



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 9483-9490

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengaruh Kepadatan Penduduk, Belanja Daerah dan Tenaga Kerja terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Sumatera Utara

Dinda Yusnita, Eddy Pangidoan

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Asahan

dindayusnita123@gmail.com

Abstrak

Pembangunan ekonomi daerah menjadi salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan pembangunan nasional, yang tercermin melalui peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Provinsi Sumatera Utara memiliki potensi ekonomi yang besar, namun peningkatan PDRB perlu dianalisis berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhinya, seperti kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja secara parsial maupun simultan terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. Data yang digunakan berupa data panel yang terdiri dari 33 kabupaten/kota selama periode 2020–2023, sehingga menghasilkan 132 observasi. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel melalui pemilihan model yang digunakan adalah Fixed Effect Model. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB. Sementara itu, belanja daerah dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Secara simultan, kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap PDRB. Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,8090 menunjukkan bahwa 80,90% variasi PDRB dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian. Temuan ini menunjukkan bahwa kebijakan peningkatan pertumbuhan ekonomi daerah perlu difokuskan pada optimalisasi belanja daerah yang produktif serta peningkatan kualitas dan penyerapan tenaga kerja.

Kata kunci: Kepadatan Penduduk, Belanja Daerah, Tenaga Kerja, PDRB

1. Pendahuluan

Pembangunan ekonomi daerah merupakan bagian penting dari upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan. Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk melihat kinerja ekonomi daerah adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), karena indikator ini menunjukkan kemampuan suatu wilayah dalam menghasilkan nilai tambah barang dan jasa. Provinsi Sumatera Utara memiliki peran strategis dalam perekonomian Pulau Sumatera dengan dukungan sumber daya alam, jumlah penduduk yang besar, serta aktivitas ekonomi yang tersebar pada sektor pertanian, industri pengolahan, perdagangan, dan jasa. Namun, potensi tersebut tidak selalu secara otomatis mendorong peningkatan output regional apabila tidak didukung oleh pengelolaan faktor demografis, fiskal, dan ketenagakerjaan yang efektif. Bima dan della (2025) menyatakan peningkatan PDRB mencerminkan meningkatnya aktivitas ekonomi dan kapasitas produksi suatu daerah. Daerah yang memiliki tingkat PDRB yang tinggi umumnya juga memiliki kemampuan fiskal yang lebih baik dalam mendukung pembangunan melalui berbagai program dan kegiatan pemerintah.

Kepadatan penduduk yang tinggi mendorong peningkatan skala ekonomi (*economies of scale*) melalui mekanisme aglomerasi, perluasan pasar, dan peningkatan produktivitas melalui interaksi antar pelaku ekonomi (Kuncoro, 2018:92). Semakin tinggi kepadatan penduduk yang terserap dalam kegiatan produktif, maka semakin besar kapasitas produksi daerah dan semakin tinggi output yang dihasilkan. masalah kepadatan penduduk bukan sekadar persoalan angka statistik, melainkan ancaman nyata bagi keberlanjutan hidup masyarakat. Upaya penanggulangan seperti program Keluarga Berencana (KB) dan pembangunan hunian vertikal terbukti belum cukup tanpa adanya pemerataan pembangunan ekonomi di daerah-daerah penyangga.

Belanja daerah yang tertuang dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) merupakan instrumen fiskal utama pemerintah daerah dalam menggerakkan roda perekonomian, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan menyelenggarakan pelayanan publik secara optimal. Belanja daerah berperan sebagai instrumen

Pengaruh Kepadatan Penduduk, Belanja Daerah dan Tenaga Kerja terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Sumatera Utara

fiskal yang meningkatkan permintaan agregat dan kapasitas produksi melalui efek pengganda (Sukirno, 2016:45). Selain itu, Mardiasmo (2018:140) menjelaskan bahwa belanja daerah yang efektif dan produktif memperkuat fondasi ekonomi daerah melalui penyediaan barang publik dan pelayanan yang mendukung aktivitas usaha. Infrastruktur yang memadai dan pelayanan publik yang baik akan meningkatkan daya tarik investasi, memperluas infrastruktur, serta memperbesar nilai tambah yang dihasilkan sektor-sektor ekonomi.

