

Kausalitas Antara Variabel Makro dan Stunting di Sumatera Barat Periode 2021 -2023

Resfaliza^{1✉}, Neng Kamarni², Purwasutrisno³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andalas, Padang

fa.1iza0924@gmail.com

Abstract

This research intends to look at the causal relationship between stunting, unemployment, poverty, income inequality, human development index in West Sumatra for the period 2021 - 2023. The type of data used is secondary data in the form of panel data from the Central Statistics Agency (BPS) and the Indonesian Nutrition Status Survey from 2021 to 2023 mapping of 19 regencies/cities in West Sumatra. The data analysis used is vector auto regression analysis (VAR) and vector error correction model (VECM). In inductive analysis there are several tests, namely Optimum Lag Test, Model Stability Test, Johansen Cointegration Test, Granger Causality Test (Granger Causality), VECM Estimation, Impulse Response Function (IRF) Analysis, Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) The results of this study show that there is a significant relationship between the human development index and income inequality. There is a significant relationship between unemployment and poverty and income inequality significant relationship between stunting and HDI, poverty, income inequality and unemployment.

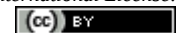
Keywords: Stunting, Unemployment, Poverty, Income Inequality, Human Development Index.

Abstrak

Penelitian ini bermaksud untuk melihat hubungan kausalitas antara stunting, pengangguran, kemiskinan, ketimpangan pendapatan, indeks pembangunan manusia di Sumatera Barat periode 2021 - 2023. jenis data yang digunakan adalah data sekunder berupa data panel Badan Pusat Statistik (BPS) dan Survei Status Gizi Indonesia dari tahun 2021 hingga 2023 pemetaan dari 19 Kab/Kota di Sumatera Barat. Analisis data yang di gunakan adalah analisis vektor autoregresi (VAR) dan model koreksi kesalahan vektor (VECM) dalam analisis induktif terdapat beberapa uji yaitu Uji Lag Optimum, Uji Stabilitas Model (Stabilitas Test), Uji Kointegrasi Johansen (Cointegration Test), Uji Kausalitas Granger (Granger Causality), Estimasi VECM, Analisa Impuls Respon Function (IRF), Forecast Error Variance Decomposition (FEVD) Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks pembangunan manusia dan ketimpangan pendapatan. Terdapat hubungan pengangguran signifikan terhadap kemiskinan dan ketimpangan pendapatan yaitu terdapat hubungan yang signifikan dari stunting terhadap IPM, kemiskinan, ketimpangan pendapatan, dan pengangguran.

Kata kunci: Stunting, Pengangguran, Kemiskinan, Ketimpangan Pendapatan, Indeks Pembangunan Manusia.

INFEB is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Stunting merupakan masalah kesehatan gizi yang banyak ditemukan di dunia, terutama di negara berkembang salah satunya Indonesia. Berdasarkan data dari World Health Organization (WHO), pada tahun 2020 terdapat 148,1 juta anak dibawah usia 5 tahun yang mengalami stunting, 45,0 juta wasting dan sebanyak 37,0 juta yang mengalami overweight. Untuk itu pada tahun 2025 ditargetkan angka stunting pada balita secara global akan menurun sampai 104 juta dan menjadi 87 juta kasus pada tahun 2030. Menurut laporan dari United Nations Childrens Fund (UNICEF) dalam Southeast Asia Regional Report on Maternal Nutrition and Complementary Feeding tahun 2021, Indonesia berada pada posisi pertama di Asia Tenggara dengan prevalensi stunting tertinggi yaitu 31,8% diikuti oleh negara Laos pada posisi kedua (30,2%) dan Kamboja pada posisi ketiga (29,9%).

Data dari Survey Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi balita stunting nasional sebesar 21,5%

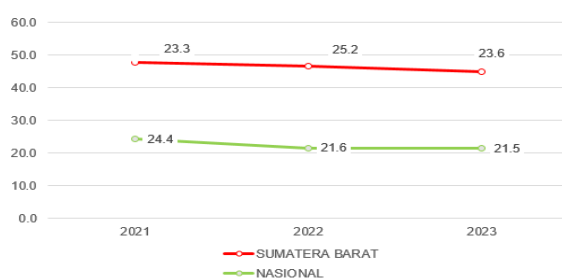
turun 0,1 persen dengan kejadian tertinggi di rentang usia 24-35 bulan. Prevalensi stunting tersebut lebih tinggi dibandingkan angka prevalensi balita wasting (7,7%), balita underweight (17,1%) dan balita overweight (3,5 %).³ Angka tersebut masih berada pada ambang batas atas prevalensi stunting yang telah ditetapkan oleh WHO, yaitu sebesar 20%. Hal ini menandakan bahwa stunting merupakan masalah gizi serius yang sedang dihadapi oleh Indonesia yang perlu diatasi secara bersama, bukan hanya oleh pemerintah saja tetapi juga seluruh masyarakat.

Stunting merupakan salah satu target Sustainable Development Goals (SDGs) yang termasuk pada tujuan pembangunan berkelanjutan ke-2 yaitu menghilangkan kelaparan dan segala bentuk malnutrisi pada tahun 2030 serta mencapai ketahanan pangan [1]. Secara luas stunting menjadi gambaran untuk melihat status gizi masyarakat [2]. Apabila prevalensi stunting di suatu daerah tinggi, maka dapat dipastikan bahwa daerah tersebut mengalami masalah pembangunan

secara umum, ketersediaan air bersih, pendidikan, kesehatan, kemiskinan [3].

WHO menuturkan bahwa tahun 2023 prevalensi stunting dunia mencapai 22,3% atau sebanyak 148,1 juta anak usia 0-59 bulan mengalami pertumbuhan yang tidak optimal yang disebabkan oleh kondisi malnutrisi sehingga tergolong pendek dari rata-rata usianya. Angka prevalensi ini masih terbilang cukup tinggi karena berada $>20\%$. Sementara itu, berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia, prevalensi stunting tahun 2022 masih berada diatas 20%, yaitu sebesar 22,3% dan menjadikan stunting sebagai bentuk malnutrisi dengan angka tertinggi jika dibandingkan dengan bentuk malnutrisi lain seperti wasting (9,3%); underweight (17,6%) dan overweight (2,7%) di Indonesia. Selain itu, masalah stunting pada balita Indonesia merupakan masalah intergenerasi yang memerlukan pemulihan dalam jangka waktu lebih lama dibandingkan dengan bentuk malnutrisi lain [4]. Stunting tidak hanya menyebabkan tingginya risiko morbiditas dan mortalitas, namun dapat berdampak pada rendahnya intelektualitas dan kemampuan kognitif yang berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas sumber daya manusia (*human capital*) [5].

Stunting dapat dipengaruhi oleh beberapa variabel sosial ekonomi salah satunya adalah kondisi sosial ekonomi keluarga yang dilihat dari tingkat pendidikan orang tua [6]. Jika tingkat pendidikan yang dimiliki orang tua tinggi, maka semakin baik kesempatan mereka untuk memperoleh pendapatan yang cukup untuk menyediakan lingkungan yang bagus dan sehat bagi anak-anak mereka [7]. Selanjutnya grafik yang menjelaskan tentang perkembangan persentase stunting, pengangguran, kemiskinan, ketimpangan pendapatan dan indek pembangunan manusia di Sumatera Barat 2021 -2023 ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Persentase Stunting Nasional dan Sumatera Barat Tahun 2021- 2023

Stunting di Nasional periode 2021- 2023 menunjukan penurunan yang tahun 2021 mengalami penurunan 2.8 persen, tahun 2023 angka stunting 23.6 persen angka ini turun dibandingkan tahun 2022 tahun 2023 prevalensi balita stunting nasional sebesar 23.6% turun 0,1 persen. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, kondisi stunting Sumatera Barat dari tahun 2021-2023 menunjukan penurunan yang signifikan, tahun 2021 mengalami kenaikan 2.2 persen, tahun 2023 angka stunting 23.6 persen angka ini turun dibandingkan tahun 2022 yaitu sebesar 25,2. Angka

tersebut masih berada pada ambang batas atas prevalensi stunting yang telah ditetapkan oleh WHO, yaitu sebesar 20%, maka pemerintah berusaha menurunkan angka stunting menjadi 17% pada tahun 2023, dan 14% pada tahun 2024. Selanjutnya Prevalansi Stunting Sumatera Barat di Kab/Kota Tahun 2023 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Prevalansi Stunting Sumatera Barat di Kab/Kota Tahun 2023

