

TESIS
EFEKTIVITAS DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) NON FISIK
BIDANG KESEHATAN DALAM PENURUNAN ANGKA
STUNTING DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL
TAHUN 2020-2024

diajukan untuk menyusun tesis S-2 dalam Program Pascasarjana Fakultas
Ekonomi Universitas Islam Indonesia Program Studi Magister Ilmu Ekonomi



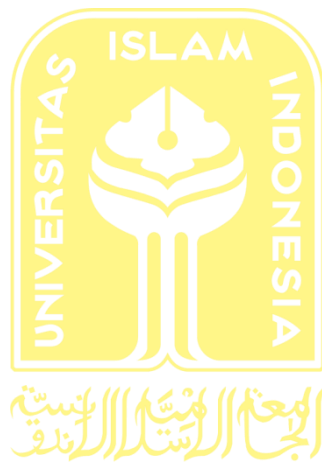
Disusun oleh:

Dheny Cahyo Saputro

23918020

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU EKONOMI
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA
FEBRUARI 2026

HALAMAN PENGESAHAN



Yogyakarta, 7 Maret 2026

Telah diterima dan disetujui dengan baik oleh :

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Unggul Priyadi', is placed above the name of the supervisor.

Prof. Dr. Unggul Priyadi, M.Si.

BERITA ACARA UJIAN TESIS

Pada hari Selasa tanggal 3 Maret 2026 Program Studi Ilmu Ekonomi Program Magister,
Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia telah mengadakan ujian tesis
yang disusun oleh :

DHENY CAHYO SAPUTRO

No. Mhs. : 23918020

Konsentrasi : Ekonomika Kebijakan Publik

Dengan Judul:

**EFEKTIVITAS DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) NON FISIK BIDANG KESEHATAN
DALAM PENURUNAN ANGKA STUNTING DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL
TAHUN 2020-2024**

Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh Tim Penguji,
maka tesis tersebut dinyatakan **LULUS**

Penguji I



Prof. Dr. Unggul Priyadi, M.Si.

Penguji II




Priyonggo Suseno, SE., M.Sc., Ph.D.

Mengetahui

Ketua Program Studi,




Prof. Drs. Agus Widarjono, M.A., Ph.D.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku”.

Yogyakarta, 20 Februari 2026



Dheny Cahyo Saputro

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Waramahtullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul “Efektivitas Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik Bidang Kesehatan dalam Penurunan Angka Stunting di Kabupaten Gunungkidul Tahun 2020-2024”.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ekonomi & Keuangan pada Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia.

Penulisan tesis ini tidak lepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Unggul Priyadi, M.Si selaku dosen pembimbing sekaligus dosen penguji penulis yang telah memberikan arahan, bimbingan serta motivasi dalam proses penyusunan tesis ini.
3. Bapak Priyonggo Suseno, S.E.,M.Sc., Ph.D. selaku dosen penguji penulis yang telah memberikan arahan, masukan serta motivasi dalam proses penyusunan tesis ini.
4. Ayah dan Ibu penulis yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan motivasi dalam penulisan tesis ini
5. Istri penulis Rizqi Yusa Nurul Fajri,S.Farm.,Apt. dan anak pertama penulis Mahdiya Qulaybah Fatimatuzzahra serta keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan motivasi dalam penulisan tesis ini.
6. Keluarga besar UPT Puskesmas Ponjong II dan UPT Puskesmas Semanu I serta seluruh UPT Puskesmas Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul yang selalu memberikan semangat, dukungan dan keperluan data dalam penulisan tesis ini.

7. Teman-teman Magister Ilmu Ekonomi Angkatan 28 yang selalu memberikan semangat, saling mendukung dan berbagi pengalaman selama masa studi dan penulisan tesis ini
8. Seluruh dosen dan staff Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa studi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apa pun selama penyusunan tesis ini

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun guna perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi semua pihak yang berkepentingan serta menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 20 Februari 2026

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal tail extending to the right.

Dheny Cahyo Saputro

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
BERITA ACARA UJIAN TESIS.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Fokus Penelitian	7
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	8
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1. Kajian Teori.....	11
2.1.1 Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK).....	11
2.1.2 Kebijakan Penurunan Stunting	17
2.1.4 Konsep Efektivitas	19
2.2. Kajian Penelitian Sebelumnya	25
2.3. Kelemahan/Ruang Pengembangan yang Dapat Dilakukan	29
2.4. Kerangka Pemikiran	30
2.5. Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	35
3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	36
3.3 Sumber Data	37
3.4 Definisi dan Pengukuran Variabel Penelitian	38

3.5	Model Teoritis	42
3.6	Metode Analisis.....	45
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	51
4.2	Analisis Tren Dana BOK dan Perubahan Prevalensi Stunting	72
4.3	Evaluasi Efektivitas DAK Non-Fisik / BOK	74
4.4	Analisis Determinan/Faktor yang Memengaruhi Penurunan Stunting..	79
4.5	Pembahasan Anomali Anggaran dan Tekanan Demografis	93
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN		97
5.1	Kesimpulan.....	97
5.2	Implikasi Kebijakan	99
5.3	Keterbatasan Penelitian	101
5.4	Saran	102
DAFTAR REFERENSI		104
Lampiran 1		111

DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Prevalensi Status Gizi Balita menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	1
Tabel II.1 Perbandingan Kajian Penelitian Sebelumnya.....	27
Tabel III.1 Kebutuhan Data dan Sumber Data	38
Tabel III.2 Ringkasan Variabel dan Pengukuran Variabel Penelitian.....	42
Tabel IV.1 Ringkasan Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (Data Panel 30 Puskesmas Periode Pengamatan Input 2020-2024 dan Output 2021-2025, N=150).....	61
Tabel IV.2 Ringkasan Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (Data Panel 30 Puskesmas).....	67
Tabel IV.3 Tabel Data Tren BOK dan Stunting	72
Tabel IV.4 Stratifikasi Kinerja Penurunan Stunting Puskesmas Berbasis Pendekatan Statistik (2021-2025).....	76
Tabel IV.5 Perbandingan Hasil Estimasi Model CEM, FEM, dan REM (Dependen: Stunting t; Independen: t-1)	79
Tabel IV.6 Hasil Estimasi Regresi Panel <i>Fixed Effect (Robust)</i> Variabel Dependen: STUNT (Prevalensi Stunting) (N=150, n=30 Puskesmas, T=5 tahun).....	85
Tabel IV.7 Statistik Model	85
Tabel IV.8 Ringkasan Signifikansi Variabel Model <i>Fixed Effect</i>	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berpikir	31
Gambar 3.1. Kerangka Analisis.....	46
Gambar 4.1. Grafik Perubahan BOK.....	72
Gambar 4.2. Grafik Perubahan Stunting.....	73
Gambar 4.3 Peta Sebaran Tingkat Efektivitas Pemanfaatan Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) terhadap Penurunan Stunting pada Tingkat Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul	77

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik Bidang Kesehatan atau Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) serta menganalisis determinan yang memengaruhi penurunan prevalensi stunting di Kabupaten Gunungkidul. Sebagai kabupaten dengan angka stunting tertinggi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, evaluasi tata kelola anggaran intervensi gizi di wilayah ini menjadi sangat krusial.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan inferensial dengan metode regresi data panel. Unit observasi mencakup 30 Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul dengan menerapkan struktur data *time lag*. Variabel independen meliputi Realisasi BOK, SDM Puskesmas, Anggaran Obat, Jumlah Balita, Pertumbuhan Penduduk, dan Penduduk Berpenghasilan Rendah pada periode input 2020–2024 ($t-1$). Variabel dependen adalah angka prevalensi stunting pada periode dampak 2021–2025 (t). Model estimasi terbaik yang digunakan adalah Fixed Effect Model dengan Robust Standard Error.

Hasil uji regresi menunjukkan anomali secara empiris; variabel realisasi anggaran BOK ($t-1$) tidak berpengaruh signifikan terhadap penurunan angka stunting ($p=0,354$). Temuan ini mengindikasikan bahwa tingginya serapan dana secara administratif belum mencerminkan kualitas belanja (*quality of spending*) di tingkat layanan primer. Sebaliknya, variabel Jumlah Balita ($t-1$) terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan ($p=0,049$) terhadap lonjakan prevalensi stunting. Hal ini mengonfirmasi bahwa tekanan beban demografis sasaran balita memicu beban kerja berlebih (*workload overload*), yang melampaui

kapasitas daya tampung pelayanan (carrying capacity) Puskesmas. Evaluasi kinerja deskriptif turut memperkuat temuan ini, di mana 46,67% (14 Puskesmas) terkategori tidak efektif karena masih mengalami kenaikan angka stunting di akhir periode pengamatan.

Kesimpulannya, keberhasilan penanggulangan stunting tidak dapat bersandar semata pada besaran realisasi serapan anggaran administratif, melainkan sangat bergantung pada penyelesaian masalah struktural beban layanan dasar. Diperlukan pergeseran paradigma evaluasi pengawasan kualitas belanja serta redesain kebijakan afirmasi proporsionalitas alokasi BOK dan SDM yang dititikberatkan pada rasio kepadatan sasaran balita.

