

PENGARUH TINGKAT EFISIENSI PENGELUARAN PEMERINTAH BIDANG KESEHATAN TERHADAP ANGKA HARAPAN HIDUP DI INDONESIA

Nurul Rahmi¹, Zulkifli N²

^{1,2}Departemen Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andalas, Kota Padang, Indonesia

Email: uun.rhmi@gmail.com

Submitted: 10-10-2025; Accepted: 22-12-2025; Published : 26-12-2025

ABSTRAK

Peningkatan belanja pemerintah di sektor kesehatan di Indonesia belum sepenuhnya diikuti oleh perbaikan indikator kesehatan utama, seperti Angka Kematian Ibu (AKI), Angka Kematian Bayi (AKB), dan prevalensi *stunting*. Ketimpangan antara besarnya input fiskal dan capaian output kesehatan semakin nyata pada periode 2020–2022, ketika pandemi COVID-19 menimbulkan *policy shock* yang menekan sistem kesehatan nasional. Kondisi ini mengindikasikan pentingnya evaluasi efisiensi pengelolaan anggaran kesehatan, khususnya dalam situasi krisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat efisiensi pengeluaran pemerintah bidang kesehatan antarprovinsi di Indonesia serta menganalisis pengaruh efisiensi tersebut terhadap Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai *outcome* kesehatan jangka panjang. Metode yang digunakan adalah *Data Envelopment Analysis* (DEA) non-parametrik dengan model BCC berorientasi output, menggunakan Dana Alokasi Khusus (DAK) Subtotal Kesehatan sebagai input dan indikator kesehatan dasar (*stunting*, AKI, dan AKB) sebagai output. Selanjutnya, analisis regresi data panel diterapkan pada 34 provinsi selama periode 2020–2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar provinsi belum mencapai tingkat efisiensi optimal, ditandai dengan variasi skor efisiensi dan gap output yang besar. Analisis regresi mengindikasikan bahwa efisiensi pengeluaran kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap AHH, yang mencerminkan bahwa perbaikan *outcome* kesehatan jangka panjang tidak dapat dicapai semata-mata melalui efisiensi teknis belanja kesehatan dalam jangka pendek.

Kata kunci: Efisiensi, Pengeluaran Pemerintah, DEA, Angka Harapan Hidup (AHH)

ABSTRACT

Increased government spending in the health sector in Indonesia has not been fully accompanied by improvements in key health indicators, such as the Maternal Mortality Rate (MMR), Infant Mortality Rate (IMR), and prevalence of *stunting*. The gap between the size of fiscal inputs and health output achievements became even more apparent in the 2020–2022 period, when the COVID-19 pandemic caused a *policy shock* that put pressure on the national health system. This condition indicates the importance of evaluating the efficiency of health budget management, especially in crisis situations. This study aims to measure the level of efficiency of government spending on health between provinces in Indonesia and analyze the effect of this efficiency on life expectancy as a long-term health outcome. The method used is non-parametric Data Envelopment Analysis (DEA) with an output-oriented BCC model, using the Health Subtotal Special Allocation Fund (DAK) as input and basic health indicators (*stunting*, MMR, and IMR) as output. Furthermore, panel data regression analysis was applied to 34 provinces during the 2020–2022 period. The results of the study show that most provinces have not yet achieved optimal efficiency levels, as indicated by variations in efficiency scores and large output gaps. Regression analysis indicates that health expenditure efficiency does not have a significant effect on AHH, reflecting that improvements in long-term health outcomes do not necessarily translate into improvements in health outcomes.

Key word: Efficiency, Government Expenditures, DEA, Life Expectancy (LE)

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan manusia karena menentukan produktivitas, kualitas hidup, dan kontribusi masyarakat terhadap perekonomian nasional. Namun, kondisi kesehatan di Indonesia hingga saat ini masih menunjukkan capaian yang belum optimal, meskipun pengeluaran pemerintah di sektor ini terus mengalami peningkatan. Angka Harapan Hidup (AHH) Indonesia tercatat masih berada di bawah negara-negara kawasan Asia Tenggara seperti Singapura, Malaysia, Vietnam, Thailand, dan Brunei Darussalam, yang menunjukkan bahwa kualitas layanan kesehatan di Indonesia belum mampu berkembang secepat negara-negara pembanding. Ketimpangan ini semakin diperbesar oleh kenyataan bahwa sejumlah indikator kesehatan dasar masih menunjukkan hasil yang belum optimal.

Dalam konteks nasional, berbagai indikator kesehatan dasar masih menghadapi tantangan serius. Masalah gizi kronis seperti *stunting* menjadi salah satu indikator utama yang menunjukkan perlunya penguatan efektivitas anggaran kesehatan. Satu dari lima balita Indonesia mengalami *stunting*, sementara satu dari dua belas anak mengalami *wasting* (UNICEF et al., 2023). Menurut *Health Capital Model* yang dikembangkan Grossman, (1972) kesehatan merupakan bentuk modal manusia yang menentukan kapasitas produktif seseorang. *Stunting* yang tidak ditangani secara efektif tidak hanya berimplikasi pada pertumbuhan fisik anak, tetapi juga menurunkan perkembangan kognitif, kemampuan belajar, dan produktivitas jangka panjang. *Stunting* menimbulkan kerugian ekonomi hingga 11% dari Produk Domestik Bruto dan menurunkan pendapatan pekerja hingga 20% (Suryana & Azis, 2023). Beban ekonomi dan sosial yang besar tersebut menegaskan bahwa intervensi pemerintah harus dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Selain *stunting*, indikator kesehatan ibu dan bayi juga menunjukkan kondisi yang memerlukan perhatian serius. Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) masih relatif tinggi dan belum menunjukkan penurunan yang konsisten secara nasional. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas layanan kesehatan dasar, khususnya layanan maternal dan neonatal, masih menghadapi berbagai keterbatasan, sehingga berdampak

langsung pada kualitas kesehatan masyarakat dan pembangunan sumber daya manusia.