No.	Kab/Kota	STUNTING		
		2021	2022	2023
1	Nasional	24.4	21.6	21.5
2	Sumatera Barat	23.3	25.2	23.6
3	Kab. Kep. Mentawai	27.3	32	33.7
4	Kab. Pesisir Selatan	25.2	29.8	27.0
5	Kab. Solok	40.1	24.2	25.4
6	Kab. Sijunjung	30.1	30	28.5
7	Kab. Tanah Datar	21.5	18.9	18.5
8	Kab. Pdg Pariaman	28.3	25	19.4
9	Kab. Agam	19.1	24.6	20.1
10	Kab. Lima Puluh Kota	28.2	24.3	28.6
11	Kab. Pasaman	30.2	28.9	29.4
12	Kab. Solok Selatan	24.5	31.7	14.7
13	Kab. Dharmasraya	19.5	24.6	17.7
14	Kab. Pasaman Barat	24	35.5	29.7
15	Kota Padang	18.9	19.5	25.2
16	Kota Solok	18.5	18.1	16.3
17	Kota Sawahlunto	21.1	13.7	19.5
18	Kota Padang Panjang	20	16.8	15.8
19	Kota Bukittinggi	19	16.8	20.1
20	Kota Payakumbuh	20	17.8	19.8
21	Kota Pariaman	20.3	18.4	17.7

Berdasar Tabel 2 menerangkan kondisi stunting di kabupaten dan kota di Sumatera Barat dari tahun 2021 hingga 2023 menunjukkan variasi yang signifikan antara daerah satu dengan yang lainnya. Menurut data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, tingkat prevalensi stunting di beberapa kabupaten seperti Pasaman Barat dan Solok Selatan masih cukup tinggi dibandingkan dengan kota besar yaitu Padang dan Bukittinggi. Pada tahun 2021, Pasaman Barat mencatat prevalensi stunting sebesar 34%, sementara Solok Selatan sebesar 32%. Sebaliknya, Kota Padang mencatat angka stunting sebesar 18%. Pada tahun 2022, terjadi sedikit penurunan dalam angka stunting di beberapa daerah akibat intervensi pemerintah yang lebih intensif. Misalnya, angka stunting di Pasaman Barat turun menjadi 30%, dan di Solok Selatan menjadi 28%. Hasil Survey Status Gizi Indonesia (SSGI) 2021-2022, Survey Kesehatan Indonesia (SKI) 2023.

Hal ini sebagian besar dikarenakan program pemberian makanan tambahan dan edukasi kesehatan ibu yang gencar dilakukan oleh pemerintah daerah dan didukung oleh organisasi internasional [8]. Pada tahun 2023, pemerintah provinsi meluncurkan program Zero Stunting yang berfokus pada integrasi lintas sektor dalam menangani masalah stunting [9]. Program ini melibatkan berbagai sektor seperti kesehatan, pendidikan, dan pertanian untuk memastikan anak-anak mendapatkan asupan gizi yang cukup serta akses yang lebih baik terhadap layanan kesehatan [10]. Stunting atau disebut juga stunting adalah status gizi berdasarkan indeks MUAC atau TB/U dalam standar antropometri untuk mengevaluasi status gizi anak, nilai Z-Score harus berada di bawah ambang batas -2 SD hingga -3 SD, yang menunjukkan balita pendek atau stunted, dan sangat pendek/sangat stunted menunjukkan balita buruk [11]. Hubungan kausalitas

antara kemiskinan dan stunting di Indonesia. Ini menunjukkan pengaruh yang signifikan antara keduanya [12].

Prevalensi stunting mempunyai bukti hubungan sebab akibat dari kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang sebesar 0,02% dalam jangka panjang. Pengurangan stunting perlu difokuskan di seluruh provinsi di Indonesia. Stunting tidak bisa dilakukan sendiri karena tidak akan memberikan dampak yang signifikan. Upaya pencegahan stunting harus dilakukan secara terpadu dan konvergen dengan pendekatan multi sektor [13]. Sementara itu dengan turunnya angka stunting berakibat terhadap variabel makro ekonomi, selama periode 2021 hingga 2023, tingkat pengangguran di Sumatera Barat mengalami fluktuasi di berbagai kabupaten dan kota. Pada tahun 2021, Tingkat pengangguran terbuka (TPT) di seluruh provinsi adalah 6,52%, yang kemudian sedikit menurun menjadi 6,28% pada 2022 dan 5,94% pada 2023. Tren ini menunjukkan penurunan yang konsisten dalam tingkat pengangguran di provinsi ini, mencerminkan peningkatan lapangan kerja dan kemungkinan pemulihan ekonomi pasca-pandemi COVID-19.

Badan Pusat Statistik (BPS) 2023 Tingkat pengangguran terbuka (TPT) di berbagai kabupaten dan kota menunjukkan variasi yang signifikan. Kota Padang mencatatkan tingkat pengangguran tertinggi di provinsi ini, yaitu 13,37% pada 2021, menurun menjadi 11,69% pada 2022, dan 10,86% pada 2023. Sebaliknya, kabupaten seperti Kepulauan Mentawai mencatat Tingkat pengangguran terbuka (TPT) yang jauh lebih rendah, dengan angka 2,79% pada 2021 yang kemudian turun menjadi 1,33% pada 2023. Disparitas ini mencerminkan perbedaan dalam peluang ekonomi dan tingkat urbanisasi di berbagai daerah. Sejalan dengan penelitian Suherman et al., (2022) Tingkat pengangguran terbuka berpengaruh negatif dan signifikan tingkat kemiskinan di Provinsi Jambi nilai t hitung - 1.541635 dengan probabilitas sebesar 0.0356 atau lebih kecil dari $\beta_0 = 0.05$ ($0.0356 < 0.05$), dengan rendahnya tingkat pendapatan dan akses masyarakat terhadap kebutuhan dasar seperti pendidikan, kesehatan, pangan, air bersih, dan perumahan [14].

Beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran di Sumatera Barat termasuk tingkat industrialisasi, pendidikan, dan akses terhadap pasar kerja. Daerah-daerah dengan urbanisasi tinggi seperti Kota Padang dan Kota Bukittinggi memiliki tingkat pengangguran yang lebih tinggi karena adanya persaingan kerja yang lebih ketat. Sementara itu, daerah dengan sektor pertanian yang dominan, seperti Kepulauan Mentawai dan Solok Selatan, menunjukkan tingkat pengangguran yang lebih rendah. Pengangguran terbuka mencakup orang yang tidak bekerja atau sedang mencari pekerjaan, baik yang sudah pernah bekerja maupun yang belum, dan mereka yang mencari pekerjaan dengan tingkat upah tertentu tetapi belum mendapatkan pekerjaan yang mereka cari,

variabel tingkat pengangguran berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM [15].

Pemerintah daerah di Sumatera Barat telah mengimplementasikan berbagai program untuk mengurangi pengangguran, termasuk pelatihan keterampilan kerja, peningkatan pendidikan vokasi, dan pemberdayaan UMKM [16]. Program-program ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi tenaga kerja dan memfasilitasi akses ke peluang kerja. Selain itu, investasi dalam infrastruktur dan promosi investasi juga diharapkan dapat menarik lebih banyak investor dan menciptakan lapangan kerja baru di daerah ini [17]. Hasil penelitian menunjukkan secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Keterkaitan antara parsial pengangguran dan kemiskinan berpengaruh positif dan signifikan [18]. Sedangkan stunting berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap indeks pembangunan manusia Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat periode 2018-2021. Secara simultan variabel pengangguran, kemiskinan, dan stunting berpengaruh signifikan terhadap indeks pembangunan manusia Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat periode 2018-2021.

Selama periode 2021-2023, kondisi kemiskinan di kabupaten dan kota di Sumatera Barat mengalami fluktuasi. Pada tahun 2021, persentase penduduk miskin di provinsi ini mencapai 6,63%, namun menurun menjadi 5,92% pada tahun 2022, sebelum sedikit meningkat kembali menjadi 5,95% pada tahun 2023. Angka ini mencerminkan upaya yang signifikan dalam penanganan kemiskinan, meskipun masih menghadapi tantangan di beberapa daerah. Badan Pusat Statistik (BPS) 2023.

