**Pengaruh Angka Harapan Hidup, Kepadatan Penduduk,**

**danTingkat Partisipasi Angkatan Kerja Terhadap Rasio Ketergantungan di Provinsi Sumatera Barat**

Widya Sri Wahyuni1, Sylvia Ardella2, Neng Kamarni3

1Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: widyasw@bps.go.id

2Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: ardellasylvia@gmail.com

3Universitas Andalas, Padang, Indonesia. Email: nengkamarni@eb.unand.ac.id

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Artikel Diterima: *(20 Desember 2023)* | Artikel Direvisi: *(27 Mei 2024)*  | Artikel Disetujui: *(13 Juni 2024)*  |

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the effect of life expectancy, population density, and labor force participation rate on dependency ratio in West Sumatra Province. The secondary data comes from the Central Bureau of Statistics (BPS) of West Sumatra Province in 2018-2022. The analysis method used is quantitative method with panel data regression analysis with the selected model is FEM (Fixed Effect Model) using Eviews software. The results showed that the life expectancy variable has a positive and significant effect on the Dependency Ratio, where every additional 1 unit of life expectancy will have an impact on reducing the dependency ratio by 11.09 points, while population density and labor force participation rate have a negative and insignificant effect on the dependency ratio. The result this research can be used as input for planning and policies to achieve the 2045 Demographic Bonus, preparing long-term welfare for the current workforce so as not to cause a surge in dependency on the dependency ratio. Suppressing the dependence of the non-productive age population on the productive age population can maximize the 2045 Demographic Bonus. The research recommendations are raising awareness of the importance of financial planning for old age through comprehensive education and advocacy programs; encourage economic diversification and Upskilling and Reskilling program.*

*Keywords: Life Expectancy, Demographic Bonus, Dependency Ratio*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh angka harapan hidup, kepadatan penduduk dan tingkat partisipasi angkatan kerja terhadap rasio ketergantungan di Provinsi Sumatera Barat. Data sekunder berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat Tahun 2018-2022. Metode analisis yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan analisis regresi data panel menggunakan model terpilih FEM (*Fixed Effect Model*) dengan perangkat lunak *E-views*. Hasil penelitian menunjukkan, variabel angka harapan hidup memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap rasio ketergantungan, dimana setiap penambahan 1 (satu) satuan angka harapan hidup berdampak mengurangi rasio ketergantungan kabupaten/kota sebesar 11,09 point, sedangkan kepadatan penduduk dan tingkat partisipasi angkatan kerja berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap rasio ketergantungan. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan untuk perencanaan dan kebijakan mencapai Bonus Demografi 2045, mempersiapkan kesejahteraan jangka panjang bagi angkatan kerja saat ini sehingga tidak terjadi lonjakan tanggungan pada rasio ketergantungan di masa yang akan datang. Menekan ketergantungan penduduk usia non produktif terhadap penduduk usia produktif dapat memaksimalkan Bonus Demografi 2045. Rekomendasi penelitian adalah peningkatan kesadaran pentingnya perencanaan keuangan untuk masa tua melalui program edukasi dan advokasi. Selanjutnya pemerintah mendorong diversifikasi ekonomi termasuk hilirisasi industri dan pengembangan sektor pariwisata dan maritim. Terakhir, diperlukan program *upskilling* dan *reskilling* untuk memberdayakan tenaga kerja, termasuk sektor non-formal.

*Kata Kunci: Angka Harapan Hidup, Bonus Demografi, Rasio Ketergantungan*

**Pendahuluan**

Proyeksi penduduk dapat dihitung secara ilmiah menggunakan asumsi dari 3 (tiga) faktor pertumbuhan populasi yaitu kelahiran, kematian, dan perpindahan (migrasi) yang kemudian akan menentukan jumlah dan pola usia penduduk pada waktu mendatang. Dalam menetapkan setiap asumsi, dibutuhkan data yang merefleksikan tren masa lalu hingga saat ini, faktor-faktor yang mempengaruhi komponen-komponen tersebut, serta hubungan antar komponen dan tujuan yang diharapkan tercapai di masa yang akan datang (Jiang et al., 2007).

Proyeksi penduduk Indonesia 2010-2045 mengindikasikan bahwa proporsi populasi Indonesia di bawah usia 15 tahun akan semakin menurun. Sebaliknya, proporsi populasi pada rentang usia produktif (15-64 tahun) akan terus meningkat, sementara proporsi populasi yang lebih tua secara perlahan juga akan meningkat. Hal ini merupakan potensi yang jika tidak dimanfaatkan dengan baik dapat berdampak negatif, antara lain menghambat kemajuan ekonomi, berpotensi menjadi "beban" bagi negara (Panggabean, 2020). Lonjakan jumlah penduduk yang tidak dipersiapkan dengan baik menjadi boomerang bagi suatu negara (Saumana et al., 2020). Menurut Todaro & Smith (2020), besarnya jumlah penduduk berdampak pada kemiskinan.