Tenaga kerja sebagai faktor produksi utama menentukan besarnya output regional melalui peningkatan kapasitas produksi dan produktivitas (Mankiw, 2019:81). Selain itu, Kuncoro (2018:47) menegaskan bahwa kualitas dan kuantitas tenaga kerja merupakan determinan penting dalam meningkatkan daya saing dan nilai tambah ekonomi daerah. Tenaga kerja yang produktif mampu memanfaatkan modal, teknologi, dan sumber daya lainnya secara efisien sehingga menghasilkan output yang lebih tinggi. Eddy dan Bima (2022) juga berpendapat Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang sangat penting dalam meningkatkan output ekonomi daerah. Semakin besar jumlah tenaga kerja yang terserap dalam kegiatan ekonomi, semakin besar kapasitas produksi barang dan jasa yang dapat dihasilkan suatu wilayah.

Tabel 1. Data PDRB, Kepadatan Penduduk, Belanja Daerah dan Tenaga Kerja Sumatera Utara

Tahun	PDRB (Miliar Rp)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km²)	Belanja Daerah (Miliar Rp)	Tenaga Kerja (Orang)
2020	533746,36	202,78	41183,32	6842252
2021	547651,82	204,66	45445,33	7035850
2022	573528,77	208,60	45975,45	7197374
2023	602235,95	212,34	47632,35	7549537

Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatera Utara 2026

Perkembangan PDRB Provinsi Sumatera Utara selama periode 2020–2023 menunjukkan tren peningkatan. Nilai PDRB meningkat dari Rp533.746,36 miliar pada tahun 2020 menjadi Rp602.235,95 miliar pada tahun 2023. Pada periode yang sama, kepadatan penduduk juga mengalami peningkatan dari 202,78 jiwa/km² menjadi 212,34 jiwa/km². Belanja daerah meningkat dari Rp41.183,32 miliar menjadi Rp47.632,35 miliar, sedangkan jumlah tenaga kerja bertambah dari 6.842.252 orang menjadi 7.549.537 orang. Meskipun keempat indikator tersebut sama-sama mengalami kenaikan, pertumbuhannya tidak selalu bergerak secara seimbang. Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan PDRB tidak cukup hanya dijelaskan melalui bertambahnya jumlah penduduk atau tenaga kerja, tetapi juga perlu dilihat dari efektivitas belanja daerah dan kemampuan tenaga kerja dalam mendukung aktivitas ekonomi produktif.

Perkembangan kepadatan penduduk juga menunjukkan tren meningkat selama periode penelitian. Kepadatan penduduk pada tahun 2020 sebesar 202,78 jiwa/km² meningkat menjadi 204,66 jiwa/km² pada tahun 2021 atau tumbuh sekitar 0,93%, kemudian menjadi 208,60 jiwa/km² pada tahun 2022 atau tumbuh sekitar 1,92%, dan mencapai 212,34 jiwa/km² pada tahun 2023 atau tumbuh sekitar 1,79%. Jika dibandingkan dengan pertumbuhan PDRB (variabel Y) yang masing-masing sebesar 2,61% pada tahun 2021, 4,73% pada tahun 2022, dan 5,01% pada tahun 2023, terlihat bahwa pertumbuhan kepadatan penduduk lebih rendah dan tidak sebanding dengan peningkatan PDRB. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kenaikan PDRB tidak didorong oleh peningkatan kepadatan penduduk, sehingga terdapat kemungkinan faktor lain yang lebih dominan dalam memengaruhi PDRB di Provinsi Sumatera Utara.

Belanja daerah Provinsi Sumatera Utara juga mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020 belanja daerah sebesar 41.183,32 miliar rupiah meningkat menjadi 45.445,33 miliar rupiah pada tahun 2021 atau tumbuh sekitar 10,35%, kemudian meningkat menjadi 45.975,45 miliar rupiah pada tahun 2022 atau tumbuh sekitar 1,17%, dan mencapai 47.632,35 pada tahun 2023 atau tumbuh sekitar 3,61%. Jika dibandingkan dengan pertumbuhan PDRB, terlihat bahwa pertumbuhan belanja daerah tidak selalu sejalan dengan pertumbuhan PDRB. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan belanja daerah belum tentu secara langsung meningkatkan PDRB apabila tidak dialokasikan secara efektif dan produktif.