Kepulauan Mentawai merupakan wilayah dengan angka kemiskinan tertinggi di Sumatera Barat selama periode tersebut, dengan persentase mencapai 14,84% pada tahun 2021 dan menurun menjadi 13,72% pada tahun 2023. Kondisi geografis dan aksesibilitas yang terbatas menjadi faktor utama yang mempengaruhi tingginya angka kemiskinan di daerah ini. Upaya untuk meningkatkan infrastruktur dan akses ekonomi menjadi sangat penting untuk menurunkan angka kemiskinan di Kepulauan Mentawai. Penanganan tingginya prevalensi stunting perlu difokuskan di seluruh provinsi di Indonesia. Kemiskinan berpengaruh langsung terhadap prevalensi stunting dan pertumbuhan ekonomi dalam jangka panjang sebesar 0,06%. Persentase kemiskinan penduduk di luar Pulau Jawa, termasuk Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua, juga lebih tinggi dibandingkan di Pulau Jawa.

Di sisi lain, beberapa daerah kota Sawahlunto dan Kota Solok memiliki angka kemiskinan yang relatif rendah. Sawahlunto mencatat persentase penduduk miskin sebesar 2,38% pada tahun 2021, yang kemudian turun menjadi 2,27% pada tahun 2023. Kota Solok juga menunjukkan tren yang stabil dengan persentase penduduk miskin sekitar 3,05% pada tahun 2023. Keberhasilan daerah-daerah ini dalam menurunkan angka kemiskinan bisa menjadi contoh bagi wilayah

lain di Sumatera Barat. Status gizi buruk dikelompokkan menjadi dua kategori yang pertama adalah Aceh Utara, di mana status gizi buruk dan tingkat kemiskinan tinggi, dan yang kedua adalah daerah dengan pengeluaran perkapita tinggi, di mana status gizi buruk mengalami hubungan negatif dengan kemiskinan sebesar -3,6%.

Secara keseluruhan, Kabupaten Solok dan Pesisir Selatan mengalami peningkatan kemiskinan pada tahun 2023 setelah sempat menurun pada tahun 2022. Pesisir Selatan, misalnya, memiliki persentase kemiskinan sebesar 7,34% pada tahun 2023 setelah sempat turun menjadi 7,11% pada tahun 2022. Kabupaten Solok juga mengalami sedikit kenaikan dari 7,12% pada tahun 2022 menjadi 7,13% pada tahun 2023. Fenomena ini menunjukkan bahwa tantangan ekonomi masih sangat nyata dan memerlukan strategi yang berkelanjutan untuk mengatasi kemiskinan. Tiga penyebab utama kemiskinan masuk dalam lingkaran setan kemiskinan, kesehatan yang buruk; Berpendapatan rendah; dan tingkat pendidikan yang rendah.

Penduduk miskin di Kota Padang menunjukkan tren penurunan yang konsisten dari 4,94% pada tahun 2021 menjadi 4,17% pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan ekonomi yang signifikan di ibukota provinsi ini. Namun, upaya tetap diperlukan untuk memastikan bahwa kemiskinan dapat ditekan lebih jauh, terutama dengan mempertimbangkan dampak dari pandemi COVID-19 yang masih terasa hingga kini. Secara keseluruhan, meskipun terdapat penurunan angka kemiskinan di beberapa wilayah, Sumatera Barat masih menghadapi tantangan yang signifikan dalam mengatasi kemiskinan, terutama di daerah-daerah yang memiliki keterbatasan akses dan infrastruktur [19]. Perlu adanya kerjasama yang erat antara pemerintah pusat dan daerah, serta partisipasi aktif dari masyarakat untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dan pengurangan kemiskinan yang lebih signifikan di masa mendatang [20]. Kemiskinan menunjukkan hubungan sebab akibat terhadap pertumbuhan ekonomi dan prevalensi stunting sebesar 0,06% dalam jangka panjang. Penanggulangan kemiskinan melalui upaya pengurangan pengeluaran masyarakat, dan mendorong peningkatan pendapatan antara lain melalui peningkatan dan perluasan bantuan sosial dan jaminan sosial.

Ketimpangan pendapatan di Provinsi Sumatera Barat menunjukkan variasi yang signifikan antara kabupaten dan kota selama periode 2021-2023. Indikator utama yang digunakan untuk mengukur ketimpangan adalah rasio Gini, yang mencerminkan seberapa merata distribusi pendapatan di suatu wilayah. Semakin tinggi nilai rasio Gini, semakin tinggi tingkat ketimpangan pendapatan. Secara keseluruhan, rasio Gini di Sumatera Barat mengalami penurunan dari 0,306 pada tahun 2021 menjadi 0,280 pada tahun 2023. Penurunan ini menunjukkan adanya perbaikan dalam distribusi pendapatan secara umum di provinsi tersebut. Namun,

terdapat perbedaan yang cukup mencolok di tingkat kabupaten dan kota. Kota Padang, misalnya, memiliki rasio Gini yang lebih tinggi dibandingkan daerah lain, yaitu 0,343 pada tahun 2021, naik menjadi 0,354 pada tahun 2022, dan turun menjadi 0,312 pada tahun 2023. Badan Pusat Statistik (BPS) 2023.

Beberapa kabupaten mencatatkan tingkat ketimpangan yang relatif tinggi. Kabupaten Dharmasraya, misalnya, mengalami kenaikan rasio Gini dari 0,268 pada tahun 2021 menjadi 0,291 pada tahun 2023. Kabupaten Solok Selatan juga menunjukkan fluktuasi dengan rasio Gini meningkat dari 0,277 pada tahun 2021 menjadi 0,271 pada tahun 2023. Ketimpangan yang tinggi di daerah-daerah ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti distribusi lahan yang tidak merata dan ketergantungan pada sektor-sektor ekonomi tertentu yang tidak merata.

Sebaliknya, beberapa kabupaten menunjukkan tingkat ketimpangan yang lebih rendah dan stabil. Kabupaten Lima Puluh Kota, misalnya, mengalami penurunan signifikan dalam rasio Gini dari 0,244 pada tahun 2021 menjadi 0,194 pada tahun 2023. Ini menandakan adanya upaya sukses dalam redistribusi pendapatan dan peningkatan akses terhadap sumber daya ekonomi. Kabupaten Pasaman Barat juga menunjukkan tren penurunan yang stabil dalam ketimpangan pendapatan. HDI tidak berdampak terhadap angka stunting, namun struktur ekonomi, pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan ekonomi memberikan dampak positif terhadap angka stunting, jika tingkat ketimpangan ekonomi mengalami peningkatan maka peluang terjadinya stunting juga semakin besar.

Secara keseluruhan, ketimpangan pendapatan di Sumatera Barat memperlihatkan tren penurunan dalam tiga tahun terakhir, meskipun ada variasi yang cukup besar di antara kabupaten dan kota. Upaya untuk mengurangi ketimpangan ini harus terus dilakukan melalui program-program redistribusi pendapatan yang lebih adil, peningkatan akses pendidikan dan kesehatan, serta pengembangan ekonomi lokal yang inklusif. Pemerintah daerah juga perlu fokus pada kebijakan yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi yang merata untuk semua lapisan masyarakat. Kemiskinan dan ketimpangan pendapatan memiliki hubungan sebab-akibat, dengan probabilitas kemiskinan terhadap ketimpangan pendapatan = 0,0307 dan probabilitas ketimpangan pendapatan terhadap kemiskinan = 0,0166; Selain itu, terdapat hubungan satu arah antara kemiskinan dan tingkat pendidikan, dengan probabilitas = 0,0024 bahwa kemiskinan memengaruhi tingkat pendidikan, sementara tingkat pendidikan tidak memengaruhi kemiskinan dengan probabilitas = 0,00. Salah satu penyebab ketimpangan pendapatan adalah kemiskinan. Ketimpangan pendapatan akan meningkat seiring dengan peningkatan tingkat kemiskinan, tetapi akan berkurang seiring dengan penurunan tingkat kemiskinan.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Sumatera Barat dari tahun 2021 hingga 2023 menunjukkan

peningkatan yang konsisten di berbagai kabupaten dan kota. Secara keseluruhan, IPM Sumatera Barat meningkat dari 72,65 pada tahun 2021 menjadi 73,75 pada tahun 2023. Peningkatan ini mencerminkan perbaikan dalam berbagai dimensi pembangunan manusia, termasuk kesehatan, pendidikan, dan standar hidup. Kota Padang memiliki IPM tertinggi di Sumatera Barat, meningkat dari 82,90 pada tahun 2021 menjadi 83,58 pada tahun 2023. Kota Bukittinggi dan Kota Payakumbuh juga menunjukkan peningkatan signifikan, masing-masing dari 80,70 menjadi 81,78 dan dari 79,08 menjadi 79,97 selama periode yang sama. Peningkatan ini menunjukkan bahwa wilayah perkotaan di Sumatera Barat umumnya memiliki kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan dengan daerah pedesaan. Badan Pusat Statistik (BPS) 2023.