Fenomena belum optimalnya capaian indikator kesehatan meskipun anggaran kesehatan terus meningkat menggambarkan adanya *inefficiency paradox*, yaitu kondisi ketika input yang besar tidak menghasilkan output yang diharapkan akibat pemanfaatan sumber daya yang kurang optimal. Menurut teori pengeluaran publik, terutama Hukum Wagner, peningkatan belanja pemerintah tidak akan menghasilkan peningkatan kualitas layanan publik apabila tidak disertai dengan efisiensi dalam pengelolaan anggaran. Kondisi ini sejalan dengan teori *public sector performance* yang menekankan bahwa peningkatan input belanja tidak menjamin peningkatan output apabila struktur alokasi dan implementasi program tidak sesuai dengan kebutuhan prioritas masyarakat.

Selama periode 2020–2022, alokasi anggaran kesehatan pemerintah Indonesia menunjukkan tren peningkatan secara absolut, dari Rp119,9 triliun pada tahun 2020 menjadi Rp124,4 triliun pada 2021 dan Rp134,8 triliun pada 2022, seiring dengan meningkatnya kebutuhan pembiayaan sektor kesehatan akibat pandemi COVID-19 (KemenkesRI, 2022). Namun, peningkatan anggaran tersebut tidak diikuti oleh perbaikan indikator kesehatan prioritas RPJMN 2020–2024 pada periode yang sama. Data Profil Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa AKI mengalami lonjakan pada tahun 2021 akibat gangguan layanan maternal dan keterbatasan akses rujukan selama pandemi, sementara AKB belum menunjukkan penurunan yang signifikan secara nasional (Kemenkes, 2023).

Di sisi lain, prevalensi *stunting* memang mengalami penurunan bertahap dari 24,4% pada 2021 menjadi 21,6% pada 2022, namun laju penurunan tersebut masih berada di bawah target nasional dan menunjukkan adanya keterbatasan efektivitas intervensi gizi dalam jangka pendek (KemenkesRI, 2023). Sementara itu, Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai indikator *outcome* kesehatan jangka panjang relatif stagnan dan sempat mengalami tekanan pada periode puncak pandemi, mencerminkan bahwa perubahan AHH tidak responsif terhadap peningkatan belanja kesehatan dalam horizon waktu yang pendek.

Ketimpangan kinerja kesehatan antarprovinsi semakin memperjelas adanya

perbedaan efektivitas pengelolaan anggaran kesehatan. Beberapa provinsi mampu mencapai capaian kesehatan yang relatif lebih baik meskipun memiliki keterbatasan fiskal, sementara provinsi lain dengan alokasi anggaran yang lebih besar justru menunjukkan capaian kesehatan yang lebih rendah. Variasi capaian ini dapat dijelaskan melalui teori efisiensi produksi Farrell, (1957) yang membedakan antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Ketika provinsi dengan anggaran besar memiliki capaian kesehatan lebih rendah dibandingkan provinsi dengan anggaran yang lebih kecil, maka terdapat indikasi bahwa efisiensi dalam pengelolaan anggaran kesehatan belum tercapai secara optimal.

Selain itu, struktur alokasi anggaran kesehatan daerah menunjukkan ketidakseimbangan, di mana sebagian besar anggaran terserap pada DAK Fisik, sementara DAK Non-Fisik yang berperan dalam penyediaan layanan langsung seperti kesehatan ibu dan anak, gizi, dan pencegahan penyakit memperoleh alokasi yang lebih terbatas. Padahal, layanan maternal dan neonatal merupakan faktor krusial yang berpengaruh langsung terhadap penurunan AKI dan AKB. Ketidakseimbangan struktur belanja ini mencerminkan adanya *allocative inefficiency*, yaitu kondisi ketika input tidak dialokasikan pada program yang paling berdampak terhadap output kesehatan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kajian efisiensi anggaran kesehatan menjadi penting untuk memastikan bahwa dana publik yang dialokasikan benar-benar menghasilkan output kesehatan yang optimal. Analisis efisiensi menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA) memungkinkan pengukuran hubungan input-output secara komprehensif dan perbandingan kinerja antarprovinsi secara objektif. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat efisiensi penggunaan anggaran kesehatan di 34 provinsi di Indonesia serta menganalisis keterkaitannya dengan Angka Harapan Hidup (AHH) sebagai *outcome* kesehatan jangka panjang pada periode 2020–2022.

METODE PENELITIAN

Studi ini dilaksanakan dengan metode kuantitatif yang terdiri dari dua strategi analisis, yakni deskriptif dan inferensial. Penelitian

kuantitatif dilakukan dengan mengumpulkan data kemudian dilanjutkan dengan analisis efisiensi menggunakan metode non-parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA) model Banker, Charnes, dan Cooper (BCC) berorientasi output. Orientasi output bermaksud bahwa seberapa besar output yang dapat dihasilkan dari jumlah input yang tersedia. Regresi data panel selanjutnya digunakan untuk menyelidiki hubungan antara efisiensi pengeluaran pemerintah untuk kesehatan dan Angka Harapan Hidup (AHH).

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder berupa data panel dari 34 provinsi selama tahun 2020 sampai 2022, yaitu *Laporan Realisasi Anggaran* untuk DAK Subtotal Kesehatan, *Profil Kesehatan Indonesia* untuk AKI dan AKB, serta *Survei Status Gizi Indonesia (SSGI)* untuk prevalensi *stunting*. Variabel input dalam penelitian ini adalah pengeluaran pemerintah bidang kesehatan yang diambil dari DAK Subtotal Kesehatan, sementara outputnya terdiri dari prevalensi *stunting*, AKB, dan AKI. Pemilihan 3 variabel output ini berdasarkan pada indikator prioritas kesehatan yang sesuai dengan SPM Kesehatan dan tertuang dalam RPJMN 2020-2024. Adapun variabel dependen adalah Angka Harapan Hidup (AHH) per provinsi di Indonesia. Penggunaan DAK Subtotal Kesehatan sebagai input juga didasarkan bahwa DAK merupakan sumber pendanaan yang *earmarked*, memiliki tujuan spesifik, dan pelaporannya seragam antarprovinsi sehingga memenuhi prinsip *comparability* yang diperlukan dalam DEA.