Jumlah tenaga kerja yang bekerja di Provinsi Sumatera Utara juga mengalami peningkatan selama periode 2020–2023. Pada tahun 2020 jumlah tenaga kerja yang bekerja sebesar 6.842.252 orang meningkat menjadi 7.035.850 orang pada tahun 2021 atau tumbuh sekitar 2,83%, kemudian menjadi 7.197.374 orang pada tahun 2022 atau

tumbuh sekitar 2,29%, dan mencapai 7.549.537 orang pada tahun 2023 atau tumbuh sekitar 4,90%. Peningkatan jumlah tenaga kerja yang bekerja menunjukkan semakin banyaknya penduduk usia kerja yang terserap dalam kegiatan ekonomi, namun jika dibandingkan dengan pertumbuhan PDRB, terlihat bahwa pertumbuhan tenaga kerja tidak selalu sejalan dengan peningkatan output regional. Kondisi ini mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja belum tentu diikuti oleh peningkatan produktivitas yang mampu mendorong PDRB secara optimal.

Meskipun berbagai penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi PDRB telah banyak dilakukan, hasil penelitian sebelumnya masih menunjukkan inkonsistensi. Wijayaningrum (2023) menemukan bahwa kepadatan penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Provinsi Jawa Tengah, sedangkan beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa variabel kependudukan memiliki kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Di sisi lain, Amelia et al. (2024) menemukan bahwa belanja daerah berpengaruh positif terhadap PDRB, sementara penelitian lain menunjukkan besarnya pengaruh belanja pemerintah sangat bergantung pada efektivitas pengalokasian anggaran. Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan masih adanya kesenjangan empiris (empirical gap) terkait pengaruh faktor demografis dan fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi daerah..

Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Pertama, sebagian penelitian sebelumnya dilakukan pada wilayah di luar Provinsi Sumatera Utara, sehingga hasilnya belum sepenuhnya menggambarkan kondisi ekonomi kabupaten/kota di Sumatera Utara. Kedua, penelitian sebelumnya cenderung menggunakan kombinasi variabel yang berbeda, seperti jumlah penduduk, Indeks Pembangunan Manusia, atau Pendapatan Asli Daerah, sehingga belum secara khusus menempatkan kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja dalam satu model empiris untuk menjelaskan PDRB di Sumatera Utara. Ketiga, periode penelitian perlu diperbarui agar lebih sesuai dengan dinamika ekonomi daerah setelah tahun 2020. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan kombinasi variabel kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja terhadap PDRB pada 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2020–2023 dengan pendekatan regresi data panel.

Penelitian ini penting dilakukan karena peningkatan PDRB daerah tidak hanya dipengaruhi oleh besarnya potensi penduduk, tetapi juga oleh kemampuan pemerintah daerah dalam mengalokasikan belanja daerah serta kemampuan tenaga kerja dalam mendukung proses produksi. Kepadatan penduduk dapat menjadi potensi ekonomi apabila diikuti oleh ketersediaan lapangan kerja, kualitas sumber daya manusia, dan dukungan infrastruktur yang memadai. Belanja daerah dapat mendorong kegiatan ekonomi apabila diarahkan pada sektor-sektor produktif yang memperluas aktivitas ekonomi masyarakat. Di sisi lain, tenaga kerja berperan penting dalam meningkatkan kapasitas produksi daerah, terutama apabila didukung oleh keterampilan dan produktivitas yang baik. Dengan demikian, kajian ini diharapkan dapat memberikan dasar empiris bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pembangunan ekonomi yang lebih tepat, khususnya dalam pengelolaan belanja daerah dan peningkatan produktivitas tenaga kerja.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja secara parsial terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja secara simultan terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Sumatera Utara..