Kabupaten dengan IPM terendah adalah Kepulauan Mentawai, meskipun IPM di daerah ini juga menunjukkan peningkatan, dari 61,35 pada tahun 2021 menjadi 63,13 pada tahun 2023. Kabupaten lain seperti Pasaman dan Solok Selatan juga memperlihatkan kemajuan, meskipun masih berada di bawah rata-rata provinsi. Peningkatan IPM di daerah-daerah ini menunjukkan upaya yang terus dilakukan untuk mengatasi kesenjangan pembangunan antar wilayah. Hubungan antara IPM rendah dan kekurangan gizi pada anak. Daerah dengan IPM rendah lebih cenderung mengalami stunting.

Secara keseluruhan, peningkatan IPM di Sumatera Barat mencerminkan kemajuan dalam berbagai sektor pembangunan, meskipun masih ada tantangan yang harus diatasi untuk mencapai keseimbangan pembangunan di seluruh wilayah. Upaya berkelanjutan diperlukan untuk memastikan bahwa semua kabupaten dan kota dapat mencapai kemajuan yang setara dalam kesehatan, pendidikan, dan standar hidup. Hasil penelitian menunjukkan variabel pengangguran berpengaruh positif dan signifikan, variabel kemiskinan dan stunting berpengaruh negatif dan signifikan terhadap IPM di Jawa Barat tahun 2015-2021.

Teori modal manusia menyatakan bahwa manusia adalah barang modal yang sama. Orang yang melakukan investasi untuk meningkatkan konsumsi di masa depan mungkin memiliki pemahaman tentang human capital. Salah satunya adalah investasi dalam pendidikan dan kesehatan. Ini dapat dijelaskan dengan mengatakan bahwa kesehatan seseorang menjadi lebih baik. Seseorang dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilannya melalui pelatihan atau pendidikan. Namun, pendidikan terkait dengan kesehatan. Pendidikan tinggi tidak akan menghasilkan tubuh yang sehat dan produktifitas yang lebih tinggi. Namun, pendidikan tinggi juga dapat berdampak pada kesadaran.

Masalah gizi pada anak balita turun sampai dengan 17%. Berdasarkan SSGBI (Survei Status Gizi Balita Indonesia), prevalensi balita pendek (tinggi badan di bawah standar) pada tahun 2019 turun menjadi 27,67% dari 37,2% pada tahun 2013. Namun nilai ambang

batas yang ditetapkan oleh WHO (World Health Organization) sebesar 20%, yang artinya angka stunting di Indonesia masih sangat tinggi. Dapat dikatakan bahwa di Indonesia yang mengalami stunting satu dari empat anak balita (lebih dari delapan juta anak).

Stunting atau disebut juga stunting adalah status gizi berdasarkan indeks MUAC atau TB/U dalam standar antropometri untuk mengevaluasi status gizi anak, nilai Z-Score harus berada di bawah ambang batas -2 SD hingga -3 SD, yang menunjukkan balita pendek atau stunted, dan sangat pendek/sangat stunted menunjukkan balita buruk. Kesehatan adalah komponen penting dalam upaya meningkatkan produktivitas, sehingga pertumbuhan ekonomi sangat dipengaruhi olehnya. Stunting adalah salah satu masalah kesehatan yang masih belum terselesaikan. Dalam program pembangunan berkelanjutan, salah satu tujuan program adalah mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau SDGs. Program ini juga mencakup penanganan masalah stunting. Salah satu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) global adalah mengurangi stunting. Salah satu tujuan Target Gizi Global 2025 adalah menghilangkan segala bentuk malnutrisi pada tahun 2030. Target Gizi Global SDG 2025 berencana mengurangi stunting pada anak di bawah usia 5 tahun sebesar 40%, mengurangi wasting sebesar 5%, dan meningkatkan angka stunting pada anak di bawah usia 5 tahun tingkat pemberian ASI eksklusif dalam 6 bulan pertama minimal 50% dan mengurangi anemia pada remaja putri sebesar 5%.

Stunting sebagai persentase anak di bawah lima tahun yang mengalami gagal tumbuh, yang disebabkan oleh kekurangan nutrisi. Masalah kesehatan jangka panjang seperti gangguan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang disebabkan oleh stunting dapat berdampak pada produktivitas dan kualitas hidup di masa depan. Koefisien regresi adalah angka yang menunjukkan seberapa kuat hubungan antara dua variabel. Nilai koefisien regresi yang positif menunjukkan hubungan positif antara dua variabel, sedangkan nilai koefisien regresi yang negatif menunjukkan hubungan negatif antara dua variabel. Dalam kasus ini, nilai koefisien regresi yang dimaksud adalah koefisien regresi yang berkaitan dengan hubungan antara faktor risiko stunting dan prevalensi stunting.

Penurunan pendapatan masyarakat akan mengakibatkan penurunan tingkat kesejahteraan. Tingkat kesejahteraan yang lebih rendah akan mengarah pada kemiskinan. Seringkali, pengangguran dan kemiskinan muncul bersamaan. Kedua masalah ini berhubungan erat dengan tingkat sumber daya manusia di suatu daerah. Dengan kata lain, jika penduduk suatu wilayah hidup dalam kemiskinan, mereka tidak dapat meningkatkan kualitas sumber daya karena mereka membutuhkan biaya yang tinggi. Kualitas sumber daya yang rendah akan membuat sulit mendapatkan pekerjaan, yang pada gilirannya akan menurunkan tingkat kesejahteraan penduduk yang mengalami

kesulitan mendapatkan pekerjaan. Kemiskinan dan pengangguran sangat terkait. Kedua masalah ini sering digunakan sebagai ukuran keberhasilan pembangunan suatu wilayah dalam menghasilkan kemakmuran dan kesejahteraan. menurunnya tingkat kemakmuran dan kesejahteraan masyarakat sebagai akibat dari tingginya tingkat pengangguran.

Stunting umumnya terjadi di masyarakat miskin, yang disebabkan oleh rendahnya pendapatan, yang akan menghambat konsumsi makanan bergizi. sehingga berdampak pada kualitas hidup seseorang yang terkait erat dengan stunting. Indeks gini memiliki efek positif yang signifikan terhadap prevalensi stunting. Pengeluaran pangan, ketimpangan pendapatan, dan persentase penduduk miskin menurun, sementara komponen ekonomi seperti skor Indeks Pembangunan Manusia telah berkembang. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pendapatan ekonomi keluarga dengan stunting; ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa keluarga dengan pendapatan di bawah UMK mampu mengelola pendapatan mereka dengan baik.

Penelitian dengan hasil uji regresi, bahwa variabel stunting memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap IPM. Oleh karena itu, stunting balita akan berdampak pada SDM, dengan indeks pembangunan manusia yang rendah. Karena nilai probabilitasnya lebih besar dari nilai alpha, variabel menunjukkan pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap IPM. Kesimpulannya, dengan meningkatnya prevalensi stunting, jumlah IPM akan turun.

2. Metode Penelitian

Kausalitas antara Variabel Makro dan Stunting di Sumatera Barat tahun 2021–2023. Data dalam penelitian ini yakni data sekunder berupa data panel Badan Pusat Statistik (BPS) dan Survei Status Gizi Indonesia dari tahun 2021 hingga 2023 pemetaan dari 19 Kab/Kota di Sumatera Barat, yang dimulai dari tahun 2021 - 2023 di Sumatera Barat. Variabel yang pakai yaitu Stunting (Y1), Pengangguran (X1), Kemiskinan (X2), Ketimpangan Pendapatan (X3), dan Indeks Pembangunan Manusia (X4).

