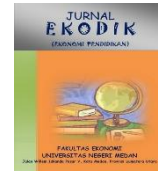


JURNAL EKODIK, 13 (2) (2025):

Jurnal Ekonomi Pendidikan

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/qe/index>



---

## Analisis Pengaruh Indikator Demografi Terhadap Angka Harapan Hidup Di Pulau Sumatera

M. Raihan Noer<sup>1</sup>, Andriansyah Hasibuan<sup>2</sup>, Audina Pratiwi<sup>3</sup>, Feny Fadiya<sup>4</sup>

Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan

Email: [raihannoer.7223240021@mhs.unimed.ac.id](mailto:raihannoer.7223240021@mhs.unimed.ac.id), [andri.7222540005@mhs.unimed.ac.id](mailto:andri.7222540005@mhs.unimed.ac.id),  
[audi.7223540014@mhs.unimed.ac.id](mailto:audi.7223540014@mhs.unimed.ac.id), [feny7223240024@mhs.unimed.ac.id](mailto:feny7223240024@mhs.unimed.ac.id)

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh indikator demografi terhadap AHH di Pulau Sumatera, dengan fokus pada variabel partisipasi tenaga kerja, tingkat pendidikan, dan akses kesehatan. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis data panel dengan model Fixed Effect. Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi tenaga kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap AHH, sementara tingkat pendidikan dan akses kesehatan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara parsial. Namun, secara simultan, ketiga variabel tersebut berpengaruh bersama terhadap AHH dengan tingkat kontribusi sebesar 86,05%. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya kebijakan demografi yang berfokus pada peningkatan akses terhadap pelayanan kesehatan dan pendidikan berkualitas sebagai bagian dari strategi peningkatan angka harapan hidup di Sumatera.

**Kata Kunci:** *Angka Harapan Hidup, Indikator Demografi, Partisipasi Tenaga Kerja, Pendidikan, Akses Kesehatan*

### Abstract

This study aims to analyze the influence of demographic indicators on life expectancy (AHH) on the island of Sumatra, focusing on the variables of labor force participation, education level, and access to health care. The research method used is panel data analysis with a fixed effects model. The results show that labor force participation has a positive and significant influence on AHH, while education level and access to health care do not show a significant influence partially. However, all three variables simultaneously influence AHH with a contribution rate of 86.05%. This finding underscores the importance of demographic policies that focus on increasing access to quality health services and education as part of a strategy to increase life expectancy in Sumatra.

**Keywords:** *Life Expectancy, Demographic Indicators, Labor Force Participation, Education, Access to Health Care*

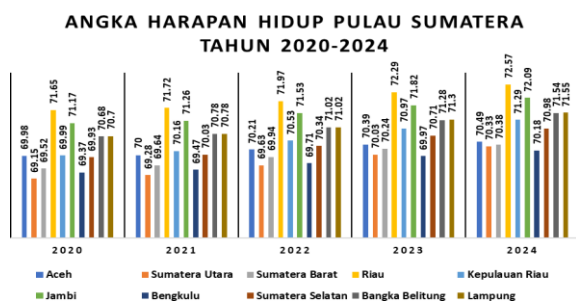
**How to Cite:** Noer, M. R., Hasibuan, A., Pratiwi, A., Fadiya, F. (2025). Analisis Pengaruh Indikator Demografi Terhadap Angka Harapan Hidup Di Pulau Sumatera. *JURNAL EKODIK*, Vol (13), No.2 : Halaman 1-13.

---

## PENDAHULUAN

Angka Harapan Hidup (AHH) merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur kualitas hidup dan pembangunan manusia di suatu wilayah. AHH mencerminkan estimasi rata-rata usia hidup yang diharapkan oleh seseorang sejak lahir, berdasarkan kondisi sosial, ekonomi, dan kesehatan yang ada (Badan Pusat Statistik, 2023). Dalam konteks regional seperti Pulau Sumatera, terdapat disparitas AHH antar provinsi yang menunjukkan adanya ketimpangan pembangunan manusia secara spasial. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji faktor-faktor demografis yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap AHH.

**Gambar 1.** Data Angka Harapan Hidup di Pulau Sumatera dalam Persen (%)



Sumber: Badan Pusat Statistik

Angka harapan hidup di Pulau Sumatera menunjukkan fluktuasi yang cukup signifikan di beberapa provinsi. Misalnya, Sumatera Utara mengalami penurunan dari 69.52 pada tahun 2020 ke 69.28 pada 2021 sebelum kembali meningkat di tahun-tahun berikutnya. Penurunan serupa terjadi di Jambi dan Lampung pada tahun yang sama. Fluktuasi ini dapat dikaitkan dengan variabel partisipasi kerja, tingkat pendidikan, dan akses kesehatan, yang memiliki hubungan erat dalam menentukan angka harapan hidup suatu populasi (Becker, 1964; Grossman, 2017).

Partisipasi kerja berpengaruh langsung terhadap kesejahteraan ekonomi masyarakat, yang berdampak pada kemampuan individu untuk mengakses layanan kesehatan.

Berdasarkan teori Human Capital yang dikemukakan oleh Becker (1964), peningkatan partisipasi kerja berkontribusi pada peningkatan pendapatan dan daya beli yang lebih tinggi terhadap layanan kesehatan berkualitas. Penurunan angka harapan hidup pada 2021 bertepatan dengan pandemi COVID-19 yang menyebabkan ketidakstabilan ekonomi, meningkatkan angka pengangguran, dan menurunkan akses terhadap fasilitas kesehatan di berbagai wilayah, termasuk Sumatera Utara dan Jambi (Smith et al., 2020).