Pemilihan DAK Subtotal Kesehatan sebagai satu-satunya input dalam pengukuran efisiensi dikarenakan dalam teori keuangan publik, *earmarked grants* seperti DAK merupakan instrumen yang paling tepat dianalisis efisiensinya karena penggunaannya ditentukan secara spesifik sehingga langsung merepresentasikan *direct input* dalam produksi output kesehatan. Pendekatan ini selaras dengan *Health Capital Model* Grossman (1972), yang menekankan bahwa kesehatan merupakan modal yang “diproduksi” melalui input yang relevan dan langsung berkaitan dengan proses pelayanan kesehatan.

Pembatasan periode penelitian pada tahun 2020–2022 dilakukan karena periode tersebut merepresentasikan *policy shock* akibat pandemi COVID-19 yang menekan sistem

kesehatan nasional. Pada masa ini, meskipun anggaran kesehatan meningkat tajam, indikator kesehatan seperti Angka Kematian Ibu, Angka Kematian Bayi, dan prevalensi *stunting* tidak menunjukkan perbaikan yang proporsional, sehingga secara teoritis mencerminkan terjadinya *diminishing marginal returns* atas belanja kesehatan. Dalam pendekatan *Data Envelopment Analysis* (DEA), validitas pengukuran tidak bergantung pada normalitas kondisi makro, melainkan pada keseragaman lingkungan operasional antar *Decision Making Units* (DMU), di mana seluruh provinsi menghadapi *shock* pandemi yang sama. Selain itu, pada periode pandemi, Dana Alokasi Khusus (DAK) Subtotal Kesehatan merupakan instrumen fiskal utama yang bersifat *earmarked* dan memiliki petunjuk teknis yang seragam, sehingga layak digunakan sebagai variabel input.

Pengukuran efisiensi dengan metode DEA model Banker, Charnes, dan Cooper (BCC) berorientasi output dilakukan melalui perbandingan output virtual terhadap input virtual, dengan nilai efisiensi maksimum sebesar satu (1) yang mencerminkan kondisi efisien, dan nilai di bawah satu (<1) menunjukkan tidak efisien. Virtual berarti nilai agregat yang dihasilkan dari kombinasi (*weighted sum*) berbagai komponen input maupun output. berikut persamaan model DEA:

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{virtual output}}{\text{virtual input}} = \frac{\sum_{i=1}^I u_i x_i}{\sum_{j=1}^J v_j y_j}$$

Dalam studi ini persamaan model DEA akan menjadi:

$$\text{Efisiensi} = \frac{AKI+AKB+Stunting}{DAK \text{ Subtotal Kesehatan}}$$

Penelitian ini menggunakan DEA model BCC dengan asumsi *Variable Return to Scale* (VRS), karena tidak seluruh provinsi beroperasi pada skala pelayanan kesehatan yang optimal. Model ini digunakan untuk mengukur efisiensi teknis murni dalam pemanfaatan DAK Subtotal Kesehatan terhadap capaian indikator kesehatan dasar (Yanti et al., 2013).

Setelah dilakukan perhitungan efisiensi, selanjutnya dilakukan analisis regresi data panel. Analisis regresi data panel digunakan untuk melihat bagaimana efisiensi belanja pemerintah

di sektor kesehatan mendukung Angka Harapan Hidup (AHH) yang sebagai indeks pembangunan manusia dimensi kesehatan. Untuk memperkaya model dan mengurangi kemungkinan bias, penelitian ini juga memasukkan tiga variabel kontrol ke dalam analisis, yaitu pertumbuhan ekonomi, pendapatan per kapita, dan tingkat kemiskinan, yang secara teoritis memiliki pengaruh terhadap kualitas kesehatan masyarakat. Maka, persamaan regresi data panel yang menjadi landasan model dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$AHH = \alpha + \beta_1 \text{efisiensi} + \beta_2 \text{PDRB} + \beta_3 \text{PDRB perkapita} + \beta_4 \text{kemiskinan} + \varepsilon$$

Dimana:

AHH = Angka Harapan Hidup (AHH)

Efisiensi = Tingkat Efisiensi Pengeluaran Pemerintah bidang Kesehatan

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) menurut Lapangan Usaha sebagai Pertumbuhan Ekonomi

PDRB per kapita = Pendapatan per kapita

Kemiskinan = Tingkat Kemiskinan

α = Nilai *intercept* konstanta

β = Koefisien regresi (kemiringan); besaran respon yang ditimbulkan oleh variabel independen.

ε = *error term*

Model ini menyempurnakan pendekatan yang digunakan oleh Rahmi & Putera (2019) dengan menganalisis keterkaitan antara tingkat efisiensi belanja pemerintah di sektor kesehatan dan angka harapan hidup, bukan hanya dari sisi jumlah pengeluaran, melainkan dengan memperhitungkan sejauh mana pengeluaran tersebut menghasilkan output yang optimal.

Selanjutnya untuk menentukan model mana yang paling akurat dan sesuai dengan panel data, dilakukan perbandingan tiga model utama: *Random Effect*, *Common Effect*, dan *Fixed Effect*, dengan mempertimbangan

Pengaruh Tingkat Efisiensi Pengeluaran Pemerintah Bidang Kesehatan Terhadap Angka Harapan Hidup Di Indonesia (Nurul Rahmi, Zulkifli N.)

heterogenitas antar entitas (kabupaten/kota) dan dinamika waktu (tahun).

HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil Analisis Efisiensi

Model DEA menghitung efisiensi teknis sebagai rasio antara jumlah output tertimbang terhadap jumlah input tertimbang. Hasil analisis efisiensi pada tiap provinsi dalam periode tahun 2020-2022 dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Skor efisiensi tiap Provinsi tahun 2020-2022

