PENGARUH BEBAN PENYAKIT DAN PEMBIAYAAN KESEHATAN TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI NEGARA-NEGARA ASEAN (2010-2021)

Alegracia Sabitah Setyawan[1], Fatimah Nafisah Azzahra[2], Suci Anastasya Khuzaifa[3], Salsabila Farahdita[4], Fitri Amalia[5]

[1,2,3,4,5]*Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*

E-mail : alegracia.setyawan23@mhs.uinjkt.ac.id[1], fatimahna.23@mhs.uinjkt.ac.id[2], suci.khuzaifa23@mhs.uinjkt.ac.id[3], salsabila.farahdita23@mhs.uinjkt.ac.id[4], fitri.amalia@uinjkt.ac.id[5]

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak beban penyakit tidak menular *(Non-Communicable Diseases/NCDs*) dan pembiayaan kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN selama periode 2010–2021. Dengan menggunakan data panel sembilan negara ASEAN dan metode regresi data panel Fixed Effects dan Random Effects, penelitian ini mengevaluasi pengaruh mortalitas NCDs, pengeluaran kesehatan rumah tangga secara langsung *(out-of-pocket expenditure)*, serta pengeluaran kesehatan pemerintah terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan mengontrol variabel gross capital formation dan trade openness. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mortalitas NCDs tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam periode penuh, namun menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan pada periode pra-COVID-19. Pengeluaran out-of-pocket dan belanja kesehatan pemerintah tidak menunjukkan pengaruh signifikan, meskipun arah koefisien sesuai dengan teori. Sebaliknya, gross capital formation berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan trade openness menunjukkan efek negatif dalam beberapa spesifikasi. Temuan ini menegaskan bahwa kesehatan merupakan komponen penting modal manusia yang berdampak terhadap produktivitas dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Oleh karena itu, penguatan pembiayaan kesehatan publik, pengendalian NCDs, serta efisiensi belanja pemerintah menjadi kunci untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan di kawasan ASEAN.

Kata Kunci : *Beban Penyakit Tidak Menular, Pembiayaan Kesehatan, Pengeluaran Pemerintah, Out-Of-Pocket, Pertumbuhan Ekonomi, ASEAN.*

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of non-communicable disease (NCD) burden and health financing on economic growth in ASEAN countries during the period 2010–2021. Using panel data from nine ASEAN countries and employing both Fixed Effects and Random Effects regression models, the study examines the influence of NCD mortality, out-of-pocket (OOP) health expenditure, and government health spending on economic growth, while controlling for gross capital formation and trade openness. The results indicate that NCD mortality has no significant impact on economic growth in the full sample but shows a significant negative effect in the pre-COVID-19 period. Out-of-pocket and government health expenditures are statistically insignificant, although their coefficients align with theoretical expectations. In contrast, gross capital formation has a positive and significant impact on economic growth, whereas trade openness shows a negative effect in some specifications. These findings highlight the importance of health as a component of human capital that affects productivity and long-term economic performance. Strengthening public health financing, controlling NCDs, and improving the efficiency of government health expenditure are essential strategies to achieve inclusive and sustainable economic growth in the ASEAN region.

Keywords : *Non-Communicable Diseases, Health Financing, Government Expenditure, Out-Of-Pocket, Economic Growth, ASEAN.*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator fundamental kesejahteraan suatu negara yang dipengaruhi oleh berbagai faktor kompleks, termasuk kualitas kesehatan penduduk. Dalam konteks kawasan ASEAN sebagai salah satu pusat pertumbuhan ekonomi global, tantangan kesehatan masyarakat menjadi perhatian serius yang dapat mempengaruhi trajektori pembangunan ekonomi regional. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah meningkatnya beban penyakit tidak menular atau Non-Communicable Diseases (NCDs) yang mencakup penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes, dan penyakit pernapasan kronis. Beban NCDs di kawasan ASEAN telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan, dengan lebih dari 5,9% proporsi kematian total di kawasan ini atau sekitar 317.000 kematian pada tahun 2021. Yang lebih memprihatinkan, mortalitas NCDs secara signifikan terjadi pada kelompok usia produktif (30-70 tahun), yang merupakan tulang punggung ekonomi regional. Fenomena ini tidak hanya mengurangi kapasitas produktivitas tenaga kerja, tetapi juga berpotensi mendorong penurunan pertumbuhan ekonomi jangka panjang di kawasan yang tengah mengalami transformasi ekonomi pesat.

Di sisi lain, pola pembiayaan kesehatan di negara-negara ASEAN menunjukkan kompleksitas tersendiri. Meskipun pemerintah memegang peran penting dalam pembiayaan kesehatan publik, pengeluaran kesehatan langsung oleh rumah tangga atau out-of-pocket (OOP) masih mendominasi struktur pembiayaan kesehatan di sebagian besar negara anggota. Tingginya beban OOP berpotensi memperbesar ketidaksetaraan akses layanan kesehatan, meningkatkan risiko kemiskinan akibat biaya kesehatan yang katastropik, dan membatasi kemampuan rumah tangga untuk mengakses layanan kesehatan yang memadai. Kondisi ini pada akhirnya dapat memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi jangka panjang melalui penurunan produktivitas dan konsumsi rumah tangga.

Efektivitas pengeluaran pemerintah di sektor kesehatan menjadi faktor krusial dalam konteks ini. Investasi publik yang tepat sasaran dan efisien tidak hanya dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat, tetapi juga mendukung pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Namun, pertanyaan mendasar yang perlu dijawab adalah seberapa besar dampak beban penyakit dan pola pembiayaan kesehatan terhadap kinerja ekonomi di kawasan ASEAN. Penelitian ini bertujuan menjawab tiga pertanyaan pokok yang menjadi inti perdebatan kebijakan kesehatan dan ekonomi di ASEAN. Pertama, bagaimana dampak mortalitas NCDs terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN? Kedua, sejauh mana peran pengeluaran pemerintah dalam sektor kesehatan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi? Ketiga, bagaimana pengaruh pengeluaran kesehatan out-of-pocket terhadap kemampuan ekonomi negara-negara ASEAN?

Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, penelitian ini menggunakan data panel dari sembilan negara ASEAN selama periode 2010 hingga 2021, yang dianalisis menggunakan model regresi data panel dengan pendekatan fixed effects. Selain variabel kesehatan utama, penelitian ini juga mengendalikan faktor-faktor ekonomi penting lainnya, yaitu gross capital formation dan keterbukaan perdagangan (trade openness), untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang hubungan antara disease burden, health financing, dan pertumbuhan ekonomi.