Selain partisipasi kerja, tingkat pendidikan juga memiliki pengaruh terhadap angka harapan hidup. Teori Grossman (2017) mengenai Health Capital menunjukkan bahwa individu dengan tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki akses lebih baik terhadap informasi kesehatan dan layanan medis, serta mampu menerapkan gaya hidup yang lebih sehat. Studi dari Cutler dan Lleras-Muney (2006) mendukung gagasan ini dengan menyebutkan bahwa pendidikan tidak hanya meningkatkan kesadaran kesehatan, tetapi juga memungkinkan individu untuk mendapatkan pekerjaan yang menawarkan manfaat kesehatan lebih baik. Ketimpangan akses pendidikan, terutama di wilayah pedesaan, bisa menyebabkan disparitas dalam angka harapan hidup antara provinsi di Sumatera (Tanaka et al., 2018).

Selain itu, akses kesehatan merupakan faktor utama dalam menentukan angka harapan hidup. Studi yang dilakukan oleh Smith et al. (2020) menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas kesehatan yang memadai, baik dalam bentuk rumah sakit, klinik, maupun tenaga medis yang kompeten, berkontribusi langsung terhadap peningkatan angka harapan hidup. Namun, di beberapa provinsi seperti Jambi dan Lampung, fluktuasi negatif pada angka harapan hidup dapat disebabkan oleh keterbatasan akses kesehatan, terutama di daerah yang jauh dari pusat layanan kesehatan (Tanaka et al., 2018). Kondisi ini menunjukkan perlunya kebijakan yang memastikan pemerataan fasilitas kesehatan agar angka harapan hidup lebih stabil dan meningkat secara berkelanjutan.

Meskipun hubungan antara variabel partisipasi kerja, pendidikan, dan akses kesehatan terhadap angka harapan hidup telah banyak diteliti, terdapat beberapa gap penelitian yang dapat dieksplorasi lebih lanjut. Salah satunya adalah bagaimana fluktuasi partisipasi kerja dalam jangka panjang memengaruhi akses kesehatan dan angka harapan hidup secara kausal (Cutler & Lleras- Muney, 2006). Selain itu, perlu ada penelitian lebih mendalam mengenai bagaimana dampak pendidikan terhadap angka harapan hidup berbeda antara daerah perkotaan dan pedesaan (Tanaka et al., 2018). Terakhir, interaksi antara kebijakan sosial dan kesehatan dalam memoderasi hubungan antara variabel ini masih menjadi ruang penelitian yang terbuka untuk diperdalam dalam konteks negara berkembang (Smith et al., 2020).

Salah satu indikator demografi yang dapat memengaruhi AHH adalah tingkat partisipasi tenaga kerja yang menjadi variabel X1. Secara teoritis, daerah dengan partisipasi tenaga kerja yang tinggi cenderung memiliki aktivitas ekonomi yang lebih baik, yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan akses terhadap pelayanan kesehatan dasar. Namun demikian, tingginya partisipasi kerja juga bisa merefleksikan tekanan ekonomi rumah tangga, di mana kelompok usia produktif terpaksa bekerja dalam kondisi yang kurang layak, sehingga dapat berdampak negatif terhadap kesehatan jangka panjang (Todaro & Smith, 2020).

Fluktuasi partisipasi kerja di Pulau Sumatera selama periode 2020-2024 menunjukkan beberapa perubahan signifikan di beberapa provinsi. Salah satu fluktuasi yang paling mencolok terjadi di Provinsi Aceh, di mana tingkat partisipasi kerja turun drastis dari 65.62% pada tahun 2020 menjadi 59.38% pada tahun 2021, sebelum kembali meningkat ke 69.63% pada tahun 2022. Penurunan tajam ini dapat dikaitkan dengan berbagai faktor, termasuk dampak ekonomi akibat pandemi COVID-19 yang menyebabkan ketidakstabilan pasar tenaga kerja (World Bank, 2021). Selain itu, Provinsi Sumatera Utara juga mengalami fluktuasi yang cukup signifikan, dengan tingkat partisipasi kerja turun dari 68.78% pada tahun 2020 menjadi 63.84% pada tahun 2022, sebelum kembali meningkat ke 70.25% pada tahun 2024.

Hubungan antara partisipasi kerja (X1) dan angka harapan hidup (Y) dapat dijelaskan melalui beberapa teori ekonomi dan sosial. Menurut teori Human Capital yang dikemukakan oleh Becker (1964), peningkatan partisipasi kerja dapat berkontribusi pada peningkatan pendapatan rumah tangga, yang pada akhirnya meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan dan gizi yang lebih baik, sehingga berdampak positif pada angka harapan hidup. Studi dari Jurnal Ekonomi Regional Unimal menunjukkan bahwa tingkat partisipasi angkatan kerja memiliki hubungan dengan indeks pembangunan manusia, yang mencakup angka harapan hidup sebagai salah satu indikator utama (Nastiti & Nailufar, 2023).

