

## Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan dan Kepadatan Penduduk Terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera

Cut Aja Alvina<sup>1</sup> & Mike Triani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Padang, Indonesia

\*Korespondensi: [cutajaalvina204@gmail.com](mailto:cutajaalvina204@gmail.com), [miketriani@fe.unp.ac.id](mailto:miketriani@fe.unp.ac.id)

### Info Artikel

#### Diterima:

08 Januari 2024

#### Disetujui:

22 Januari 2024

#### Terbit daring:

02 Februari 2024

#### DOI: -

### Sitasi:

Alvina, C A & Triani, M (2024). Analisis Pengaruh Infrastruktur Jalan dan Kepadatan Penduduk Terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera

### Abstract:

*This study aims to examine and analyze the effect of road infrastructure and population density on per capita income in 10 provinces on the island of Sumatra. The type of data used in this study is secondary data sourced from the Indonesian Central Statistics Agency (BPS) and other related agencies. In this study, panel data regression analysis techniques were used using the Random Effect Model (REM) method with cross-sectional data obtained from 10 provinces on Sumatra Island as well as combined time series data for the period 2015 to 2022. The results of this study found that (1) road infrastructure has a negative and significant effect on income per capita on the island of Sumatra. (2) Population Density has a positive and significant effect on Per Capita Income on Sumatra Island.*

**Keyword :** Road Infrastructure, Population Density, Per Capita Income

### Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis Pengaruh Infrastruktur Jalan dan Kepadatan Penduduk Terhadap Pendapatan Per Kapita pada 10 provinsi di Pulau Sumatera. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia serta Instansi terkait lainnya. Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel dengan metode Random Effect Model (REM) dengan data kerat silang (cross section data) yang diperoleh dari 10 provinsi di Pulau Sumatera serta gabungan data runtut waktu (time series data) selama periode tahun 2015 hingga 2022. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa (1) Infrastruktur Jalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. (2) Kepadatan Penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera.

**Kata kunci:** Infrastruktur Jalan, Kepadatan Penduduk, Pendapatan Per Kapita

Kode Klasifikasi JEL: H54, P23, H24

## PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi biasanya ditandai dengan meningkatnya produktivitas dan pendapatan per kapita penduduk, sehingga terjadi peningkatan kesejahteraan dan pertumbuhan kegiatan ekonomi yang lebih cepat di wilayah tersebut. Bagi negara berkembang, percepatan pertumbuhan ekonomi merupakan tujuan yang harus dicapai seperti halnya negara maju. Pembangunan ekonomi regional telah berhasil tersebut dapat dilihat dari output yang dihasilkan oleh komunitas lokal. Diantara indikator daerah dan provinsi, indeks pembangunan ekonomi kesejahteraan penduduk merupakan pendapatan modal per kapita yang menjelaskan rata-rata pendapatan setiap penduduk pada kurun waktu tertentu. Apabila tingginya pendapatan per kapita, maka akan menunjukkan sukses nya pembangunan ekonomi. Di sisi lain, menurunnya pendapatan per kapita bermakna menurunnya tingkat kesejahteraan penduduk. Artinya pendapatan per kapita mampu digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi suatu daerah.

Kemajuan pembangunan ekonomi masyarakat di Indonesia bagian barat, sebagaimana contoh Pulau Sumatera yang memiliki 10 Provinsi, dapat dilihat dari beberapa hal berikut yaitu pendapatan per kapita masyarakatnya. Menurut statistik yang dipublikasikan tentang pendapatan per kapita penduduk, terdapat perbedaan besar dalam pendapatan per kapita penduduk di berbagai provinsi di Sumatera. Di satu sisi, terdapat daerah yang pendapatan per kapitanya relatif tinggi, seperti Riau dan Kepulauan Riau. Akan tetapi, terdapat pula wilayah yang pendapatan per kapita nya relatif rendah, yaitu Bengkulu dan Aceh.