Rasio ketergantungan (*Dependency Ratio*) menurut BPS adalah sebuah indikator demografi yang penting dalam mengevaluasi struktur usia penduduk suatu negara atau wilayah (Wu, 2020). Rasio ini mengukur hubungan antara penduduk usia produktif (15-64 tahun) dengan penduduk yang tidak produktif, yaitu mereka yang berusia 0-14 tahun (anak-anak) dan yang berusia 65 tahun ke atas (lanjut usia). Rasio ketergantungan dapat memberikan gambaran tentang beban ekonomi yang harus ditanggung oleh penduduk usia produktif untuk membiayai penduduk yang tidak produktif. Distribusi rasio ketergantungan antara usia muda dan usia tua di tingkat daerah akan membantu dalam mengidentifikasi peluang pertumbuhan ekonomi dan potensi keuntungan dari dividen demografi (Pezzulo et al., 2017).

Tingginya tingkat ketergantungan penduduk dapat menjadi faktor penghambat pembangunan di negara berkembang (Yani et al., 2017). Tingkat ketergantungan yang tinggi mengindikasikan bahwa sebagian besar penduduk tidak produktif (anak-anak dan lanjut usia) yang memerlukan dukungan finansial dari penduduk usia produktif. Hal ini menunjukkan bahwa beban ekonomi yang besar bagi penduduk usia produktif karena mereka harus memberikan dukungan kepada penduduk usia tidak produktif (Islam et al., 2022). Pada tahun 2022, rasio ketergantungan nasional tercatat sebesar 44 persen, yang artinya setiap 100 penduduk usia produktif harus menopang 44 penduduk non-produktif yang berusia di bawah 15 tahun dan di atas 65 tahun. Sementara, rasio ketergantungan di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2022 mencapai 47 persen, melebihi rasio ketergantungan nasional.

Kuantitas atau jumlah penduduk, selain menjadi potensi, juga dapat menjadi beban bagi suatu negara. Jika jumlah penduduk seimbang dengan sumber daya lain dan berhasil mencapai kualitas hidup yang baik, ini akan menjadi potensi positif bagi negara tersebut. Dalam konteks kualitas hidup, terdapat elemen Angka Harapan Hidup (AHH) yang memainkan peran penting. AHH adalah salah satu indikator yang digunakan untuk menilai tingkat kesehatan penduduk yang mencerminkan kualitas hidup (Felangi & Yasa, 2021).

Selain itu, terdapat potensi lain yang dapat diwujudkan, yaitu bonus demografi. Bonus demografi adalah keuntungan ekonomi yang diperoleh suatu negara karena memiliki banyak penduduk usia produktif. Usia produktif mencakup rentang usia 15 hingga 64 tahun, sementara usia non-produktif meliputi mereka yang berusia di bawah 15 tahun dan di atas 64 tahun. Bonus demografi terjadi karena perubahan struktur usia penduduk yang mengurangi rasio ketergantungan jumlah penduduk.

Berdasarkan proyeksi yang telah dipublikasikan, Indonesia diharapkan akan mencapai bonus demografi pada tahun 2045, di mana sekitar 70% penduduk Indonesia akan berada dalam usia produktif, sementara 30% sisanya akan berada dalam usia non-produktif. Kondisi ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi tenaga kerja dan mengurangi tingkat ketergantungan penduduk usia non-produktif terhadap penduduk usia produktif. Secara implisit, hal ini dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Keterlibatan pemerintah sangat penting dalam mencapai manfaat dari bonus demografi, dengan salah satu perannya adalah membuat kebijakan yang mendukung pencapaian bonus demografi (Yuda Pratama et al., 2022).

Hukum Engels menyatakan bahwa ketika pendapatan meningkat, persentase uang yang dihabiskan untuk makanan menurun, sementara persentase yang dihabiskan untuk barang-barang non-pangan meningkat. Artinya, jika pendapatan naik, orang cenderung mengurangi persentase uang yang dihabiskan untuk makanan dasar dan beralih ke pembelian barang-barang non-pangan atau industri (Chattopadhyay et al., 2020). Situasi ini mirip dengan yang terjadi pada angkatan kerja yang menopang beban ketergantungan dari bukan angkatan kerja, di mana pendapatan yang tinggi tidak dihabiskan untuk konsumsi pribadi. Ketimpangan ini merupakan dampak masalah kependudukan dan fenomena ekonomi yang berdampak lanjutan pada distribusi pendapatan.