Kata Kunci: Stunting, Bantuan Operasional Kesehatan (BOK), Regresi Data Panel, Efektivitas Kebijakan, Quality of Spending, Kabupaten Gunungkidul.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masalah gizi kronis yang berdampak pada gagal tumbuh (stunting) merupakan tantangan kesehatan masyarakat di Indonesia dan dunia, dengan dampak multidimensi yang meliputi aspek fisik, kognitif, sosial, ekonomi, dan bahkan generasi mendatang (WHO, 2018; Aryeetey dkk., 2022). Menurut World Health Organization (WHO), stunting merupakan kondisi anak yang memiliki panjang atau tinggi badan di bawah minus dua standar deviasi dari median standar pertumbuhan anak WHO, dan biasanya disebabkan oleh asupan gizi yang tidak memadai serta infeksi berulang dalam 1.000 HPK (WHO, 2018).

Indonesia termasuk negara dengan prevalensi stunting yang tinggi di tingkat global. Pada tahun 2022, SSGI mencatat prevalensi stunting nasional sebesar 21,6%, menurun dari 24,4% pada 2021, namun masih jauh dari standar WHO <20% (Kementerian Kesehatan RI, 2022; WHO, 2018).

Tabel I.1 Prevalensi Status Gizi Balita menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Kabupaten/Kota	Status Gizi Balita								N tertimbang
	Stunting		Wasting		Underweight		Overweight		
	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	
Kulon Progo	21,2	18,4-24,3	5,3	3,8-7,1	12,9	10,5-15,7	3,6	2,4-5,4	399
Bantul	20,5	17,7-23,5	7,9	5,9-10,6	14,7	12,1-17,7	3,4	2,4-4,9	925
Gunung Kidul	22,2	19,0-25,8	7,2	5,2-9,9	14,5	11,5-18,3	3,7	2,6-5,2	630
Sleman	12,4	10,4-14,7	7,4	5,5-9,8	11,5	9,1-14,4	3,8	2,6-5,3	1,037
Kota Yogyakarta	16,8	13,4-20,9	6	4,1-8,6	13,5	10,7-16,9	3,8	2,3-6,2	306
DI YOGYAKARTA	18,0	16,7-19,4	7,1	6,1-8,3	13,3	12,0-14,8	3,6	3,0-4,3	3,296

Sumber: Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023

Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 di DIY menunjukkan bahwa presentase balita stunting di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) adalah 18,0% dengan presentase tertinggi terdapat di Kabupaten Gunungkidul (22,2%) disusul Kulon Progo (21,2%), Bantul (20,5%), Kota Yogyakarta (16,8%), dan Sleman (12,4%). Kabupaten Gunungkidul dengan prevalensi 22,2% melampaui ambang batas WHO sebesar 20% (WHO, 2022). Pemerintah Indonesia berkomitmen menurunkan prevalensi stunting menjadi 14% pada tahun 2024, sebagaimana termuat dalam RPJMN 2020–2024 (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

Stunting berkorelasi erat dengan rendahnya kapasitas intelektual, hambatan tumbuh kembang fisik, meningkatnya morbiditas dan mortalitas, serta risiko penyakit tidak menular di masa dewasa (Rosha dkk., 2016; Pearson dkk., 2018; Sharma dkk., 2020). Akibatnya, stunting berdampak besar pada produktivitas generasi penerus bangsa, potensi ekonomi, hingga daya saing Indonesia dalam kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs) (Aryeetey dkk., 2022).

Stunting dipengaruhi oleh determinan yang kompleks, yaitu asupan gizi tidak cukup (terutama protein hewani), infeksi berulang, rendahnya akses air bersih dan sanitasi, serta pengetahuan dan perilaku pengasuhan orangtua (Beal dkk., 2018; Ruel & Alderman, 2013). Lingkungan sosial ekonomi, termasuk kemiskinan dan pendidikan ibu rendah, menjadi faktor risiko yang menghambat pencapaian pertumbuhan optimal anak (Lanasa dkk., 2023; Aryeetey dkk., 2022).

Studi longitudinal menemukan bahwa anak yang mengalami stunting akan lebih sering jatuh sakit, memiliki risiko kegagalan sekolah, hingga menurunkan pendapatan di saat dewasa (Pearson dkk., 2018; Sharma dkk., 2020). Kegagalan

penanganan stunting menyebabkan ‘stunted generation’ yang sulit bersaing secara global (World Bank, 2018).

Pemerintah Indonesia menempatkan konvergensi intervensi sebagai strategi utama percepatan pencegahan stunting, diterapkan secara multisektor serta berbasis pada evidence-based policy (BKKBN, 2021; Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2017b). Intervensi dilakukan secara spesifik (gizi, kesehatan ibu dan anak, imunisasi) dan sensitif (sanitasi, air bersih, edukasi) yang komplementer, di bawah kerangka regulasi lintas Kementerian/Lembaga (Ruel & Alderman, 2013).

Regulasi penting untuk percepatan penurunan stunting antara lain Perpres No. 72 Tahun 2021, Permenkes No. 2 Tahun 2022, serta Permenkes No. 32 Tahun 2023. Seluruh kebijakan ini mempertegas pentingnya integrasi program, sinergi kelembagaan, dan penguatan dana operasional, termasuk Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik Bidang Kesehatan atau Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) sebagai pilar fiskal (Kementrian Kesehatan RI, 2020; Dapamudang dkk., 2021; Nuryana dkk., 2023).

DAK Non Fisik (BOK) memberi dukungan anggaran operasional puskesmas dan telah diatur penggunaannya melalui 11 prioritas utama, di antaranya penurunan kematian ibu dan bayi, perbaikan gizi, GERMAS, deteksi dini penyakit, hingga penanganan stunting (Permenkes 32/2023; Dapamudang dkk., 2021).

Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, merupakan wilayah prioritas mengingat prevalensi stuntingnya tertinggi di provinsi dan melampaui batas WHO (Dinas Kesehatan DIY, 2023). Data SKI (2023) menunjukkan angka

stunting Gunungkidul sebesar 22,2%, sementara target nasional adalah 14% pada 2024 (Kementrian Kesehatan RI, 2020). Sebaran kasus banyak dijumpai di desa-desa dengan masalah gizi kronis, tingginya ibu hamil KEK, dan balita berat badan kurang (Wulandari dkk., 2022).

Penyebab dominan antara lain rendahnya pendidikan ibu, pengasuhan yang kurang optimal, sanitasi yang belum memadai, serta keterbatasan akses layanan kesehatan di wilayah terpencil (Aryeetey dkk., 2022; Beal dkk., 2018). Oleh sebab itu, Gunungkidul menjadi lokus penting penelitian efektivitas DAK Non Fisik (BOK) dalam penurunan angka stunting berbasis kebijakan eviden dan kebutuhan daerah.

Penurunan stunting secara signifikan hanya akan tercapai apabila alokasi dana, kebijakan, serta implementasi program berjalan efektif dan efisien, tidak sekadar serapan dana atau administrasi formal (Sutjipto dkk., 2022). Studi-studi nasional dan lokal merekomendasikan urgensi evaluasi efektivitas penggunaan dana BOK, untuk mengetahui apakah alokasi benar-benar menysasar intervensi prioritas, inovasi berjalan, serta konsistensi output-program terjamin (Lanasa dkk., 2023; Sharma dkk., 2020). Kabupaten/kota yang mampu menurunkan stunting membuktikan bahwa akuntabilitas dan tata kelola keuangan menjadi kunci sukses, bukan semata jumlah dana (Sutjipto dkk., 2022).

Permasalahan utama dalam implementasi DAK Non Fisik adalah keterlambatan pencairan, inovasi yang terbatas akibat aturan penggunaan, serta lemahnya adaptasi atas kebutuhan lokal. Sesuai petunjuk teknis terbaru, BOK tidak

diperbolehkan untuk belanja modal atau fisik, namun di sisi lain kebutuhan aktual puskesmas bisa berbeda (Permenkes 32/2023).

Masalah pencairan dan pelaporan serta kebijakan “one size fits all” pada beberapa kegiatan program menyebabkan potensi penyalahgunaan, birokratisasi, hingga inefisiensi, terutama di daerah dengan SDM dan manajemen lemah (Lanasa dkk., 2023).

Keberhasilan program BOK sangat tergantung pada kapasitas teknis dan manajerial SDM puskesmas dan kader kesehatan setempat (BKKBN, 2021). Pengamatan di Gunungkidul dan lokasi lain menunjukkan bahwa pelatihan, pembimbingan, serta monitoring kinerja SDM belum berjalan sistematis dan berkelanjutan (Harmayana, 2022; Wulandari dkk., 2022).

Penanggulangan stunting membutuhkan komitmen lintas sektor berkelanjutan, melibatkan lembaga pemerintah, masyarakat, akademisi, dan swasta, agar program tidak bergantung pada satu sumber dana fiskal saja (Imron dkk., 2022). Monitoring, evaluasi, dan pembelajaran (MEL) perlu diterapkan secara reguler agar identifikasi masalah, dokumentasi inovasi, serta perbaikan cepat dapat berjalan (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

Gunungkidul dengan karakteristik geografis dan keragaman masalah sosial ekonomi, ideal sebagai daerah penelitian implementasi dan kolaborasi intervensi stunting (Dinas Kesehatan DIY, 2023; Sutjipto dkk., 2022).