Dalam penelitian ini teknik analisis yaitu menggunakan Vektor Auto Regression (VAR). Analisis ini bermaksud untuk melihat apakah terdapat hubungan kausalitas antara variabel Y1, X1, X2, X3 dan X4. Hariani et al (2023) Model penelitian dengan menggunakan model standar VAR menjadi adalah

$$\begin{aligned} \text{Stunting}_{it} &= B_0 + B_1 [\text{Pengangguran}]_{it} + B_2 [\text{Kemiskinan}]_{it} + B_3 [\text{GiniRatio}]_{it} + B_4 [\text{IPM}]_{it} + e_{it} \\ \text{Pengangguran}_{it} &= B_0 + B_1 [\text{Stunting}]_{it} + B_2 [\text{Kemiskinan}]_{it} + B_3 [\text{GiniRatio}]_{it} + B_4 [\text{IPM}]_{it} + e_{it} \\ \text{Kemiskinan}_{it} &= B_0 + B_1 [\text{Stunting}]_{it} + B_2 [\text{Pengangguran}]_{it} + B_3 [\text{GiniRatio}]_{it} + B_4 [\text{IPM}]_{it} + e_{it} \\ \text{GiniRatio}_{it} &= B_0 + B_1 [\text{Stunting}]_{it} + B_2 [\text{Pengangguran}]_{it} + B_3 [\text{Kemiskinan}]_{it} + B_4 [\text{IPM}]_{it} + e_{it} \end{aligned}$$

$[\text{Pengangguran}]_{it} + B_3 [\text{Kemiskinan}]_{it} + B_4 [\text{GiniRatio}]_{it} + e_{it}$ i = cross section.

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis sehingga anak terlalu pendek untuk usianya. Anak dengan stunting akan mengalami gangguan perkembangan kognitif, motorik dan pertumbuhan. Pada anak-anak dengan sindrom Down pun cenderung mengalami stunting akibat gangguan makan dan menelan. Data variabel stunting yang digunakan Balita yang pendek dan sangat pendek. Menurut BPS, pengangguran terbuka terdiri dari orang yang mencari pekerjaan, orang yang mempersiapkan usaha, orang yang merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan. Data penelitian yang digunakan variabel tingkat pengangguran terbuka dengan satuan persentase.

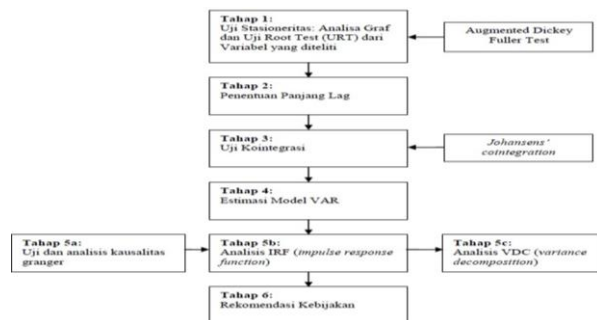
Tingkat kemiskinan ditentukan oleh persentase penduduk miskin. Metode untuk menentukan tingkat kemiskinan adalah pendekatan kebutuhan dasar, juga dikenal sebagai kemampuan memenuhi kebutuhan dasar. Jumlah uang yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan non-makanan ditunjukkan dalam garis kemiskinan makanan dan non-makanan. Oleh karena itu, orang dianggap miskin jika rata-rata pengeluaran perkapita mereka per bulan berada di bawah garis kemiskinan. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kemiskinan adalah Head Count Index (HCI), yang menunjukkan berapa persentase penduduk miskin yang berada di bawah garis kemiskinan (GK). Data variabel yang digunakan jumlah penduduk miskin dengan satuan persentase.

Ketimpangan pendapatan mengacu pada perbedaan dalam distribusi pendapatan di tingkat nasional, regional, sektoral, dan antar kelompok masyarakat selama periode waktu tertentu. Untuk mengetahui tingkat ketimpangan pendapatan secara keseluruhan, Anda juga dapat menggunakan indeks Gini, yang dapat dihitung dengan membandingkan luas antara diagonal dan kurva Lorenz dan membagi luas segitiga di bawah diagonal. Data variabel yang digunakan Gini ratio dengan satuan Rasio.

Salah satu penyebab ketimpangan pendapatan adalah kemiskinan. Ketimpangan pendapatan akan meningkat seiring dengan peningkatan tingkat kemiskinan, tetapi akan berkurang seiring dengan penurunan tingkat kemiskinan. Peningkatan pendapatan masyarakat dapat mengurangi perbedaan pendapatan antara orang-orang. Selain itu, ketimpangan pendapatan dapat terjadi jika tingkat pengangguran tinggi di suatu wilayah.

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) merupakan alat pengukuran yang mengevaluasi persentase pencapaian pembangunan manusia dengan mempertimbangkan tiga faktor: daya beli, kelangsungan hidup, dan kesadaran. Data variabel yang digunakan dilihat dari Indeks Harapan Hidup, Indeks Pendidikan, Indeks Standar Hidup Layak. Masing-masing elemen tersebut terlebih dahulu dihitung indeksnya, yang bernilai antara 0 dan 1 yang menunjukkan kualitas terburuk

atau terbaik. Bagaimana Zakat, Infaq, dan Sadaqah (ZIS), Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Belanja Pemerintah berdampak pada kemiskinan di Sumatera Barat dari tahun 2015 hingga 2020 dengan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel intervensi. Tahapan estimasi model ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Estimasi Model

3. Hasil dan Pembahasan

Metode estimasi data yang digunakan adalah Vector Error Correction Model (VECM). Model VECM merupakan model yang terestriksi (restricted VAR) dikarenakan adanya kointegrasi pada data stasioner di tingkat diferensi yang menunjukkan hubungan jangka Panjang antar variabel di dalam sistem VAR. Dengan model VECM dapat meresitriksi hubungan jangka panjang antar variabel agar konvergen pada hubungan kointegrasi tetapi tetap memperkenankan perubahan-perubahan dinamis dalam jangka pendek. Pada analisis ekonometrika, melalui berbagai tahapan estimasi data time series menggunakan model VECM. Data tersebut diolah dengan menggunakan aplikasi Eviews 9. Untuk penelitian ini lag optimum yang digunakan adalah lag 5 Tahapan estimasi model sebagai berikut Uji Panjang Lag.

Pengujian dilakukan untuk menentukan pada posisi berapa lag optimal. Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian menunjukkan terdapat pada lag 1 variabel optimal, dilihat berdasarkan nilai AIC (Akaike Information Criterion) dan SIC (Schwarz Information Criterion). Hasil uji panjang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Panjang

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-131.5575	NA	1.203912	14.37447	14.62301	14.41654
1	-6.645320	170.9325*	3.64e-05*	3.857402	5.348622*	4.109776
2	24.94365	26.60124	3.69e-05	3.163826*	5.897729	3.626511*

Pada hasil uji panjang lag di dapat lag optimum pada model VAR penelitian ini adalah lag 1 dibuktikan dengan tanda bintang pada lag 1 lebih banyak daripada lag 2. Penentuan panjang lag yang optimal dalam model Vector Autoregression (VAR) merupakan langkah krusial dalam analisis data deret waktu. Dalam penelitian ini, hasil uji panjang lag menunjukkan bahwa lag optimal adalah lag 1. Hal ini dibuktikan dengan tanda bintang yang lebih banyak pada lag 1 dibandingkan dengan lag 2 dalam hasil uji kriteria informasi seperti Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Bayesian Information Criterion (SBIC), dan

Hannan-Quinn Information Criterion (HQIC). Tanda bintang ini menandakan bahwa kriteria informasi tersebut mendukung pemilihan lag 1 sebagai yang paling sesuai untuk model VAR ini, menunjukkan bahwa penggunaan lag 1 memberikan keseimbangan terbaik antara kompleksitas model dan kemampuan penjelasan data.