Kepadatan penduduk adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah tempat mereka tinggal (Guo et al., 2023). Salah satu masalah yang timbul dalam konteks kepadatan penduduk adalah penyebaran yang tidak merata. Tingginya kepadatan penduduk dapat berdampak pada kualitas hidup penduduknya, mengakibatkan masalah sosial-ekonomi, kesejahteraan, keamanan, ketersediaan lahan, air bersih, dan kebutuhan pangan. Penelitian yang dilakukan oleh Christiani & Masalah (2014) menemukan bahwa kepadatan penduduk di Provinsi Jawa Tengah sangat besar sehingga menyebabkan rasio ketergantungan yang tinggi, mencapai 53%. Menurut Badan Pusat Statistik (2020), tingkat kepadatan penduduk Indonesia mencapai 141 jiwa/km². Sementara itu, tingkat kepadatan penduduk Provinsi Sumatera Barat adalah 131 jiwa/km² menurut data Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Provinsi Sumatera Barat tahun 2020.

Angka harapan hidup, menurut beberapa sumber, dapat diartikan sebagai perkiraan rata-rata tahun yang dapat dijalani oleh seseorang selama hidupnya. Angka ini, yang diambil dari data sensus dan survei penduduk, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kesehatan, pendapatan, dan faktor-faktor lingkungan. Di Provinsi Sumatera Barat, umur harapan hidup saat lahir mencapai 69,9 tahun.

Perhitungan angka harapan hidup biasanya dilakukan melalui pendekatan tak langsung (*indirect estimation*). Data yang digunakan mencakup Anak Lahir Hidup (ALH) dan Anak Masih Hidup (AMH). Indeks harapan hidup dihitung dengan menentukan nilai maksimum dan minimum berdasarkan standar UNDP. Batas atas yang digunakan dalam perhitungan indeks adalah 85 tahun, sementara batas bawahnya adalah 25 tahun.

Menurut Todaro & Smith (2020), pertumbuhan jumlah angkatan kerja berkaitan erat dengan pertumbuhan penduduk. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin besar jumlah angkatan kerja yang tersedia, yang pada gilirannya berdampak pada peningkatan jumlah tenaga kerja produktif. Data dari Badan Pusat Statistik (2021) menunjukkan bahwa kelompok yang termasuk dalam angkatan kerja adalah individu yang berusia antara 15 hingga 64 tahun, termasuk mereka yang memiliki pekerjaan, sedang mencari pekerjaan, atau menganggur. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) umumnya menunjukkan pola bentuk "U" terbalik. Di antara kelompok usia muda (15-24 tahun), TPAK cenderung rendah karena sebagian besar dari mereka belum tergolong sebagai angkatan kerja karena masih bersekolah. Hal yang serupa terjadi pada kelompok usia lanjut (di atas 65 tahun), di mana TPAK juga rendah karena mereka sudah memasuki masa pensiun (Kaarib et al., 2019). Perhitungan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja menggunakan rumus:

$$TPAK= \frac{Angkatan Kerja}{Tenaga Kerja} x 100$$

Tingkat partisipasi angkatan kerja mengacu pada persentase dari penduduk usia kerja yang aktif dalam angkatan kerja (Faelassuffa & Yuliani, 2022). Dengan mengetahui Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), akan membantu dalam mengevaluasi potensi penduduk yang terlibat dalam dunia kerja. Potensi penduduk untuk bekerja lebih tinggi jika jumlah angkatan kerja juga tinggi (Badan Pusat Statistik, 2020). Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat., 2023) Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Sumatera Barat pada bulan Agustus 2023 mencapai 69,61 persen, mengalami peningkatan sebesar 0,31 persen poin dibandingkan dengan bulan Agustus 2022.

Penelitian yang dilakukan oleh Pezzulo et al., (2017) menganalisis terkait rasio ketergantungan di beberapa negara di Asia dan Afrika. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa di wilayah seperti Afrika Sub-Sahara dan Asia Selatan, rasio ketergantungan usia masih relatif tinggi. Sejalan dengan penelitian J.A et al., (2021) menjelaskan kondisi ketergantungan ekonomi di India menjadi 3 (tiga) kali lebih tinggi ketika jumlah pengangguran meningkat dan tabungan hari tua tidak mencukupi kebutuhan lansia. Christiani et al., (2014) menemukan kepadatan penduduk yang sangat besar di Jawa Tengah mengakibatkan rasio ketergantungan yang tinggi. Sementara Marois et al., (2022) menyatakan dalam penelitiannya bahwa Finlandia akan mengalami penurunan rasio ketergantungan dengan skenario fertilitas masa depan dan pendidikan tersier.