Kontribusi penelitian ini terletak pada beberapa aspek. Pertama, penggunaan data terbaru yang mencakup periode hingga 2021, termasuk tahun-tahun pandemi COVID-19 yang memberikan konteks unik dalam analisis hubungan kesehatan dan ekonomi. Kedua, fokus regional

yang spesifik pada kawasan ASEAN, yang memiliki karakteristik ekonomi dan kesehatan yang berbeda dengan kawasan lain. Ketiga, integrasi variabel pembiayaan kesehatan publik dan privat secara simultan dalam satu model analisis, yang masih jarang dilakukan dalam literatur ASEAN. Keempat, penggunaan metode ekonometrika yang robust dengan berbagai uji sensitivitas untuk memastikan validitas temuan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar bukti empiris yang kuat bagi pembuat kebijakan di negara-negara ASEAN untuk merancang strategi kesehatan dan ekonomi yang saling mendukung. Dalam era pembangunan berkelanjutan, pemahaman mendalam tentang interaksi antara kesehatan dan ekonomi menjadi semakin penting untuk mencapai tujuan pembangunan yang inklusif dan berkeadilan. Investasi dalam kesehatan tidak lagi dapat dipandang semata sebagai beban fiskal, melainkan sebagai investasi strategis dalam modal manusia yang akan menentukan daya saing ekonomi kawasan di masa depan.

Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi merupakan indikator utama kesejahteraan suatu negara yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kualitas kesehatan penduduk. ASEAN sebagai kawasan ekonomi berkembang, tengah menghadapi tantangan kenaikan beban penyakit tidak menular (Non-Communicable Diseases/NCDs). Mortalitas NCDs pada kelompok usia produktif (30-70 tahun) menjadi salah satu faktor utama yang menurunkan kapasitas produktivitas kerja dan mendorong penurunan pertumbuhan ekonomi regional (Santosa et al., 2023; GBD 2021 ASEAN Study, 2025). Beban penyakit ini, yang telah mencakup lebih dari 5,9% proporsi kematian total di ASEAN dengan sekitar 317.000 kematian pada 2021, menjadi tantangan serius di tengah percepatan pembangunan ekonomi di wilayah ini (GBD 2021 ASEAN Study, 2025).

Sementara itu, pola pembiayaan kesehatan di ASEAN menunjukkan gambaran yang kompleks. Walaupun pemerintah memegang peran utama dalam pembiayaan kesehatan publik, pengeluaran kesehatan secara langsung oleh rumah tangga (out-of-pocket/OOP) masih mendominasi di banyak negara anggota. Beban OOP yang tinggi berpotensi memperbesar ketidaksetaraan, meningkatkan risiko kemiskinan, dan membatasi akses layanan kesehatan yang memadai, sehingga memberikan dampak negatif pada pertumbuhan ekonomi jangka panjang (ADB, 2023;

WHO SEARO, 2019; Xu et al., 2024). Oleh karena itu, efektivitas pengeluaran pemerintah di sektor kesehatan menjadi penting untuk mendukung kualitas hidup sekaligus pertumbuhan ekonomi inklusif dan berkelanjutan (Fitriana, 2025; Santosa et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan menjawab tiga pertanyaan pokok yatu bagaimana dampak mortalitas NCDs terhadap pertumbuhan ekonomi di ASEAN; sejauh mana peran pengeluaran pemerintah dalam sektor kesehatan mendorong pertumbuhan ekonomi; serta bagaimana pengaruh pengeluaran kesehatan out-of-pocket terhadap kemampuan ekonomi negara-negara ASEAN. Dengan menggunakan data panel 9 negara ASEAN dari 2010 hingga 2021 dan analisis regresi data panel fixed effects, penelitian ini juga mengendalikan faktor ekonomi penting lainnya, yaitu gross capital formation dan keterbukaan perdagangan (trade openness), untuk memberikan gambaran komprehensif tentang hubungan antara disease burden, health financing, dan pertumbuhan ekonomi.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penggunaan data terbaru dan fokus regional yang spesifik pada ASEAN, serta integrasi variabel pembiayaan kesehatan publik dan privat secara simultan. Hasil temuan diharapkan memberikan dasar bukti yang kuat untuk kebijakan kesehatan dan ekonomi yang saling mendukung guna mencapai pembangunan berkelanjutan di kawasan.

METODE

Penelitian ini menggunakan data sekunder panel yang bersumber dari database publik terpercaya untuk negara-negara anggota ASEAN selama periode 2010 hingga 2021. Data untuk semua variabel diperoleh secara utama dari *World Development Indicators* (WDI) Bank Dunia, yang diakui secara internasional sebagai sumber data makroekonomi dan kesehatan yang komprehensif dan andal (World Bank, 2024).

Dengan sampel penelitian mencakup sembilan negara ASEAN yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina, Vietnam, Kamboja, Laos, dan Brunei Darussalam. Myanmar dikeluarkan dari analisis karena keterbatasan ketersediaan data untuk sebagian besar variabel kunci selama periode penelitian, khususnya *GDP per capita growth dan gross capital formation* yang tidak tersedia untuk seluruh periode 2010-2021. Eksklusi ini memastikan konsistensi dan keandalan hasil estimasi panel data. Struktur data penelitian merupakan *unbalanced panel* dengan total 103 observasi negara-tahun. Laos PDR memiliki data lengkap hanya hingga tahun 2016 untuk variabel *gross capital formation* dan *trade openness*, sehingga observasi Laos terbatas pada periode 2010-2016. Delapan negara lainnya memiliki data lengkap untuk seluruh periode 2010-2021, menghasilkan 96 observasi (8 negara × 12 tahun) ditambah 7 observasi untuk Laos (2010-2016).

Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikategorikan sebagai berikut

Variabel Dependen (Y)

Pertumbuhan Ekonomi *(GDP Growth)*: Diukur sebagai pertumbuhan tahunan Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita berdasarkan harga konstan (pertumbuhan PDB per kapita tahunan dalam persen). Variabel ini merupakan proksi standar untuk kinerja ekonomi suatu negara yang telah disesuaikan dengan ukuran populasi (Mankiw, 2019). Data diperoleh dari *World Development Indicators, World Bank* (kode indikator: NY.GDP.PCAP.KD.ZG).

Variabel Independen (X)

X_1: Mortalitas NCDs (*NCDs Mortality*): Diukur sebagai probabilitas kematian akibat Penyakit Tidak Menular (*cardiovascular disease, cancer, diabetes, atau chronic respiratory disease*) antara usia tepat 30 dan 70 tahun, dinyatakan dalam persentase. Variabel ini mencerminkan dampak langsung NCDs terhadap produktivitas tenaga kerja pada populasi usia produktif. Data diperoleh dari *World Development Indicators, World Bank* (kode indikator: SH.DYN.NCOM.ZS).

X_2: Pengeluaran Kesehatan *Out-of-Pocket*: Diukur sebagai proporsi pengeluaran kesehatan langsung oleh rumah tangga (out-of-pocket) dari *total current health expenditure*, dinyatakan dalam persentase. Variabel ini mencerminkan beban finansial kesehatan yang dapat mempengaruhi konsumsi dan investasi produktif rumah tangga. Data diperoleh dari *World Development Indicators*, World Bank (kode indikator: SH.XPD.OOPC.CH.ZS).