**Gambar 2.** Data Partisipasi Kerja di Pulau Sumatera dalam Persen (%)



Sumber: Badan Pusat Statistik

Namun, terdapat gap penelitian dalam memahami hubungan kausal antara partisipasi kerja dan angka harapan hidup secara lebih mendalam. Sebagian besar penelitian yang ada lebih berfokus pada dampak ekonomi dari partisipasi kerja tanpa mempertimbangkan aspek kesehatan secara langsung. Misalnya, penelitian dari Universitas Diponegoro menunjukkan bahwa transfer finansial dari anak kepada orang tua lansia dapat mengurangi partisipasi kerja lansia, tetapi tidak secara eksplisit menghubungkan dampaknya terhadap angka harapan hidup (Kinasih & Rini, 2022). Oleh karena itu, penelitian

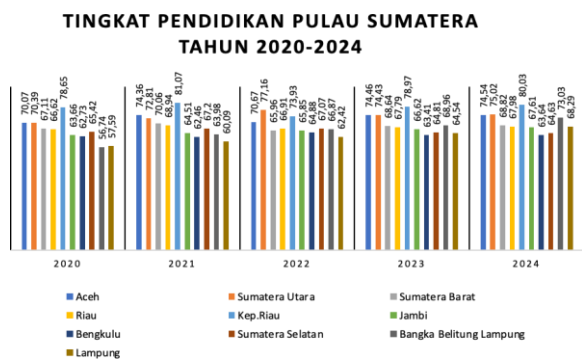
lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi bagaimana perubahan dalam partisipasi kerja dapat mempengaruhi angka harapan hidup melalui jalur kesehatan dan kesejahteraan sosial.

Selain itu, terdapat variabel lain yakni tingkat pendidikan yang menjadi variabel X2 yang turut menjadi variabel penting dalam dinamika demografi yang berdampak pada AHH. Pendidikan berperan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap perilaku hidup sehat, pola konsumsi gizi, dan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin. Individu yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki kontrol lebih baik terhadap faktor-faktor risiko penyakit dan memiliki akses yang lebih luas terhadap informasi kesehatan (UNDP, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pendidikan bukan hanya berdampak pada produktivitas ekonomi, tetapi juga berkontribusi terhadap perpanjangan umur harapan hidup masyarakat.

mempengaruhi hasil, seperti kebijakan kesehatan, tingkat kemiskinan, atau akses terhadap layanan kesehatan.

Tingkat pendidikan memiliki dampak langsung terhadap kualitas hidup seseorang dan komunitasnya. Menurut Becker (1964) dalam teori Human Capital, pendidikan merupakan investasi dalam meningkatkan produktivitas individu yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kesejahteraan dan kesehatan yang lebih baik. Studi dari Cutler dan Lleras-Muney (2006) menemukan bahwa pendidikan berperan dalam meningkatkan kesadaran kesehatan, akses terhadap layanan kesehatan, dan gaya hidup yang lebih sehat, yang berkontribusi pada peningkatan angka harapan hidup. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Zajacova dan Lawrence (2018) menegaskan bahwa terdapat hubungan positif antara tingkat pendidikan dengan angka harapan hidup, di mana individu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki akses terhadap sumber daya kesehatan, informasi, dan stabilitas ekonomi yang lebih baik. Faktor-faktor ini memungkinkan mereka untuk menikmati usia yang lebih panjang serta kualitas hidup yang lebih baik.

**Gambar 3.** Data Tingkat Pendidikan di Pulau Sumatera dalam Persen (%)



Sumber: Badan Pusat Statistik

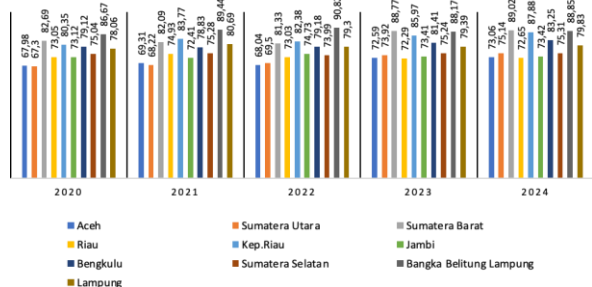
Grafik menunjukkan hubungan antara tingkat pendidikan (X2) dan angka harapan hidup (Y), dengan fokus pada fluktuasi yang ekstrem. Dari analisis visual terhadap grafik, terdapat beberapa wilayah yang menunjukkan penurunan tajam angka harapan hidup, yang dapat dikaitkan dengan tingkat pendidikan masyarakat di wilayah tersebut. Lonjakan atau penurunan signifikan dalam angka harapan hidup juga mengindikasikan adanya variabel eksternal yang turut

Dalam konteks Indonesia, penelitian oleh Susanto et al. (2019) menunjukkan bahwa peningkatan akses pendidikan, khususnya di daerah pedesaan dan terpencil, memiliki dampak signifikan dalam mengurangi angka kematian dini dan meningkatkan angka harapan hidup. Temuan ini juga sejalan dengan laporan dari Kementerian Kesehatan Indonesia (2021), yang menyoroti korelasi kuat antara tingkat pendidikan dan perilaku sehat masyarakat. Masyarakat dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pola hidup yang lebih sehat, termasuk pola makan yang lebih baik, pemahaman tentang pentingnya aktivitas fisik, serta akses yang lebih luas terhadap layanan kesehatan preventif.

Meskipun banyak penelitian telah dilakukan terkait dampak pendidikan terhadap kesehatan dan angka harapan hidup, terdapat beberapa celah penelitian yang masih perlu diperjelas. Salah satu celah utama adalah kebutuhan akan kajian yang lebih mendalam

mengenai kausalitas antara pendidikan dan angka harapan hidup dalam konteks kebijakan spesifik.

**ANGKA AKSES KESEHATAN PULAU SUMATERA  
TAHUN 2020-2024**



Banyak penelitian yang menunjukkan korelasi antara kedua variabel ini, tetapi belum cukup menyoroti efek spesifik dari kebijakan pendidikan dalam jangka panjang terhadap indikator kesehatan. Selain itu, variabel sosial dan ekonomi sering kali berperan sebagai faktor moderasi dalam hubungan antara pendidikan dan angka harapan hidup. Faktor seperti tingkat pendapatan, akses terhadap layanan kesehatan, dan kebijakan sosial masih belum dianalisis secara menyeluruh dalam konteks negara berkembang. Terakhir, sebagian besar studi yang ada masih berfokus pada data cross-sectional, sehingga belum banyak penelitian yang menggunakan pendekatan longitudinal untuk memahami bagaimana pendidikan mempengaruhi angka harapan hidup dalam jangka panjang.