2. Metode Penelitian

2.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif untuk menganalisis pengaruh kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Sumatera Utara. Data yang digunakan merupakan data sekunder berbentuk data panel, yaitu gabungan data cross section dari 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara dan data time series selama periode 2020–2023. Dengan demikian, jumlah observasi dalam penelitian ini sebanyak 132 pengamatan. Data penelitian diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara, meliputi data PDRB, kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja.

2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi, yaitu dengan menghimpun data yang telah dipublikasikan oleh BPS Provinsi Sumatera Utara sesuai kebutuhan variabel penelitian. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Produk Domestik Regional Bruto (Y), sedangkan variabel independen terdiri atas kepadatan penduduk (X1), belanja daerah (X2), dan tenaga kerja (X3). PDRB digunakan dalam satuan miliar rupiah, kepadatan penduduk dalam satuan jiwa per kilometer persegi, belanja daerah dalam satuan miliar rupiah, dan tenaga kerja dalam satuan jiwa.

2.3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan regresi data panel menggunakan bantuan perangkat lunak EViews. Model regresi data panel dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e_{it}$$

Keterangan: Y adalah PDRB, α adalah konstanta, β_1 – β_3 adalah koefisien regresi, X1 adalah kepadatan penduduk, X2 adalah belanja daerah, X3 adalah tenaga kerja, i menunjukkan kabupaten/kota, t menunjukkan periode waktu 2020–2023, dan e adalah error term.

2.4. Pemilihan Model Analisis Data Panel

Tahapan analisis dilakukan melalui beberapa langkah. Pertama, dilakukan analisis statistik deskriptif untuk melihat karakteristik data setiap variabel. Kedua, dilakukan pemilihan model estimasi regresi data panel melalui tiga pengujian, yaitu Uji Chow untuk memilih antara *Common Effect Model* dan *Fixed Effect Model*, Uji Hausman untuk memilih antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*, serta Uji Lagrange Multiplier untuk memilih antara *Common Effect Model* dan *Random Effect Model*. Ketiga, dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Keempat, dilakukan pengujian hipotesis melalui uji parsial atau uji t, uji simultan atau uji F, serta koefisien determinasi untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi PDRB..

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Pemilihan Model dan Kelayakan Data

Analisis regresi data panel dalam penelitian ini dilakukan setelah model memenuhi pengujian asumsi klasik. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,161049 atau lebih besar dari 0,05, sehingga residual model dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa nilai Centered VIF seluruh variabel independen berada di bawah 10, yaitu kepadatan penduduk sebesar 1,224788, belanja daerah sebesar 2,234575, dan tenaga kerja sebesar 2,690987. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antarvariabel independen tidak menimbulkan masalah multikolinearitas. Selanjutnya, hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan nilai probabilitas Chi-Square sebesar 0,0794, sedangkan uji autokorelasi menunjukkan nilai probabilitas Chi-Square sebesar 0,4266. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga model tidak mengalami masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi.

Pemilihan model estimasi dilakukan melalui Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji Lagrange Multiplier. Hasil Uji Chow menunjukkan nilai probabilitas cross-section Chi-square sebesar 0,0000, sehingga model yang lebih tepat dibandingkan *Common Effect Model* adalah *Fixed Effect Model*. Hasil Uji Hausman juga menunjukkan nilai probabilitas cross-section random sebesar 0,0000, sehingga *Fixed Effect Model* lebih sesuai dibandingkan *Random Effect Model*. Meskipun hasil Uji Lagrange Multiplier mengarah pada *Random Effect Model*, keputusan akhir menggunakan *Fixed Effect Model* karena Uji Chow dan Uji Hausman secara langsung menunjukkan adanya perbedaan karakteristik antarwilayah yang perlu ditangkap dalam model. Dengan demikian, estimasi akhir penelitian ini menggunakan *Fixed Effect Model*.