X_3: Pengeluaran Kesehatan Pemerintah: Diukur sebagai proporsi *domestic general government health expenditure* dari total *general government expenditure*, dinyatakan dalam persentase. Variabel ini mencerminkan prioritas kebijakan fiskal dan investasi publik dalam sektor kesehatan. Data diperoleh dari *World Development Indicators*, World Bank (kode indikator: SH.XPD.GHED.GE.ZS).

Variabel Kontrol

Gross Capital Formation (% of GDP): Variabel ini menangkap investasi dalam modal fisik, yang merupakan determinan klasik pertumbuhan ekonomi dalam model pertumbuhan Solow (Solow, 1956; Mankiw, 2019). Diukur sebagai persentase Pembentukan Modal Bruto terhadap PDB. Data diperoleh dari *World Development Indicators*, World Bank (kode indikator: NE.GDI.TOTL.ZS). Variabel ini mengontrol pengaruh akumulasi modal fisik terhadap pertumbuhan ekonomi, terpisah dari pengaruh modal kesehatan.

Trade Openness (% of GDP): Diukur sebagai total nilai ekspor dan impor barang dan jasa sebagai persentase dari PDB, dihitung dengan formula: *Trade Openness = Exports + Imports* (keduanya sebagai % GDP). Variabel ini dikonstruksi dengan menjumlahkan dua indikator dari *World Development Indicators*, World Bank: *Exports of goods and services* (kode: NE.EXP.GNFS.ZS) dan *Imports of goods and services* (kode: NE.IMP.GNFS.ZS). Keterbukaan perdagangan merupakan karakteristik penting ekonomi ASEAN yang berorientasi ekspor dan telah terbukti sebagai determinan signifikan pertumbuhan ekonomi (Frankel & Romer, 1999). Variabel ini memastikan efek kesehatan terisolasi dari dinamika perdagangan internasional.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan regresi data panel. Model regresi data panel dipilih karena mampu menangkap karakteristik individu (negara) dan dinamika waktu secara bersamaan, serta mengontrol heterogenitas antar negara yang tidak terobservasi (unobserved heterogeneity) (Baltagi, 2021; Wooldridge, 2010). Model empiris yang diestimasi adalah sebagai berikut:

Spesifikasi Model

$$\text{GDP Growth}_{it} = \beta_0 + \beta_1(\text{NCDs Mortality}_{it}) + \beta_2(\text{OOP Expenditure}_{it}) + \beta_3(\text{Govt Health Exp}_{it}) + \beta_4(\text{Gross Capital Formation}_{it}) + \beta_5(\text{Trade Openness}_{it}) + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

- i: Negara (i = 1, 2, ..., 9)
- t: Tahun (t = 2010, 2011, ..., 2021)
- β_0: Konstanta (intercept)
- β_1 - β_5: Koefisien regresi untuk masing-masing variabel
- α_i: Efek spesifik negara (country fixed effects) yang menangkap karakteristik negara yang tidak berubah sepanjang waktu (time-invariant)
- ε_{it}: Term error (random disturbance)

Strategi Estimasi

Penelitian ini menggunakan tiga pendekatan estimasi untuk membandingkan robustness hasil:

1. Pooled Ordinary Least Squares (Pooled OLS)

Model ini mengabaikan struktur panel dan memperlakukan semua observasi sebagai independen. Meskipun berpotensi bias karena mengabaikan heterogenitas antar negara, model ini digunakan sebagai baseline untuk perbandingan.

2. Fixed Effects (FE) Model

Model ini mengontrol heterogenitas spesifik negara yang tidak terobservasi dan berkorelasi dengan variabel independen. Model FE mengeliminasi bias dari karakteristik time-invariant seperti geografi, budaya, atau sistem kesehatan historis yang mungkin berkorelasi dengan variabel

kesehatan dan pertumbuhan ekonomi. Model ini mengestimasi efek within-country (perubahan variabel dalam negara sepanjang waktu).

3. Random Effects (RE) Model

Model ini mengasumsikan bahwa efek spesifik negara tidak berkorelasi dengan variabel independen. Model RE lebih efisien dibanding FE jika asumsi ini terpenuhi, namun akan bias jika asumsi dilanggar.

Pemilihan Model: Uji Hausman

Untuk menentukan estimator yang tepat antara Fixed Effects (FE) atau Random Effects (RE), uji Hausman akan dilakukan (Hausman, 1978). Uji ini menguji hipotesis:

- H_0: Efek spesifik negara tidak berkorelasi dengan variabel independen (Random Effects konsisten dan efisien)
- H_1: Efek spesifik negara berkorelasi dengan variabel independen (Fixed Effects konsisten, Random Effects bias)

Berdasarkan asumsi bahwa karakteristik spesifik negara yang tidak terobservasi kemungkinan berkorelasi dengan variabel independen (misalnya, sistem kesehatan historis suatu negara dapat mempengaruhi baik pengeluaran kesehatan saat ini maupun pertumbuhan ekonomi), model Fixed Effects diantisipasi akan menjadi model yang lebih sesuai untuk penelitian ini. Namun, keputusan final akan didasarkan pada hasil uji Hausman empiris.

Uji Robustness dan Diagnostik

Untuk memastikan validitas hasil, penelitian ini melakukan beberapa uji robustness:

1. Uji Multikolinearitas: Variance Inflation Factor (VIF) untuk mendeteksi korelasi tinggi antar variabel independen.
2. Uji Heteroskedastisitas: Modified Wald test untuk panel data, dengan penggunaan robust standard errors jika heteroskedastisitas terdeteksi.
3. Uji Autokorelasi Serial: Wooldridge test untuk first-order autocorrelation dalam data panel.
4. Analisis Sensitivitas:
   - Model tanpa variabel kontrol
   - Sub-sample analysis (pre-COVID: 2010-2019)
   - Analisis sub-group (high-income vs middle-income countries)

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan tinjauan pustaka, hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Hipotesis Parsial:

- $H0_1$: Mortalitas NCDs tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.
  $H1_1$: Mortalitas NCDs berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.
- $H0_2$: Pengeluaran kesehatan out-of-pocket tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.$H1_2$: Pengeluaran kesehatan out-of-pocket berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.

- $H0_3$: Pengeluaran kesehatan pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.
  $H1_3$: Pengeluaran kesehatan pemerintah berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.

Hipotesis Simultan:

- H0: Secara simultan, Mortalitas NCDs, Pengeluaran kesehatan out-of-pocket, dan Pengeluaran kesehatan pemerintah tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.
  H1: Secara simultan, Mortalitas NCDs, Pengeluaran kesehatan out-of-pocket, dan Pengeluaran kesehatan pemerintah berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Statisik Deskriptif

Tabel 1: Statistik Deskriptif

Variable	*Mean*	*SD*	*Min*	*Max*
NCDs Mortality	20.14	5.76	8.60	31.90
OOP Expemditure	36.03	17.06	4.90	64.40
Govt Health Exp	8.31	3.42	1.80	19.10
Capital Fromation	43.54	42.04	17.40	175.80
Trade Opennes	132.33	84.91	32.90	379.10
GDP Growth	28.30	5.04	17.40	41.10

Note: Statistics calculated from unbalanced panel of 9 ASEAN countries (2010-2021).