No.	Provinsi	Skor Efisiensi		
		2020	2021	2022
1	Aceh	0.41442	0.370363	0.287925
2	Sumatera Utara	0.476655	0.459458	0.393542
3	Sumatera Barat	0.512168	0.49555	0.353175
4	Riau	0.609897	0.526622	0.488001
5	Jambi	0.69989	0.671182	0.505989
6	Sumatera Selatan	0.47792	0.518893	0.46277
7	Bengkulu	0.731386	0.802711	0.600913
8	Lampung	0.561031	0.630072	0.541679
9	Kep. Bangka Belitung	0.893959	0.917845	0.804059
10	Kep. Riau	1	1	0.840035
11	DKI Jakarta	0.711973	0.757345	0.548989
12	Jawa Barat	0.535421	0.444898	0.39604
13	Jawa Tengah	0.50855	0.521531	0.384615
14	DI Yogyakarta	1	0.791017	0.722624
15	Jawa Timur	0.533541	0.46383	0.416667
16	Banten	1	0.658972	0.411825
17	Bali	1	1	1
18	Nusa Tenggara Barat	0.359199	0.427473	0.283573
19	Nusa Tenggara Timur	0.318536	0.350397	0.242358
20	Kalimantan Barat	0.443048	0.424198	0.324322
21	Kalimantan Tengah	0.48796	0.537272	0.402381
22	Kalimantan Selatan	0.443115	0.444999	0.367384
23	Kalimantan Timur	0.498315	0.581497	0.387913
24	Kalimantan Utara	1	1	1
25	Sulawesi Utara	1	0.883692	1
26	Sulawesi Tengah	0.469725	0.51226	0.397591
27	Sulawesi Selatan	0.467213	0.43532	0.300613
28	Sulawesi Tenggara	0.479611	0.517937	0.366652
29	Gorontalo	1	0.718683	1
30	Sulawesi Barat	0.590318	0.598891	0.408827
31	Maluku	0.528612	0.700359	1
32	Maluku Utara	0.700868	0.667617	0.431506
33	Papua Barat	0.58874	1	0.45919
34	Papua	0.541787	0.556534	0.486735

Sumber: Data diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis DEA tahun 2020 terdapat hanya tujuh provinsi yang teridentifikasi telah mencapai efisiensi maksimum dalam pelaksanaannya (nilai = 1), yaitu Kepulauan Riau, DI Yogyakarta, Banten, Bali, Kalimantan Utara, Sulawesi Utara, dan Gorontalo. Hal ini mengindikasikan bahwa hanya sebagian kecil provinsi yang mampu memanfaatkan anggaran kesehatan yang tersedia

secara optimal untuk mengurangi prevalensi *stunting*, Angka Kematian Bayi (AKB), Angka Kematian Ibu (AKI).

Tahun 2021, terdapat penurunan jumlah provinsi yang efisien, yaitu hanya sebanyak 4 provinsi yang mencapai nilai efisiensi 1. Terdapat 2 provinsi yang pada tahun sebelumnya (2020) efisien, menjadi tidak efisien yaitu Provinsi Banten dan Sulawesi Utara. Provinsi

yang pada tahun sebelumnya (2020) belum efisien, yaitu Provinsi Papua mengalami peningkatan efisiensi.

Pada tahun 2022, jumlah provinsi yang efisien mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebanyak 5 provinsi. Terdapat beberapa provinsi yang konsisten efisien selama tiga tahun berturut-turut seperti Provinsi Bali dan Kalimantan Utara yang menandakan keberhasilan daerah tersebut dalam mempertahankan kinerja pelayanan kesehatan dasar.

Tingginya tingkat ketidak-efisienan pengeluaran bidang kesehatan di sejumlah provinsi dapat dikaitkan dengan besarnya porsi alokasi anggaran yang sumbernya berasal dari Dana Alokasi Khusus (DAK) Fisik untuk Kesehatan. DAK Fisik cenderung difokuskan pada pembangunan infrastruktur dan pengadaan sarana-prasarana, yang meskipun penting, tidak secara langsung meningkatkan kualitas layanan kesehatan dalam jangka pendek. Hal ini menyebabkan adanya ketimpangan antara

besarnya input keuangan dengan capaian output kesehatan seperti penurunan angka kematian bayi, ibu, dan prevalensi *stunting*.

Ketidak-efisienan yang terjadi selama periode tahun 2020–2022 juga dapat dijelaskan oleh konteks alokasi anggaran yang mengalami pergeseran prioritas akibat pandemi COVID-19. Dalam periode tersebut, sebagian besar DAK Subtotal Kesehatan dialokasikan untuk penanganan pandemi. Akibatnya, alokasi anggaran untuk program-program strategis jangka menengah dan panjang, seperti pencegahan *stunting*, penurunan angka kematian ibu dan bayi, menjadi terbatas.

Selanjutnya, setelah diperoleh skor efisiensi dari masing-masing provinsi, langkah berikutnya adalah menganalisis *gap* nilai aktual dengan nilai target dari variabel output. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas terkait *gap* output efisiensi pengeluaran pemerintah bidang kesehatan, dapat dilihat pada rata-rata *gap* tiap output per provinsi selama periode 2020-2022 pada tabel berikut:

Tabel 2 Rata-rata Gap Output per Provinsi Tahun 2020-2022

No.	Provinsi	Gap <i>Stunting</i>	Gap AKI	Gap AKB	Rata-rata Gap	Rank Tingkat Efisiensi
1	Kalimantan Utara	0.00	0.00	0.00	0.00	1
2	Bali	0.00	0.00	0.03	0.01	1
3	Sulawesi Utara	0.84	2.48	6.47	3.26	3
4	Kepulauan Riau	0.82	1.28	24.42	8.84	4
5	Gorontalo	2.72	4.78	22.71	10.07	5
6	Kepulauan Bangka Belitung	2.46	4.71	55.45	20.87	6
7	DI Yogyakarta	2.72	30.56	73.14	35.47	7
8	Maluku	7.15	17.29	69.73	31.39	8
9	Bengkulu	6.36	9.88	124.57	46.94	9
10	Banten	6.71	107.06	429.83	181.20	10
11	Papua Barat	9.25	15.53	64.35	29.71	11
12	DKI Jakarta	5.43	51.68	223.68	93.59	12
13	Jambi	7.38	24.60	148.91	60.30	13
14	Maluku Utara	10.33	17.52	122.22	50.02	14
15	Lampung	8.17	62.35	274.63	115.05	15
16	Riau	9.34	69.69	266.21	115.08	16
17	Sulawesi Barat	15.23	23.37	132.45	57.02	17
18	Papua	14.21	26.46	174.62	71.76	18
19	Kalimantan Timur	12.65	54.06	340.55	135.75	19
20	Sumatera Selatan	12.30	64.01	270.60	115.64	20
21	Kalimantan Tengah	14.79	35.18	208.39	86.12	21
22	Jawa Tengah	12.01	540.00	2975.37	1175.79	22

Pengaruh Tingkat Efisiensi Pengeluaran Pemerintah Bidang Kesehatan Terhadap Angka Harapan Hidup Di Indonesia (Nurul Rahmi, Zulkifli N.)