Rosado & Sánchez (2017) menemukan bahwa terdapat hubungan dalam jangka panjang antara rasio ketergantungan (DR), tingkat tabungan (SR), dan GDP riil di Ekuador. Diferensiasi rasio ketergantungan di Rusia lebih spesifik, hal ini ditemukan dalam penelitian Dmitrieva (2021), dimana program *maternity capital* dan distribusi penduduk tidak merata menyebabkan demografi negatif di beberapa wilayah. Sementara Loichinger et al., (2014) melakukan studi berupa perbandingkan rasio ketergantungan ekonomi di negara-negara Eropa dengan memperhitungkan struktur demografis dan perilaku ekonomi menurut usia. Mereka menemukan bahwa penuaan populasi akan meningkatkan ketergantungan ekonomi jika pola perilaku ekonomi tidak berubah. Perbedaan dalam perilaku ekonomi dan komposisi usia populasi menjadi penyebab perbedaan ketergantungan ekonomi lintas negara. Pilihan rasio ketergantungan bergantung pada tujuan kebijakan, dan perbandingan antar negara memberikan pandangan untuk strategi yang efektif dalam mengatasi peningkatan ketergantungan ekonomi karena perubahan demografis.

Faktor yang mempengaruhi rasio ketergantungan di Indonesia beragam, dalam Pratama & Ningsih (2023) mengemukakan bahwa yang memiliki pengaruh signifikan terhadap rasio ketergantungan adalah tingkat pengangguran terbuka dan kemiskinan. Faktor *Socio-Demografi* lainnya diungkap dalam penelitian Arifin & Faridatussalam (2023) dan Panggabean (2020) seperti indeks pembangunan manusia, *Total Fertility Rate* (TFR), *Contraceptive Prevalance Rate* (CPR), usia kawin pertama, yang berpengaruh negatif terhadap rasio ketergantungan. Sementara menurut Sugiearto et al., (2021), rasio ketergantungan juga mempunyai hubungan kausalitas satu arah yang signifikan dengan pengguna internet. Rasio ketergantungan dapat dikendalikan dengan formulasi kebijakan tertentu, seperti transisi perkolasi berkelanjutan dari sistem *inner-dependency* dan *inter-dependency* yang dirumuskan dalam penelitian Liu et al., (2016). Pengendalian ini dilakukan untuk agar bonus demografi dapat dimanfaatkan. Andriani et al., (2018) lewat tulisannya yang berjudul “Ketidaktercapaian Bonus Demografi: Pembelajaran dari Sumatera Barat”, menemukan bahwa mortalitas bayi dan anak menurun, bahkan pada 2012 menunjukkan akhir dari transisi demografi. Pemilihan Provinsi Sumatera Barat sebagai lokus penelitian karena nilai rasio ketergantungan provinsi Sumatera Barat berada di atas nilai rasio ketergantungan nasional.

Tingkat ketergantungan Provinsi Sumatera Barat lebih tinggi dari rata-rata nasional, sebuah dinamika yang dapat memengaruhi target bonus demografi pada tahun 2045. Untuk mempersiapkan diri menghadapi kondisi tersebut, dilakukan penelitian dengan tujuan menganalisis faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rasio ketergantungan yaitu kepadatan penduduk, angka harapan hidup, dan tingkat partisipasi angkatan kerja.

Kajian berkenaan beban ketergantungan sudah mulai banyak dilakukan, tidak hanya dalam negeri juga di berbagai negara lainnya. Namun dari penelitian sebelumnya, belum ada yang secara khusus meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi rasio beban ketergantungan di Sumatera Barat. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kontribusi yang signifikan dalam memperkaya literatur yang ada sekaligus mengisi kesenjangan pengetahuan dalam domain ini. Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang dinamika ketergantungan ekonomi di tingkat provinsi, penelitian ini dapat memberikan pandangan yang berharga bagi pembuat kebijakan dalam merancang strategi dan program yang tepat untuk menghadapi tantangan dalam mencapai ekonomi berkelanjutan dan inklusif di masa depan.

**Metodologi**

Penelitian ini menerapkan metode penelitian kuantitatif menggunakan kerangka kerja konseptual yang membantu peneliti merumuskan ekspektasi mereka tentang hubungan antara variabel-variabel pada penelitian (Creswell & Creswell, 2018). Adapun model regresi yang digunakan adalah regresi data panel dengan data tingkat kabupaten/kota Sumatera Barat selama periode 2018-2022. Regresi data panel, sebagai kombinasi data *time series* dan *cross section,* memungkinkan analisis terhadap suatu objek dalam periode waktu tertentu serta pada periode yang sama (Andika Veriyanto, 2022). Pemilihan rasio ketergantungan sebagai variabel dependen, merujuk dengan penelitian sebelumnya oleh Arifin & Faridatussalam (2023), dengan beberapa perubahan pada variabel independen berdasarkan tinjauan literatur. Analisis yang digunakan adalah analisis data panel. Berdasarkan penjabaran landasan teori, perumusan model faktor-faktor yang mempengaruhi Rasio Ketergantungan di Sumatera Barat sebagai berikut:

$DR\_{it}=$ $β\_{0}+ β\_{1}AHH\_{it}+ $ $β\_{2}TPAK\_{it}+ β\_{3}KP\_{it}+ u\_{it}$

*Keterangan:*

*i : kabupaten/kota di Sumatera Barat*

*e : error term*

*t : waktu (2018-2022)*

Variabel-variabel terkait persamaan di atas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Variabel-Variabel Penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Label** | **Satuan** |
| Rasio Ketergantungan | DR | Point |
| Angka Harapan Hidup | AHH | Tahun |
| Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja | TPAK | Persen |
| Kepadatan Penduduk | KP | Jiwa/Km2 |

*Sumber: Pengolahan, 2023*

**Hasil dan Pembahasan**

1. **Pemilihan Model Terbaik**

Pemilihan model regresi data panel merupakan tahap penting dalam analisis data panel karena model yang dipilih akan berdampak pada hasil estimasi dan kesimpulan yang dapat diambil dari data. Terdapat tiga model umum yang digunakan dalam regresi data panel: *Common Effects Model*, *Fixed Effects Model*, dan *Random Effects Model*. Untuk menentukan model yang paling sesuai, digunakan uji-uji seperti uji Chow, uji Hausman, dan uji Lagrange Multiplier.

**Tabel 2**. Hasil Uji *Chow*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Effects Test** | **Statistic** |  | **d.f** | **Prob.** |
| Cross-section F | 5,653512 |  | (18,73) | 0,0000 |
| Cross-section Chi-square | 89,932398 |  | 18 | 0,0000 |

*Sumber: Pengolahan, 2023*

Hasil uji Chow menunjukkan bahwa nilai probabilitas (Prob) lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang telah ditetapkan (5%). Hal ini mengindikasikan bahwa model *Fixed Effects* lebih cocok daripada model *Common Effects*. Dalam konteks regresi data panel, hasil ini menunjukkan adanya variasi individu (efek tetap) yang signifikan yang perlu dimasukkan ke dalam model guna menjelaskan variasi dalam variabel dependen.

**Tabel 3.** Hasil Uji *Hausman*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq.df | Prob. |
| Cross-section random | 70,172323 | 3 | 0,0000 |

*Sumber: Pengolahan, 2023*

Pemilihan model terbaik antara *fixed effects* dan *random effects* menggunakan Uji Hausman. Jika nilai statistik Hausman melebihi nilai kritis *Chi-Squares*, maka model yang sesuai untuk regresi data panel adalah model *Fixed Effect*. Sebaliknya, jika nilai statistik Hausman lebih rendah dari nilai kritis *Chi-Squares*, maka model yang tepat untuk regresi data panel adalah model *Random Effect* (Putri & Khoirudin, 2023). Tabel 3, memberikan kesimpulan bahwa pada tingkat signifikansi 5 (lima) persen, berarti model *fixed effects* lebih unggul karena nilai probabilitasnya lebih kecil daripada nilai signifikansi.

1. **Pengujian Asumsi Klasik**

Model FEM didapat melalui pengujian asumsi klasik dengan menggunakan uji normalitas dan pemeriksaan asumsi non-multikolinearitas. Pada uji asumsi normalitas, digunakan statistik uji Jarque-Berra, di mana diperoleh nilai p-value > 0,05, mengindikasikan bahwa model terpilih memiliki error yang terdistribusi normal dan dapat melanjutkan analisis statistik yang memerlukan asumsi distribusi normal. Asumsi berikutnya adalah asumsi non-multikolinearitas yang dinilai dengan koefisien varians inflasi faktor (VIF). Asumsi non-multikolinearitas dianggap terpenuhi jika nilai VIF berada di bawah 10 untuk semua variabel yang digunakan oleh peneliti. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua variabel yang digunakan memiliki VIF di bawah 10, memastikan bahwa asumsi non-multikolinearitas terpenuhi.

1. **Uji Signifikansi dan Keberartian Model**

Dari hasil estimasi menggunakan model FEM yang tercantum dalam Tabel 4, memberikan kesimpulan bahwa secara keseluruhan model yang telah dibangun sesuai dan valid. Hal ini dibuktikan oleh nilai Prob (F-statistic) yang sebesar 0,0000 pada tingkat signifikansi 5 % . Selain itu, nilai R-Squared yang diperoleh adalah 0,6436, yang berarti variabel independen mampu menjelaskan sebanyak 64,36 % dari variasi variabel dependen.