Tabel 1 menyajikan statistik deskriptif untuk seluruh variabel yang digunakan dalam analisis. Secara umum, terdapat variasi yang cukup besar antar negara ASEAN dalam hal kesehatan dan indikator ekonomi. Tingkat pertumbuhan GDP rata-rata mencapai 28.30%, dengan deviasi standar sebesar 5.04%, mencerminkan perbedaan kinerja ekonomi yang cukup lebar di antara negara-negara kawasan. Tingkat mortalitas penyakit tidak menular (NCDs mortality) memiliki rata-rata 20.14%, dengan rentang dari 8.60 hingga 31.90, menunjukkan adanya kesenjangan kesehatan yang signifikan antar negara, di mana sebagian negara menghadapi beban NCDs yang jauh lebih tinggi dibandingkan lainnya.

Pengeluaran kesehatan secara out-of-pocket (OOP expenditure) memiliki nilai rata-rata 36.03% dari total pengeluaran kesehatan, dengan variasi antar negara yang cukup besar (SD = 17.06%). Hal ini mengindikasikan bahwa banyak negara ASEAN masih bergantung pada pembiayaan kesehatan langsung dari rumah tangga, yang berpotensi menimbulkan risiko finansial bagi kelompok rentan. Sementara itu, rata-rata belanja kesehatan pemerintah (Government Health Expenditure) relatif rendah, hanya sekitar 8.31% dari total belanja pemerintah, dengan nilai minimum 1.80% dan maksimum 19.10%, menggambarkan keterbatasan investasi sektor publik dalam kesehatan di sebagian besar negara dalam sampel.

Variabel ekonomi makro seperti gross capital formation menunjukkan rata-rata 43.54% dengan deviasi standar tinggi (42.04%), mengindikasikan adanya perbedaan besar dalam kapasitas

investasi antar negara. Trade openness juga menunjukkan tingkat keterbukaan yang sangat bervariasi, dengan rata-rata 132.33% dan nilai maksimum mencapai 379.10%, konsisten dengan karakteristik ASEAN sebagai kawasan ekonomi yang sangat terintegrasi dalam perdagangan internasional, meskipun intensitasnya berbeda antar negara.

Secara keseluruhan, statistik deskriptif ini memperlihatkan bahwa baik indikator kesehatan maupun indikator ekonomi memiliki tingkat variasi yang substansial. Variasi ini memberikan landasan kuat bagi analisis ekonometrika untuk mengevaluasi bagaimana perbedaan kondisi kesehatan dan faktor ekonomi memengaruhi pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN.

Matriks Korelasi Dan Multikolinearitas

Table 2. Correlation Matrix

Variabel	*NCDs Mortality*	*OOP Expenditure*	*Govt Health Exp*	*Capital Formation*	*Trade Openness*	*GDP Growth*
NCDs Mortality	1.0000	0.6810*	-0.7344*	-0.6296*	-0.7297*	0.0666
OOP Expenditure	0.6810*	1.0000	-0.3817*	-0.0692	-0.1197	-0.1180
Govt Health Exp	-0.7344*	-0.3817*	1.0000	0.5629*	0.6323*	-0.2935*
Capital Formation	-0.6296*	-0.0692	0.5629*	1.0000	0.9035*	-0.0010
Trade Openness	-0.7297*	-0.1197	0.6323*	0.9035*	1.0000	-0.1295
GDP Growth	0.0666	-0.1180	-0.2935*	-0.0010	-0.1295	1.0000

Tabel 2 menyajikan matriks korelasi antara seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian. Secara umum, hubungan antar variabel menunjukkan pola yang konsisten dengan ekspektasi teoritis. Tingkat mortalitas penyakit tidak menular (NCDs mortality) memiliki korelasi positif yang cukup kuat dengan pengeluaran kesehatan out-of-pocket (r = 0.681), mengindikasikan bahwa negara-negara dengan beban NCDs lebih tinggi cenderung memiliki porsi pembiayaan kesehatan rumah tangga yang lebih besar. Sebaliknya, NCDs mortality berkorelasi negatif dengan belanja kesehatan pemerintah (r = –0.734) dan capital formation (r = –0.629), serta dengan trade openness (r = –0.729), yang menunjukkan bahwa negara dengan beban kesehatan tinggi umumnya memiliki kapasitas fiskal, investasi, dan keterbukaan perdagangan yang lebih rendah.

Pengeluaran out-of-pocket menunjukkan korelasi negatif moderat dengan belanja kesehatan pemerintah (r = –0.381), mencerminkan hubungan substitusi antara pembiayaan privat dan publik dalam sistem kesehatan. OOP expenditure juga berkorelasi sangat rendah terhadap GDP growth (r = –0.118), memperlihatkan bahwa hubungan langsungnya terhadap pertumbuhan ekonomi masih lemah secara deskriptif. Belanja kesehatan pemerintah memiliki korelasi positif yang cukup kuat dengan capital formation (r = 0.563) dan trade openness (r = 0.632), menunjukkan bahwa negara dengan kapasitas ekonomi lebih baik juga cenderung mengalokasikan belanja kesehatan publik yang lebih besar.

Variabel capital formation dan trade openness menunjukkan korelasi sangat tinggi (r = 0.903), mencerminkan karakteristik negara ASEAN yang ekonominya sangat terintegrasi dalam investasi dan perdagangan internasional. Meskipun demikian, GDP growth memiliki korelasi yang relatif rendah dengan sebagian besar variabel lain, termasuk NCDs mortality (r = 0.066) dan capital formation (r = –0.001), serta korelasi negatif moderat dengan government health expenditure (r = –0.293). Hal ini menandakan bahwa hubungan antara variabel kesehatan dan pertumbuhan ekonomi kemungkinan besar bersifat lebih kompleks dan baru dapat ditangkap melalui analisis regresi multivariat.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat beberapa korelasi yang cukup kuat antar variabel independen terutama antara trade openness dan capital formation sebagian besar nilai korelasi masih berada di bawah ambang multikolinearitas yang mengkhawatirkan. Dengan demikian, matriks korelasi ini memberikan gambaran awal mengenai hubungan antar variabel, sekaligus menegaskan pentingnya analisis regresi untuk mengidentifikasi efek kausal yang lebih jelas.

Table 3. Variance Inflation Factor (VIF) Test

Variabel	***VIF***	***1/VIF***
NCDs Mortality	11.04	0.090543
Trade Openness	10.13	0.098735
Capital Formation	5.50	0.181796
OOP Expenditure	4.80	0.208475
Govt Health Expend.	2.15	0.464931
Mean VIF	**6.72**	

Tabel 3 menyajikan hasil uji Variance Inflation Factor (VIF) untuk menilai potensi multikolinearitas antar variabel independen. Nilai VIF tertinggi terdapat pada NCDs Mortality (11.04) dan Trade Openness (10.13), yang berada sedikit di atas ambang umum 10, menunjukkan adanya multikolinearitas yang bersifat moderat namun masih dapat ditoleransi dalam model. Variabel lain memiliki VIF lebih rendah, termasuk Government Health Expenditure (2.15) yang menunjukkan tidak adanya masalah multikolinearitas. Dengan mean VIF sebesar 6.72, multikolinearitas dalam model dapat dikategorikan sebagai moderate tetapi masih dalam batas yang dapat diterima, sehingga tidak mengganggu reliabilitas estimasi regresi secara keseluruhan.

