapatan dan jumlah penduduk secara bersama-sama, permintaan LPG juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kebijakan subsidi pemerintah, sistem distribusi, ketersediaan pasokan, jumlah rumah tangga pengguna, serta karakteristik masing-masing daerah. Oleh karena itu, dalam merumuskan kebijakan penyediaan LPG 3 Kg, pemerintah perlu mempertimbangkan faktor-faktor tersebut agar distribusi LPG bersubsidi dapat berjalan lebih efektif dan tepat sasaran.

Perbedaan Karakteristik Antar Kabupaten/Kota (Fixed Effects)

Hasil Fixed Effect Model menunjukkan terdapat perbedaan karakteristik antar kabupaten/kota yang mempengaruhi Permintaan Gas Elpiji 3 Kg.

Kabupaten/kota dengan efek tetap positif tertinggi (Kota Tanjung Balai, Kota Pematang Siantar, Karo, Simalungun, Kota Tebing Tinggi) cenderung memiliki karakteristik seperti tingkat urbanisasi tinggi, aktivitas ekonomi intensif, akses distribusi LPG yang baik, dan kepadatan penduduk relatif tinggi.

Kabupaten/kota dengan efek tetap negatif terbesar (Nias Selatan, Nias, Nias Utara, Nias Barat, Mandailing Natal) cenderung memiliki karakteristik seperti kondisi geografis kepulauan yang menyulitkan distribusi, akses terbatas terhadap pasokan LPG, tingkat pendapatan relatif rendah, dan penggunaan bahan bakar alternatif. Perbedaan karakteristik ini menunjukkan bahwa kebijakan subsidi dan distribusi LPG 3 kg perlu mempertimbangkan kondisi spesifik masing-masing daerah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai pengaruh Pendapatan dan Jumlah Penduduk terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di 33 kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023. Hal ini dibuktikan dengan nilai tstatistic 0,892559 dan probabilitas 0,3737 ($> 0,05$). Tidak signifikannya pengaruh pendapatan disebabkan oleh sifat gas elpiji 3 kg sebagai barang kebutuhan pokok yang

- inelastis terhadap pendapatan, adanya subsidi pemerintah, dan kemungkinan peralihan ke energi alternatif seiring peningkatan pendapatan.
2. Jumlah Penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023. Hal ini dibuktikan dengan nilai tstatistic 0,791001 dan probabilitas 0,4304 ($> 0,05$). Tidak signifikannya pengaruh jumlah penduduk disebabkan oleh penggunaan data agregat yang tidak spesifik, distribusi penduduk yang tidak merata, dan kebijakan pembatasan pembelian LPG.
 3. Pendapatan dan Jumlah Penduduk secara simultan berpengaruh signifikan terhadap Permintaan Gas Elpiji 3 Kg di Provinsi Sumatera Utara tahun 2019-2023. Hal ini dibuktikan dengan nilai Fstatistic 20,82055 dan probabilitas 0,000000 ($< 0,05$). Pengaruh simultan yang signifikan menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki efek bersama dalam mempengaruhi permintaan.