**Tabel 4.** Ringkasan Hasil Estimasi Menggunakan Model FEM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variable | Coefficient | Std. Error | Prob. |
| C | 839.9560 | 87.89610 | 0,0000 |
| AHH | -11,09355 | 1,300910 | 0,0000 |
| TPAK | 0,013449 | 0,205895 | 0,9481 |
| KP | -0,014688 | 0,008458 | 0,0867 |
| Effects Specification |
| Cross-section fixed (dummy variables) |  |  |  |
| R-squared | 0,643589 |  |  |
| Adjusted R-squared | 0,541060 |  |  |
| Prob(F-statistic) | 0,000000 |  |  |

*Sumber: Pengolahan, 2023*

Model regresi berdasarkan rumusan faktor-faktor yang mempengaruhi Rasio Ketergantungan kabupaten/kota di Sumatera Barat tahun 2018-2022, model tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

$DR\_{it}=$ 839,96 $-11.09 AHH\_{it}+ $ $0,01 TPAK\_{it} -0.01KP\_{it}$

Berdasarkan hasil p-value yang tercantum dalam Tabel 4, menyatakan bahwa variabel Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) tidak memiliki dampak secara statistik yang signifikan terhadap rasio ketergantungan kabupaten/kota di Sumatera Barat tahun 2018-2022. Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arifin & Faridatussalam (2023) dan Pratama & Ningsih (2023), yang juga tidak menemukan hubungan yang signifikan antara TPAK dengan variabel yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun TPAK memainkan peran penting dalam konteks ekonomi dan pasar tenaga kerja, namun dalam konteks penelitian ini, variabel tersebut tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap variabel yang diteliti.

Secara statistik, hasil menunjukkan bahwa variabel kepadatan penduduk tidak memiliki dampak signifikan terhadap nilai Rasio Ketergantungan kabupaten/kota di Sumatera Barat pada tahun 2018-2022. Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Nurkholis (2018), yang menyimpulkan bahwa kepadatan penduduk memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap Rasio Ketergantungan. Variasi metodologi, kerangka waktu, atau perbedaan dalam konteks geografis antar penelitian dapat memengaruhi hasil penelitian. Keterbatasan literatur yang menggambarkan pengaruh kepadatan penduduk terhadap rasio ketergantungan juga menjadi kendala dalam memahami temuan ini secara lebih mendalam yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang lebih mendalam untuk menjelajahi hubungan antara kepadatan penduduk dan rasio ketergantungan secara lebih komprehensif.

Sementara itu, dalam penelitian ini ditemukan bahwa angka harapan hidup memiliki dampak negatif yang signifikan sebesar -11.09 terhadap rasio ketergantungan kabupaten/kota di Sumatera Barat tahun 2018-2022. Setiap penambahan 1 (satu) satuan angka harapan hidup maka akan berdampak mengurangi rasio ketergantungan kabupaten/kota sebear 11,09 point. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi angka harapan hidup, semakin rendah rasio ketergantungan yang akan terjadi. Namun bertambahnya usia penduduk juga menyebabkan peningkatan dalam rasio ketergantungan, karena orang yang lebih tua memerlukan lebih banyak dukungan ekonomi dan sosial. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rochaida (2017) dan Amalia (2019), yang juga menemukan hubungan negatif antara angka harapan hidup dan rasio ketergantungan. Oleh sebab itu, penting mempertimbangkan peningkatan angka harapan hidup dalam perencanaan kebijakan untuk mengatasi beban ketergantungan ekonomi akibat perubahan demografis.