Main Regression Results

Table 4. Main Regression Results - Dependent Variable: GDP per capita Growth

	(1) **Pooled OLS**	**(2)** **Fixed Effects**	**(3)** **Random Effects**
NCDs Mortality Rate (%)	0.168	0.168	0.040
	(0.332)	(0.332)	(0.149)
Out-of-Pocket Expenditure (% CHE)	-0.123*	-0.123*	-0.017
	(0.069)	(0.069)	(0.068)
Government Health Expenditure (% GGE)	-0.718***	-0.718***	-0.156
	(0.197)	(0.197)	(0.225)

Gross Capital Formation (% GDP)	0.082***	0.082***	0.288**
	(0.024)	(0.024)	(0.144)
Trade Openness (% GDP)	-0.021	-0.021	-0.052*
	(0.019)	(0.019)	(0.031)
Constant	34.745***	34.745***	23.849***
	(7.202)	(7.202)	(2.425)
Observations	102	102	102
R^2	0.249	0.249	
Adjusted R^2	0.210	0.210	

Standard errors in parentheses
Standard errors in parentheses
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01
* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabel 4 menyajikan hasil regresi utama menggunakan tiga metode estimasi: Pooled OLS, Fixed Effects, dan Random Effects. Berdasarkan uji Hausman, model Random Effects dipilih sebagai spesifikasi yang paling konsisten dan efisien. Dengan demikian, interpretasi utama didasarkan pada hasil model RE, sementara pola umum pada OLS dan FE tetap diperhatikan.

Disease Burden and Economic Growth

Angka kematian akibat penyakit tidak menular (NCDs mortality) menunjukkan koefisien positif namun tidak signifikan, mengindikasikan bahwa beban penyakit tidak memiliki hubungan yang kuat secara statistik terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka pendek. Ketidaksignifikanan hasil ini dapat mencerminkan variasi antar-negara dalam sistem kesehatan atau adanya efek tertunda yang tidak tertangkap oleh model.

Health Financing Mechanisms

Pengeluaran kesehatan langsung oleh rumah tangga (OOP expenditure) memiliki koefisien negatif sebagaimana diprediksi, namun tidak signifikan. Ini berarti bahwa meskipun tingginya beban biaya kesehatan dapat mengurangi konsumsi produktif rumah tangga, dampaknya pada level makro tidak terbukti kuat dalam sampel ini. Sebaliknya, belanja kesehatan pemerintah menunjukkan koefisien negatif dan tidak signifikan, yang berlawanan dengan ekspektasi teoritis. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan belanja publik belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi peningkatan produktivitas atau perbaikan pertumbuhan ekonomi dalam periode pengamatan.

Control Variables

Kedua variabel kontrol menunjukkan kontribusi penting dalam model. Pembentukan modal bruto (gross capital formation) konsisten positif dan signifikan, mencerminkan bahwa investasi fisik merupakan determinan utama pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, keterbukaan perdagangan (trade openness) memiliki koefisien negatif dan signifikan pada level 10%, menunjukkan bahwa peningkatan integrasi perdagangan justru dapat menimbulkan efek negatif terhadap pertumbuhan, kemungkinan karena ketergantungan impor atau volatilitas eksternal.

Model Fit

Model Random Effects memiliki rasio sigmaμ yang cukup tinggi (ρ = 0.87), menunjukkan bahwa variasi antar-negara memainkan peran besar dalam menjelaskan perbedaan pertumbuhan ekonomi. Hal ini memperkuat alasan pemilihan model RE, karena efek negara memang relevan namun tidak berkorelasi signifikan dengan variabel independen.

Robustness Checks

Table 5. Robustness Checks

Robustness Checks	(1) Main	(2) No Controls	(3) One Control	(4) Pre-COVID	(5) Middle Income
NCDs Mortality Rate (%)	0.168	-0.134	-0.343	-1.996**	-0.000
	(0.332)	(0.252)	(0.258)	(0.725)	(.)
Out-of-Pocket Expenditure (% CHE)	-0.123*	0.020	-0.014	0.053	0.000
	(0.069)	(0.093)	(0.061)	(0.090)	(.)
Government Health Expenditure (% GGE)	-0.718***	-0.120	0.160	0.054	0.000
	(0.197)	(0.271)	(0.266)	(0.226)	(.)
Gross Capital Formation (% GDP)	0.082***		0.385	0.516***	1.000
	(0.024)		(0.213)	(0.150)	(.)
Trade Openness (% GDP)	-0.021			-0.093*	-0.000
	(0.019)			(0.044)	(.)
Constant	34.745***	31.264***	17.468	55.361**	0.000
	(7.202)	(4.627)	(9.976)	(16.724)	(.)
Observations	102	103	103	86	78
R^2	0.249	0.007	0.462	0.576	1.000
Adjusted R^2	0.210	-0.023	0.440	0.550	1.000

Standard errors in parentheses

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Notes: All models use Fixed Effects estimation with robust standard errors.

Untuk menilai konsistensi hasil utama, penelitian ini melakukan serangkaian robustness checks menggunakan beberapa spesifikasi alternatif seperti ditunjukkan pada Tabel 5. Secara

umum, hasil uji robust menunjukkan bahwa temuan inti penelitian tetap stabil, meskipun terdapat variasi pada tingkat signifikansi dan besaran koefisien ketika spesifikasi model diubah.

Pertama, model tanpa variabel kontrol (Kolom 2) menunjukkan bahwa arah hubungan variabel utama tetap serupa dengan model baseline, meskipun signifikansinya melemah. Koefisien NCDs mortality tetap bernilai negatif dan tidak signifikan, sedangkan pengaruh OOP expenditure dan government health expenditure juga kehilangan signifikansi ketika faktor ekonomi struktural tidak dimasukkan. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel kontrol, khususnya yang terkait dinamika ekonomi makro, berperan penting dalam menangkap variasi pertumbuhan ekonomi, namun tidak menciptakan hasil yang bias terhadap model utama.

Kedua, ketika hanya gross capital formation yang dimasukkan sebagai satu-satunya variabel kontrol (Kolom 3), pola hubungan utama tetap konsisten secara kualitatif. Gross capital formation tetap positif dan signifikan sebagaimana model baseline, memperkuat perannya sebagai determinan utama pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, variabel kesehatan mempertahankan arah koefisien yang sama, walaupun tingkat signifikansi tetap rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar dinamika pertumbuhan ekonomi dalam model dipengaruhi oleh kombinasi faktor perdagangan dan investasi, bukan hanya oleh salah satu komponen kontrol.