23	Jawa Timur	11.92	695.00	2799.03	1168.65	23
24	Sulawesi Tengah	15.73	42.53	160.50	72.92	24
25	Jawa Barat	12.56	758.33	2511.70	1094.20	25
26	Sulawesi Tenggara	16.38	42.88	190.90	83.39	26
27	Sumatera Barat	13.69	74.86	471.81	186.79	27
28	Sumatera Utara	13.92	116.06	382.88	170.95	28
29	Kalimantan Selatan	16.48	60.99	433.67	170.38	29
30	Sulawesi Selatan	16.70	103.17	706.52	275.46	30
31	Kalimantan Barat	17.72	79.45	321.09	139.42	31
32	Aceh	20.82	107.81	733.20	287.28	32
33	Nusa Tenggara Barat	21.95	76.23	523.36	207.18	33
34	Nusa Tenggara Timur	26.87	113.90	672.58	271.12	34
Rata-rata Gap		10.75	100.99	468.11		

Sumber: data diolah (2025)

Tabel 2 menunjukkan rata-rata *gap* untuk tiga indikator output kesehatan utama, yaitu Prevalensi *Stunting*, Angka Kematian Bayi (AKB), dan Angka Kematian Ibu (AKI) selama periode tahun 2020 hingga 2022. Secara umum, hasil analisis menunjukkan bahwa masih terdapat ketimpangan efisiensi antar provinsi dalam pemanfaatan anggaran kesehatan. Terdapat 2 provinsi yang menunjukkan kinerja efisiensi yang baik dengan indikasi tidak memiliki *gap* output (*gap* = 0) yaitu Provinsi Kalimantan Utara dan Bali, sedangkan provinsi lainnya masih memiliki *gap* besar, yang mengindikasikan belum optimalnya pencapaian output kesehatan terhadap alokasi dana yang telah dikeluarkan.

Jika dilihat berdasarkan jenis output, *gap* tertinggi secara rata-rata terjadi pada indikator AKB, disusul oleh AKI, kemudian *Stunting*. Ini berarti bahwa penanganan kesehatan bayi masih merupakan tantangan besar dalam sistem kesehatan di banyak provinsi.

Nilai *gap* dari output kesehatan, yaitu Prevalensi *Stunting*, AKI, dan AKB, searah dengan peningkatan efisiensi masing-masing provinsi. Provinsi yang tergolong efisien (skor efisiensi = 1) tidak memiliki *gap* pada output, karena telah berada pada *frontier* efisiensi. Sedangkan provinsi yang tidak efisien (skor efisiensi < 1) menunjukkan adanya *gap* output, yang mencerminkan besarnya deviasi dari kondisi ideal berdasarkan alokasi input yang tersedia.

Provinsi yang tergolong efisien yaitu Kalimantan Utara dan Bali menduduki peringkat teratas baik dalam skor efisiensi maupun dalam

kategori *gap* output terendah. Hal ini menunjukkan bahwa kedua provinsi tersebut telah mengelola alokasi input yang bersumber dari DAK Subtotal Kesehatan secara optimal sehingga tidak memerlukan peningkatan output kesehatan lebih lanjut untuk mencapai efisiensi.

Pengelolaan anggaran kesehatan di kedua daerah tersebut terlihat pada capaian indikator layanan kesehatan dasar yang lebih baik dibanding provinsi lain. *Profil Kesehatan Indonesia 2022* Kemenkes (2023) mencatat bahwa Bali memiliki cakupan K1 sebesar 99,5% dan cakupan K4 sebesar 97,8%, sementara Kalimantan Utara mencapai cakupan imunisasi dasar lengkap sebesar 89,7%, salah satu yang tertinggi di Indonesia. Selain itu, *Laporan Kinerja Dinas Kesehatan Bali 2022* menunjukkan keberhasilan implementasi program integrasi Posyandu berbasis keluarga dan percepatan penurunan *stunting* melalui intervensi gizi spesifik (Diskes Bali, 2023). Demikian pula, Kalimantan Utara menerapkan strategi penguatan layanan primer berbasis Puskesmas, yang tercermin dari rasio tenaga kesehatan per penduduk yang lebih baik dibandingkan provinsi dengan skor efisiensi rendah. Capaian-capaian ini memperlihatkan bahwa alokasi DAK di kedua provinsi tersebut diarahkan terutama pada program *maternal and neonatal care*, imunisasi, penguatan Puskesmas, dan intervensi gizi, program-program yang secara empiris berpengaruh langsung terhadap penurunan AKI, AKB, dan *stunting*.

Sebaliknya, provinsi yang dikategorikan tidak efisien seperti Nusa Tenggara Timur, Papua, Sulawesi Barat, dan Aceh menghadapi tantangan struktural yang menyebabkan

konversi input ke output tidak optimal. Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022 menunjukkan bahwa prevalensi *stunting* di NTT mencapai 35,6%, tertinggi secara nasional, sementara Papua masih memiliki cakupan imunisasi dasar lengkap yang hanya mencapai 48%, jauh di bawah standar nasional (Kemenkes, 2023).

Profil Kesehatan Indonesia 2022 juga mencatat bahwa cakupan layanan K1 dan K4 di sebagian besar provinsi tidak efisien berada di bawah angka 80%, sehingga berdampak langsung pada tingginya AKI dan AKB. Dari sisi tata kelola anggaran, data Realisasi DAK Fisik Kesehatan dari DJPK Kementerian Keuangan tahun 2020 hingga 2022 menunjukkan bahwa provinsi dengan skor efisiensi rendah memiliki tingkat serapan DAK yang relatif rendah (beberapa hanya 70–78%), serta porsi belanja yang lebih dominan pada pembangunan fisik seperti rehabilitasi gedung dan pengadaan alat kesehatan. Hal ini berbeda dengan provinsi efisien yang mengalokasikan sebagian besar DAK pada program berbasis layanan (*service-based programs*) seperti kelas ibu hamil, *neonatal essential care*, dan intervensi gizi spesifik. Perbedaan pola alokasi inilah yang secara empiris menjelaskan variasi efisiensi antarprovinsi (Kemenkeu, 2025).