Dalam analisis kointegrasi, hasil dari Uji Kointegrasi Johansen memberikan wawasan penting mengenai hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang dianalisis. Pada tabel uji kointegrasi dalam penelitian ini, didapatkan bahwa nilai trace statistic dan max-eigenvalue lebih kecil daripada critical value pada semua tingkatan signifikansi. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan kointegrasi yang signifikan antara variabel-variabel dalam dataset tersebut. Dengan kata lain, variabel-variabel ini tidak bergerak bersama dalam jangka panjang, yang berarti mereka tidak memiliki kombinasi linear yang stasioner. Ketika hasil uji kointegrasi menunjukkan tidak adanya kointegrasi, model Vector Autoregression (VAR) menjadi pilihan yang lebih tepat dibandingkan dengan Vector Error Correction Model (VECM). Hasil uji kointegrasi yang menunjukkan tidak adanya kointegrasi, model VAR dipilih sebagai model yang lebih sesuai untuk penelitian ini. Selanjutnya hasil uji kointegrasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi

Hypothesized	Trace	0.05
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic Critical Value Prob.**
None *	0.914709	75.16573 69.81889 0.0176
At most 1	0.600863	28.39361 47.85613 0.7964
At most 2	0.262379	10.94303 29.79707 0.9625
At most 3	0.215083	5.160866 15.49471 0.7915
At most 4	0.029018	0.559499 3.841466 0.4545

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi kedua

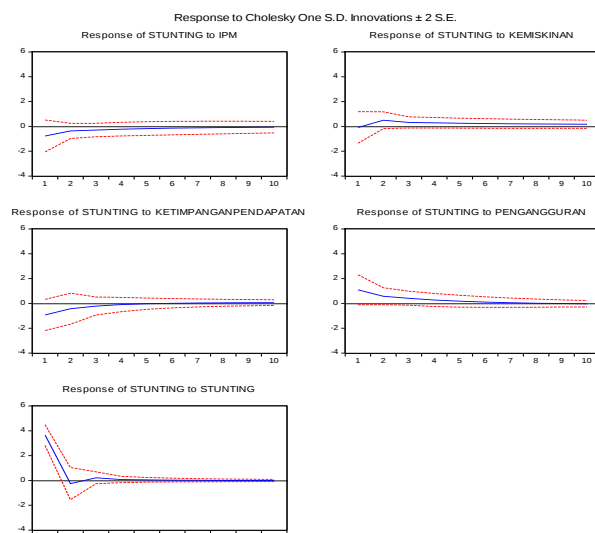
Hypothesized	Max-Eigen	0.05
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic Critical Value Prob.**
None *	0.914709	46.77212 33.87687 0.0009
At most 1	0.600863	17.45058 27.58434 0.5414
At most 2	0.262379	5.782167 21.13162 0.9868
At most 3	0.215083	4.601368 14.26460 0.7911
At most 4	0.029018	0.559499 3.841466 0.4545

Dalam analisis menggunakan model Vector Autoregression (VAR), uji kestabilan merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa model yang dibangun dapat diandalkan dan tidak menghasilkan prediksi yang menyimpang secara signifikan. Salah satu metode yang umum digunakan untuk menguji kestabilan model VAR adalah melalui analisis nilai modulus dari akar karakteristik model tersebut. Nilai modulus yang lebih kecil dari satu menunjukkan bahwa semua akar karakteristik berada di dalam lingkaran satuan, yang merupakan syarat utama agar model VAR dianggap stabil. Selanjutnya hasil uji kestabilan VAR disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kestabilan VAR

Root	Modulus
0.945469	0.945469
0.918178	0.918178
0.768134	0.768134
0.460507	0.460507
-0.152718	0.152718

Pada tabel hasil uji kestabilan VAR tabel 5, didapatkan bahwa semua nilai modulus tidak ada yang lebih dari satu. Ini berarti bahwa seluruh nilai modulus dari akar karakteristik model VAR tersebut berada di dalam lingkaran satuan. Dengan kata lain, model VAR yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi syarat kestabilan. Hasil ini sangat penting karena kestabilan model memastikan bahwa setiap guncangan atau gangguan dalam variabel-variabel tidak akan menyebabkan ledakan atau tren yang tidak terkendali dalam jangka panjang. Selanjutnya uji Impuls Response Function ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji Impuls Response Function

Impulse Response Function (IRF) adalah metode yang digunakan dalam analisis model Vector Autoregression (VAR) untuk mengevaluasi respons dari variabel dalam sistem terhadap kejutan atau shock pada satu variabel tertentu. IRF memberikan pandangan tentang bagaimana kejutan pada satu variabel mempengaruhi variabel lain dalam beberapa periode ke depan. Ini sangat penting untuk memahami interaksi dinamis antara variabel-variabel dalam jangka pendek dan jangka panjang. Melalui IRF, kita dapat melihat sejauh mana dan seberapa lama pengaruh dari sebuah shock dapat dirasakan dalam sistem.

Dalam penelitian ini, hasil uji IRF menunjukkan bahwa tidak ada shock atau guncangan signifikan yang diakibatkan oleh masing-masing variabel. Gambar hasil uji IRF memperlihatkan bahwa respon dari variabel-variabel terhadap kejutan dalam variabel lain sangat kecil atau tidak signifikan. Dengan kata lain, setelah adanya shock pada satu variabel, perubahan yang terjadi pada variabel lain maupun pada variabel itu sendiri cepat kembali ke kondisi awal atau keseimbangan tanpa menyebabkan fluktuasi yang

besar. Ini menunjukkan bahwa sistem yang dianalisis relatif stabil dan tidak menunjukkan dinamika yang kuat antar variabel sebagai respons terhadap kejutan.

Ketiadaan shock yang signifikan ini memiliki implikasi penting bagi analisis dan kebijakan. Pertama, ini menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam model tidak saling mempengaruhi secara kuat melalui kejutan-kejutan jangka pendek. Hal ini bisa diinterpretasikan bahwa hubungan antar variabel mungkin lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimodelkan dalam VAR ini atau oleh dinamika jangka panjang yang lebih lambat. Kedua, stabilitas yang ditunjukkan oleh hasil IRF dapat menjadi indikasi bahwa sistem tidak rentan terhadap volatilitas besar akibat kejutan internal, yang bisa menjadi sinyal positif bagi pembuat kebijakan atau manajer risiko. Secara keseluruhan, hasil uji IRF yang menunjukkan tidak adanya shock signifikan memberikan kepercayaan bahwa model VAR yang digunakan dalam penelitian ini stabil dan dapat diandalkan. Namun, ini juga mengindikasikan perlunya mempertimbangkan tambahan analisis atau model lain jika tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dinamika interaksi yang lebih kompleks atau untuk menangkap pengaruh dari faktor eksternal yang mungkin lebih signifikan. Selanjutnya hasil Variance Decomposition disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Variance Decomposition

Period	S.E.	Ipm	Kemiskinan	Ketimpangan Pendapatan	Pengangguran	Stunting
1	0.822193	3.733409	0.046403	5.388620	7.494355	83.33721
2	1.099519	4.302775	1.493623	6.140996	9.029936	79.03267
3	1.293778	4.693259	2.034290	6.242754	9.779593	77.25010
4	1.441711	4.915344	2.482418	6.212965	10.07895	76.31033
5	1.557255	5.053814	2.830858	6.171153	10.18109	75.76308
6	1.648777	5.140602	3.119221	6.142267	10.19611	75.40180
7	1.722051	5.194540	3.362684	6.127560	10.17775	75.13746
8	1.781224	5.226830	3.571528	6.123548	10.15119	74.92690
9	1.829345	5.244732	3.752569	6.126570	10.12742	74.74871
10	1.868701	5.253105	3.910757	6.133745	10.11040	74.59199

Hasil dari uji Variance Decomposition memberikan wawasan yang berharga tentang kontribusi relatif dari masing-masing variabel terhadap variasi atau fluktuasi dalam variabel lain dalam sistem. Dengan melihat hasil ini, kita dapat mengidentifikasi variabel mana yang memiliki dampak paling signifikan dalam mempengaruhi variasi dalam variabel lainnya. Biasanya, hasilnya disajikan dalam bentuk matriks yang menunjukkan persentase variasi dari setiap variabel yang dapat dijelaskan oleh variabel lainnya.