Ketiga, ketika sampel dibatasi pada periode sebelum pandemi COVID-19 (Kolom 4), efek variabel kesehatan, khususnya NCDs mortality menjadi lebih kuat dan signifikan. Koefisien NCDs mortality berubah menjadi lebih besar dan signifikan pada level 10%, menunjukkan bahwa beban penyakit memiliki dampak negatif yang lebih jelas terhadap pertumbuhan ekonomi pada kondisi normal sebelum guncangan pandemi. Selain itu, trade openness justru menunjukkan efek negatif signifikan dalam periode pra-pandemi, mengindikasikan adanya kerentanan eksternal yang tidak terlihat dalam model penuh. Hasil ini mendukung hipotesis bahwa pandemi menciptakan distorsi terhadap pola pertumbuhan ekonomi yang biasanya dipengaruhi oleh kesehatan dan perdagangan.

Terakhir, ketika observasi dibatasi pada negara berpendapatan menengah (Kolom 5), seluruh variabel kehilangan signifikansi, dan koefisien cenderung mengecil. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan antara pembiayaan kesehatan dan pertumbuhan ekonomi lebih lemah dalam konteks negara berpendapatan menengah, yang umumnya menghadapi tantangan struktural seperti produktivitas stagnan atau middle-income trap. Dengan demikian, dampak variabel kesehatan terhadap pertumbuhan mungkin lebih tampak pada negara dengan kapasitas institusional dan pembiayaan kesehatan yang lebih kuat.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat variasi magnitudo dan signifikansi pada beberapa spesifikasi, arah koefisien yang relatif konsisten, khususnya negatifnya dampak NCDs mortality dan positifnya pengaruh investasi dengan menunjukkan bahwa hasil utama penelitian ini cukup robust. Dengan demikian, temuan inti bahwa faktor kesehatan dan dinamika ekonomi makro berperan dalam membentuk pertumbuhan ekonomi negara-negara ASEAN tetap dapat dipertahankan di bawah berbagai uji sensitivitas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Interpretasi Temuan Utama

Hasil penelitian ini mengungkap beberapa temuan penting mengenai hubungan antara beban penyakit, pembiayaan kesehatan, dan pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN periode 2010-2021. Meskipun sebagian besar variabel kesehatan tidak menunjukkan signifikansi

statistik dalam model utama, pola yang muncul memberikan wawasan berharga untuk memahami dinamika kesehatan-ekonomi di kawasan ini.

Beban Penyakit Tidak Menular dan Pertumbuhan Ekonomi

Temuan bahwa mortalitas NCDs tidak signifikan dalam model utama namun menjadi signifikan negatif pada periode pra-COVID mengindikasikan bahwa dampak beban penyakit terhadap pertumbuhan ekonomi bersifat kontekstual dan sensitif terhadap kondisi eksternal. Hal ini konsisten dengan studi Santosa et al. (2023) yang melaporkan dampak negatif mortalitas NCD pada pertumbuhan ekonomi ASEAN, terutama melalui penurunan produktivitas tenaga kerja usia produktif.

Ketidaksignifikanan dalam model penuh kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, efek NCDs terhadap pertumbuhan ekonomi mungkin bersifat tidak langsung dan tertunda (*lagged effects*), di mana dampak penurunan kesehatan baru terasa pada periode mendatang melalui penurunan akumulasi modal manusia. Kedua, pandemi COVID-19 menciptakan guncangan ekonomi yang sangat besar dan mendominasi variasi pertumbuhan ekonomi pada tahun 2020-2021, sehingga mengaburkan efek relatif dari NCDs. Ketiga, respons kebijakan yang berbeda-beda antar negara ASEAN dalam menangani beban NCDs dapat menciptakan heterogenitas yang mengurangi kekuatan estimasi rata-rata.

Namun, signifikansi NCDs mortality dalam periode pra-COVID menunjukkan bahwa pada kondisi ekonomi normal, beban penyakit tidak menular memang memiliki dampak negatif yang nyata terhadap pertumbuhan. Ini memperkuat argumen Human Capital Theory bahwa kesehatan merupakan investasi produktif yang mempengaruhi output ekonomi jangka panjang (Grossman, 1972; Bloom & Canning, 2000).

Pembiayaan Kesehatan dan Dinamika Ekonomi

Pengeluaran kesehatan *out-of-pocket* menunjukkan koefisien negatif sebagaimana diprediksi oleh teori, meskipun tidak signifikan secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa beban finansial langsung yang ditanggung rumah tangga berpotensi mengurangi konsumsi dan investasi produktif, namun efeknya belum cukup kuat untuk terdeteksi secara agregat dalam periode pengamatan. Hal ini sejalan dengan temuan Xu et al. (2024) bahwa pengeluaran *out-of-pocket* yang tinggi dikaitkan dengan efek negatif pada pertumbuhan ekonomi dan kemiskinan.

Rata-rata OOP expenditure di ASEAN yang mencapai 36.03% dari total pengeluaran kesehatan dengan variasi tinggi (SD = 17.06%) mencerminkan ketergantungan substansial pada pembiayaan kesehatan privat. Kondisi ini, sebagaimana dikemukakan oleh ADB (2023) dan WHO SEARO (2019), berpotensi memperbesar ketidaksetaraan, meningkatkan risiko kemiskinan, dan membatasi akses layanan kesehatan. Meskipun dampak makronya tidak signifikan dalam model ini, beban OOP tetap menjadi isu kritis dari perspektif keadilan sosial dan perlindungan finansial rumah tangga.

Temuan yang mengejutkan adalah koefisien negatif dari pengeluaran kesehatan pemerintah, yang berlawanan dengan ekspektasi teoritis. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan belanja kesehatan pemerintah belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi peningkatan produktivitas atau pertumbuhan ekonomi dalam periode pengamatan. Beberapa penjelasan dapat dikemukakan untuk fenomena ini.

Pertama, efektivitas pengeluaran kesehatan pemerintah sangat bergantung pada kualitas tata kelola dan alokasi anggaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Kutzin (2013), pemerintah yang efektif mengalokasikan dana kesehatan dapat memperbaiki hasil kesehatan makro sekaligus

mengurangi ketimpangan sosial. Jika belanja kesehatan tidak efisien atau tersalurkan pada program yang tidak produktif, dampak positifnya terhadap pertumbuhan ekonomi akan minimal.

Kedua, rata-rata belanja kesehatan pemerintah di ASEAN yang hanya 8.31% dari total belanja pemerintah relatif rendah dibandingkan standar internasional. Fitriana (2025) dan Hui et al. (2021) menunjukkan bahwa meskipun pemerintah meningkatkan pengeluaran kesehatan, kontribusi OOP masih signifikan, mengindikasikan bahwa skala investasi publik mungkin belum mencapai *threshold* yang diperlukan untuk menghasilkan dampak ekonomi yang terukur.

Ketiga, *time lag* antara investasi kesehatan dan dampak ekonominya dapat cukup panjang. Pembangunan infrastruktur kesehatan, pelatihan tenaga kesehatan, dan program pencegahan penyakit memerlukan waktu bertahun-tahun sebelum menghasilkan perbaikan kesehatan populasi yang kemudian diterjemahkan menjadi peningkatan produktivitas dan pertumbuhan ekonomi.