Penelitian mengenai efektivitas DAK Non Fisik (BOK) dalam penurunan angka stunting menjadi sangat penting atas beberapa pertimbangan:

- a. Prevalensi stunting Gunungkidul tetap tinggi walau ada kebijakan dan dukungan dana sentris.
- b. Dampaknya yang langsung terhadap kualitas kehidupan, produktivitas masyarakat, daya saing daerah dan negara.
- c. Kebutuhan mendesak akan evidence-based policy dan manajemen berbasis data, untuk mencegah stunting menjadi masalah struktural jangka panjang (Sharma dkk., 2020).

Selain itu, penelitian ini juga menganalisis kendala dalam implementasi program berbasis BOK dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan kinerja pengelolaan BOK di tingkat puskesmas. Dengan pendekatan berbasis data dan analisis deskriptif, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kontribusi BOK dalam mendukung target nasional penurunan stunting dan mewujudkan generasi yang lebih sehat dan produktif di Kabupaten Gunungkidul. Berdasarkan gambaran latar belakang di atas, peneliti tertarik meneliti lebih dalam mengenai penganggaran Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) dan Stunting dengan mengambil judul: **EFEKTIVITAS DANA ALOKASI KHUSUS (DAK) NON FISIK BIDANG KESEHATAN DALAM PENURUNAN ANGKA STUNTING DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL TAHUN 2020-2024.**

1.2. Rumusan Masalah

1. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul?

2. Bagaimana kecenderungan (tren) penganggaran DAK Non Fisik Bidang Kesehatan dan perubahan prevalensi stunting di Kabupaten Gunungkidul selama periode 2020–2024?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan DAK Non Fisik Bidang Kesehatan dalam menurunkan angka stunting di Kabupaten Gunungkidul tahun 2020-2024?

1.3. Fokus Penelitian

Agar peneliti dapat mencapai tujuan penelitian dengan optimal dan sesuai dengan sumber daya yang dimiliki, seperti pengetahuan, waktu, dan biaya, sangat penting untuk merumuskan fokus penelitian secara jelas. Fokus ini tidak hanya membantu mempertegas batasan terkait area dan aspek yang akan dianalisis, tetapi juga memastikan bahwa periode waktu yang dipilih relevan dengan objek yang diteliti. Dengan batasan yang tepat, penelitian dapat lebih terarah dan mengurangi potensi kesalahan interpretasi dalam perumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul.
2. Menganalisis kecenderungan (tren) alokasi Dana BOK dan perubahan prevalensi stunting di Kabupaten Gunungkidul selama periode 2020–2024?
3. Mengevaluasi efektivitas pengelolaan DAK Non Fisik Bidang Kesehatan tahun 2020-2024 pada 30 puskesmas di Kabupaten Gunungkidul.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Akademisi

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian ilmiah mengenai efektivitas pengelolaan dana kesehatan, khususnya Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) dalam upaya penurunan angka stunting.
- b. Menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang ingin menganalisis keterkaitan antara pendanaan sektor kesehatan dan outcome kesehatan masyarakat, khususnya terkait intervensi gizi.

2. Manfaat bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Gunungkidul

Sebagai bahan evaluasi dan masukan dalam perencanaan dan pelaksanaan alokasi Dana BOK agar lebih efektif dan efisien dalam mendukung program penurunan stunting di wilayahnya.

3. Manfaat bagi Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul

Sebagai acuan untuk meningkatkan tata kelola program intervensi gizi berbasis BOK, memperbaiki perencanaan, pelaksanaan, serta pelaporan kegiatan agar lebih sesuai dengan kebutuhan lapangan dan target nasional.

4. Manfaat bagi Kementerian Kesehatan dan Pengambil Kebijakan

Memberikan gambaran nyata di tingkat daerah tentang bagaimana pelaksanaan BOK berdampak terhadap angka stunting, sehingga dapat menjadi dasar dalam perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran dan berbasis data.

5. Manfaat bagi Masyarakat dan Kader Kesehatan:

Memberikan pemahaman mengenai pentingnya pengelolaan dana kesehatan yang transparan dan tepat guna dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, khususnya dalam penanggulangan stunting pada balita

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan rencana isi tesis yang akan disusun sebagai gambaran awal untuk menilai kerangka materi yang akan ditulis.

Berikut sistematika penulisan dalam penelitian ini.

1. **BAB I PENDAHULUAN**, Bab ini menguraikan dasar pemikiran penelitian yang mencakup latar belakang masalah, perumusan masalah, serta tujuan penelitian yang ingin dicapai. Selain itu, bab ini juga menjelaskan manfaat penelitian baik secara teoritis maupun praktis, serta diakhiri dengan sistematika penulisan tesis.
2. **BAB II KAJIAN PUSTAKA**, Bab ini membahas landasan teori yang menjadi fondasi penelitian, mencakup konsep Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK), patofisiologi dan kebijakan penurunan stunting, serta teori efektivitas penganggaran sektor publik dan fungsi produksi kesehatan (health production function). Bab ini juga memaparkan tinjauan penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran penelitian, serta perumusan hipotesis yang akan diuji.
3. **BAB III METODE PENELITIAN**, Bab ini menjelaskan desain dan pendekatan penelitian kuantitatif yang digunakan. Materi yang dibahas

meliputi ruang lingkup penelitian, definisi operasional dan pengukuran variabel (dependen dan independen), serta jenis dan sumber data yang menggunakan data panel sekunder dari 30 Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul tahun 2020-2024. Bab ini juga merincikan metode analisis data yang digunakan, yaitu analisis deskriptif melalui pendekatan distribusi statistik (Delta Stunting) dan analisis inferensial menggunakan ekonometrika Fixed Effect Model (FEM) dengan pendekatan time-lag.

4. **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**, Bab ini merupakan bagian inti yang menyajikan hasil pengolahan data dan analisis temuan. Pembahasan diawali dengan deskripsi tata kelola dan mekanisme alokasi dana BOK di Kabupaten Gunungkidul, dilanjutkan dengan pemetaan efektivitas kinerja penurunan stunting di 30 Puskesmas secara statistik dan spasial. Selanjutnya, bab ini menguraikan hasil estimasi regresi data panel, pengujian hipotesis dan robustness, serta pembahasan mendalam terkait fenomena inefisiensi alokatif (anomali anggaran) dan masalah daya tampung layanan (carrying capacity) akibat tingginya beban demografis sasaran.
5. **BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN**, Bab ini merupakan bagian penutup yang menyajikan kesimpulan utama dari hasil penelitian guna menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Berdasarkan kesimpulan tersebut, disusun implikasi strategis terhadap kebijakan kesehatan daerah, serta saran aplikatif dan rekomendasi tindak lanjut yang ditujukan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul dan para Kepala Puskesmas guna optimalisasi program penurunan stunting di masa mendatang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

1. Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK)

a. Definisi Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK)

Sebagaimana diatur dalam Permenkes, DAK Nonfisik Kesehatan atau BOK dialokasikan ke daerah guna menunjang biaya operasional kegiatan program prioritas nasional di bidang kesehatan yang menjadi urusan daerah guna meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan di daerah. Dana Alokasi Khusus (DAK), adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah tertentu dengan tujuan untuk membantu mendanai kegiatan khusus yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional. Bantuan Operasional Kesehatan yang selanjutnya disebut BOK, adalah dana yang digunakan untuk meringankan beban masyarakat terhadap pembiayaan bidang kesehatan, khususnya pelayanan di Pusat Kesehatan Masyarakat, penurunan angka kematian ibu, angka kematian bayi, dan malnutrisi. Dalam rangka penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB), daerah dapat memanfaatkan dana BOK sesuai dengan fungsi dan kewenangannya dalam pelaksanaan penanggulangan KLB, misalnya *Outbreak Respons Immunization (ORI)*, penanganan faktor risiko termasuk vektor dan lain lain (Kementrian Kesehatan RI, 2022).