3.2 Hasil Regresi Data Panel

Hasil estimasi Fixed Effect Model menunjukkan bahwa kepadatan penduduk memiliki koefisien negatif sebesar -0,135170 dengan nilai probabilitas 0,5615. Belanja daerah memiliki koefisien positif sebesar 0,046706 dengan nilai probabilitas 0,0000, sedangkan tenaga kerja memiliki koefisien positif sebesar 0,015268 dengan nilai probabilitas 0,0181. Secara ringkas, hasil estimasi regresi ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Variabel	Koefisien	t-Statistic	Probabilitas	Keterangan
Konstanta	7814,861	5,743691	0,0000	Signifikan
Kepadatan Penduduk	-0,135170	-0,582698	0,5615	Tidak signifikan
Belanja Daerah	0,046706	8,517547	0,0000	Signifikan
Tenaga Kerja	0,015268	2,405798	0,0181	Signifikan

Berdasarkan hasil tersebut, persamaan regresi data panel yang diperoleh adalah:

$$\text{PDRB} = 7814,861 - 0,135170X_1 + 0,046706X_2 + 0,015268X_3$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa belanja daerah dan tenaga kerja memiliki arah hubungan positif terhadap PDRB, sedangkan kepadatan penduduk memiliki arah hubungan negatif. Namun, koefisien negatif pada kepadatan penduduk tidak dapat dimaknai sebagai pengaruh yang kuat karena nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, secara statistik hanya belanja daerah dan tenaga kerja yang terbukti berpengaruh signifikan terhadap PDRB kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara.

Tabel 2. Hasil F Statistik

R-squared	0.860051
Adjusted R-squared	0.809028
S.E. of regression	1282.425
Sum squared resid	157888.4
Log likelihood	-1110.941
F-statistic	19.15826
Prob(F-statistic)	0.000000

Hasil uji simultan menunjukkan nilai F-statistic sebesar 19,15826 dengan probabilitas 0,000000. Nilai ini mengindikasikan bahwa kepadatan penduduk, belanja daerah, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap PDRB. Selain itu, nilai Adjusted R-squared sebesar 0,8090 menunjukkan bahwa 80,90% variasi PDRB dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen dalam model, sedangkan sisanya sebesar 19,10% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian ini.

3.4 Pembahasan

1. Pengaruh Kepadatan Penduduk Terhadap PDRB

Hasil uji parsial menunjukkan bahwa variabel kepadatan penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB. Hal ini terlihat dari nilai thitung (-0.582698) > ttabel (-1.97852) dengan probabilitas 0,5615 > $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh kepadatan penduduk terhadap PDRB tidak dapat diterima. Secara teoritis, temuan ini konsisten dengan teori pembangunan ekonomi yang menekankan bahwa jumlah penduduk bukan faktor utama penentu output regional, melainkan kualitas tenaga kerja dan struktur ekonomi daerah (Kuncoro, 2018:92; Todaro & Smith, 2020:312). Secara empiris, kondisi ini menunjukkan bahwa tingginya kepadatan penduduk di suatu wilayah tidak otomatis meningkatkan aktivitas ekonomi yang tercermin dalam PDRB. Kepadatan penduduk lebih mencerminkan tekanan demografis dibandingkan kapasitas produktif apabila tidak diikuti oleh kualitas sumber daya manusia, ketersediaan lapangan kerja, serta dukungan infrastruktur ekonomi.

Secara teoritis, kepadatan penduduk dapat menjadi faktor pendorong maupun penghambat pertumbuhan ekonomi. Menurut Todaro dan Smith (2020), jumlah penduduk yang besar akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan output apabila didukung oleh kualitas sumber daya manusia, kesempatan kerja yang memadai, serta produktivitas yang tinggi. Namun, apabila pertumbuhan penduduk tidak diikuti dengan peningkatan kualitas tenaga kerja dan penciptaan lapangan pekerjaan, maka penduduk yang banyak justru menjadi beban pembangunan ekonomi. Tidak signifikannya pengaruh kepadatan penduduk dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tingginya konsentrasi penduduk di suatu wilayah belum tentu mampu meningkatkan aktivitas ekonomi yang tercermin dalam PDRB. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa faktor kualitas penduduk lebih penting dibandingkan kuantitas penduduk. Beberapa kabupaten/kota di Sumatera Utara memiliki kepadatan penduduk yang relatif tinggi, namun belum diikuti oleh peningkatan produktivitas ekonomi dan perluasan sektor-sektor produktif yang mampu menyerap tenaga kerja secara optimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wijayaningrum (2023) yang menemukan bahwa kepadatan penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Provinsi Jawa Tengah. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Amelia et al. (2024) yang menyatakan bahwa jumlah penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRB di Provinsi Sulawesi Tengah. Dengan demikian, keberhasilan pembangunan ekonomi daerah tidak hanya ditentukan oleh besarnya jumlah penduduk, tetapi juga oleh kemampuan daerah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan produktivitas ekonomi masyarakat.