Jika dilihat dari data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia tentang pendapatan perkapita di Pulau Sumatera maka dapat mengetahui provinsi dengan pendapatan per kapita paling tinggi ialah Kepulauan Riau pada tahun 2022 sebesar Rp 87.238.260 hal tersebut terus meningkat dari tahun sebelumnya. Kemudian posisi kedua diikuti dengan Provinsi Riau yaitu pada tahun 2022 sebesar Rp 80.057.790 hal tersebut juga terus meningkat daripada tahun sebelumnya. Akan tetapi, sebaliknya provinsi dengan pendapatan per kapita paling rendah adalah Provinsi Bengkulu sebesar Rp 24.230.020 dan kemudian posisi kedua diikuti oleh Provinsi Aceh sebesar Rp 26.063.500 .

Provinsi Kepulauan Riau dari tahun 2020-2022 merupakan jumlah PDRB yang tertinggi, tingginya PDRB perkapita di provinsi Kepulauan Riau dan Riau disebabkan pendapatan dari sektor migas yang lebih besar hal tersebut terjadi karena merupakan provinsi penghasil minyak di Pulau Sumatera. Selain itu banyaknya perusahaan asing yang melakukan investasi di provinsi tersebut dengan membuka perusahaan mereka di daerah tersebut. Sedangkan untuk jumlah PDRB yang terendah berada di Provinsi Bengkulu. Kesenjangan atau kurangnya pemerataan terjadi antara provinsi di Pulau Sumatera dengan jumlah kesenjangan PDRB yang cukup besar. Hal tersebut menunjukkan terdapat ketidakmerataan pembangunan di Pulau Sumatera serta memungkinkan adanya faktor lain yang menyebabkan kesenjangan PDRB di Pulau Sumatera.

Membangun ekonomi daerah dan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi masyarakat di wilayah sebenarnya adalah upaya pemerintah pusat, provinsi, dan kota. Selaku negara berkembang, Indonesia terus berusaha untuk kesejahteraan penduduknya. Sektor ekonomi menjadi isu penting yang terus menjadi fokus pemerintah. Secara keseluruhan, intensi makroekonomi negara adalah memenuhi stabilitas ekonomi, pertumbuhan ekonomi yang tinggi, produk domestik bruto, dan pengangguran nan rendah. Untuk menggapai tujuan tersebut, pemerintah memerlukan dukungan dari banyak aspek, salah satunya adalah keberadaan infrastruktur.

Pembangunan infrastruktur transportasi berupa jalan jelas menunjukkan tingginya komitmen pemerintah dalam meningkatkan aktivitas perekonomian masyarakat. Selain memudahkan pergerakan barang dan jasa dalam perekonomian, ketersediaan infrastruktur jalan diperkirakan mampu menunjang mobilitas masyarakat guna melakukan aktivitas perekonomian. Mengembangkan perekonomian daerah via infrastruktur jalan menjadi bagian berpengaruh untuk memajukan perekonomian daerah. Pembangunan bidang transportasi terutama dalam mengakomodasi pembangunan provinsi, daerah otonom, serta kotamadya nan terbuka terhadap keterisolasian dan mendorong pengentasan kemiskinan.

Infrastruktur transportasi jalan pula relatif berlainan antar provinsi. Variasi ini bukan semata-mata berlaku antar provinsi, namun pula terjadi antar tahun dalam satu provinsi. Meskipun pemerintah berencana untuk mempercepat pembangunan infrastruktur transportasi dari waktu ke waktu untuk mendorong kegiatan perekonomian di berbagai daerah, tidak ada jaminan bahwa infrastruktur jalan di Pulau Sumatera akan semakin membaik dari tahun ke tahun. Infrastruktur jalan nan dimaksud ialah keseluruhan panjang jalan yang termasuk bagian atas jalan nasional, jalan provinsi, dan jalan kabupaten.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia menyatakan bahwa provinsi atas keseluruhan panjang jalan terbesar yaitu Provinsi Sumatera Utara walaupun mengalami perubahan yang fluktuatif dari tahun ke tahun. Kemudian di urutan kedua adalah Provinsi Riau yang juga sama mengalami perubahan fluktuatif. Sedangkan wilayah yang panjang jalan nya relatif pendek yaitu Provinsi Kepulauan Riau

akan tetapi sempat mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2020 dan 2021 sepanjang 5.686 kilometer dan pada tahun 2022 mengalami peningkatan menjadi 5.688 kilometer. Kemudian diikuti dengan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengalami peningkatan pada tahun 2022 menjadi 5.891 kilometer.