BOK tahun 2022 diarahkan untuk mendukung 8 area reformasi Sistem Kesehatan Nasional (SKN) dalam penguatan ketahanan kesehatan termasuk kualitas laboratorium menuju standar BSL-2, inovasi pengendalian penyakit, peningkatan upaya promotif, preventif serta peningkatan akses dan kualitas pelayanan kesehatan, meningkatkan kualitas dan akses pelayanan kesehatan ibu hamil, melahirkan dan nifas melalui pendidikan kesehatan reproduksi, jaminan ketersediaan sarana transportasi dan tempat tunggu kelahiran serta penguatan pelayanan maternal di Puskesmas, mempercepat penurunan prevalensi balita stunting melalui optimalisasi koordinasi lintas sektor di daerah serta penguatan intervensi spesifik dan sensitive, peningkatan efektifitas pelaksanaan pengawasan pre dan post market industri rumah tangga pangan dan pemenuhan sediaan farmasi melalui pengawasan perizinan di sarana pelayanan kefarmasian dan Usaha Mikro Obat Tradisional (UMOT) (Kemenkes, RI, 2022).

b. Tujuan Umum BOK

Berdasarkan Permenkes No. 42 Tahun 2022, tujuan dana BOK dibedakan menjadi dua, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum dana BOK adalah mendukung daerah dalam pelaksanaan pembangunan bidang kesehatan untuk mencapai target prioritas nasional bidang kesehatan (RPJMN, RENSTRA, RKP, dan SPM) dalam rangka mendukung reformasi sistem kesehatan nasional.

c. Tujuan khusus BOK adalah:

- 1) Mendukung pelaksanaan percepatan penurunan AKI dan AKB terutama dalam bentuk upaya kesehatan bersifat promotif dan preventif;
- 2) Mendukung pelaksanaan percepatan perbaikan gizi masyarakat terutama dalam bentuk upaya kesehatan bersifat promotif dan preventif;
- 3) Mendukung upaya gerakan masyarakat hidup sehat (GERMAS);
- 4) Mendukung pelaksanaan upaya deteksi dini, preventif, dan respons penyakit;
- 5) Mendukung penguatan mutu dan akreditasi laboratorium kesehatan daerah menuju BSL-2;
- 6) Mendukung penyelenggaraan laboratorium kesehatan daerah/ laboratorium kesehatan masyarakat sesuai dengan standar;
- 7) Mendukung pelaksanaan akreditasi FKTP;
- 8) Mendukung pelaksanaan pelayanan kefarmasian dan BMHP; dan
- 9) Mendukung pelaksanaan percepatan penurunan prevalensi stunting (Kementrian Kesehatan RI, 2023).

d. Prinsip Dasar Dana BOK

- 1) Keterpaduan
Kegiatan DAK Nonfisik Bidang Kesehatan direncanakan dan dilaksanakan secara terpadu, lintas bidang, untuk mencapai beberapa tujuan kegiatan prioritas dan dapat melibatkan para pelaksana

program setiap tingkatan (Dinas Kesehatan provinsi, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, Puskesmas), kader kesehatan, lintas sektor seperti Bintara Pembina Desa (Babinsa), Bhayangkara Pembina Keamanan dan Ketertiban Masyarakat (Babinkamtibmas) unsur masyarakat seperti tokoh agama, tokoh masyarakat, guru sekolah, camat, lurah/kepala desa dan jajarannya serta unsur lainnya. Dalam penggunaannya, DAK Nonfisik Bidang Kesehatan tidak dibagi berdasarkan struktur organisasi perangkat daerah namun dalam pelaksanaannya dilakukan secara terintegrasi.

2) Efisien

Kegiatan dilaksanakan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara tepat, cermat dan seminimal mungkin untuk mencapai tujuan seoptimal mungkin dan tidak duplikasi dengan sumber pembiayaan lain.

3) Efektif

Kegiatan yang dilaksanakan berdaya ungkit tinggi terhadap pencapaian prioritas nasional. Penetapan kegiatan dilakukan berdasarkan prioritas penyelesaian masalah di daerah.

4) Akuntabel

Pengelolaan dan pemanfaatan dana DAK Nonfisik Bidang Kesehatan harus dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

e. Pemanfaatan dan Pelaksanaan Dana BOK

Pemanfaatan BOK Puskesmas terdiri atas UKM Esensial Primer, pemberian makanan tambahan berbahan pangan lokal, insentif UKM, manajemen puskesmas, dan kalibrasi. UKM Esensial primer yang dimaksud adalah penurunan AKI, AKB, dan percepatan perbaikan gizi masyarakat, upaya deteksi dini, preventif, dan respon penyakit, serta upaya Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas).

Pemberian makanan tambahan berbahan pangan lokal yang dimaksud adalah berupa pemberian makanan tambahan berbahan pangan lokal bagi ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) dan balita gizi kurang. Insentif UKM yaitu berupa pemberian insentif untuk meningkatkan kinerja petugas Puskesmas dalam melaksanakan UKM di Puskesmas. Manajemen Puskesmas yang diatur dalam Permenkes berupa upaya penguatan perencanaan melalui mini lokakarya, paket internet Puskesmas dan Puskesmas pembantu, dan persiapan BLUD Puskesmas. Kemudian pemanfaatan yang terakhir adalah kalibrasi, berupa pelaksanaan kalibrasi alat kesehatan Puskesmas (Kementrian Kesehatan RI, 2023).

Dalam pengelolaan dan pemanfaatan dana BOK, kejujuran tidak bisa dijalankan kecuali dengan penerapan prinsip transparansi anggaran. Berdasarkan kaidah tersebut maka, melakukan transparansi anggaran adalah wajib. Hal ini berarti, dalam pandangan Islam, menghindari transparansi anggaran adalah kemaksiatan (Shohiha, dkk. 2020).

f. Tantangan Implementasi dan Rigiditas Juknis BOK

Meskipun Dana BOK dirancang untuk meningkatkan fleksibilitas daerah dalam menangani masalah kesehatan prioritas, dalam pelaksanaannya seringkali terkendala oleh rigiditas aturan teknis (Petunjuk Teknis/Juknis) yang ditetapkan oleh pemerintah pusat. Permenkes yang mengatur penggunaan BOK setiap tahunnya cenderung menetapkan "menu kegiatan" yang bersifat one-size-fits-all (seragam), membatasi diskresi Puskesmas untuk melakukan inovasi sesuai konteks lokalitas masalah stunting di wilayahnya (Indriyanti, 2023).

Rigiditas ini berpotensi menciptakan inefisiensi alokasi. Dana yang tersedia seringkali tidak dapat diserap untuk kebutuhan mendesak yang tidak tertera dalam menu Juknis—misalnya pengadaan bahan makanan lokal spesifik untuk PMT—namun justru terserap habis untuk komponen biaya perjalanan dinas atau rapat koordinasi yang secara administratif lebih mudah dipertanggungjawabkan (Salwa dkk., 2024). Fenomena ini dikenal sebagai administrative burden, di mana kepatuhan terhadap regulasi administratif mengalahkan substansi pencapaian outcome program. Akibatnya, realisasi anggaran tinggi tidak selalu berkorelasi dengan penurunan stunting jika belanja tersebut tidak menyentuh akar masalah determinan stunting di tingkat rumah tangga (Sutjipto dkk., 2022).

2. Kebijakan Penurunan Stunting

Kondisi gagal tumbuh pada anak yang memengaruhi perkembangan fisik dan kognitif akibat malnutrisi kronis dikenal sebagai stunting. Anak yang stunting ditandai dengan tinggi badan anak yang lebih pendek dari usianya. Stunting menyebabkan anak mempunyai tingkat kecerdasan yang rendah, produktivitas rendah dan pada masa tuanya berpotensi menderita berbagai penyakit (Kementrian Kesehatan RI, 2018 dalam Novela dkk., 2022)

World Health Organization (WHO) memaparkan bahwa stunting merupakan suatu kondisi terhambatnya pertumbuhan pada anak yang dicerminkan oleh kegagalan dalam mencapai potensi pertumbuhan anak. Stunting disebabkan oleh banyak faktor pemicu diantaranya seperti defisiensi asupan gizi, penyakit infeksi, penyakit menular, status gizi ibu dan faktor lingkungan. Kejadian stunting pada anak dapat diperhitungkan mulai dari 1000 hari pertama kehidupan. Pengukuran stunting umumnya berdasarkan tinggi badan menurut umur dari z-score (ambang batas) yang telah ditetapkan oleh WHO sebagai standar pertumbuhan atau < -2 SD (standar deviasi) dari rata-rata penetapan ukuran normal (WHO, 2018).

Stunting merupakan konsekuensi dari kekurangan gizi kronis yang telah berlangsung lama pada anak. Seorang anak yang mengalami stunting pada awal fase kehidupannya akan mengalami beberapa gangguan seperti mental, psikomotorik, bahkan kecerdasan (Candra, 2020). Anak yang sedini mungkin mengalami stunting kemungkinan akan terjadi perlambatan pertumbuhan pada organ tubuhnya seperti otak sehingga mengurangi tingkat

kecerdasannya dan juga sangat rentan terhadap penyakit. Oleh sebab itu, anak stunting beresiko memiliki tingkat produktivitas yang rendah di masa depan (Achadi dkk., 2020).

Dampak buruk dari defisiensi gizi yang dialami sejak dalam kandungan menyebabkan kejadian stunting. Anak yang stunting bukan hanya memiliki tinggi badan yang tidak sesuai usia, akan tetapi dapat berpengaruh pada penurunan kemampuan kognitifnya. Umumnya anak yang stunting akan menghadapi kesulitan belajar sehingga ketika dewasa berpeluang untuk memiliki penghasilan yang rendah. Dampak buruk stunting dapat berlangsung seumur hidup bahkan dapat berdampak pada generasi penerus bangsa (UNICEF dkk., 2023).