Dalam sebuah penelitian, hasil uji Variance Decomposition dapat menunjukkan bahwa satu variabel memiliki pengaruh dominan terhadap fluktuasi dalam variabel lainnya. Misalnya, variabel X mungkin memiliki kontribusi yang signifikan terhadap variasi dalam variabel Y, yang menunjukkan bahwa perubahan dalam variabel X memainkan peran penting dalam menentukan fluktuasi dalam variabel Y. Informasi ini penting untuk memahami hubungan kausal antara variabel-variabel tersebut dan membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi dinamika sistem. Selain itu, hasil Variance Decomposition juga dapat memberikan wawasan tentang interaksi antar variabel dan pola

saling ketergantungan di antara mereka. Dengan memahami bagaimana variasi dalam satu variabel dapat dijelaskan oleh variasi dalam variabel lainnya, kita dapat merencanakan strategi yang lebih baik untuk mengelola risiko atau merespons perubahan dalam lingkungan atau pasar. Dengan demikian, hasil uji Variance Decomposition memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang dinamika sistem dan memungkinkan kita untuk membuat keputusan yang lebih informasional dan terinformasi. Selanjutnya Hasil Uji Kausalitas Granger disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Kausalitas Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
Kemiskinan Does Not Granger Cause Ipm	38	1.36946	0.2498
Ipm Does Not Granger Cause Kemiskinan		0.77557	0.3845
Ketimpanganpendapatan Does Not Granger Cause Ipm	38	3.84754	0.0578
Ipm Does Not Granger Cause Ketimpangan Pendapatan		6.14856	0.0181
Pengangguran Does Not Granger Cause Ipm	38	0.02116	0.8852
Ipm Does Not Granger Cause Pengangguran		0.17118	0.6816
Stunting Does Not Granger Cause Ipm	38	0.15865	0.6928
Ipm Does Not Granger Cause Stunting		12.3851	0.0012
Ketimpangan pendapatan Does Not Granger Cause Kemiskinan	38	1.88328	0.1787
Kemiskinan Does Not Granger Cause Ketimpangan pendapatan		4.84457	0.0344
Pengangguran Does Not Granger Cause Kemiskinan	38	1.47812	0.2322
Kemiskinan Does Not Granger Cause Pengangguran		1.44671	0.2371
Stunting Does Not Granger Cause Kemiskinan	38	0.40613	0.5281
Kemiskinan Does Not Granger Cause Stunting		15.4030	0.0004
Pengangguran Does Not Granger Cause Ketimpangan pendapatan	38	4.28422	0.0459
Ketimpangan pendapatan Does Not Granger Cause Pengangguran		1.04811	0.3130
Stunting Does Not Granger Cause Ketimpanganpendapatan	38	4.49503	0.0412
Ketimpanganpendapatan Does Not Granger Cause Stunting		0.47172	0.4967
Stunting Does Not Granger Cause Pengangguran	38	0.08430	0.7733
Pengangguran Does Not Granger Cause Stunting		0.23903	0.6280

Hasil uji kausalitas Granger yang mencatat adanya hubungan kausalitas di antara beberapa pasangan variabel dalam sistem memberikan wawasan yang penting dalam memahami dinamika dan interaksi di antara variabel-variabel tersebut. Dalam analisis ini, variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terlihat memiliki hubungan kausalitas yang signifikan dengan variabel Ketimpangan Pendapatan, Stunting. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas (p-value) yang kecil, yaitu kurang dari 0,05, yang menunjukkan bahwa kemungkinan hubungan kausalitas antara IPM dan variabel lainnya secara signifikan lebih besar dari tingkat alfa.

Selain itu, kemiskinan juga terlihat memiliki hubungan kausalitas yang signifikan dengan variabel Ketimpangan Pendapatan dan Stunting. Hasil ini memberikan indikasi bahwa kemiskinan memiliki dampak yang kuat terhadap ketidaksetaraan pendapatan dan masalah gizi kronis, seperti stunting. Temuan ini memiliki implikasi yang penting dalam perumusan kebijakan untuk mengurangi kemiskinan dan ketidaksetaraan sosial, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Namun, variabel lain dalam analisis ini tidak menunjukkan hubungan kausalitas yang signifikan, yang ditunjukkan oleh nilai probabilitas yang besar dari 0,05. Hal ini menyarankan bahwa variabel-variabel tersebut mungkin tidak memiliki pengaruh yang signifikan dalam memprediksi perubahan atau fluktuasi dalam variabel lainnya dalam jangka waktu yang diobservasi. Meskipun demikian, perlu dicatat bahwa hasil ini hanya mencerminkan keadaan dalam konteks data dan waktu tertentu, dan analisis lebih lanjut mungkin diperlukan untuk memahami hubungan yang lebih kompleks di antara variabel-variabel tersebut

Hasil dari uji Vector Autoregression (VAR) memberikan pemahaman yang mendalam tentang dinamika interaksi antara variabel-variabel dalam sistem. Dengan menggunakan model VAR, kita dapat menganalisis bagaimana setiap variabel saling mempengaruhi satu sama lain dalam jangka pendek, serta dampak jangka panjang dari perubahan dalam satu variabel terhadap variabel lainnya. Hasil uji VAR memberikan estimasi koefisien untuk setiap variabel, yang mencerminkan tingkat ketergantungan dan arah hubungan antar variabel dalam sistem.

Selain itu, hasil uji VAR juga memberikan informasi tentang kecenderungan dan pola-pola perilaku variabel dalam jangka waktu tertentu. Dengan memperhatikan koefisien dan nilai-nilai statistik yang terkait, kita dapat mengevaluasi signifikansi dan kekuatan hubungan antar variabel serta membuat prediksi tentang bagaimana sistem akan bereaksi terhadap perubahan dalam faktor-faktor tertentu. Analisis ini memberikan wawasan yang berharga bagi para pengambil keputusan, membantu mereka dalam memahami dan merespons dinamika dalam sistem secara lebih efektif dan efisien. Selanjutnya hasil uji VAR disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji VAR

	Ipm	Kemiskinan	Ketimpangan Pendapatan	Pengangguran	Stunting
Ipm(-1)	0.944394 (0.05429) [17.3941]	0.005502 (0.02578) [0.21344]	0.000660 (0.00153) [0.43190]	0.025515 (0.05518) [0.46240]	-0.533078 (0.26453) [-2.01522]
Kemiskinan(-1)	-0.041179 (0.08824) [-0.46665]	0.927524 (0.04190) [22.1386]	-0.000413 (0.00248) [-0.16651]	-0.081615 (0.08968) [-0.91004]	1.111903 (0.42993) [2.58623]
Ketimpangan Pendapatan(-1)	-10.00495 (6.28301) [-1.59238]	-2.105676 (2.98305) [-0.70588]	0.351662 (0.17679) [1.98919]	-4.859336 (6.38553) [-0.76099]	-22.74398 (30.6114) [-0.74299]
Pengangguran(-1)	0.047379 (0.08368) [0.56619]	-0.026909 (0.03973) [-0.67729]	0.003846 (0.00235) [1.63325]	0.785454 (0.08505) [9.23555]	0.793605 (0.40770) [1.94652]
Stunting(-1)	0.001801 (0.03631) [0.04961]	0.003235 (0.01724) [0.18767]	-0.001276 (0.00102) [-1.24900]	0.027682 (0.03690) [0.75025]	-0.069465 (0.17688) [-0.39272]
C	8.045390 (4.17986) [1.92480]	0.370131 (1.98451) [0.18651]	0.135583 (0.11761) [1.15282]	0.267063 (4.24806) [0.06287]	58.67783 (20.3647) [2.88135]

Pada tabel uji VAR tabel 8 didapatkan bahwa variabel IPM lag 1 tidak berpengaruh terhadap IPM karena nilai probability 0,05429 besar dari 0,05. Variabel IPM juga

tidak berpengaruh terhadap pengangguran dan stunting karena di dapatkan nilai probability 0,055 dan 0,26 besar dari 0,05. Sedangkan variabel IPM lag 1 berpengaruh terhadap kemiskinan dengan nilai Probability 0,02 kecil dari 0,05. Variabel IPM lag 1 juga berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan dengan nilai probability 0,0015 kecil dari 0,05.

Pada variabel kemiskinan lag 1 berpengaruh terhadap kemiskinan dan ketimpangan pendapatan karena nilai probability didapatkan 0,04 dan 0,002 kecil dari 0,05. Sedangkan variabel kemiskinan lag 1 tidak berpengaruh terhadap IPM, Pengangguran dan Stunting karena didapatkan nilai probability berturut-turut 0,08824, 0,08968 dan 0,42 besar dari 0,05. Pada variabel ketimpangan pendapatan lag 1 tidak berpengaruh terhadap IPM, Kemiskinan, Ketimpangan Pendapatan, pengangguran dan Stunting karena didapatkan seluruh probability pada variabel tersebut besar dari 0,05.