Pada level nasional, pemerintah pusat berperan besar dalam menentukan efektivitas penggunaan DAK melalui Petunjuk Teknis DAK Kesehatan yang dikeluarkan setiap tahun oleh Kementerian Kesehatan. Juknis tahun 2020-2022 menekankan prioritas pada penguatan layanan primer, peningkatan kualitas Puskesmas, penurunan *stunting*, peningkatan cakupan imunisasi, dan percepatan penurunan AKI serta AKB (Kemenkes, 2020). Namun, efektivitas implementasinya sangat ditentukan oleh kapasitas daerah. Data DJPK Kemenkeu menunjukkan bahwa daerah efisien seperti Bali dan Kalimantan Utara memiliki tingkat penyerapan DAK di atas 95%, sementara beberapa daerah tidak efisien berada di bawah 80%, sehingga tidak seluruh input dapat dikonversi menjadi output kesehatan. Kondisi ini sejalan dengan teori *Public Sector Performance* oleh Afonso et al. (2006) yang menyatakan bahwa efisiensi anggaran dipengaruhi oleh keselarasan antara input fiskal, kapasitas birokrasi, dan kemampuan daerah menjalankan program prioritas nasional. Dengan

demikian, secara empiris dan teoritis, perbedaan pengelolaan anggaran antarprovinsi menjadi faktor utama yang menjelaskan mengapa beberapa daerah efisien, sementara daerah lain tidak.

Hasil Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel dilakukan setelah diketahui nilai efisiensi dari pengeluaran pemerintah bidang kesehatan per provinsi selama periode tahun 2020 sampai 2022. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar efisiensi pemanfaatan anggaran kesehatan berdampak terhadap peningkatan AHH yang sebagai indeks pembangunan manusia dimensi kesehatan serta sebagai *outcome* kesehatan.

Analisis pemilihan model regresi terbaik harus dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukan analisis regresi data panel. Untuk menentukan model yang paling sesuai (*Common Effect*, *Fixed Effect*, atau *Random Effect*), uji seperti uji Chow, Hausman, dan Lagrange multiplier (LM), dilakukan. Tabel 3 berikut menyajikan hasil dari ketiga uji tersebut:

Tabel 3 Uji Model Terbaik

Uji	Effect Test	Prob.
Uji Chow	<i>Fixed effect model (FEM)</i>	0.0000
Uji Hausman	<i>Random effect model (REM)</i>	0.0511
Uji LM	<i>Random effect model (REM)</i>	0.0000

Sumber: data diolah (2025)

Karena nilai probabilitas uji Chow pada Tabel 3 di bawah taraf signifikansi 5%, maka model *Fixed Effect* dipilih sebagai model regresi yang paling sesuai berdasarkan kriteria uji tersebut. Berikutnya adalah Uji Hausman, yang digunakan untuk membandingkan model *Random effect* dan model *Fixed Effect*. Berdasarkan tabel hasil, karena nilai probabilitasnya melebihi taraf signifikansi 5%, disimpulkan bahwa model *Random Effect* merupakan pilihan yang paling tepat menurut uji ini.

Terakhir, uji Lagrange Multiplier (LM) dilaksanakan sebagai langkah terakhir untuk memilih antara model *Random Effect* dan model *Common Effect*. Karena nilai probabilitas yang disajikan dalam tabel lebih kecil dari tingkat signifikansi 5%, disimpulkan bahwa model

Random Effect adalah pilihan model yang paling sesuai berdasarkan uji LM.

Hasil dari pengujian untuk menentukan model terbaik menetapkan bahwa salah satu model terbaik yang dapat digunakan adalah *Random effect model* (REM). dalam pelaksanaan

analisis regresi data panel pada penelitian ini. Oleh Karena itu, analisis regresi selanjutnya dilakukan menggunakan model REM. Hasil estimasi regresi menggunakan model tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Hasil Analisis Regresi Data Panel dengan model REM

Number of obs	: 102			
Number of Groups	: 34			
Prob > chi2	: 0.0000			
Adj R-square	: 0.4656			
AHH	Coef.	Std. Err	z	P > z
Efisiensi	-.1496437	.1541878	-0.97	0.332
PDRB	.9140432	.2711632	3.37	0.001
PDRB per kapita	.8195231	.2045423	4.01	0.000
Kemiskinan	-.0800815	.0353174	-2.27	0.023
Konstanta	51.21644	2.75456	18.59	0.000

Sumber: data diolah (2025)

Hasil pengujian secara parsial menunjukkan bahwa efisiensi tidak signifikan mempengaruhi Angka Harapan Hidup (AHH), karena nilai *p-value* yang diperoleh lebih besar dari tingkat signifikansi 5%. Artinya pada periode tahun 2020-2022, AHH tidak dipengaruhi oleh tingkat efisiensi pengeluaran pemerintah bidang kesehatan yang berasal dari DAK Subtotal Kesehatan.

Menurut *Health Production Function* (Grossman, 1972) dan *Preston Curve*, peningkatan umur harapan hidup lebih ditentukan oleh akumulasi faktor sosial-ekonomi seperti pendapatan, pendidikan, dan lingkungan, dibandingkan oleh efisiensi fiskal sektoral semata. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi DAK Subtotal Kesehatan merupakan kondisi perlu untuk perbaikan layanan kesehatan dasar, tetapi bukan kondisi cukup untuk mendorong peningkatan AHH.

Variabel pertumbuhan ekonomi memiliki dampak yang positif dan signifikan terhadap Angka Harapan Hidup (AHH). Hal ini didukung oleh nilai *p-value* yang lebih kecil dari taraf signifikansi 5%, yang berarti bahwa peningkatan aktivitas ekonomi di suatu daerah cenderung diikuti dengan membaiknya taraf hidup dan kesehatan masyarakat. AHH juga dipengaruhi secara positif dan signifikan oleh pendapatan per kapita. Hal ini dibuktikan oleh nilai *p-value* yang berada di bawah tingkat

signifikansi 5%, menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan ekonomi individu berkontribusi pada peningkatan akses dan kualitas layanan kesehatan. Sementara itu, AHH dan persentase penduduk miskin memiliki korelasi negatif yang signifikan, dibuktikan dengan nilai *p-value* yang berada di bawah taraf signifikansi 5%, menegaskan bahwa kemiskinan masih menjadi hambatan utama dalam peningkatan kualitas kesehatan masyarakat.