Faktor penyebab stunting bersifat multidimensi, dimana tidak hanya faktor buruknya gizi ibu hamil dan balita saja tetapi juga terdapat pula faktor lain, seperti buruknya pola asuh orang tua, terbatasnya pelayanan kesehatan, kurangnya akses terhadap makanan bergizi, air dan sanitasi (TNP2K, 2017). Menurut UNICEF memaparkan bahwa faktor-faktor penyebab stunting dibagi menjadi dua faktor yaitu langsung dan tidak langsung. Faktor langsungnya seperti kurangnya asupan gizi, menderita penyakit infeksi dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Lalu, faktor tidak langsungnya seperti pola asuh orang tua, rendahnya sanitasi lingkungan, pelayanan kesehatan yang kurang optimal, krisis ekonomi, rendahnya ketahanan pangan dan tingkat pendidikan (Oktavia dkk., 2024).

Stunting menjadi permasalahan serius apabila tidak segera ditangani sebab memiliki dampak negatif terhadap kesehatan dan pertumbuhan anak. Stunting menyebabkan kegagalan tumbuh kembang pada anak khususnya ketika anak berumur kurang dari 24 bulan. Secara umum, anak stunting akan mengalami kemampuan kognitif dan motorik yang terhambat sehingga berpengaruh terhadap produktivitasnya di masa mendatang. Selain itu, anak stunting memiliki peluang besar untuk menghidap penyakit tidak menular saat dewasa seperti penyakit jantung, diabetes, dan obesitas. Stunting juga memiliki dampak negatif bagi perekonomian suatu negara sebab dapat meningkatkan pendanaan kesehatan dan berisiko mengakibatkan kerugian ekonomi (Kemenkes, 2018 dalam Haskas, 2020).

Kejadian stunting bukan hanya berdampak bagi individu akan tetapi juga terhadap negara, sebab stunting dapat meningkatkan biaya kesehatan, kemampuan kognitif yang menurun, rendahnya pencapaian prestasi belajar, produktivitas kerja yang rendah hingga berujung pada terhambatnya pembangunan ekonomi suatu negara (Ruswaji dkk., 2024).

Melihat dampak stunting yang cukup besar, maka semua pihak perlu bekerjasama dalam menangani dan mencegah stunting. Khususnya, pemerintah yang berperan dalam membentuk berbagai kebijakan dan program agar dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

3. Konsep Efektivitas

Efektivitas merupakan salah satu konsep fundamental dalam ilmu sosial, manajemen, dan kebijakan publik yang berkaitan dengan sejauh mana suatu

tujuan dapat dicapai sesuai dengan sasaran yang telah ditetapkan. Secara etimologis, istilah efektivitas berasal dari kata *effective* yang berarti berhasil atau membawa hasil.. Efektivitas menekankan pada pencapaian tujuan, berbeda dengan efisiensi yang lebih menekankan pada penggunaan sumber daya seminimal mungkin.

Gibson, Ivancevich, dan Donnelly (1996) mendefinisikan efektivitas sebagai tingkat pencapaian tujuan suatu organisasi. Sementara itu, Drucker (1993) menyatakan bahwa efektivitas adalah kemampuan untuk melakukan hal yang benar (*doing the right things*), sedangkan efisiensi adalah kemampuan melakukan hal dengan benar (*doing things right*). Pandangan ini menegaskan bahwa efektivitas lebih berorientasi pada hasil, sementara efisiensi pada proses.

Mahsun (2006) menguraikan bahwa efektivitas adalah ukuran keberhasilan pencapaian tujuan. Apabila hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan, maka dapat dikatakan efektif. Sebaliknya, apabila hasil yang dicapai menyimpang atau tidak mencapai tujuan, maka program dinilai tidak efektif.

a. Perbedaan Efektivitas dan Efisiensi

Konsep efektivitas seringkali dipertukarkan dengan efisiensi, padahal keduanya memiliki makna yang berbeda. Efisiensi lebih menitikberatkan pada perbandingan antara input dan output, yaitu bagaimana suatu tujuan dicapai dengan biaya, waktu, dan sumber daya yang sekecil mungkin.

Efektivitas lebih menekankan apakah tujuan tersebut benar-benar tercapai (Steers, 1985).

Sebagai ilustrasi, suatu program kesehatan dapat berjalan efisien karena menggunakan anggaran yang rendah, tetapi tidak efektif apabila program tersebut tidak mampu menurunkan prevalensi penyakit atau masalah kesehatan yang menjadi sasaran. Oleh karena itu, efektivitas lebih relevan digunakan dalam mengukur keberhasilan kebijakan publik, termasuk kebijakan kesehatan, karena lebih fokus pada pencapaian outcome.

b. Model dan Indikator Efektivitas

1) Model Steers

Steers (1985) mengemukakan bahwa efektivitas dapat dilihat melalui beberapa indikator, yaitu produktivitas, kepuasan kerja, kemampuan adaptasi, dan pencapaian tujuan. Model ini menekankan bahwa efektivitas organisasi tidak hanya ditentukan oleh hasil akhir, tetapi juga oleh proses dan kepuasan para aktor yang terlibat.

2) Indikator Campbell

Campbell (1977) mengidentifikasi sembilan indikator efektivitas, antara lain efisiensi, kualitas, produktivitas, kepuasan kerja, pertumbuhan, dan stabilitas. Indikator ini lebih luas karena memasukkan aspek keberlanjutan organisasi, sehingga efektivitas dipandang bukan hanya jangka pendek tetapi juga jangka panjang.

3) Perspektif Mahsun

Mahsun (2006) menguraikan efektivitas dalam kerangka input–proses–output. Input berkaitan dengan sumber daya yang tersedia, proses berhubungan dengan bagaimana program dilaksanakan, dan output mengacu pada hasil yang dicapai. Jika seluruh tahapan ini berjalan sesuai dengan perencanaan, maka efektivitas dapat terwujud.

4) Gibson dan Organisasi

Menurut Gibson dkk. (1996), efektivitas organisasi mencakup berbagai aspek, termasuk pencapaian tujuan, integrasi internal, dan adaptasi terhadap lingkungan eksternal. Efektivitas organisasi kesehatan misalnya, tidak hanya diukur dari pencapaian target program, tetapi juga dari bagaimana organisasi beradaptasi dengan perubahan kebutuhan masyarakat.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas

Efektivitas suatu organisasi atau kebijakan tidak terlepas dari sejumlah faktor penentu. Menurut Steers (1985), faktor-faktor tersebut antara lain:

- 1) Karakteristik organisasi seperti struktur, budaya, dan sistem manajemen.
- 2) Karakteristik lingkungan eksternal, termasuk kebijakan pemerintah, kondisi ekonomi, sosial, dan politik.
- 3) Sumber daya manusia, yang mencakup kompetensi, motivasi, dan kinerja pelaksana kebijakan.

- 4) Sumber daya finansial dan material, termasuk ketersediaan dana, sarana, dan prasarana.
- 5) Proses implementasi kebijakan, yaitu bagaimana kebijakan dilaksanakan di lapangan.

Dalam konteks kebijakan kesehatan, faktor-faktor tersebut sangat menentukan apakah sebuah program dapat berjalan efektif atau tidak. Misalnya, program BOK untuk penurunan stunting akan efektif jika dana tersedia tepat waktu, tenaga kesehatan memiliki kapasitas yang memadai, dan masyarakat ikut berpartisipasi aktif.

d. Efektivitas dalam Kebijakan Publik

Dalam ranah kebijakan publik, efektivitas sering digunakan sebagai tolok ukur keberhasilan suatu kebijakan. Menurut Van Meter dan Van Horn (1975), efektivitas implementasi kebijakan dipengaruhi oleh variabel standar dan tujuan kebijakan, sumber daya, komunikasi antar organisasi, serta kondisi lingkungan sosial, politik, dan ekonomi.

Efektivitas kebijakan publik juga sering diukur dari sejauh mana kebijakan tersebut mampu menyelesaikan masalah publik. Dalam penelitian kebijakan kesehatan, efektivitas biasanya diukur melalui perubahan indikator kesehatan masyarakat, misalnya penurunan angka stunting, peningkatan cakupan imunisasi, atau berkurangnya angka kematian ibu (Kemenkes, 2020).

e. Efektivitas dalam Kebijakan Kesehatan

Kebijakan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat melalui berbagai intervensi promotif, preventif, kuratif, maupun

rehabilitatif. Efektivitas kebijakan kesehatan dapat dilihat dari pencapaian target indikator kesehatan yang telah ditetapkan.