Pada variabel pengangguran lag 1 berpengaruh terhadap kemiskinan dan ketimpangan pendapatan dengan nilai probability berturut-turut adalah 0,03 dan 0,002 kecil dari 0,05. Sedangkan variabel pengangguran lag 1 tidak berpengaruh terhadap IPM, pengangguran dan stunting dengan nilai probability berturut-turut adalah 0,08368, 0,08508 dan 0,4 besar dari 0,05. Pada variabel stunting lag 1 berpengaruh terhadap IPM, Kemiskinan, Ketimpangan Pendapatan dan Pengangguran dengan nilai probability berturut-turut adalah 0,03, 0,01, 0,001 dan 0,03 kecil dari 0,05. Sedangkan variabel lag 1 tidak berpengaruh terhadap stunting dengan nilai probability 0,17 besar dari 0,05.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada peneluitian ini dengan menggunakan metode VAR dapat disimpulkan bahwa : variabel Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemiskinan dan ketimpangan pendapatan pada lag 1. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan atau penurunan dalam IPM pada periode sebelumnya memiliki dampak yang nyata terhadap tingkat kemiskinan dan ketimpangan pendapatan di periode berikutnya. Hal ini memberikan wawasan yang penting dalam merumuskan kebijakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, menekankan pentingnya upaya untuk meningkatkan IPM sebagai cara untuk mengurangi tingkat kemiskinan dan ketimpangan sosial-ekonomi. Selain itu, variabel pengangguran juga terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemiskinan dan ketimpangan pendapatan pada lag 1. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan dalam tingkat pengangguran pada periode sebelumnya secara signifikan mempengaruhi tingkat kemiskinan dan ketimpangan pendapatan di periode berikutnya. Implikasi kebijakan dari temuan ini mungkin termasuk perlunya intervensi yang ditujukan untuk mengurangi tingkat pengangguran sebagai upaya untuk mengatasi masalah kemiskinan dan ketimpangan pendapatan. Selain itu, hasil VAR juga menunjukkan pengaruh

yang signifikan dari variabel stunting terhadap IPM, kemiskinan, ketimpangan pendapatan, dan pengangguran, menyoroti pentingnya perhatian terhadap upaya untuk mengurangi tingkat stunting dalam rangka meningkatkan kesejahteraan sosial-ekonomi dan kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

Daftar Rujukan

- [1] Ssentongo, P., Ssentongo, A. E., Ba, D. M., Ericson, J. E., Na, M., Gao, X., ... Schiff, S. J. (2021). Global, Regional and National Epidemiology and Prevalence of Child Stunting, Wasting and Underweight In Low- And Middle-Income Countries, 2006–2018. *Scientific Reports*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84302-w>.
- [2] Kumar, R., & Lakhtakia, S. (2021). Women' Empowerment and Child Stunting in India: An Investigation. *Journal of Population and Social Studies*, 29, 47–66. DOI: <https://doi.org/10.25133/JPSSv292021.004>.
- [3] Essa, W. Y., Nurfindarti, E., & Ruhjana, N. F. (2021). Strategies for Handling Stunting in Bandung City. *Jurnal Bina Praja*, 15–28. DOI: <https://doi.org/10.21787/jbp.13.2021.15-28>.
- [4] Hasan, I. K., Nurwan, Nur Falaq, & Muhammad Rezky Priesta Payu. (2023). Optimization Fuzzy Geographically Weighted Clustering with Gravitational Search Algorithm for Factors Analysis Associated with Stunting. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 7(1), 120–128. DOI: <https://doi.org/10.29207/resti.v7i1.4508>.
- [5] Pusmaika, R., Novfrida, Y., Simatupang, E. J., Djami, M. E. U., & Sumiyati, I. (2022). Hubungan Usia Ibu Saat Hamil dengan Kejadian Stunting Pada Balita di Kabupaten Tangerang. *Indonesian Health Issue*, 1(1), 49–56. DOI: <https://doi.org/10.47134/inhis.v1i1.11>.
- [6] Wigati, M., & Ciptanurani, C. (2023). Policy Triangle Analysis of Stunting Issues in Urban Areas: A Case Study of Yogyakarta City. *JKAP (Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik)*, 27(2), 144. DOI: <https://doi.org/10.22146/jkap.86489>.
- [7] Al Jawaldeh, A., Doggui, R., Borghi, E., Aguenau, H., Ammari, L. E., Abul-Fadl, A., & McColl, K. (2020, November 1). Tackling Childhood Stunting In The Eastern Mediterranean Region In The Context of Covid-19. *Children. MDPI*. DOI: <https://doi.org/10.3390/children7110239>.
- [8] Mphamba, P. N., Chirwa, G. C., & Mazalale, J. (2024). An Evolution of Inequality Of Opportunity In The Nutritional Outcomes of Under-Five Children In Malawi. *SSM - Population Health*, 25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2024.101606>.
- [9] Ahmad, D., & Triani, M. (2019). Analisis Kausalitas Antara Kemiskinan, Ketimpangan Pendapatan dan Tingkat Pendidikan di Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Ecogen*, 1(3), 604. DOI: <https://doi.org/10.24036/jmpe.v1i3.5031>.
- [10] Agustini, A. A., & Tarigan, A. K. F. (2023). Pengembangan Human Capital di Dunia Pendidikan. *Jurnal Pelita Nusantara*, 1(2), 266–270. DOI: <https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i2.209>.
- [11] Dewi, K. S., Primandhana, W. P., & Wahed, M. (2021). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pengangguran, dan Kemiskinan terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Bojonegoro. *Syntax Idea*, 3(4), 834–847. DOI: <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v3i4.1143>.
- [12] Putri, N. M., & Muljaningsih, S. (2022). Analisis Pengaruh Indeks Pengangguran, Indeks Pelayanan Kesehatan dan Indeks Pendidikan terhadap Indeks Pembangunan Manusia (Ipm) di Kabupaten Bojonegoro. *Equity: Jurnal Ekonomi*, 10(1), 59–71. DOI: <https://doi.org/10.33019/equity.v10i1.83>.
- [13] Faizin, Moh. (2021). Pengaruh Upah Minimum, Kemiskinan dan Pengangguran pada IPM di Kabupaten/Kota Provinsi Jawa

- Timur. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 12(2), 214–227. DOI: <https://doi.org/10.33059/jseb.v12i2.3027> .
- [14] Hasanah, U. (2017). Pengaruh Ketimpangan Pendapatan, Pendapatan Per Kapita, dan Pengeluaran Pemerintah di Bidang Kesehatan terhadap Sektor Kesehatan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 2(1). DOI: <https://doi.org/10.20473/jiet.v2i1.5504> .
- [15] Damayanti, D. A., & Sentosa, S. U. (2020). Analisis Kausalitas Stunting, Pertumbuhan Ekonomi dan Kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 2(2), 45. DOI: <https://doi.org/10.24036/jkep.v2i2.12641> .
- [16] Kamarni, N., Anshori, M., & Sukmana, R. (2019). Poverty Alleviation Through Social Capital in Coastal Areas: Pariaman Coastal Case. *Journal of Innovation in Business and Economics*, 3(01), 1. DOI: <https://doi.org/10.22219/jibe.v3i01.7561> .
- [17] Kustanto, A. (2021). The Prevalence of Stunting, Poverty, and Economic Growth In Indonesia: A Panel Data Dynamic Causality Analysis. *Journal of Developing Economies*, 6(2), 150. DOI: <https://doi.org/10.20473/jde.v6i2.22358> .
- [18] Supriyanto, Alexandri, M. B., Kostini, N., & Dai, R. M. (2023). The effect of macroeconomics and supply chain finance (SCF) on profitability: Evidence from manufacturing companies. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 331–338. DOI: <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.9.009> .
- [19] Lailiyah, W. N., Tanjung, G. S., Rifqiyyah, Q. Z., Suhaili, S., Zumroh, A., & Maulidah, A. W. M. (2023). Pelatihan Pembuatan Nugget Ikan dalam Rangka Pencegahan Stunting di Desa Gintungan Lamongan. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 5(2), 143. DOI: <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v5i2.5669> .
- [20] Ramadhan, R., Ramadhan, N., & Fitria, E. (2018). Determinasi Penyebab Stunting di Provinsi Aceh. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 5(2), 68–76. DOI: <https://doi.org/10.22435/sel.v5i2.1595> .