Terdapat juga variabel lain yang menjadi indikator demografi untuk menganalisis pengaruhnya terhadap AHH variabel itu ialah Akses terhadap pelayanan kesehatan yang menjadi variabel x3 juga menjadi komponen krusial dalam menjelaskan variasi AHH antar wilayah. Ketersediaan fasilitas kesehatan yang merata, tenaga medis yang terampil, serta infrastruktur yang menunjang pelayanan kesehatan akan berkontribusi pada penurunan angka kematian dan peningkatan AHH (WHO, 2021). Di wilayah seperti Sumatera yang memiliki keragaman geografis cukup ekstrim, akses terhadap pelayanan kesehatan sering kali menjadi tantangan tersendiri, khususnya di daerah-daerah terpencil yang belum terjangkau oleh pelayanan medis secara optimal.

**Gambar 4.** Data Akses Kesehatan di Pulau Sumatera dalam Persen (%)

Sumber: Badan Pusat Statistik

Dari grafik yang ditampilkan, terlihat beberapa fluktuasi signifikan dalam akses kesehatan di beberapa provinsi. Salah satu perubahan ekstrem terjadi di Bangka Belitung Lampung, yang mengalami peningkatan drastis dari 78.06 pada tahun 2020 menjadi 90.82 pada tahun 2022, sebelum menurun sedikit menjadi 88.17 pada 2023 dan 88.83 pada 2024. Fluktuasi yang cukup tajam ini menunjukkan adanya intervensi kebijakan kesehatan yang mungkin sangat efektif dalam jangka waktu tertentu, diikuti oleh stabilisasi sistem yang mempertahankan tingkat akses yang tinggi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cutler dan Lleras-Muney (2006), akses kesehatan memiliki hubungan langsung dengan angka harapan hidup, terutama ketika peningkatan akses terjadi secara berkelanjutan dan diiringi oleh kebijakan publik yang mendukung layanan kesehatan preventif. Studi lain dari Bloom, Canning, dan Sevilla (2004) mengonfirmasi bahwa investasi dalam sektor kesehatan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas ekonomi serta memperpanjang angka harapan hidup secara substansial.

Dalam konteks Sumatera, kita melihat bahwa provinsi dengan peningkatan akses kesehatan yang paling signifikan, seperti Bangka Belitung Lampung, juga memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami peningkatan angka harapan hidup dibandingkan provinsi dengan fluktuasi akses yang lebih datar. Model Good Governance dalam pelayanan kesehatan, sebagaimana dijelaskan oleh Kaufmann et al. (2009), memainkan peran penting dalam memastikan bahwa akses kesehatan tidak hanya tersedia tetapi juga berkualitas.

Meskipun hubungan antara akses kesehatan dan angka harapan hidup sudah cukup kuat dalam literatur ilmiah, masih terdapat beberapa celah penelitian yang perlu dieksplorasi

lebih lanjut, khususnya dalam konteks Indonesia. Salah satunya adalah bagaimana perubahan kebijakan kesehatan regional spesifik berkontribusi terhadap efek jangka panjang pada angka harapan hidup. Sebagian besar penelitian saat ini berfokus pada efek makro dan tidak menyelidiki dampak tingkat provinsi secara spesifik (Su et al., 2021).

Selain itu, ada keterbatasan dalam penelitian mengenai bagaimana faktor sosio-ekonomi seperti pendidikan dan pendapatan mengubah dampak akses kesehatan terhadap angka harapan hidup (Banerjee & Duflo, 2011). Mengingat Sumatera memiliki disparitas ekonomi yang cukup besar antar provinsi, variabel ini perlu dianalisis lebih mendalam.

Secara analisis keseluruhan mengenai indikator demografi serta keterkaitan pertumbuhan nilai demografi terhadap pertumbuhan angka harapan hidup di Pulau Sumatera serta beberapa wilayah yang memiliki ketimpangan nilai variabel x. Menjadikan alasan utama pelaksanaan penelitian untuk mengetahui besaran pengaruh variabel indikator demografi terhadap angka harapan hidup. Luaran dari penelitian ini juga menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang inklusif dan berdasarkan pada data analisis sehingga kebijakan yang dibuat mampu menyeluruh adil dan berkelanjutan.

### **Jumlah Partisipasi Tenaga Kerja terhadap AHH**

Menurut Mulyadi, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) adalah situasi yang menggambarkan jumlah angkatan kerja dalam suatu kelompok umum sebagai presentase penduduk dalam kelompok umur tersebut. Kemudian menurut Simanjuntak, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja atau Labour Force Participation Rate (LFPR) adalah perbandingan antara jumlah angkatan kerja dengan penduduk usia kerja dalam kelompok yang sama.

Simanjuntak (2001) menekankan bahwa Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

mencerminkan jumlah tenaga kerja yang berkontribusi dalam ekonomi suatu negara. Partisipasi tenaga kerja yang tinggi berpotensi meningkatkan pendapatan dan daya beli masyarakat terhadap layanan kesehatan. Semakin banyak individu yang bekerja dan berkontribusi dalam sektor ekonomi, semakin besar kemungkinan distribusi pendapatan yang lebih merata, yang berdampak positif terhadap kesejahteraan sosial dan peningkatan angka harapan hidup.

Pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan erat dengan kesejahteraan masyarakat (Nanga, 2001). Ketika tingkat partisipasi tenaga kerja meningkat, produktivitas nasional juga meningkat, mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih stabil. Dengan meningkatnya pendapatan per kapita, masyarakat memiliki daya beli yang lebih besar terhadap layanan kesehatan dan kebutuhan dasar lainnya, yang berkontribusi pada peningkatan AHH. Selain itu, pertumbuhan ekonomi memungkinkan pemerintah untuk mengalokasikan lebih banyak anggaran bagi sektor kesehatan, sehingga akses terhadap layanan kesehatan menjadi lebih merata.

### **Tingkat Pendidikan terhadap AHH**

Teori Epidemiologi Sosial yang dikembangkan oleh Bruce G. Link dan Jo C. Phelan (1995) menekankan bahwa faktor sosial merupakan penyebab fundamental dari penyakit dan kesehatan masyarakat. Mereka berargumen bahwa kondisi sosial, seperti tingkat pendidikan, status ekonomi, dan akses terhadap sumber daya kesehatan, memiliki dampak yang lebih besar terhadap kesehatan dibandingkan dengan faktor individu seperti gaya hidup atau perilaku kesehatan.

Dalam konteks tingkat pendidikan dan angka harapan hidup (AHH), teori ini menjelaskan bahwa pendidikan berfungsi sebagai "penentu fundamental" kesehatan. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki akses lebih baik terhadap informasi kesehatan, layanan medis, dan gaya hidup sehat. Pendidikan juga meningkatkan kesadaran akan pentingnya

pengecahan penyakit, seperti vaksinasi, pola makan sehat, dan pemeriksaan kesehatan rutin. Dengan demikian, individu yang lebih terdidik cenderung memiliki angka harapan hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki tingkat pendidikan rendah.

Selain itu, teori ini menyoroti bahwa ketimpangan sosial dalam pendidikan dapat memperburuk disparitas kesehatan. Masyarakat dengan akses terbatas terhadap pendidikan

cenderung memiliki pekerjaan dengan pendapatan rendah, yang membatasi kemampuan mereka untuk mendapatkan layanan kesehatan berkualitas. Hal ini menciptakan siklus ketidaksetaraan yang terus berlanjut, di mana kelompok dengan pendidikan rendah mengalami tingkat morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok yang lebih terdidik.

Selanjutnya, teori Investasi dalam Kesehatan yang dikembangkan oleh Michael Grossman (1972) berargumen bahwa kesehatan adalah bentuk modal manusia (human capital) yang dapat diinvestasikan dan ditingkatkan melalui berbagai faktor, termasuk pendidikan. Grossman menjelaskan bahwa individu tidak hanya mengonsumsi kesehatan sebagai kebutuhan dasar, tetapi juga berinvestasi dalam kesehatan mereka untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup.

Dalam konteks tingkat pendidikan dan angka harapan hidup, teori ini menyoroti bahwa pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi individu dalam menjaga kesehatan mereka. Individu yang lebih terdidik lebih mungkin untuk memahami dan menerapkan praktik kesehatan yang baik, seperti pola makan sehat, olahraga teratur, dan pemeriksaan medis berkala. Selain itu, mereka lebih cenderung memiliki pekerjaan dengan pendapatan lebih tinggi, yang memungkinkan mereka untuk mengakses layanan kesehatan berkualitas dan meningkatkan angka harapan hidup mereka.

Grossman juga mengembangkan konsep bahwa pendidikan meningkatkan efisiensi dalam produksi kesehatan. Artinya, individu yang lebih terdidik dapat menggunakan sumber daya kesehatan dengan lebih efektif, sehingga mereka dapat mencapai tingkat kesehatan yang lebih baik dengan biaya yang lebih rendah. Sebagai contoh, seseorang dengan pendidikan tinggi lebih mungkin untuk memahami pentingnya pencegahan penyakit dan menghindari faktor risiko kesehatan, seperti merokok atau konsumsi alkohol berlebihan. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan tidak hanya meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan, tetapi juga meningkatkan kemampuan individu dalam mengelola kesehatan mereka sendiri.

### **Akses Kesehatan terhadap Angka Harapan Hidup**

Akses terhadap pelayanan kesehatan merupakan faktor krusial dalam meningkatkan angka harapan hidup suatu populasi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wardhana dan Kharisma (2023), infrastruktur kesehatan seperti jumlah dokter umum, puskesmas, dan rumah sakit memiliki pengaruh signifikan terhadap angka harapan hidup. Studi ini menunjukkan bahwa provinsi dengan akses kesehatan yang lebih baik cenderung memiliki angka harapan hidup yang lebih tinggi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ardianti et al. (2023) menemukan bahwa pelayanan kesehatan, termasuk perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), berkontribusi terhadap peningkatan angka harapan hidup. Faktor-faktor seperti ketersediaan tenaga medis, fasilitas kesehatan, dan kebijakan pemerintah dalam mendukung akses kesehatan menjadi elemen penting dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Teori Human Capital dari Becker (1964) menyatakan bahwa investasi dalam kesehatan memiliki dampak langsung terhadap produktivitas dan kesejahteraan individu. Dalam konteks angka harapan hidup, peningkatan akses terhadap layanan kesehatan dapat memperpanjang usia produktif seseorang dan meningkatkan kualitas hidupnya. Selain itu, teori