Kecuali infrastruktur jalan, aspek lain nya yang mempengaruhi aktivitas ekonomi suatu penduduk adalah terkait atas jumlah penduduk. Secara tradisional, tingkat pertumbuhan penduduk dan hal-hal yang berkaitan dengan peningkatan angkatan kerja dianggap sebagai faktor positif yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Namun, kepadatan populasi terjadi ketika jumlah populasi tidak terkendali. Kepadatan penduduk diukur dengan membagi jumlah penduduk dengan luas wilayah. Bertambahnya jumlah penduduk di suatu daerah kecil menandakan bahwa fenomena yang disebut kepadatan penduduk sudah ada di daerah tersebut. Kepadatan penduduk berbagai daerah di Sumatera juga bervariasi dari satu daerah ke daerah lainnya. Kepadatan penduduk suatu wilayah tentu saja tidak dapat dipisahkan dari banyak faktor, tidak terkecuali angka kelahiran pada daerah tertera, perkembangan urbanisasi, ataupun pergantian penduduk antar daerah. Secara keseluruhan, kepadatan penduduk provinsi ini meningkat dari tahun ke tahun.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia maka dapat dilihat bahwa daerah dengan tingkat kepadatan penduduk selama periode tahun 2018-2020 menunjukkan angka sebesar 14.798,4 ribu jiwa pada tahun 2020 adalah Provinsi Sumatera Utara. Melainkan wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk amat rendah adalah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada tahun 2020 menunjukkan angka sebesar 1.469,8 ribu jiwa.

Pendapatan per kapita penduduk suatu daerah mungkin berhubungan oleh kesiapan infrastruktur jalan dan tingkat kepadatan penduduk. Usaha pengembangan infrastruktur jalan atas berbagai wilayah di Pulau Sumatera berupa jalan raya nasional, provinsi, dan nasional diduga dapat menaikkan pendapatan per kapita penduduk wilayah tersebut. Adanya infrastruktur tentu saja bukan hanya pendapatan per kapita saja, namun juga kepadatan penduduk. Perihal ini wajar lantaran infrastruktur jalan memajukan mobilitas penduduk antar daerah. Oleh sebab itu, penelitian ini meninjau hubungan antara pendapatan per kapita dan infrastruktur jalan serta kepadatan penduduk..

## METODE PENELITIAN

### Data dan Sumber Data

Ruang lingkup penelitian ini bertempat di Indonesia yaitu Pulau Sumatera dengan jumlah 10 Provinsi. Data dalam jenis penelitian ini ialah memakai data sekunder. Data tertera merupakan berupa data panel (*panel data*) yaitu perpaduan dari data runtut waktu (*time series data*) selama periode tahun 2015 hingga 2022 dan data kerat silang (*cross section data*) yang diperoleh dari 10 (sepuluh) Provinsi di Pulau Sumatera seperti yang telah dibahas sebelumnya. Data tersebut dikumpulkan berdasarkan pengumpulan data via dokumentasi berkenaan dengan data-data yang telah diterbitkan oleh sejumlah badan terkait yaitu seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia dan Buku Informasi Statistik (BIS) Pekerjaan Umum Indonesia beserta badan terikat lainnya yang menyajikan data penelitian tersebut.

Pada dasarnya bentuk persamaan atau model regresi panel dapat dibentuk pada persamaan umum. Berikut persamaan model analisis data panel yaitu :

$$PPK_{it} = \beta_0 + \beta_1 IJ_{it} + \beta_2 KP_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Dimana PPK adalah jumlah Pendapatan Per Kapita dengan satuan Rupiah, IJ adalah Infrastruktur Jalan dengan satuan Kilometer, KP adalah Kepadatan Penduduk

dengan satuan Jiwa/Kilometer<sup>2</sup>,  $i$  adalah *Cross Section*,  $t$  adalah *Time Series*,  $\beta_0$  adalah *Intercept*,  $\beta_1$   $\beta_2$  adalah *Koefisien*,  $\mu$  adalah *Error Term*.