Reference

- Amber, H., & Chichaibelu, B. B. (2023). Patterns And Causes Of Female Labor Force Participation: An Age-Period-Cohort Analysis For Pakistan. *Population Research And Policy Review*, 42(2), 20. <https://doi.org/10.1007/S11113-023-09751-9>
- Irwansyah, R., Listya, K., Setiorini, A., Hanika, I. M., Hasa, M., Utomo, K. P., Bairizki, A., Lestaro, S. A., Rahayu, De. W. ., Butarbutar, M., Nupus, H., Hasbi, I., Elvera, & Triwardhani, D. (2021). Perilaku Konsumen. In A. R. Abdulratif (Ed.), *Widina* (1st Ed., Vol. 5). Widina Bhakti Persada Bandung.
- Mankiw, N. G. (2006). *Makro Ekonomi*. Erlangga.
- Maulidah, F., & Russanti, I. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Beli Konsumen Terhadap Pakaian Bekas. *E-Journal*, 10(3), 62-68.
- Oktania, A., Silfani, D., Sitohang, G. S., Situmorang, F., & Akbar, M. A. (2024). Antara Kemiskinan Dan Peningkatan Ipm Tahun 2011-2023 Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 17(2).
- Oktaviani, S. (2020). *Pengaruh Jumlah Pengguna Layanan Dan Konsumsi Rumah Tangga Untuk Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia*. Universitas Jember.
- Pangke, B. C. A., Urip, T. P., & Marbun, R. M. W. (2018). Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Sektor Pendidikan Dan Kesehatan Terhadap Kemiskinan Di Kota Jayapura. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 5(3), 1-9. <https://doi.org/10.56076/Jkesp.V5i3.2118>
- Pramono, S. E., Veplun, D., & Tebay, V. (2024). Fertilitas Terhadap Partisipasi Tenaga Kerja Wanita Di Kabupaten Pegunungan Bintang. *Jurnal Kebijakan Publik*, 7(1), 1-12.
- Purba, E., Purba, B., Syafii, A., Khairad, F., Damanik Darwin, Siagian, V., Ginting, A. M., Silitonga, H. P., Fitrianna, N., Sn, A., & Ernanda, R. (2021). *Metode Penelitian Ekonomi*. Yayasan Kita Menulis.
- Reza, A. O., Anggraeni, E., & Nurmalia, G. (2024). Pengaruh Socio-Economy Patriarki, Pendidikan Akhir Dan Pengangguran Terhadap Tpk Perempuan Di Indonesia Perspektif Ekonomi Islam. *Al-Muqayyad*, 7(2), 126-146. <https://doi.org/10.46963/Jam.V7i2.2256>
- Sari, A. R., & Atikurrahman, M. (2022). *The Semiotics Of Sadism In Putu Wijaya 'S Nyali : A Todorov's Semiotic Perspective*. 6(2), 85-92.
- Sarsi, W., Putro, T. S., & Sari, L. (2014). Pengaruh Tingkat Upah Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Di Provinsi Riau. *Jom Fekon*, 1(2), 1-15.
- Sasmitaningroh, P. N., & Wasil, M. (2025). Pengaruh Pendidikan, Upah Minimum, Dan Penanaman Modal Asing Terhadap Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Perempuan Di Indonesia. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*, 9(1), 68-83. <https://doi.org/10.33005/Jdep.V9i1.731>
- Schultz, T. W. (1961). *Investment In Human Capital* (51(1)). The American Economic Review.
- Situmorang, F., Marbun, J., Nababan, F., Purba, B., Studi, P., Ekonomi, I., Ekonomi, F., Medan, U. N., Medan, K., Utara, P. S., Indonesia, B., & Situmorang, F. (2024). Analisis Pengetahuan Serta Sikap Mahasiswa Terhadap Konsumsi Hemat Energi Menuju " Zero Carbon : Our Earth , Our Responsibility " Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Unimed. 2(1), 54-62.
- Situmorang, F., & Suhianto, J. (2026). The Influence Of Information And Communication Technology Development And Regional Minimum Wage On Gross Domestic Regional Product In North Maluku Province. *Journal Of Artificial Intelligence And Digital Business*.
- Situmorang, F., Syahbana, E., Alisya, J., & Olivia, A. R. (2025). Pengaruh Investasi Terhadap Jumlah Penduduk Miskin Dengan Produk Domestik Regional Bruto Sebagai Variabel Intervening. *Journal Of Economics And Regional Science*, 5(2), 127-141.
- Sugiyardi, A., Hidayat, M. H., & Mujibno. (2022). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 3(2), 216-225.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Widiastuti, R., Handayani, S., & Hildayanti, S. K. (2025). Dampak Stres Kerja, Kecerdasan Emosional Dan Dukungan Sosial Terhadap Kinerja Karyawan Pt Xyz. *Stei Ekonomi*, 34(2), 123-132.