Menurut Notoatmodjo (2012), efektivitas program kesehatan dapat diukur melalui tiga aspek, yaitu coverage (cakupan layanan), quality (kualitas layanan), dan impact (dampak terhadap status kesehatan masyarakat). Program dapat dikatakan efektif apabila mampu menjangkau sasaran, memberikan pelayanan yang berkualitas, dan menghasilkan dampak positif yang signifikan.

f. Penelitian Terdahulu tentang Efektivitas

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti efektivitas dalam konteks kebijakan kesehatan. Suharmiati dkk. (2013) menemukan bahwa efektivitas Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) di puskesmas masih menghadapi kendala berupa keterlambatan pencairan dana dan keterbatasan kapasitas tenaga kesehatan. Penelitian lain oleh Hidayah dan Marwan (2020) menunjukkan bahwa efektivitas program stunting di Indonesia dipengaruhi oleh koordinasi lintas sektor dan partisipasi masyarakat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Suryana (2018) yang menekankan pentingnya intervensi gizi ibu dan anak dalam menurunkan stunting. Program dapat dikatakan efektif apabila berhasil meningkatkan status gizi ibu hamil dan balita, serta menurunkan prevalensi stunting sesuai target WHO.

g. Relevansi Teori Efektivitas dengan Penelitian

Dalam penelitian ini, teori efektivitas menjadi dasar analisis untuk menilai sejauh mana Dana Alokasi Khusus (DAK) Non-Fisik bidang kesehatan,

khususnya Bantuan Operasional Kesehatan (BOK), mampu memberikan dampak nyata terhadap penurunan angka stunting. Efektivitas BOK akan dinilai melalui pencapaian tujuan program, yaitu menurunkan prevalensi stunting, dengan mempertimbangkan faktor-faktor pendukung maupun penghambat di lapangan.

2.2. Kajian Penelitian Sebelumnya

Kajian penelitian sebelumnya adalah tinjauan sistematis terhadap penelitian yang telah dilakukan dalam suatu bidang tertentu sebelum melaksanakan penelitian baru. Fungsi dari kajian ini adalah untuk memahami perkembangan ilmu terkait, mengidentifikasi kesenjangan penelitian, menghindari duplikasi, serta memperkuat landasan teori dan metodologi penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, kajian ini membantu peneliti merumuskan masalah secara lebih tajam dan menentukan arah serta fokus penelitian. Berikut adalah kajian penelitian sebelumnya yang menjadi referensi dalam penelitian ini.

1. Sutjipto dkk. (2022)

Penelitian tentang desentralisasi fiskal dan prevalensi stunting di Provinsi Banten menggunakan regresi data panel tahun 2016–2020 menunjukkan bahwa peningkatan Dana Alokasi Khusus (DAK) kesehatan berkontribusi secara signifikan dalam menurunkan prevalensi angka stunting. Namun, ketimpangan distribusi fasilitas kesehatan dan kualitas pelaksanaan intervensi di tingkat lokal membatasi efek positif ini.

2. Fadillah Salwa dkk. (2023)

Dalam penelitian Analisis Pengelolaan Dana BOK dalam Upaya Pencegahan Stunting di Puskesmas Sentosa Baru Kota Medan, ditemukan bahwa kapasitas manajerial, pemahaman petugas terhadap juknis, serta keterlibatan lintas sektor dalam pelaksanaan program sangat menentukan efektivitas pengelolaan BOK. Selain itu, hambatan utama yang ditemukan adalah kurangnya monitoring dan evaluasi secara berkala.

3. Sharma dkk. (2020)

Studi ini menekankan pentingnya kebijakan berbasis bukti (evidence-informed priority setting) dalam pencapaian Universal Health Coverage (UHC). Dalam konteks pengelolaan BOK, pendekatan ini dinilai mampu meningkatkan efektivitas anggaran melalui perencanaan dan pengambilan keputusan berbasis data yang sistematis.

4. Wulandari dkk. (2022)

Penelitian di Papua menemukan bahwa karakteristik ibu seperti pendidikan, usia, dan status sosial ekonomi sangat berpengaruh terhadap kejadian stunting pada anak. Studi ini menyoroti pentingnya pemberdayaan ibu dalam intervensi gizi untuk menurunkan angka stunting.

5. Indriyanti (2023)

Penelitian ini mengevaluasi pengelolaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Nonfisik sektor kesehatan (BOK) di Puskesmas selama masa pandemi. Hasilnya menunjukkan bahwa meskipun terdapat tantangan dalam aspek

pelaporan dan perencanaan, sebagian besar Puskesmas telah mengikuti pedoman teknis dengan baik dalam penggunaan dana BOK.

6. Pearson dkk. (2018)

Menggunakan model Optima Nutrition, penelitian ini menyoroti pentingnya alokasi anggaran yang optimal untuk intervensi gizi. Intervensi seperti sosialisasi PMBA (Pemberian Makan Bayi dan Anak) dan suplementasi vitamin A terbukti memberikan dampak signifikan terhadap penurunan stunting.

Berdasarkan Kajian Penelitian Sebelumnya secara ringkas disajikan dalam tabel berikut:

Tabel II.1 Perbandingan Kajian Penelitian Sebelumnya

No.	Keterangan	Kesimpulan	Persamaan dan Perbedaan
1.	Desentralisasi fiskal dan prevalensi stunting di Provinsi Banten, Sutjipto dkk. (2022)	Peningkatan Dana Alokasi Khusus (DAK) kesehatan berkontribusi secara signifikan dalam menurunkan prevalensi angka stunting	Persamaan: Menekankan Dana dan Efektivitas Metode kuantitatif Perbedaan: Level provinsi
2.	Analisis Pengelolaan Dana BOK dalam Upaya Pencegahan Stunting di Puskesmas Sentosa Baru Kota Medan, Fadillah Salwa dkk. (2023)	Efektivitas pengelolaan BOK sangat ditentukan oleh kapasitas manajerial, pemahaman petugas terhadap juknis, serta keterlibatan lintas sektor dalam pelaksanaan program	Persamaan: Variabel SDM dan Manajemen Perbedaan: Metode Kualitatif Fokus pada BOK 1 Puskesmas
3.	Institutionalizing Evidence-Informed Priority Setting for Universal Health Coverage: Lessons From	Pendekatan kebijakan berbasis bukti dinilai mampu meningkatkan efektivitas anggaran melalui perencanaan dan pengambilan	Persamaan: Menekankan Dana dan Efektivitas Perbedaan:

	Indonesia, Sharma dkk. (2020)	keputusan berbasis data yang sistematis.	Metode Konseptual/ kebijakan
4.	The Targets for Stunting Prevention Policies in Papua, Indonesia: What Mothers' Characteristics Matter?, Wulandari dkk. (2022)	Pentingnya pemberdayaan ibu dalam intervensi gizi untuk menurunkan angka stunting.	Persamaan: Metode kuantitatif Perbedaan: Variabel fokus pada karakteristik ibu (penerima manfaat)
5.	Management of Non-Physical Special Allocation Funds for the Health Sector Health Operational Assistance at Community Health Centers during the Pandemic Period, Indriyanti (2023)	Sebagian besar Puskesmas telah mengikuti pedoman teknis dengan baik dalam penggunaan dana BOK.	Persamaan: Meneliti terkait DAK Non Fisik Perbedaan: Metode Deskriptif Fokus pada kepatuhan teknis BOK
6.	Optima Nutrition: an allocative efficiency tool to reduce childhood stunting by better targeting of nutrition-related interventions, Pearson dkk. (2018)	Pentingnya alokasi anggaran yang optimal untuk intervensi gizi	Persamaan: Menekankan Dana dan Efektivitas Metode kuantitatif Perbedaan: Menggunakan model optimasi global untuk menentukan kombinasi intervensi paling <i>cost-effective</i>

Berdasarkan kajian penelitian di atas, penelitian ini merujuk kepada penelitian Sutjipto dkk. (2022) tentang Desentralisasi fiskal dan prevalensi stunting di Provinsi Banten dan penelitian Fadillah Salwa dkk. (2023) tentang Analisis Pengelolaan Dana BOK dalam Upaya Pencegahan Stunting di Puskesmas Sentosa Baru Kota Medan, kedua penelitian ini mempunyai kesamaan dalam variabel penelitiannya, namun terdapat perbedaan yaitu penelitian Sutjipto dkk. (2022) dilakukan pada level Provinsi, Fadillah Salwa

dkk. (2023) dilakukan pada level Puskesmas, sedangkan penelitian yang akan dilakukan adalah pada level Kabupaten.

2.3. Kelemahan/Ruang Pengembangan yang Dapat Dilakukan

1. Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada kebijakan makro atau wilayah provinsi, sehingga belum secara mendalam membahas dinamika dan tantangan implementasi di tingkat lokal atau fasilitas pelayanan kesehatan primer (Puskesmas). Ini membuka peluang untuk penelitian dengan fokus di Kabupaten Gunungkidul, mencakup 30 Puskesmas di 18 Kapanewon.
2. Beberapa kajian seperti di Papua atau Subang memiliki konteks geografis dan sosial yang berbeda dengan wilayah Kabupaten Gunungkidul, sehingga hasil dan rekomendasi tidak serta-merta dapat diaplikasikan. Oleh karena itu, penting dilakukan kajian di wilayah Gunungkidul yang memiliki karakteristik geografis, budaya, dan tingkat partisipasi masyarakat yang khas.
3. Belum banyak penelitian yang memadukan analisis tren alokasi dana dan tren prevalensi stunting secara bersamaan dalam kurun waktu tertentu untuk menggambarkan korelasi dinamis antar variabel. Penelitian ini berpotensi mengisi kekosongan tersebut dengan melihat kecenderungan data 2020–2024.