Grossman (1972) mengenai permintaan kesehatan menyebutkan bahwa individu melihat kesehatan sebagai bentuk investasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan ekonomi. Dengan demikian, akses terhadap layanan kesehatan yang berkualitas akan berkontribusi terhadap peningkatan angka harapan hidup.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa akses kesehatan memiliki pengaruh signifikan terhadap angka harapan hidup. Studi yang dilakukan oleh Wardhana dan Kharisma (2023) menemukan bahwa infrastruktur kesehatan, seperti jumlah dokter umum, puskesmas, dan rumah sakit, berkontribusi terhadap peningkatan angka harapan hidup. Selain itu, penelitian dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (2018) menunjukkan bahwa belanja sektor kesehatan memiliki hubungan positif dengan angka harapan hidup di Sumatera Utara. Meskipun banyak penelitian menunjukkan hubungan positif antara akses kesehatan dan angka harapan hidup, beberapa studi menemukan bahwa faktor lain lebih dominan dalam menentukan angka harapan hidup. Misalnya, penelitian dari IPB (2023) menunjukkan bahwa alokasi anggaran kesehatan tidak selalu berpengaruh langsung terhadap angka harapan hidup, karena faktor ekonomi dan sosial juga memainkan peran penting.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel demografi terhadap angka harapan hidup (AHH) di Pulau Sumatera. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur secara objektif dan sistematis pengaruh variabel bebas Jumlah Partisipasi Tenaga Kerja (X1), Jumlah Kualitas Pendidikan (X2), dan akses terhadap layanan kesehatan (X3) terhadap variabel terikat yaitu angka harapan hidup (Y).

Penggunaan pendekatan kuantitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk menyajikan gambaran yang komprehensif

mengenai fenomena yang diteliti melalui pengolahan data numerik. Dengan kata lain, penelitian ini tidak hanya menguji hubungan antar variabel, tetapi juga memberikan gambaran umum kondisi demografi dan kesehatan di wilayah Sumatera berdasarkan data statistik yang tersedia (Sugiyono, 2021).

Metode analisis yang digunakan adalah data panel, yaitu gabungan antara data cross-section dan time series, yang memungkinkan analisis dilakukan terhadap beberapa unit observasi (provinsi di Pulau Sumatera) dalam beberapa tahun pengamatan. Metode ini dinilai lebih akurat dalam mengidentifikasi pola-pola hubungan sebab-akibat karena mengontrol variabilitas individual antar provinsi dan dinamika waktu (Gujarati & Porter, 2012).

Pengolahan data panel dilakukan dengan menggunakan software EVIEWS, yang dirancang khusus untuk melakukan analisis ekonometrika secara komprehensif. EVIEWS mampu mengestimasi model regresi panel dengan pendekatan *Fixed Effect*, *Random Effect*, serta uji Hausman sebagai penentu model terbaik. Software ini memberikan keunggulan dalam menganalisis data besar dengan hasil yang presisi serta mudah diinterpretasikan secara statistik.

Adapun data yang diperoleh dan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari portal resmi Badan Pusat Statistik (BPS). Pemilihan data BPS didasarkan pada validitas dan reliabilitas data yang telah diakui secara nasional. Data yang dikumpulkan mencakup indikator demografi dan angka harapan hidup pada tingkat provinsi di Pulau Sumatera dalam rentang waktu tertentu (BPS, 2023). BPS menyediakan data yang telah terstandarisasi, sehingga sesuai untuk keperluan analisis ilmiah dan perbandingan antar wilayah. Dengan menggunakan kombinasi data panel dan alat analisis yang memadai, penelitian ini diharapkan dapat mengungkap secara empiris kontribusi indikator demografi terhadap angka harapan hidup, serta menjadi referensi dalam perumusan kebijakan pembangunan wilayah yang berbasis data.



**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Uji Chow**

Tabel 1. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests  
Equation: Untitled  
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	40.563442	(9,37)	0.0000
Cross-section Chi-square	119.285536	9	0.0000

Sumber: Data Diolah EViews 12

Berdasarkan hasil olahan data pertama pada uji chow data panel melalui panel option fixed model menemukan hasil pada Cross Section Chi-Square dengan nilai 0.0000. Menurut Baltagi (2021) menjelaskan bahwa apabila nilai Prob diatas 0,05 (>0,05) maka panel option yang digunakan dari uji chow ialah Common Effect Model atau CEM. Sedangkan apabila nilai Prob dibawah 0,05 (<0,05) maka panel option yang digunakan dari uji chow ialah Fixed Effect Model. Sehingga dengan nilai Croos Section Chi Square sebesar 0.0000 atau dibawah 0,05 (<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan dari hasil uji chow ialah Fixed Effect Model FEM.

**Hasil Uji Hausman**

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test  
Equation: Untitled  
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	11.240016	3	0.0105

Sumber: Data Diolah EViews 12

Berdasarkan hasil uji hausman dengan menggunakan panel option random effect, menghasilkan nilai Cross Section random sebesar 0.0105. Menurut Gujarati (2020) menjelaskan bahwa apabila nilai Prob pada Cross Section Random diatas 0,05 (>0,05) Maka model yang dihasilkan dari uji hausman adalah Random Effect Model REM, sedangkan apabila nilai Prob Cross Section Random dibawah 0,05 (<0,05) maka model yang dihasilkan dari uji hausman adalah Fixed Effect Model FEM. Sehingga dapat dianalisis dengan nilai 0,0105 atau lebih kecil dari 0,05 (<0,05) mengartikan bahwa model yang dihasilkan dari uji

hausman adalah **Fixed Effect Model Hasil Uji LM.**

Tabel 3. Hasil Uji LM

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects  
Null hypotheses: No effects  
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	36.14581 (0.0000)	5.727707 (0.0167)	41.87351 (0.0000)
Honda	6.012138 (0.0000)	2.393263 (0.0083)	5.943516 (0.0000)
King-Wu	6.012138 (0.0000)	2.393263 (0.0083)	5.326249 (0.0000)
Standardized Honda	7.858730 (0.0000)	2.943092 (0.0016)	4.412810 (0.0000)
Standardized King-Wu	7.858730 (0.0000)	2.943092 (0.0016)	3.733623 (0.0001)
Gourieroux, et al.	--	--	41.87351 (0.0000)