2. Pengaruh Belanja Pemerintah Terhadap PDRB

Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel belanja pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Hal ini terlihat dari nilai thitung (8.517547) > ttabel (1.97852) dengan probabilitas $0,0000 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh belanja pemerintah terhadap PDRB dapat diterima. Temuan ini sejalan dengan teori fiskal Keynesian yang menyatakan bahwa belanja pemerintah memiliki efek pengganda (*multiplier effect*) terhadap perekonomian melalui peningkatan permintaan agregat, penciptaan lapangan kerja, dan peningkatan aktivitas produksi di berbagai sektor ekonomi (Sukirno, 2016:45; Mardiasmo, 2018:140). Secara empiris, peningkatan belanja pemerintah pada daerah mendorong perputaran ekonomi melalui pembangunan infrastruktur, pengadaan barang dan jasa, serta pembayaran upah dan program sosial yang secara langsung meningkatkan pendapatan masyarakat. Kondisi ini memperluas aktivitas ekonomi riil yang tercermin dalam peningkatan PDRB.

Temuan ini sesuai dengan teori Keynes yang menjelaskan bahwa pengeluaran pemerintah merupakan instrumen fiskal yang dapat meningkatkan permintaan agregat dan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui efek pengganda (*multiplier effect*). Belanja daerah yang dialokasikan untuk pembangunan infrastruktur, pendidikan, kesehatan, dan pelayanan publik mampu menciptakan aktivitas ekonomi baru sehingga meningkatkan nilai tambah yang tercermin dalam PDRB. Dalam konteks Sumatera Utara, peningkatan belanja daerah selama periode penelitian telah memberikan kontribusi terhadap pembangunan sarana dan prasarana publik yang mendukung kegiatan ekonomi masyarakat. Infrastruktur yang lebih baik mampu meningkatkan efisiensi distribusi barang dan jasa, memperluas akses pasar, serta menarik investasi yang pada akhirnya meningkatkan output daerah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amelia et al. (2024) yang menemukan bahwa belanja daerah berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB di Provinsi Sulawesi Tengah. Temuan ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Azhari dan Siregar (2025) yang menyimpulkan bahwa peningkatan pengeluaran pemerintah daerah memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional melalui peningkatan produktivitas sektor-sektor ekonomi dan penciptaan kesempatan kerja.

3. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap PDRB

Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB. Hal ini terlihat dari nilai thitung (2.405798) > ttabel (1.97852) dengan probabilitas $0,0000 < \alpha = 0,05$. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh tenaga kerja terhadap PDRB dapat diterima. Temuan ini konsisten dengan teori produksi yang menempatkan tenaga kerja sebagai faktor utama pembentuk output. Semakin besar jumlah tenaga kerja yang terserap dalam kegiatan ekonomi, semakin besar kapasitas produksi wilayah tersebut (Mankiw, 2019:81; Kuncoro, 2018:47). Dalam periode penelitian, peningkatan jumlah tenaga kerja diikuti oleh peningkatan aktivitas ekonomi di berbagai kabupaten/kota, sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap kenaikan PDRB.