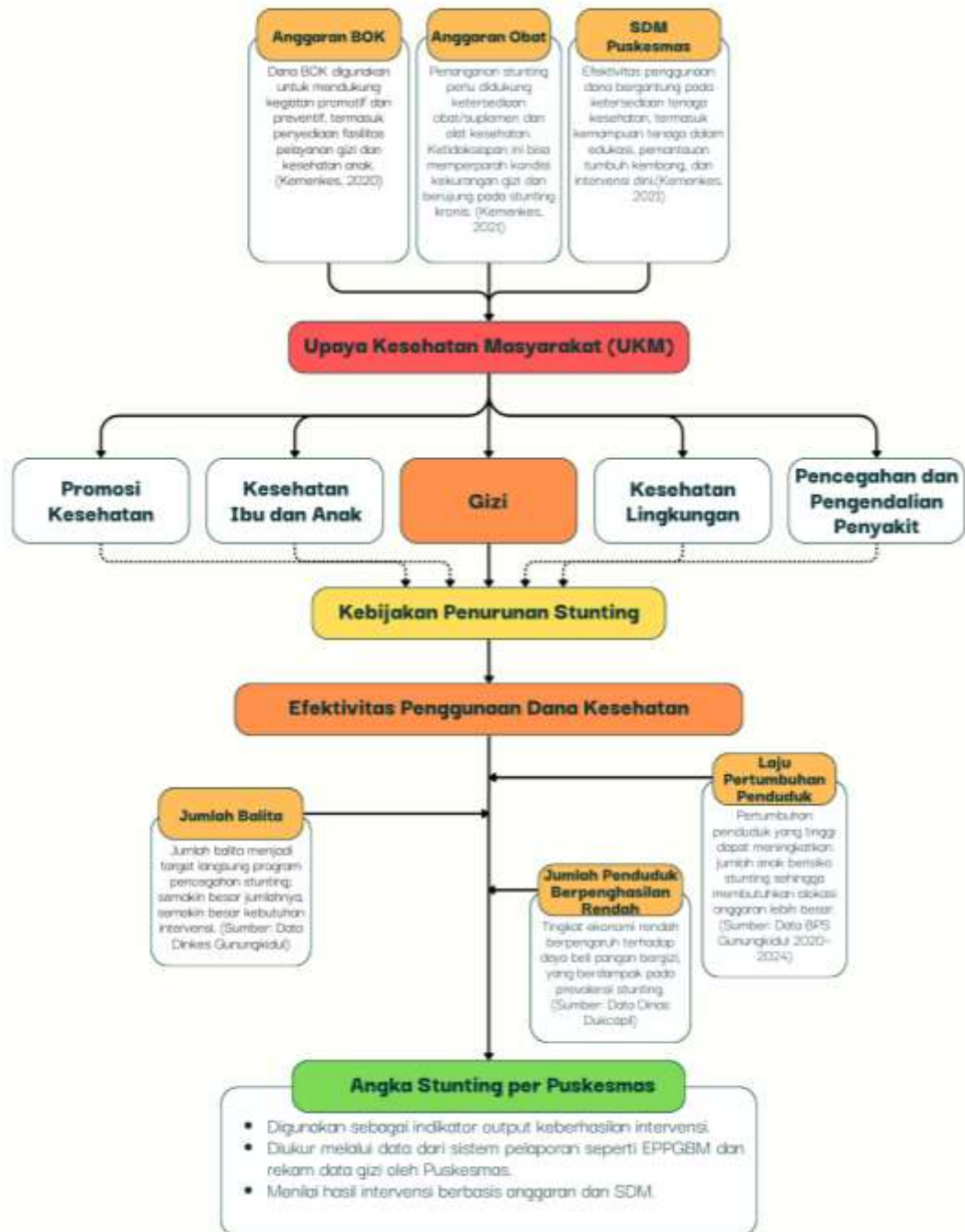
2.4. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini mengadopsi integrasi dua kerangka teoretis utama untuk menjelaskan jalur determinan penurunan stunting, yaitu Kerangka Konseptual Malnutrisi dari UNICEF (1990, diperbarui 2020) dan Pendekatan Sistem Pelayanan Kesehatan (Azwar, 1996). Berdasarkan teori UNICEF, kejadian stunting bermula pada penyebab dasar (*basic causes*) yang mencakup ketersediaan sumber daya esensial, termasuk sumber daya finansial dan kapasitas institusi dalam suatu wilayah.

Dalam operasionalisasi layanan primer, seperti pelaksanaan program kesehatan di fasilitas tingkat pertama (misalnya di Puskesmas Rongkop, Semanu I, dan wilayah kerja lainnya di Kabupaten Gunungkidul), sumber daya ini dipetakan melalui Teori Sistem Kesehatan. Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) berfungsi sebagai variabel Input finansial (Muninjaya, 2004). Realisasi anggaran ini tidak memberikan dampak langsung pada status gizi balita, melainkan harus dikonversi terlebih dahulu untuk mendanai elemen Proses, yaitu pelaksanaan pilar-pilar Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM). Program UKM, khususnya intervensi gizi spesifik, layanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), serta promosi kesehatan, berperan sebagai intervensi langsung yang secara teoretis akan menekan angka prevalensi stunting sebagai variabel Outcome.

Selain itu, merujuk pada Teori Determinan Sosial Kesehatan (WHO), keberhasilan intervensi medis dan gizi sangat dipengaruhi oleh lingkungan sosial, ekonomi, dan demografi masyarakat. Oleh karena itu, model penelitian ini menempatkan kondisi kewilayahan seperti kemiskinan dan beban kependudukan

sebagai variabel moderator yang diasumsikan dapat memperkuat atau memperlambat daya ungkit Dana BOK terhadap penurunan stunting. Alur logika pemikiran teoritis tersebut divisualisasikan pada kerangka pemikiran berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, penjabaran operasional dari variabel-variabel yang dianalisis dalam penelitian di Kabupaten Gunungkidul selama periode 2020–2024 adalah sebagai berikut:

1. Variabel Output (Dependen)

- a. Angka Stunting per Puskesmas

Merupakan indikator hasil (outcome) yang mengukur prevalensi kejadian stunting di masing-masing wilayah kerja puskesmas, yang menjadi parameter utama keberhasilan intervensi kesehatan.

2. Variabel Input (Independen)

- a. Realisasi Dana BOK (Bantuan Operasional Kesehatan)

Merupakan dana alokasi khusus non-fisik yang disalurkan ke puskesmas untuk mendanai kegiatan promotif dan preventif, termasuk intervensi gizi terpadu. Efektivitas penyerapannya menjadi prediktor utama (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

- b. Anggaran Obat dan Suplemen

Mencerminkan ketersediaan dukungan logistik medis, khususnya pemenuhan suplemen gizi spesifik seperti Tablet Tambah Darah (TTD) untuk remaja putri dan ibu hamil, serta Pemberian Makanan Tambahan (PMT) (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

- c. Ketersediaan SDM Puskesmas

Mengacu pada rasio dan kecukupan tenaga kesehatan profesional (dokter, ahli gizi, bidan, tenaga promkes) yang menjadi motor penggerak eksekusi program UKM di lapangan (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

3. Variabel Moderator (Faktor Kondisional / Demografis)

a. Laju Pertumbuhan Penduduk

Laju pertambahan penduduk yang tinggi berpotensi meningkatkan beban kapasitas daya tampung layanan kesehatan primer (Badan Pusat Statistik, 2025).

b. Jumlah Penduduk dengan Penghasilan Rendah

Representasi determinan sosial-ekonomi masyarakat. Kelompok ini memiliki kerentanan tinggi terhadap keterbatasan akses pangan bergizi, yang diasumsikan memengaruhi tingkat respons masyarakat terhadap program puskesmas (Dinas Dukcapil, 2024).

c. Jumlah Balita per Puskesmas

Merepresentasikan besaran populasi sasaran. Semakin tinggi jumlah sasaran, semakin besar beban logistik dan operasional yang harus ditanggung oleh puskesmas dengan anggaran yang tersedia (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

2.5. Hipotesis Penelitian

Berkaitan tujuan penelitian kedua dan ketiga yang menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, tidak dilakukan formulasi hipotesis. Adapun tujuan penelitian yang pertama, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh Realisasi Dana BOK terhadap Angka Stunting

Berdasarkan pedoman Kementerian Kesehatan (Kementrian Kesehatan RI, 2021) yang menyatakan bahwa Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik atau

Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) memiliki peran penting dalam mendukung pendanaan program intervensi gizi spesifik maupun sensitif di layanan primer. Secara teoritis, semakin optimal realisasi anggaran tersebut, maka dampaknya akan semakin besar terhadap penurunan prevalensi stunting. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H1: Terdapat pengaruh parsial secara negatif signifikan antara realisasi Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik (BOK) terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

2. Pengaruh Ketersediaan SDM Puskesmas terhadap Angka Stunting

Merujuk pada penelitian Rambey (2025) yang menemukan bahwa ketersediaan dan kualitas sumber daya manusia (SDM) kesehatan, terutama tenaga gizi di puskesmas, berkontribusi signifikan terhadap keberhasilan pelaksanaan program gizi karena berkaitan langsung dengan kualitas layanan promotif, preventif, dan kuratif bagi balita. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H2: Terdapat pengaruh parsial secara negatif signifikan antara jumlah SDM puskesmas terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