Sumber: Data Diolah EViews 12

Berdasarkan uji Lagrange Multiplier test dengan None Effect menghasilkan nilai Cross Section pada Breusch-Pagan sebesar (0.0000). Menurut wooldridge (2019) menjelaskan bahwa apabila nilai Breusch-Pagan Cross Section diatas 0,05 (>0,05) maka model yang digunakan dari uji Lagrange Multiplier ialah Common Effect Model, sedangkan apabila nilai Breusch-Pagan Cross Section dibawah 0,05 (<0,05) maka model yang digunakan pada uji Lagrange Multiplier adalah Random Effect Model. Sehingga dari hasil uji Lagrange Multiplier pada data panel yang digunakan menghasilkan nilai (0.000) dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05(<0,05) dan dapat dianalisis model yang digunakan ialah Random Effect Model REM

Setelah menguji data panel secara keseluruhan dapat dianalisis bahwa dua model yang dipilih sesuai dengan tiga uji awalan untuk data panel ialah model Fixed Effect Model. Hal ini dikarenakan pada tiga tahap uji data panel, model yang dominan dikeluarkan ialah model tersebut. Sehingga model Fixed Effect Model digunakan untuk uji lebih lanjut yakni Uji T Parsial, Uji F Simultan dan Uji Persentasi besaran pengaruh.

Tabel 4. Hasil Uji Regresi

Dependent Variable: Y  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 05/22/25 Time: 09:36  
 Sample: 2020 2024  
 Periods included: 5  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	53.35871	3.524726	15.13840	0.0000
X1	0.189606	0.058123	3.262147	0.0024
X2	0.040992	0.026311	1.558024	0.1277
X3	0.020033	0.034937	0.573403	0.5698

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.860573	Mean dependent var	70.60000
Adjusted R-squared	0.815353	S.D. dependent var	1.010153
S.E. of regression	0.434068	Akaike info criterion	1.387666
Sum squared resid	6.971371	Schwarz criterion	1.884792
Log likelihood	-21.69165	Hannan-Quinn criter.	1.576974
F-statistic	19.03092	Durbin-Watson stat	1.964436
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Data Diolah EViews 12

### Uji T Parsial

Uji T Parsial adalah teknik olahan data yang dilakukan untuk mengukur pengaruh variabel X terhadap variabel Y secara satu persatu, uji ini dapat dianalisis dan dideskripsikan melalui nilai Prob dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Pada variabel X1 nilai prob ialah 0.0024 dimana nilai ini dibawah 0.05 ( $<0.05$ ), sesuai dengan ketentuan pengaruh variabel. Apabila nilai prob dibawah 0.05 ( $<0.05$ ) maka dapat dijelaskan bahwa variabel X1 berpengaruh terhadap variabel Y secara parsial.
2. Pada variabel X2 nilai prob yang dihasilkan ialah 0.1277 dimana nilai ini diatas 0,05 ( $>0,05$ ), sesuai dengan ketentuan pengaruh variabel. Apabila nilai prob diatas 0,05 ( $>0,05$ ) maka dapat dijelaskan bahwa Variabel X2 tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel Y.
3. Pada variabel X3 nilai prob yang dihasilkan dari uji regresi ialah 0.5698

dimana nilai ini diatas 0,05 ( $>0,05$ ), sesuai dengan ketentuan pengaruh

variabel. Apabila nilai prob diatas 0,05 ( $>0,05$ ) maka dapat dijelaskan bahwa Variabel X3 tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel Y.

### Uji F Simultan

Tabel 5. Hasil Uji F

Prob(F-statistic)	0.000000
-------------------	----------

Sumber: Data Diolah EViews 12

Berdasarkan hasil regresi pada uji data panel menggunakan Fixed Effect Model atau FEM, menghasilkan nilai Prob (F-Statistic), dimana nilai ini dapat mendeskripsikan pengaruh variabel X terhadap variabel Y secara bersama-sama. Dihasilkan bahwa nilai Prob (F-Statistic) sebesar 0.00000 dimana nilai ini dibawah 0,05 ( $<0,05$ ) dan sesuai dengan ketentuan uji F simultan apabila nilai dibawah 0,05 maka seluruh variabel X1, X2 dan X3 secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel Y.

### Uji R Square

Tabel 6. Hasil Uji R Square

Sumber: Data Diolah EViews 12

Uji R-Squared adalah uji yang dilakukan untuk mengukur besaran persentasi setiap variabel X terhadap variabel Y. Dengan hasil R-squared sebesar 0.860573, nilai ini dikali dengan 100% sehingga hasilnya ialah 86,05%. Sehingga dapat dijelaskan bahwa setiap variabel X yang berpengaruh terhadap variabel Y, memiliki persentasi pengaruh yang tinggi yakni sebesar 86,05%.

#### Substituted Coefficients:

$$Y = 53.3587146502 + 0.189606311886 * X1 + 0.0409924208401 * X2 + 0.0200331930134 * X3 + [CX=F]$$

Nilai diatas ialah nilai yang digunakan untuk mendeskripsikan pengaruh positif dan negatif setiap variabel X terhadap Variabel Y. Sesuai dengan uji T parsial dimana variabel yang berpengaruh terhadap variabel Y ialah variabel X1. Dari Substituted Coefficients dijelaskan bahwa adanya simbol penambah, yang mengartikan bahwa variabel X1 berpengaruh positif signifikan terhadap variabel Y.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil olahan data secara keseluruhan pada data yang digunakan untuk menganalisis variabel angkatan kerja, kualitas pendidikan dan layanan kesehatan terhadap angka harapan hidup di Pulau Sumatera dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model yang digunakan pada hasil uji awal data panel ialah Fixed Effect Model (FEM)
2. Variabel X1 atau tingkat partisipasi tenaga kerja berpengaruh positif signifikan terhadap variabel Y atau Angka Harapan Hidup di Pulau Sumatera.