Secara teoritis, tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi utama yang menentukan besarnya output suatu perekonomian. Menurut Mankiw (2019), peningkatan jumlah tenaga kerja yang terserap dalam kegiatan ekonomi akan meningkatkan kapasitas produksi sehingga menghasilkan output yang lebih besar. Selain kuantitas tenaga kerja, kualitas tenaga kerja juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan produktivitas dan daya saing ekonomi daerah. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tenaga kerja di Sumatera Utara telah mampu mendorong aktivitas ekonomi pada berbagai sektor, terutama sektor perdagangan, jasa, pertanian, dan industri pengolahan yang menjadi sektor unggulan daerah. Bertambahnya tenaga kerja yang terserap dalam kegiatan produktif menyebabkan peningkatan produksi barang dan jasa sehingga memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan PDRB.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Eddy dan Bima (2022) yang menyatakan bahwa tenaga kerja merupakan faktor produksi yang berperan penting dalam meningkatkan output ekonomi daerah. Peningkatan jumlah tenaga kerja yang terserap pada sektor-sektor produktif akan meningkatkan kapasitas produksi barang dan jasa sehingga mampu mendorong pertumbuhan ekonomi dan peningkatan PDRB. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Hidayat dan Putri (2023) yang menyimpulkan bahwa peningkatan penyerapan tenaga kerja mampu meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah karena tenaga kerja merupakan penggerak utama aktivitas produksi dan distribusi.

4. Pengaruh Kepadatan Penduduk, Belanja Pemerintah dan Tenaga Kerja Terhadap PDRB

Secara simultan ketiga variabel independen yaitu kepadatan penduduk, belanja pemerintah dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap PDRB. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji F dengan nilai $F_{hitung} 19,15826 > F_{tabel} 2,68$ dan memiliki nilai signifikan $0,000000 < 0,05$. Dengan demikian, model penelitian secara keseluruhan mampu menjelaskan variasi PDRB secara signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun secara parsial kepadatan penduduk tidak signifikan, dalam kombinasi dengan belanja pemerintah dan tenaga kerja, variabel-variabel tersebut secara bersama-sama mempengaruhi dinamika PDRB. Hal ini menegaskan bahwa PDRB merupakan hasil interaksi berbagai faktor ekonomi, fiskal, dan demografis yang bekerja secara simultan dalam suatu wilayah.

Temuan ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi daerah merupakan hasil interaksi berbagai faktor demografis, fiskal, dan ketenagakerjaan yang saling berkaitan. Meskipun kepadatan penduduk tidak berpengaruh secara parsial, keberadaannya tetap memiliki kontribusi dalam menjelaskan variasi PDRB ketika dianalisis bersama dengan belanja daerah dan tenaga kerja. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan ekonomi daerah tidak dapat hanya mengandalkan satu faktor tertentu, melainkan membutuhkan sinergi antara kebijakan fiskal yang efektif, peningkatan kualitas dan kuantitas tenaga kerja, serta pengelolaan kependudukan yang baik.

Hasil penelitian ini memperkuat teori pembangunan ekonomi daerah yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh kombinasi faktor modal, tenaga kerja, kebijakan pemerintah, dan karakteristik demografis wilayah. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu terus meningkatkan efektivitas belanja daerah, memperluas kesempatan kerja, serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar pertumbuhan ekonomi dapat berlangsung secara berkelanjutan dan merata di seluruh kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kepadatan penduduk tidak berpengaruh signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2020–2023. Belanja pemerintah terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, yang menunjukkan bahwa alokasi anggaran daerah yang produktif dapat mendorong peningkatan aktivitas ekonomi regional. Tenaga kerja juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB, sehingga peningkatan jumlah dan produktivitas tenaga kerja berkontribusi nyata pada kapasitas produksi wilayah. Secara simultan, ketiga variabel—kepadatan penduduk, belanja pemerintah, dan tenaga kerja—secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap PDRB, dengan model mampu menjelaskan 80,90% variasi PDRB. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi pembangunan ekonomi yang menekankan efektivitas belanja pemerintah dan peningkatan kapasitas serta produktivitas tenaga kerja dapat diterapkan pada wilayah lain yang memiliki karakteristik serupa, terutama di provinsi dengan struktur ekonomi dan demografis yang sebanding. Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan terpadu antara faktor fiskal, demografis, dan ketenagakerjaan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Pemerintah daerah sebaiknya

memprioritaskan kebijakan alokasi belanja yang produktif, pengembangan kualitas tenaga kerja, serta pengelolaan kepadatan penduduk agar dapat meningkatkan PDRB secara lebih optimal dan berkelanjutan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menambahkan variabel lain seperti investasi daerah, teknologi, dan kualitas infrastruktur agar pemodelan PDRB menjadi lebih komprehensif.