**Kesimpulan dan Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa angka harapan hidup memiliki dampak negatif yang signifikan sebesar -11.09 terhadap rasio ketergantungan kabupaten/kota di Sumatera Barat tahun 2018-2022. Setiap penambahan 1 (satu) satuan angka harapan hidup maka akan berdampak mengurangi rasio ketergantungan kabupaten/kota sebear 11,09 point. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi angka harapan hidup, semakin rendah rasio ketergantungan yang akan terjadi. Namun bertambahnya usia penduduk juga menyebabkan peningkatan dalam rasio ketergantungan, karena orang yang lebih tua memerlukan lebih banyak dukungan ekonomi dan sosial. Beberapa rekomendasi dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan melaksanakan program-program edukasi dan advokasi yang menyasar berbagai lapisan masyarakat, baik melalui saluran formal seperti lembaga pendidikan maupun melalui berbagai kegiatan sosialisasi di masyarakat. Program ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang manajemen keuangan yang bijaksana di masa tua serta membantu masyarakat mempersiapkan sumber penghasilan alternatif yang berkelanjutan, sehingga mengurangi ketergantungan pada tabungan masa produktif yang rentan terhadap perubahan ekonomi dan inflasi.
2. Memfasilitasi pelatihan dan pendampingan khusus bagi kelompok rentan seperti lansia, dengan memberikan akses yang lebih mudah dan bantuan yang komprehensif dalam mengelola keuangan mereka di masa tua.
3. Melakukan diversifikasi ekonomi melalui program hilirisasi industri, terutama dalam sektor seperti industri bauksit dan kelapa sawit. Dengan menggalakkan pengembangan industri lokal untuk memproses bahan baku menjadi produk jadi, pemerintah dapat meningkatkan nilai tambah produk lokal sekaligus menciptakan lapangan kerja baru.
4. Mengembangkan sektor pariwisata dan sektor maritim sehingga dapat membuka peluang baru bagi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Investasi dalam infrastruktur pariwisata dan promosi destinasi wisata yang menarik akan membantu memperluas potensi diversifikasi ekonomi, sementara pengembangan sektor maritim dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi ketergantungan ekonomi pada sektor darat.
5. Memberdayakan tenaga kerja melalui program *upskilling* dan re*skilling* untuk meningkatkan keterampilan dan kualifikasi tenaga kerja. Program ini juga harus melibatkan sektor non-formal, seperti pertanian dan industri rumahan, yang sering kali merupakan sektor vital dalam ekonomi lokal. Melalui langkah-langkah ini, masyarakat dapat memanfaatkan peluang-peluang baru dalam pasar kerja yang berkembang sehingga ekonomi menjadi lebih dinamis dan adaptif terhadap berbagai perubahan.

**Konflik Kepentingan**

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian dan penulisan artikel ini.

**Referensi**

Amalia, R. (2019). Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Rasio Ketergantungan Di Provinsi Jawa Timur. *Digital Repository Universitas Jember*, *September 2019*, 2019–2022. https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/97975/RIZQI AMALIA - 150810101163.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Andika Veriyanto. (2022). Analisis Pengaruh Sektor Unggulan, Tingkat Pendidikan dan Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Pembangunan Nagari*, *7*(1), 13–30. https://doi.org/10.30559/jpn.v

Andriani, D. S., Pitoyo, A. J., & Pangaribowo, E. H. (2018). Ketidaktercapaian Bonus Demografi: Pembelajaran dari Sumatera Barat. *Populasi*, *26*(1), 1. https://doi.org/10.22146/jp.38685

Arifin, F., & Faridatussalam, S. R. (2023). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Bonus Demografi Di Nusa Ternggara Timur Tahun 2017-2021. *JEMSI (Jurnal Ekonomi …*, *9*(3), 959–966. http://www.journal.lembagakita.org/index.php/jemsi/article/view/1205

Badan Pusat Statistik. (2020). Catalog : 1101001. In *Statistik Indonesia 2020* (Vol. 1101001). https://www.bps.go.id/publication/2020/04/29/e9011b3155d45d70823c141f/statistik-indonesia-2020.html

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. (2023). Keadaan Ketenagakerjaan Sumatera Barat Agustus 2023. *Berita Resmi Statistik Prov Sumbar*, *27*, 1–20. https://sumbar.bps.go.id/pressrelease/2023/11/06/1166/agustus-2023--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--di-sumatera-barat-sebesar-5-94-persen.html

Chattopadhyay, A. K., Kumar, T. K., & Rice, I. (2020). A social engineering model for poverty alleviation. *Nature Communications*, *11*(1). https://doi.org/10.1038/s41467-020-20201-4

Christiani, C., Tedjo, P., & Martono, B. (2014). *Analisis Dampak Kepadatan Penduduk Terhadap Kualitas Hidup Masyarakat Provinsi Jawa Tengah*. 102–114.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Mixed Methods Procedures. In *Research Defign: Qualitative, Quantitative, and Mixed M ethods Approaches*.

Dmitrieva, Y. N. (2021). Differentiation of dependency ratio in Irkutsk oblast. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *629*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/629/1/012052

Faelassuffa, A., & Yuliani, E. (2022). Kajian Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *Jurnal Kajian Ruang*, *1*(1), 49. https://doi.org/10.30659/jkr.v1i1.19979

Felangi, R. P., & Yasa, I. G. W. M. (2021). Analisis Beberapa Variabel Yang Berpengaruh Terhadap Angka Harapan Hidup Di Kabupaten/Kota Provinsi Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, *10*(4), 1447–1477.