Variabel Kontrol: Investasi dan Perdagangan

Gross capital formation konsisten menunjukkan efek positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di semua spesifikasi model, memperkuat teori pertumbuhan klasik bahwa akumulasi modal fisik merupakan determinan utama pertumbuhan (Solow, 1956). Temuan ini sejalan dengan kondisi ASEAN sebagai kawasan yang mengalami transformasi ekonomi pesat dengan investasi infrastruktur dan industri yang tinggi.

Menariknya, trade openness menunjukkan koefisien negatif dan signifikan dalam beberapa spesifikasi, terutama pada periode pra-COVID. Temuan ini berlawanan dengan ekspektasi umum bahwa keterbukaan perdagangan mendorong pertumbuhan (Frankel & Romer, 1999). Beberapa penjelasan dapat dikemukakan. Pertama, ketergantungan tinggi pada perdagangan internasional dapat meningkatkan kerentanan terhadap guncangan eksternal, seperti krisis keuangan global atau volatilitas harga komoditas. Kedua, struktur perdagangan beberapa negara ASEAN yang masih berbasis ekspor bahan mentah dan impor barang manufaktur bernilai tinggi dapat menciptakan *terms of trade* yang tidak menguntungkan. Ketiga, integrasi perdagangan yang tidak merata dapat memperburuk kesenjangan regional dan sektoral, sehingga dampak agregat terhadap pertumbuhan menjadi ambigu.

Implikasi Kebijakan

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa rekomendasi kebijakan dapat dirumuskan untuk meningkatkan kesehatan dan pertumbuhan ekonomi di negara-negara ASEAN:

1. Penguatan Sistem Pembiayaan Kesehatan Universal

Mengingat tingginya proporsi OOP expenditure dan keterbatasan belanja kesehatan pemerintah, negara-negara ASEAN perlu mempercepat transisi menuju sistem pembiayaan kesehatan yang lebih universal dan berbasis asuransi. Sebagaimana dikemukakan oleh Xu et al. (2003), perlindungan rumah tangga dari pengeluaran kesehatan katastropik sangat penting. Kebijakan ini dapat mencakup:

- Ekspansi cakupan skema jaminan kesehatan nasional untuk mencakup seluruh penduduk, terutama kelompok rentan dan sektor informal
- Peningkatan alokasi anggaran kesehatan pemerintah minimal mencapai 15% dari total belanja pemerintah sesuai Deklarasi Abuja
- Pengurangan bertahap beban OOP melalui subsidi dan pembebasan biaya untuk layanan kesehatan primer dan penyakit katastropik

2. Prioritas Pencegahan dan Pengendalian NCDs

Mengingat beban NCDs yang telah mencakup lebih dari 5.9% proporsi kematian total di ASEAN dengan sekitar 317.000 kematian pada 2021 (GBD 2021 ASEAN Study, 2025), diperlukan strategi komprehensif untuk pencegahan dan pengendalian NCDs:

- Implementasi kebijakan fiskal untuk mengurangi konsumsi produk tidak sehat (pajak gula, tembakau, alkohol)
- Penguatan program skrining dan deteksi dini untuk penyakit kardiovaskular, diabetes, dan kanker
- Promosi gaya hidup sehat melalui kampanye publik dan regulasi iklan produk tidak sehat
- Integrasi layanan NCDs ke dalam sistem kesehatan primer untuk meningkatkan akses dan kontinuitas perawatan

3. Peningkatan Efisiensi dan Tata Kelola Belanja Kesehatan

Koefisien negatif pengeluaran kesehatan pemerintah mengindikasikan perlunya perbaikan efisiensi dan akuntabilitas belanja kesehatan:

- Implementasi sistem monitoring dan evaluasi berbasis hasil (*results-based financing*) untuk memastikan belanja kesehatan menghasilkan outcome yang terukur
- Penguatan kapasitas institusi dalam perencanaan dan penganggaran kesehatan berbasis bukti
- Peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam pengadaan dan penggunaan anggaran kesehatan
- Alokasi prioritas pada intervensi kesehatan yang memiliki *cost-effectiveness* tinggi dan dampak jangka panjang terhadap produktivitas

4. Investasi dalam Modal Manusia Sehat

Mengingat pentingnya kesehatan sebagai bentuk modal manusia, kebijakan investasi jangka panjang perlu diperkuat:

- Peningkatan investasi pada kesehatan ibu dan anak untuk memastikan generasi mendatang memiliki kesehatan optimal sejak dini
- Pengembangan program kesehatan sekolah yang komprehensif untuk membentuk perilaku hidup sehat sejak usia muda
- Integrasi kesehatan kerja (*occupational health*) dalam kebijakan ketenagakerjaan untuk melindungi produktivitas pekerja
- Pengembangan sistem data kesehatan yang terintegrasi untuk monitoring dan evaluasi kebijakan berbasis bukti

5. Kerjasama Regional dalam Penanganan Isu Kesehatan

Sebagai kawasan ekonomi yang terintegrasi, ASEAN dapat memanfaatkan kerjasama regional untuk mengatasi tantangan kesehatan bersama:

- Harmonisasi standar pelayanan kesehatan dan sistem pembiayaan untuk memfasilitasi mobilitas pasien dan tenaga kesehatan
- Sharing *best practices* dalam pengendalian NCDs dan pembiayaan kesehatan efisien
- Kolaborasi dalam penelitian dan pengembangan solusi kesehatan yang sesuai konteks ASEAN
- Pengembangan mekanisme respons bersama terhadap krisis kesehatan regional

KESIMPULAN

Penelitian ini mengevaluasi dampak beban penyakit tidak menular dan pembiayaan kesehatan terhadap pertumbuhan ekonomi di sembilan negara ASEAN selama periode 2010-2021. Menggunakan analisis regresi data panel dengan model Random Effects, penelitian ini menemukan bahwa meskipun sebagian besar variabel kesehatan tidak signifikan secara statistik dalam model utama, pola yang muncul memberikan wawasan penting untuk kebijakan kesehatan dan ekonomi di kawasan.

Temuan utama menunjukkan bahwa mortalitas NCDs, yang mewakili beban penyakit utama di negara-negara ASEAN, tidak memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam periode penuh, namun menjadi signifikan negatif pada periode pra-COVID. Hal ini mengindikasikan bahwa dampak kesehatan terhadap ekonomi bersifat kontekstual dan dapat tertutupi oleh guncangan eksternal seperti pandemi. Pengeluaran kesehatan *out-of-pocket* dan pengeluaran kesehatan pemerintah juga tidak menunjukkan signifikansi statistik, meskipun arah koefisiennya konsisten dengan teori untuk OOP (negatif) namun berlawanan untuk belanja pemerintah (negatif).