Reference

1. Abdullah. 2015. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
2. Amelia, Widya., Yunus, Rita., Sading, Yunus., Lutfi, Muhtar., & Musdayati. 2024. Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk dan Belanja Daerah terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2015–2022. *Jurnal Politik dan Pemerintahan Daerah*, Vol. 6 No. 2, hlm. 246–256. <https://doi.org/10.36355/jppd.v6i2>
3. Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Badan Pusat Statistik. 2022. *Ketenagakerjaan Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
5. _____. 2023. *Produk Domestik Regional Bruto Menurut Lapangan Usaha*. Jakarta: BPS.
6. Gujarati, Damodar. 2010. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Erlangga.
7. Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
8. Halim, Abdul. 2021. *Akuntansi Sektor Publik: Akuntansi Keuangan Daerah*. Jakarta: Salemba Empat.
9. Hardi, B., & Vada, DA (2025). Dinamika Fiskal Daerah: Dampak Produk Domestik Regional Bruto, Pendapatan Asli Daerah dan Dana Alokasi Umum terhadap Belanja Modal di Provinsi Sumatera Utara. *EKALAYA : Jurnal Ekonomi Akuntansi*, 3 (2), 153–164. <https://doi.org/10.59966/ekalaya.v3i2.2010>
10. Kuncoro, Mudrajad. 2018. *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah dan Kebijakan*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
11. Mankiw, N. Gregory. 2019. *Macroeconomics*. New York: Worth Publishers.
12. Mardiasmo. 2018. *Otonomi dan Manajemen Keuangan Daerah*. Yogyakarta: Andi.
13. Pangidoan, E., & Hardi, B. (2022). Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap PDRB Sumatera Utara. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 8113-8120.
14. Prasetyo, Aris Adi., Siwi, Virgiana Nugransih., & Kudhani, Eranus Yoga. 2022. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Asli Daerah Jawa Tengah Tahun 2010–2018. *Jurnal Dinamika Ekonomi Rakyat (DEKAT)*, Vol. 1 No. 1, hlm. 37–56. <https://doi.org/10.24246/dekat.v1i1>
15. Samuelson, Paul A., & Nordhaus, William D. 2018. *Economics*. New York: McGraw-Hill Education.
16. Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
17. Sukirno, Sadono. 2016. *Makroekonomi: Teori Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers.
18. Suwarjana, I. Ketut. 2022. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Andi.
19. Tjaja, Nadia Shafa Saskia., & Yusnida. 2022. Pengaruh Tenaga Kerja, UMP dan PAD terhadap PDRB Per Kapita di Wilayah Sumatera 2010–2020. *Convergence: The Journal of Economic Development*, Vol. 4 No. 1, hlm. 54–68. <https://doi.org/10.33369/convergence.v4i1>
20. Todaro, Michael P., & Smith, Stephen C. 2020. *Economic Development*. New York: Pearson Education.
21. Widarjono, Agus. 2013. *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
22. Wijayaningrum, Taswati Nova. 2023. Pengaruh Kepadatan Penduduk, Jumlah Tenaga Kerja, dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Produk Domestik Regional Bruto di Provinsi Jawa Tengah. *AKUNTANSI'45*, Vol. 4 No. 2, hlm. 549–557. <https://doi.org/10.30640/akuntansi45.v4i2>
23. Wulandari, Ni Luh Putu., & Budhi, Made Kembar Sri. 2020. Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto, Investasi dan Inflasi terhadap Pendapatan Asli Daerah Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, Vol. 10 No. 10, hlm. 4051–4080. <https://doi.org/10.24843/EJEP>