Untuk menentukan pemilihan metode estimasi model regresi panel, maka diperlukan dalam tiga pendekatan model yaitu *Common Effect Model (CEM)*, *Fixed Effect Model (FEM)*, dan *Random Effect Model (REM)*. Dalam hal memastikan kelayakan dari hasil estimasi model regresi panel data maka diperlukannya beberapa pengujian yang berguna sebagai apakah layak atau tidak nya untuk dapat di analisis lebih lanjut. Dalam hal pemilihan model maka terdapat pula tiga tahap yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut : (1) Uji *Chow Test*, uji tersebut dilakukan untuk dapat mengetahui terhadap pemilihan model yang akan digunakan yaitu antara *Common Effect Model (CEM)* atau *Fixed Effect Model (FEM)*. Dan selanjutnya (2) Uji Hausman, uji tersebut dilakukan untuk mengetahui pemilihan model yang akan digunakan antara *Fixed Effect Model (FEM)* atau *Random Effect Model (REM)*. Serta selanjutnya (3) Uji *Lagrange Multiplier*, uji tersebut dilakukan untuk mengetahui pemilihan terhadap model antara *Common Effect Model (CEM)* atau *Random Effect Model (REM)*.

Ketika melakukan pengujian terhadap hipotesis maka dilakukan uji hipotesis statistik yaitu uji  $t$  dan uji  $F$ . Maka selanjutnya untuk bisa mengetahui *chi-square* dari hasil estimasi persamaan regresi yang telah dilakukan dan sebagai sebuah pertimbangan untuk dapat menentukan pilihan dari hasil estimasi terbaik maka akan digunakan koefisien determinasi  $R^2$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berlandaskan Gujarati dan Porter, metode estimasi model panel efek acak mengadopsi metode *generalized least squares (GLS)*, sedangkan model panel *common effect* dan model panel *fixed effect* mengadopsi metode *ordinary least squares (OLS)*. Salah satu kelebihan metode *GLS* adalah tidak perlu memenuhi asumsi klasik. Oleh karena itu, jika model regresi menggunakan *random effect*, tidak diperlukan pengujian hipotesis klasik (Kosmaryati dkk., 2019).

Berdasarkan hasil pengujian pada model, maka *Random Effect Model (REM)* yang terpilih dalam hasil pengujian ini yaitu sebagai berikut :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28782601	9998531.	2878683	0.0052
X1	-615.9281	339.0843	-1.816446	0.0732
X2	173086.5	39659.50	4.364313	0.0000

Sumber : Hasil Olahan Data Eviews 12 Tahun 2023

Dari hasil pengujian regresi data panel menggunakan *Fixed Effect Model (FEM)* maka didapatkan persamaan sebagai berikut :

$$PPK = 28782601 - 615.9281 IJ + 173086.5 KP \quad (2)$$

Menurut hasil estimasi tersebut diketahui bahwa nilai  $t$ -hitung pada masing-masing variabel penelitian. Untuk dapat mengetahui nilai  $t$ -tabel dapat dicari dengan menggunakan cara derajat kebebasan ( $df$ ) = jumlah data ( $n$ ) – jumlah variabel ( $k$ ) maka  $80 - 2 = 78$ . Dengan melaksanakan pengujian signifikansi  $\alpha = 0,05$  maka diperoleh hasil  $t$ -tabel sebesar 1,990850.

Sesuai dengan hasil pengujian hipotesis pertama dengan variabel Infrastruktur Jalan menghasilkan  $t_{\text{statistik}} -1,816446$  yang berarti  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} (-1,816446 < -1,990850)$  dan nilai probabilitas sebesar  $0,0732 < 0,05$ . Artinya secara parsial Infrastruktur Jalan berpengaruh

negatif dan signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis kedua dengan variabel Kepadatan Penduduk menghasilkan  $t_{\text{statistik}} 4,364313$  yang berarti  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} (4,364313 > 1,990850)$  dan nilai dari probabilitas sebesar  $0,000 < 0,05$ . Artinya secara parsial Kepadatan Penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Pengujian F-statistik dibuktikan melalui nilai probabilitas untuk dapat mengetahui pengaruh dari variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen digunakan untuk dapat membuktikan secara empiris pengaruh Infrastruktur Jalan dan Kepadatan Penduduk terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera.