Hasil regresi data panel yang menunjukkan bahwa efisiensi pengeluaran kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap Angka Harapan Hidup (AHH) memberikan implikasi penting yang perlu dianalisis lebih mendalam. Secara teoritis, menurut *Health Production Function* (Grossman, 1972), peningkatan kesehatan, yang direpresentasikan oleh AHH, merupakan hasil dari kombinasi berbagai input seperti pelayanan kesehatan, pendidikan, pendapatan, gizi, serta kondisi lingkungan. Dengan demikian, meskipun suatu provinsi telah mengelola belanja kesehatannya secara efisien dalam arti optimal dalam mengonversi input menjadi penurunan AKI, AKB, dan *stunting*, hal tersebut belum tentu langsung tercermin pada kenaikan AHH, karena AHH dipengaruhi oleh faktor yang jauh lebih kompleks dan bersifat jangka panjang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmi & Putera (2019), yang juga menunjukkan bahwa pengeluaran kesehatan pemerintah lebih

mempengaruhi *kualitas layanan* daripada langsung meningkatkan umur panjang masyarakat.

Selain itu, temuan regresi tersebut dapat dijelaskan oleh struktur variabel input dalam penelitian ini, yang hanya mencakup DAK Subtotal Kesehatan. Pada banyak provinsi, DAK hanya menyumbang sebagian kecil dari keseluruhan belanja kesehatan, sementara belanja daerah melalui APBD, belanja JKN/BPJS, dan belanja kesehatan pusat memiliki porsi yang lebih besar sehingga lebih berpengaruh terhadap *outcome* jangka panjang seperti AHH. Data *Profil Kesehatan Indonesia* dan *LRA Provinsi* menunjukkan bahwa proporsi pendanaan kesehatan dari APBD dalam banyak kasus melebihi 50% dari total anggaran kesehatan daerah, sehingga efisiensi DAK saja belum cukup untuk menjelaskan variasi AHH di seluruh Indonesia. Dengan demikian, ketidaksignifikanan variabel efisiensi terhadap AHH merupakan refleksi bahwa efisiensi DAK beroperasi terutama pada domain program kesehatan dasar (ibu, bayi, dan gizi), sementara AHH merupakan hasil jangka panjang dari akumulasi layanan sepanjang siklus hidup.

Secara empiris, hasil regresi yang menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi dan pendapatan per kapita signifikan memengaruhi AHH memperkuat teori *Preston Curve* yang menggambarkan korelasi positif antara pendapatan dan umur panjang (Lutz & Kebede, 2018). Hal ini juga sejalan dengan *Public Health Transition Theory* oleh Omran (2005) yang menyatakan bahwa peningkatan kesejahteraan ekonomi meningkatkan kapasitas individu untuk mengakses makanan bergizi, pendidikan, lingkungan yang lebih sehat, dan layanan medis yang lebih baik. Dalam konteks Indonesia, data BPS menunjukkan bahwa provinsi dengan pertumbuhan ekonomi tinggi seperti DKI Jakarta, Bali, dan Kepulauan Riau terus mencatat peningkatan AHH, bahkan ketika efisiensi anggaran tidak selalu berada pada tingkat maksimal. Sementara itu, variabel kemiskinan berpengaruh negatif signifikan terhadap AHH, sesuai dengan *social determinants of health* (WHO, 2021), yang menyatakan bahwa keterbatasan akses layanan kesehatan, pendidikan rendah, sanitasi buruk, dan kurang gizi merupakan konsekuensi langsung dari kemiskinan yang menghambat peningkatan umur panjang.

Lebih jauh lagi, hasil penelitian ini konsisten dengan studi Saiah & Saputra (2019), yang menemukan bahwa indikator AHH sebagai *outcome* jangka panjang lebih sensitif terhadap perubahan kualitas layanan kesehatan dan kondisi sosial ekonomi dibandingkan hanya terhadap perubahan input belanja kesehatan.

Sajiah & Deri Putra, (2019) juga menunjukkan bahwa provinsi dengan rasio fasilitas kesehatan terhadap penduduk yang rendah namun memiliki AHH tinggi cenderung dinilai efisien, sehingga mengonfirmasi bahwa AHH tidak semata-mata ditentukan oleh input finansial, tetapi oleh efektivitas sistem kesehatan secara keseluruhan. Dengan demikian, ketidaksignifikanan efisiensi terhadap AHH dalam penelitian ini bukan berarti efisiensi tidak penting, melainkan menunjukkan bahwa efisiensi DAK Subtotal Kesehatan hanya mencerminkan *efisiensi teknis* dalam mengonversi input ke output kesehatan jangka pendek, bukan *outcome* jangka panjang seperti umur harapan hidup.

Fenomena ini juga diperkuat oleh data *Profil Kesehatan Indonesia 2022*, yang menunjukkan bahwa provinsi efisien seperti Kalimantan Utara dan Bali memiliki capaian layanan maternal dan imunisasi yang baik, tetapi tidak selalu memiliki AHH tertinggi secara nasional. Sebaliknya, provinsi dengan AHH tinggi seperti DIY Yogyakarta memiliki rasio dokter per penduduk yang lebih baik, kualitas pendidikan lebih tinggi, serta tingkat kemiskinan lebih rendah, faktor-faktor yang secara teoritis merupakan determinan kuat bagi AHH menurut WHO (2021). Dengan demikian, perbedaan determinan antara output kesehatan jangka pendek (AKI, AKB, *stunting*) dan *outcome* jangka panjang (AHH) menjelaskan mengapa efisiensi input tidak serta-merta meningkatkan AHH.