3. Variabel X2 atau kualitas pendidikan tidak berpengaruh positif signifikan

**R-squared** **0.860573**

terhadap variabel Y atau Angka Harapan Hidup di Pulau Sumatera.

4. Variabel X3 atau Akses Layanan Kesehatan tidak berpengaruh positif signifikan terhadap variabel Y atau Angka Harapan Hidup di Pulau Sumatera.

5. Secara simultan atau melalui Uji F Simultan disimpulkan bahwa variabel X1, X2 dan X3 berpengaruh secara bersama sama terhadap variabel Y. Atau variabel Angkatan Kerja, Kualitas Pendidikan dan Layanan Kesehatan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel Angka Harapan Hidup (AHH) di Pulau Sumatera.

6. Persentasi pengaruh variabel X terhadap Variabel Y sebesar 86,5%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ardianti, A. V., Wibisono, S., & Jumiati, A. (2023). *The Factors That Affect Life Expectancy in District Of Jember*. Universitas Jember
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Proyeksi Penduduk Indonesia 2020–2050*. Jakarta: Bappenas.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Indeks Pembangunan Manusia 2022*. Jakarta: BPS RI. Retrieved from <https://www.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Indikator Kesehatan dan Kependudukan Indonesia*. Jakarta: BPS RI. Retrieved from <https://www.bps.go.id>
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Springer.
- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2011). *Poor economics: A radical rethinking of the way to fight global poverty*. Public Affairs.

M. Raihan Noer, **Analisis Pengaruh Indikator Demografi Terhadap Angka Harapan Hidup Di Pulau Sumatera**

- Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2004). The effect of health on economic growth: a production function approach. *World development*, 32(1), 1-13.
- Caire, G. (1967). Becker (Gary S.)-Human capital, A theoretical and empirical analysis with special reference to education. *Revue économique*, 18(1), 132-133.
- Cutler, D. M., & Lleras-Muney, A. (2006). *Education and health: Evaluating theories and evidence*. National Bureau of Economic Research.
- Grossman, M. (1972) *On the Concept of Health Capital and the Demand for Health*, *Journal of Political Economy*, 80(2), pp. 223-255.
- Grossman, M. (1972). *On the Concept of Health Capital and the Demand for Health*. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255.
- Grossman, M. (2017). On the concept of health capital and the demand for health. In *Determinants of health: an economic perspective* (pp. 6-41). Columbia University Press.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Dasar-dasar Ekonometrika* (Edisi 5, Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2020). *Basic econometrics* (6th ed.). McGraw-Hill Education. IPB University. (2023). *The Effectiveness of Government Health Budget Allocation in Indonesia*. *Jurnal Kebijakan Publik*, 15(1), 89-105.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2009). Governance matters VIII. *Policy research working paper*, 4978, 2-6.
- Kementerian Kesehatan Indonesia. (2021). Laporan Nasional Kesehatan dan Pendidikan. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI. Retrieved from <https://pusdatin.kemkes.go.id>
- Link, B.G. & Phelan, J.C. (1995) 'Social Conditions as Fundamental Causes of Disease', *Journal of Health and Social Behavior*, 35(1), pp. 80-94.
- Mulyadi, S. (2014). *Ekonomi sumber daya manusia dalam perspektif pembangunan*. Jakarta: Nanga, M. (2001) *Makroekonomi: Teori, Masalah dan Kebijakan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2022). *InfoDatin: Ketimpangan Akses Layanan Kesehatan di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kemenkes RI. Retrieved from <https://pusdatin.kemkes.go.id>
- Simanjuntak, P. J. (1985). *Pengantar ekonomi sumber daya manusia*. Jakarta: Penerbit FE UI. Simanjuntak, P.J. (2001) *Ekonomi Ketenagakerjaan dan Pembangunan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Smith, J., et al. (2020). *The impact of healthcare accessibility on life expectancy: A comparative study of Southeast Asian regions*. *International Journal of Health Economics*, 32(4), 112– 134.
- Su, Y., Chou, W. C., & Lin, C. (2021). Regional disparities in health and life expectancy in Southeast Asia: Policy implications for equitable healthcare access. *International Journal of Health Policy and Management*, 10(3), 187-198.

M. Raihan Noer, **Analisis Pengaruh Indikator Demografi Terhadap Angka Harapan Hidup Di Pulau Sumatera**

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susanti, R. (2021). Pengaruh Pendidikan Terhadap Derajat Kesehatan Masyarakat di Indonesia. *Jurnal Pembangunan Sosial*, 18(2), 121-

130. <https://doi.org/10.24843/IPS.2021.v18.i02.p03>

Susanto, D., et al. (2019). Pengaruh Pendidikan Terhadap Kesehatan di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(2), 89-105.

Tanaka, Y., et al. (2018). *Socioeconomic determinants of life expectancy: Evidence from multi- country analysis*. *Journal of Public Health Policy*, 41(3), 225-239.

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. (2018). *The Relationship Between Health Sector Expenditure and Life Expectancy in North Sumatra*. *Jurnal Ekonomi dan Kesehatan*, 12(3), 45-67.

Wardhana, A., & Kharisma, B. (2023). *Infrastructure and Health Expenditure on Quality of Life in Indonesia*. Universitas Padjadjaran

Wooldridge, J. M. (2019). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

Zajacova, A., & Lawrence, E. M. (2018). The relationship between education and health: reducing disparities through a contextual approach. *Annual review of public health*, 39(1), 273-289