Hasil nilai probabilitas F-Statistik adalah  $0,000151 \leq 0,05$  yang berarti bahwa variabel bebas berupa Infrastruktur Jalan dan Kepadatan Penduduk berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat yaitu Pendapatan Per Kapita.

Dari uji  $R^2$  maka yang dilihat dari adjusted R Squared yaitu sebesar 0,204247. Dapat disimpulkan bahwa Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera memiliki dampak terhadap variabel independen Infrastruktur Jalan dan Kepadatan penduduk sebesar 20,42 % sedangkan sisanya 79,58 % dijabarkan melalui variabel lain diluar model.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera**

Berdasarkan pada hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dikerjakan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Infrastruktur Jalan memiliki pengaruh secara negatif dan signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai signifikan 0,0732 dan nilai koefisien sebesar -615,9281. Artinya apabila Infrastruktur Jalan mengalami peningkatan maka Pendapatan Per Kapita akan juga mengalami penurunan, begitu pula sebaliknya apabila ketika Infrastruktur Jalan mengalami penurunan maka Pendapatan Per Kapita akan meningkat.

Penelitian lebih dahulu yang searah dengan hasil penelitian ini ialah penelitian yang sudah dilakukan oleh (Hamzah & Setiawan, 2019) menyatakan bahwa Infrastruktur Jalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Selatan. Dan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Fardilla & Masbar, 2020) juga menyatakan bahwa Infrastruktur Jalan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Kemiskinan di Aceh.

Hasil dari penelitian menjelaskan bahwa Infrastruktur Jalan mempunyai pengaruh yang negatif terhadap Pendapatan Per Kapita. Jalan yakni aspek yang sangat berperan penting guna mendorong pertumbuhan ekonomi, terutama di daerah yang jauh dari pusat kegiatan ekonomi. Suatu jalan yang layak akan memajukan produktivitas dan aksesibilitas barang antar daerah, sehingga akan memperkecil ketimpangan antara pusat kegiatan ekonomi dan daerah penghasil produk pertanian atau bahan baku. Panjang jalan yakni aspek yang sangat penting guna menekan ketimpangan suatu daerah, lantaran distribusi barang dan jasa serta jumlah penduduk sangatlah mempengaruhi ketersediaan infrastruktur jalan. Dengan kondisi jalan yang baik maka interaksi antar wilayah akan lebih mudah, mobilisasi faktor-faktor produksi dan aliran hasil produksi akan lebih baik sehingga mendorong tumbuhnya pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru dan peningkatan hasil produksi. Jika jalan dibangun secara merata di seluruh wilayah, hal ini dapat memicu keseimbangan perekonomian.

### **Pengaruh Kepadatan Penduduk Terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera**

Hasil pengujian yang telah dilakukan dalam penelitian ini ialah bahwa Kepadatan Penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera dengan nilai signifikan sebesar 0.000 dan nilai koefisien sebesar 173086,5.

Artinya, apabila terjadi peningkatan terhadap Kepadatan Penduduk maka Pendapatan Per Kapita akan meningkat. Namun sebaliknya apabila terjadi penurunan pada Kepadatan Penduduk maka Pendapatan Per Kapita juga akan mengalami penurunan di Pulau Sumatera.