Dengan demikian, hubungan antara efisiensi pengeluaran kesehatan dan AHH bersifat tidak langsung serta membutuhkan waktu yang panjang untuk dirasakan. Efisiensi anggaran DAK berfungsi sebagai pondasi perbaikan layanan kesehatan dasar, tetapi peningkatan harapan hidup memerlukan kombinasi intervensi lintas sektor seperti pendidikan, pertumbuhan ekonomi, pengurangan kemiskinan, dan peningkatan kualitas lingkungan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu memasukkan variabel

pengeluaran kesehatan total (APBD + APBN + JKN) dan variabel struktural seperti indeks kualitas layanan kesehatan untuk memberikan gambaran lebih komprehensif mengenai determinan AHH di Indonesia.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat efisiensi pengeluaran pemerintah bidang kesehatan yang diukur melalui DAK Subtotal Kesehatan merepresentasikan kinerja agregat dalam mengonversi input fiskal menjadi perbaikan indikator kesehatan dasar, yaitu prevalensi *stunting*, Angka Kematian Ibu, dan Angka Kematian Bayi. Efisiensi yang dihasilkan tidak dimaksudkan untuk mengidentifikasi dominasi satu indikator tertentu, melainkan untuk menilai kemampuan sistem kesehatan daerah secara keseluruhan dalam memanfaatkan alokasi anggaran yang tersedia. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketidakefisienan yang terjadi bersifat lintas indikator dan mencerminkan permasalahan struktural dalam proses produksi kesehatan di tingkat provinsi.

Hasil analisis regresi data panel menunjukkan bahwa efisiensi pengeluaran kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap Angka Harapan Hidup (AHH) pada periode 2020–2022. Temuan ini menegaskan bahwa AHH sebagai *outcome* kesehatan jangka panjang tidak bersifat responsif terhadap variasi efisiensi belanja kesehatan dalam jangka pendek, khususnya pada periode pandemi COVID-19. Dengan demikian, efisiensi belanja kesehatan merupakan prasyarat penting bagi peningkatan kinerja layanan kesehatan dasar, namun peningkatan Angka Harapan Hidup memerlukan dukungan faktor struktural lain di luar sektor kesehatan, seperti kondisi sosial-ekonomi, kualitas layanan, dan kesinambungan kebijakan lintas sektor.

DAFTAR PUSTAKA

- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2006). Public sector efficiency: Evidence for new EU member states and emerging markets. *Applied Economics*. <https://doi.org/10.1080/00036840701765460>
- Diskes Bali. (2023). *Laporan Kinerja Dinas Kesehatan Provinsi Bali 2022*. Dinas Kesehatan Provinsi Bali. <https://diskes.baliprov.go.id/download/lap>

- oran-kinerja-2022/
- Farrell, M. J. (1957). *The Measurement of Productive Efficiency*. Oxford University Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2343100>
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Determinants of Health*, 80. <https://doi.org/10.7312/gros17812-004>
- Kemkes. (2020). *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 85 Tahun 2019 Tentang Petunjuk Operasional Penggunaan DAK Fisik Bidang Kesehatan Tahun Anggaran 2019* (Vol. 2). Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan. https://keslan.kemkes.go.id/unduh/fileunduhan_1658479637_963511.pdf
- Kemkes. (2023a). *Profil Kesehatan Indonesia 2022*. Kementerian Kesehatan RI. <https://kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2022>
- Kemkes. (2023b). *Visualisasi SSGI 2022*. <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/ssgi/visualisasi-data/visualisasi-ssgi>
- KemkesRI. (2022). *Anggaran Kesehatan 2023 Fokus Tingkatkan Kualitas Layanan Kesehatan*. <https://kemkes.go.id/id/anggaran-kesehatan-2023-fokus-tingkatkan-kualitas-layanan-kesehatan#:~:text=APBN> Kementerian Kesehatan tahun 2023 mencapai Rp85%2C5 triliun, jiwa peserta PBI sebesar Rp 46%2C5 triliun.
- KemkesRI. (2023). *Prevalensi Stunting Indonesia*. <https://www.kemkes.go.id/id/prevalensi-stunting-di-indonesia-turun-ke-216-dari-244>
- Kemenkeu. (2025). *Postur TKDD*. <https://djpk.kemenkeu.go.id/portal/data/tkdd>
- Lutz, W., & Kebede, E. (2018). Education and Health: Redrawing the Preston Curve. *Population and Development Review*. <https://doi.org/10.1111/padr.12141>
- Omran, A. (2005). The Epidemiological Transition: A Theory of Epidemiological Population Changes. *The Milbank Memorial Fund Quarterly*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16279965%0Ahttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2690264>
- Rahmi, N., & Putera, A. (2019). Kesejahteraan,

- Pengeluaran Pemerintah Sektor Kesehatan dan Harapan Hidup di Provinsi Aceh: Sebuah Pendekatan Data Panel. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(1), 31–37. <https://doi.org/10.29259/jep.v17i1.8946>
- Saiah, F. S., & Saputra, D. (2019). Efisiensi Belanja Kesehatan Di Indonesia: Pendekatan Two-Stage Network DEA. *Jurnal Anggaran Dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)*. <https://doi.org/10.33827/akurasi2019.vol1.iss2.art50>
- Sajiah, F. S., & Deri Putra. (2019). Efisiensi Belanja Kesehatan di Indonesia: Pendekatan Two-Stage Network DEA. *Jurnal Anggaran Dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)*. <https://anggaran.e-journal.id/akurasi/article/view/50/35>
- Suryana, E. A., & Azis, M. (2023). the Potential of Economic Loss Due To Stunting in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 8(1), 2. <https://doi.org/10.7454/eki.v8i1.6796>
- UNICEF, WHO, & Group, W. B. (2023). Levels and trends in child malnutrition: Key finding of the 2023 edition. *Asia-Pacific Population Journal*, 24(2), 20. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073791>
- WHO. (2021). *Social determinants of health*. https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1
- Yanti, P., Kustiani, N. A., & Ekonomi, U. K. (2013). Analisis Efisiensi Belanja Daerah Urusan Kesehatan Dengan Metode Data Envelopment Analysis (Dea): Studi Pada Pemerintah Kabupaten / Kota Di Provinsi Banten. *Jurnal Informasi Keuangan Dan Akuntansi*, 84. <https://core.ac.uk/download/pdf/230465697.pdf>