Guo, X., Deng, M., Wang, X., & Yang, X. (2023). Population agglomeration in Chinese cities: is it benefit or damage for the quality of economic development? *Environmental Science and Pollution Research*. https://doi.org/10.1007/s11356-023-25220-4

Islam, M. S., Ng, T. K. S., Manierre, M., Hamiduzzaman, M., & Tareque, M. I. (2022). Modifications of Traditional Formulas to Estimate and Project Dependency Ratios and Their Implications in a Developing Country, Bangladesh. *Population Research and Policy Review*, *41*(5), 1931–1949. https://doi.org/10.1007/s11113-022-09720-8

J.A, G., & B. Nair, S. (2021). Elderly Dependency in India: Findings From Census Data. *International Journal of Advanced Research*, *9*(08), 279–292. https://doi.org/10.21474/ijar01/13262

Kaarib, A., Kamarni, N., & Purwasutrisno. (2019). Determinan Partisipasi Angkatan Kerja Perempuan di Sumatera Barat. *Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan*, *10*(3), 1–9. http://www.ojs.unitas-pdg.ac.id/index.php/manajemen/article/view/548

Liu, R. R., Li, M., Jia, C. X., & Wang, B. H. (2016). Cascading failures in coupled networks with both inner-dependency and inter-dependency links. *Scientific Reports*, *6*(April). https://doi.org/10.1038/srep25294

Loichinger, E., Hammer, B., Prskawetz, A., Freiberger, M., & Sambt, J. (2014). *Quantifying Economic Dependency*.

Marois, G., Rotkirch, A., & Lutz, W. (2022). Future population ageing and productivity in Finland under different education and fertility scenarios. *Finnish Yearbook of Population Research*, *55*, 137–160. https://doi.org/10.23979/fypr.119666

Nurkholis, A. (2018). Evaluasi Kondisi Demografi Secara Temporal di Provinsi Bengkulu: Rasio Jenis Kelamin, Rasio Ketergantungan, Kepadatan Peduduk. *Ideas*, 1–15.

Panggabean, M. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Dependency Ratio di Indonesia. *Prosiding Seminar Akademik Tahunan Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 17.

Pezzulo, C., Hornby, G. M., Sorichetta, A., Gaughan, A. E., Linard, C., Bird, T. J., Kerr, D., Lloyd, C. T., & Tatem, A. J. (2017). Sub-national mapping of population pyramids and dependency ratios in Africa and Asia. *Scientific Data*, *4*, 1–15. https://doi.org/10.1038/sdata.2017.89

Pratama, A., & Ningsih, E. A. N. L. (2023). Determinan Aspek Rasio Ketergantungan Masa Covid-19 Dan Sebelum Masa Covid-19 Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Indonesia*, *23*(1), 14–21. https://doi.org/10.53640/jemi.v23i1.1340

Putri, A. N., & Khoirudin, R. (2023). *Determinan Dampak Covid-19 Terhadap*. *1*, 1–14.

Rochaida, E. (2017). Capaian dan Determinan Bonus Demografi di Kalimantan Timur. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional: Manajemen Dan Ekonomi Bisnis*, *1*, 167–176. http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/PROSNMEB

Rosado, J. A., & Sánchez, M. I. A. (2017). From Population Age Structure and Savings Rate to Economic Growth: Evidence from Ecuador. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *7*(3), 352–361. http:www.econjournals.com

Saumana, N., Rotinsulu, D. C., & Rotinsulu, T. O. (2020). Pengaruh Bonus Demografi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, *21*(4), 95–109. https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jpekd/article/view/32840

Sugiearto, J. S., Yunitasari, D., Muslihatinningsih, F., Purtomo, R., Jumiati, A., & Santoso, E. (2021). Analisis Kausalitas Bonus Demografi dan Revolusi Industri 4.0 di Indonesia Causality Analysis of the Demographic Bonus and the Industrial Revolution 4.0 in Indonesia. *EKOPEM: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, *6*(1), 16–21.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). Economic Development. Thirteenth Edition. In *Pearson* (Issue 13th Edition). https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/economic-development

Wu, P. (2020). Spatial Aggregation and Spatial Econometric Analysis of the Elderly Dependency Ratio. In *Population Development Challenges in China: Family Planning Policy and Provincial Population Difference* (pp. 217–232). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-8010-9\_9

Yani, A., Musa, A. H., & Suharto, R. B. (2017). Pengaruh Pertumbuhan Penduduk, Rasio Ketergantungan (Dependency Ratio) dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Samarinda. *Jiem*, *2*(1). https://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/JIEM/issue/view/51

Yuda Pratama, M., Rahmi, D., & Amaliah, I. (2022). Pengaruh Investasi, Upah Minimum Provinsi (UMP), dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Pulau Jawa Tahun 2010-2020. *Bandung Conference Series: Economics Studies*, *2*(1), 108–116. https://doi.org/10.29313/bcses.v2i1.1406