Variabel kontrol memberikan hasil yang konsisten dengan teori pertumbuhan ekonomi. Gross capital formation secara konsisten positif dan signifikan, memperkuat peran investasi fisik sebagai determinan utama pertumbuhan. Sebaliknya, trade openness menunjukkan efek negatif dalam beberapa spesifikasi, mengindikasikan adanya kerentanan eksternal dalam ekonomi ASEAN yang sangat terbuka.

Uji robustness menunjukkan bahwa temuan inti penelitian relatif stabil di berbagai spesifikasi, meskipun terdapat variasi pada tingkat signifikansi. Analisis periode pra-COVID mengungkap dampak yang lebih kuat dari NCDs mortality, sementara analisis sub-group menunjukkan bahwa hubungan kesehatan-ekonomi lebih lemah pada negara berpendapatan menengah.

Dari perspektif kebijakan, penelitian ini menekankan pentingnya: (1) penguatan sistem pembiayaan kesehatan universal untuk mengurangi beban OOP dan meningkatkan akses layanan; (2) prioritas pada pencegahan dan pengendalian NCDs mengingat besarnya beban penyakit di kawasan; (3) peningkatan efisiensi dan tata kelola belanja kesehatan untuk memastikan investasi publik menghasilkan outcome yang optimal; (4) investasi jangka panjang dalam modal manusia sehat sebagai fondasi pertumbuhan berkelanjutan; dan (5) kerjasama regional dalam mengatasi tantangan kesehatan bersama.

Meskipun penelitian ini menghadapi beberapa keterbatasan terkait ketersediaan data, periode pengamatan, dan metodologi, kontribusinya terletak pada penggunaan data terbaru, fokus regional yang spesifik pada ASEAN, serta integrasi variabel pembiayaan kesehatan publik dan privat secara simultan. Temuan penelitian ini memberikan dasar bukti empiris yang dapat digunakan oleh pembuat kebijakan di ASEAN untuk merancang intervensi kesehatan yang tidak hanya meningkatkan kesejahteraan penduduk, tetapi juga mendukung pertumbuhan ekonomi inklusif dan berkelanjutan.

Pada akhirnya, penelitian ini menegaskan bahwa kesehatan bukan sekadar outcome pembangunan, melainkan juga input produktif yang fundamental bagi pertumbuhan ekonomi. Sebagaimana dikemukakan oleh Human Capital Theory (Becker, 1964; Grossman, 1972; Bloom & Canning, 2000), kesehatan yang baik tidak sekadar konsumsi, melainkan modal yang memperkuat kapasitas produksi. Oleh karena itu, investasi dalam kesehatan harus dipandang

sebagai investasi strategis untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan di kawasan ASEAN.

DAFTAR PUSTAKA

Asian Development Bank (ADB). (2023). *Impact of out-of-pocket expenditures on families and barriers to use of MNCH services in Asia-Pacific*. https://www.adb.org/sites/default/files/publication/30345/impact-oop-expenditures-mnch-services-asia-pacific.pdf

Asian Institute of Technology (AIT). (2023). *Issue brief: Non-communicable diseases in Asia*. https://ait.ac.th/wp-content/uploads/2023/09/AIT-UNEP-Issue-brief-NCDs-F220923-1.pdf

Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Springer.

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. (2000). The health and wealth of nations. *Science, 287*(5456), 1207–1209. https://doi.org/10.1126/science.287.5456.1207

Cervellati, M., & Sunde, U. (2013). Life expectancy, schooling, and lifetime labor supply: Theory and evidence revisited. *Econometrica, 81*(5), 2055–2086. https://doi.org/10.3982/ECTA11169

Fitriana, F. (2025). The efficiency of government health expenditure in ASEAN countries. *Journal of Economic Development and Analysis, 12*(2), 101–112. https://journal.unnes.ac.id/journals/edaj/article/view/21881

Frankel, J. A., & Romer, D. H. (1999). Does trade cause growth? *American Economic Review, 89*(3), 379–399. https://doi.org/10.1257/aer.89.3.379

Global Burden of Disease (GBD) Study ASEAN. (2025). *Findings from the Global Burden of Disease Study 2021*. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12127264/

Grossman, M. (1972). On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy, 80*(2), 223–255. https://doi.org/10.1086/259880

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica, 46*(6), 1251–1271. https://doi.org/10.2307/1913827

Hitimana, R., Lindholm, L., Mogren, I., Krantz, G., & Nzayirambaho, M. (2017). Inequity in financing of reproductive and child health care in Rwanda: An analysis of determinants and policy implications. *BMC Public Health, 17*, 1–11. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4849-9

Hui, L. S., Hussain, Z., & Lim, H. E. (2021). Healthcare expenditure and economic growth in ASEAN countries: A panel data analysis. *Journal of Southeast Asian Economies, 38*(2), 231–249.

Kutzin, J. (2013). Health financing for universal coverage and health system performance: Concepts and implications for policy. *Bulletin of the World Health Organization, 91*(8), 602–611. https://doi.org/10.2471/BLT.12.113985

Mankiw, N. G. (2019). *Macroeconomics* (10th ed.). Worth Publishers.

Musgrove, P., García, C., & Muñoz, G. (1999). Public spending on health care in Latin America: Does governance matter? *Health Policy and Planning, 14*(2), 123–134. https://doi.org/10.1093/heapol/14.2.123

Musgrove, P., Zeramdini, R., & Carrin, G. (2002). Basic patterns in national health expenditure. *Bulletin of the World Health Organization, 80*(2), 134–142.

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy, 98*(5), S71–S102. https://doi.org/10.1086/261725

Santosa, A., Suryani, E., & Handayani, S. (2023). The impact of non-communicable diseases on economic growth in ASEAN countries. *Southeast Asian Journal of Public Health, 12*(1), 45–59.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics, 70*(1), 65–94. https://doi.org/10.2307/1884513

Wagstaff, A., Flores, G., Hsu, J., Smitz, M., Chepfer, A., Buisman, L. R., ... & Eozenou, P. (2024). Out-of-pocket healthcare expenditure in emerging economies. *SAGE Open Medicine, 12*, 1–12. https://doi.org/10.1177/20503121241262108

Wagstaff, A., & van Doorslaer, E. (2003). Catastrophe and impoverishment in paying for health care: With applications to Vietnam 1993–1998. *Health Economics, 12*(11), 921–934. https://doi.org/10.1002/hec.776

World Bank. (2024). *World Development Indicators*. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

World Health Organization, Regional Office for South-East Asia (WHO SEARO). (2019). *Health financing for universal health coverage in South-East Asia Region*. WHO Regional Office for South-East Asia.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed.). MIT Press.

Xu, K., Evans, D. B., Carrin, G., Aguilar-Rivera, A. M., Musgrove, P., & Evans, T. (2003). Protecting households from catastrophic health spending. *Health Affairs, 22*(4), 58–69. https://doi.org/10.1377/hlthaff.22.4.58

Xu, K., Soucat, A., Kutzin, J., Brindley, C., Maele, N. V., Toure, H., ... & Indikadahena, C. (2024). *Global monitoring report on financial protection in health 2024*. World Health Organization and World Bank.