Penelitian lebih dahulu yang searah untuk hasil penelitian ini ialah penelitian di Barbados yang dilakukan oleh (Mamingi & Perch, 2013) mengkonfirmasi jelas adanya hubungan positif dan signifikan pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi. Dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati & Sugiyanto (2021) juga demikian bahwa Kepadatan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Pada beberapa penelitian, terdapat pengaruh kepadatan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi berbeda-beda. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kelley & Schmidt (2005) yang menemukan bahwa pengaruh kepadatan penduduk adalah positif dan signifikan, sementara itu penelitian yang dilakukan oleh Surya Handrian & Gusti Bagus Indrajaya (2022) menemukan bahwa dampak kepadatan penduduk adalah positif namun tidak signifikan. Dalam penelitian ini, pengaruh kepadatan penduduk signifikan dan positif tetapi pengaruhnya tidak kuat dikarenakan letak geografis Indonesia yang berupa kepulauan dan persebaran penduduk yang tidak merata. Terdapat perbedaan jelas secara nyata antara kepadatan penduduk rata-rata provinsi di Indonesia dengan kepadatan penduduk Indonesia, yaitu terdapat provinsi dengan kepadatan penduduk yang jarang dan terdapat pula provinsi dengan kepadatan penduduk yang padat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil regresi data panel dengan memakai model *Fixed Effect Model* serta deskripsi tentang hasil penelitian antara variabel bebas dengan variabel terikat seperti yang sudah dijabarkan sebelumnya, bahwa dapat ditarik kesimpulan yaitu Infrastruktur Jalan memiliki nilai koefisien  $-615,9281$  menunjukkan berdampak negatif serta nilai probabilitas  $0,0732$  sehingga signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Hal tersebut ketika Infrastruktur Jalan meningkat maka angka Pendapatan Per Kapita akan mengalami penurunan. Data yang signifikan tersebut menunjukkan bahwa infrastruktur jalan mempengaruhi Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Infrastruktur jalan pada penelitian ini berpengaruh negatif signifikan terhadap pendapatan per kapita disebabkan jalan belum bisa membuka keterisolasian wilayah terpencil lantaran menjadikan perekonomian hanya berputar di satu daerah saja selain itu pula keadaan geografis yang bervariasi antara satu wilayah dengan wilayah lainnya yang bukan hanya jalur darat saja melainkan juga jalur air semacam sungai menjadi mobilitas penduduk sehingga dibutuhkannya infrastruktur berupa jembatan maupun transportasi air. Selanjutnya Kepadatan Penduduk memiliki nilai koefisien  $173086,5$  menunjukkan berpengaruh positif dan nilai probabilitas  $0,0000$  sehingga signifikan terhadap Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Hal tersebut menunjukkan peningkatan terhadap Kepadatan Penduduk akan meningkatkan Pendapatan Per Kapita di Pulau Sumatera. Pendapatan Per Kapita masyarakat daerah di Sumatera sangat dipengaruhi oleh kepadatan penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan PDRB per kapita atau pendapatan per kapita harus dibarengi dengan pengendalian pertumbuhan penduduk. Jika kepadatan penduduk terus tidak terkendali, maka peningkatan pendapatan per kapita tidak dapat mencapai hasil yang memuaskan. Dampaknya, pertumbuhan penduduk yang tidak terkendali akan menyebabkan kelebihan penduduk atau ledakan penduduk. Akan tetapi apabila jumlah penduduk suatu wilayah tersebar secara keseluruhan maka dapat menciptakan suasana nyaman karena perkembangannya merata dan harmonis karena tersebar dimana-mana maka akan tercipta suasana yang kondusif dan terjadi keseimbangan antar penduduk, sehingga suasana yang baik akan tercipta. Ledakan penduduk tidak akan menyebabkan peningkatan tingkat pengangguran dan pendapatan per kapita, karena pengangguran akan meningkat, lapangan kerja akan tersebar dimana-mana, dan kesejahteraan masyarakat akan meningkat seiring dengan peningkatan pendapatan per kapita.

**DAFTAR RUJUKAN**

- AL HAFIDH, G. (2022). *PENGARUH HUMAN CAPITAL, INFRASTRUKTUR JALAN DAN JUMLAH PENDUDUK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI SUMATERA BARAT* [Skripsi]. Universitas Negeri Padang.
- Aldonat Beyzatlar, M., & Kuştepli, Y. (2011). *Infrastructure, Economic Growth and Population Density in Turkey*. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 4(3), 39–57.
- Arsyad, L. (2016). *Ekonomi Pembangunan* (5 ed.). UPP STIM YKPN.
- Atmaja, H. K., & Mahalli, K. (2015). *Pengaruh Peningkatan Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kota Sibolga*. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 3(4).
- Ayunda, N. P., & Sari, Y. P. (2021). *Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri Penanaman Modal Asing dan Infrastruktur Transportasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi*. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 3(2), 9. <https://doi.org/10.24036/jkep.v3i2.13598>
- Fardilla, S., & Masbar, R. (2020). *ANALISIS PENGARUH INFRASTRUKTUR JALAN, LISTRIK, SEKOLAH, DAN PDRB TERHADAP KEMISKINAN DI ACEH*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unsyiah*, 5(3).
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25* (9 ed.). Universitas Diponegoro.
- Hamzah, I. R., & Setiawan, D. (2019). *PENGARUH INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI SUMATERA SELATAN 2014 -2017*. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 4(10).
- Hasan, M., & Azis, M. (2018). *PEMBANGUNAN EKONOMI & PEMBERDAYAAN MASYARAKAT Strategi Pembangunan Manusia dalam Perspektif Ekonomi Lokal* (2 ed.). CV. Nur Lina.
- Hasni, D. A., & Azhar, Z. (2021). *Pengaruh Investasi, Kepadatan Penduduk, dan Jumlah Transportasi Terhadap Degradasi Lingkungan di Indonesia*. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 3(2), 25. <https://doi.org/10.24036/jkep.v3i2.13600>
- Irefan, S., & Roza Adry. (2018). *PENGARUH INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA*. *Jurnal Ecosains*, 7(1), 57–66.
- Kelley, A. C., & Schmidt, R. M. (2005). *Evolution of recent economic-demographic modeling: A synthesis*. *Journal of Population Economics*, 18(2), 275–300. <https://doi.org/10.1007/s00148-005-0222-9>
- Kosmaryati, Arinda Handayani, C., Nur Isfahani, R., & Widodo, E. (2019). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kriminalitas di Indonesia Tahun 2011-2016 dengan Regresi Data Panel*. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, 2(1).
- Kurniawati, E., & Sugiyanto, C. (2021). *Pengaruh Struktur Umur Penduduk terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 21(1), 41–58. <https://doi.org/10.21002/jepi.2021.04>
- Mamingi, N., & Perch, J. (2013). *Population Growth and Economic Growth/Development: An Empirical Investigation for Barbados*. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 4(4). [www.iiste.org](http://www.iiste.org)
- Mankiw, & N. Gregory. (2018). *Teori Makro Ekonomi Terjemahan* (Dedy A. Halim, Ed.; 7 ed.). Salemba Empat.
- Michael P. Todaro. (2014). *Pembangunan ekonomi jilid 2* (11 ed.). Erlangga.
- Rahardja, P., & Manurung, M. (2019). *Pengantar ilmu ekonomi: (mikroekonomi & makroekonomi)* (4 ed.). Penerbit Salemba Empat.
- Rahman, Y. A., & Chamelia, A. L. (2015). *FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PDRB KABUPATEN / KOTA JAWA TENGAH TAHUN 2008-2012*. *JEJAK*, 8(1). <https://doi.org/10.15294/jejak.v8i1.3857>

- Syafira, D. D., & Triani, M. (2021). Kausalitas Infrastruktur Jalan, Urbanisasi dan Kesejahteraan masyarakat di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 3(2), 53. <https://doi.org/10.24036/jkep.v3i2.13603>
- Sosilawati, handayani, amelia, Wahyuni, A. rahman, Mahendra, Z. A., Massudi, W., Febrianto, S., & Suhendri, N. A. (2017). Sinkronisasi Program dan Pembiayaan Pembangunan Jangka Pendek 2018-2020 Keterpaduan Pengembangan Kawasan dengan Infrastuktur PUPR Pulau Sumatera. Pusat Pemograman dan Evaluasi Keterpaduan Infrastruktur PUPR, Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Suriani, S., & Keusuma, C. N. (2015). PENGARUH PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR DASAR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA. *Ecosains: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Pembangunan*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.24036/ecosains.10962757.00>
- Surya Handrian, O., & Gusti Bagus Indrajaya, I. (2022). PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN, TENAGA KERJA, TINGKAT PERTUMBUHAN PENDUDUK DAN KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI KABUPATEN/KOTA PROVINSI JAWA TIMUR. *E-Jurnal EP Unud*, 11(03).
- Winarno, & Wahyu, W. (2015). Analisis ekonometrika dan statistika dengan *EViews* (4 ed.). UPP STIM YKPN.