3. Pengaruh Realisasi Anggaran Obat terhadap Angka Stunting

Berdasarkan studi Muthia & Yantri (2019) yang menjelaskan bahwa alokasi anggaran obat yang memadai akan memastikan ketersediaan suplementasi gizi (seperti tablet tambah darah dan vitamin) serta pengobatan untuk penanganan penyakit infeksi yang menunjang perbaikan status gizi balita. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H3: Terdapat pengaruh parsial secara negatif signifikan antara realisasi anggaran obat terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

4. Pengaruh Jumlah Balita terhadap Angka Stunting

Mengacu pada teori kependudukan Malthus mengenai tekanan demografis, serta sejalan dengan studi empiris Rahmaniya dkk. (2023) yang menyatakan bahwa semakin besar jumlah balita di suatu wilayah, maka semakin tinggi pula beban kebutuhan pelayanan gizi yang harus dipenuhi oleh pemerintah daerah. Jika peningkatan sasaran ini melampaui daya tampung fasilitas kesehatan, maka akan memperbesar risiko malnutrisi. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H4: Terdapat pengaruh parsial secara positif signifikan antara Jumlah Balita terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

5. Pengaruh Laju Pertumbuhan Penduduk terhadap Angka Stunting

Sejalan dengan argumen beban kependudukan sebelumnya, laju pertumbuhan penduduk yang tinggi cenderung menambah beban kapasitas pelayanan kesehatan dasar dan tata ruang wilayah. Jika tidak diimbangi dengan peningkatan proporsional pada layanan kesehatan dan gizi, kondisi ini akan memperbesar risiko stunting di masyarakat. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H5: Terdapat pengaruh parsial secara positif signifikan antara Laju Pertumbuhan Penduduk terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

6. Pengaruh Jumlah Penduduk Berpenghasilan Rendah terhadap Angka Stunting

Berdasarkan laporan UNICEF Indonesia (2022), tingginya jumlah penduduk berpenghasilan rendah (kemiskinan) berhubungan erat dengan keterbatasan daya beli terhadap akses pangan bergizi, rendahnya akses pelayanan kesehatan, dan buruknya sanitasi lingkungan, yang pada akhirnya akan meningkatkan risiko stunting. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H6: Terdapat pengaruh parsial secara positif signifikan antara Jumlah Penduduk Berpenghasilan Rendah terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

7. Pengaruh Simultan Seluruh Variabel terhadap Angka Stunting

Secara keseluruhan, interaksi antara variabel input kebijakan kesehatan (Realisasi BOK, Ketersediaan SDM, dan Anggaran Obat) dengan variabel tekanan demografis dan ekonomi (Jumlah Balita, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Penduduk Berpenghasilan Rendah) secara bersama-sama (simultan) diduga menjadi determinan yang menentukan capaian prevalensi stunting di suatu wilayah. Oleh karena itu, dirumuskan hipotesis:

H7: Terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara realisasi Dana BOK, SDM, Anggaran Obat, Jumlah Balita, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Jumlah Penduduk Berpenghasilan Rendah terhadap angka stunting di Kabupaten Gunungkidul.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada evaluasi efektivitas Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik Bidang Kesehatan dalam upaya penurunan angka stunting di Kabupaten Gunungkidul selama periode tahun 2020 hingga 2024. Ruang lingkup penelitian mencakup aspek pengelolaan dana BOK, ketersediaan dan kapasitas sumber daya manusia kesehatan, anggaran obat, serta indikator ekonomi daerah sebagai faktor kontekstual yang turut mempengaruhi angka stunting.

Unit analisis dalam penelitian ini adalah 30 puskesmas yang tersebar di 18 kapanewon di Kabupaten Gunungkidul. Data penelitian dikumpulkan secara sekunder dari laporan keuangan puskesmas, laporan program gizi, serta data resmi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul. Data pendukung lain seperti Jumlah Balita, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Jumlah Penduduk Berpenghasilan Rendah diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Dukcapil.

Variabel-variabel dalam ruang lingkup ini meliputi:

1. Variabel bebas (independen):
 - a. Realisasi penganggaran Dana BOK tahun 2020–2024 (%)
 - b. Jumlah dan jenis SDM Puskesmas (Jiwa per jumlah penduduk) tahun 2020–2024
 - c. Anggaran obat yang tersedia per puskesmas tahun 2020–2024 (Rupiah)
 - d. Jumlah Balita tahun 2020–2024 (Jiwa)

- e. Laju Pertumbuhan Penduduk tahun 2020–2024 (%)
 - f. Jumlah Penduduk Berpenghasilan Rendah tahun 2020–2024 (%)
2. Variabel terikat (dependen):
- a. Angka stunting per puskesmas tahun 2021–2025 (%)

Secara geografis, ruang lingkup penelitian dibatasi pada wilayah administratif Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, yang berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 memiliki angka prevalensi stunting tertinggi di provinsi tersebut (Kementrian Kesehatan RI, 2023). Dengan ruang lingkup tersebut, penelitian ini diharapkan memberikan gambaran utuh tentang efektivitas Dana BOK dalam mendukung pencapaian target penurunan stunting di tingkat layanan primer.

3.2. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan inferensial. Penelitian kuantitatif dipilih karena bertujuan untuk mengukur hubungan antar variabel secara objektif melalui data numerik dan pengujian statistik (Sugiyono, 2017). Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena efektivitas BOK dan prevalensi stunting selama periode 2020–2024 berdasarkan data kuantitatif yang tersedia.

Sementara itu, pendekatan inferensial digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen seperti penganggaran BOK, SDM puskesmas, anggaran obat, Jumlah Balita, Laju Pertumbuhan Penduduk dan Jumlah Penduduk Berpenghasilan Rendah terhadap variabel dependen yaitu angka stunting per puskesmas. Pengujian

ini akan dilakukan melalui analisis regresi linier berganda, dan jika data panel (time-series dan cross-section) tersedia secara lengkap untuk seluruh puskesmas dan tahun pengamatan, maka metode regresi data panel akan digunakan untuk meningkatkan ketepatan model dan estimasi (Gujarati, 2010).

Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan temuan yang tidak hanya bersifat deskriptif tetapi juga analitis, sehingga dapat memberikan dasar yang kuat dalam menyusun rekomendasi kebijakan dan peningkatan efektivitas penggunaan Dana BOK.

3.3. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder runtun waktu (*time series*) dan silang tempat (cross-section) dengan periode pengamatan yang disesuaikan untuk analisis dampak tunda (*time lag*).

Data Variabel Dependen (Stunting) menggunakan data prevalensi stunting periode 2021–2025 yang bersumber dari Laporan Elektronik Pencatatan dan Pelaporan Gizi Berbasis Masyarakat (e-PPGBM) Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul sedangkan Data Variabel Independen (BOK dan Variabel Kontrol) menggunakan data realisasi anggaran dan demografi periode 2020–2024 yang bersumber dari berbagai instansi seperti Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul, Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Kependudukan dan Pencacatan Sipil (Disdukcapil), dan dokumen resmi dari Kementerian Kesehatan RI serta Bappenas. Penggunaan periode yang berbeda ini ($t-1$ untuk independen dan t untuk dependen) dilakukan untuk mengakomodasi asumsi *time lag* kebijakan, di mana realisasi

anggaran pada tahun berjalan ($t - 1$) diasumsikan baru akan memberikan dampak efektif terhadap status gizi balita pada satu tahun berikutnya (t), sehingga memungkinkan untuk menganalisis dinamika hubungan antar variabel dalam lintas waktu dan unit observasi (Widarjono, 2023). Unit analisis dalam penelitian ini adalah 30 puskesmas yang tersebar di 18 kapanewon di Kabupaten Gunungkidul. Data diolah untuk keperluan analisis kuantitatif dengan metode regresi data panel.

Dengan menggunakan data panel, penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi secara lebih akurat hubungan antara efektivitas Dana BOK dan penurunan angka stunting di tingkat puskesmas di Kabupaten Gunungkidul.

Tabel III.1. Kebutuhan Data dan Sumber Data

No	Kebutuhan Data	Satuan	Sumber Data
1.	Data Realisasi Penganggaran BOK	Persen	Dinas Kesehatan
2.	Data angka stunting per puskesmas	Persen	Dinas Kesehatan
3.	Data jumlah dan jenis SDM kesehatan per jumlah penduduk tiap kapanewon	Jiwa	Dinas Kesehatan
4.	Data anggaran obat atau logistik yang mendukung program gizi per puskesmas	Rupiah	Dinas Kesehatan
5.	Jumlah Balita per Puskesmas	Jiwa	Dinas Kesehatan
6.	Laju Pertumbuhan Penduduk per Kapanewon	Persen	BPS Gunungkidul
7.	Jumlah Penduduk Bekerja Berpenghasilan Rendah per Kapanewon	Persen	Dinas Dukcapil

3.4. Definisi dan Pengukuran Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu variabel dependen (terikat) dan enam variabel independen (bebas). Masing-masing variabel dijelaskan dari sisi konseptual (secara umum atau teoritis) dan operasional (cara pengukurannya di lapangan).

1. Variabel Dependen (Y)

- a. Angka Stunting (Y_t)

Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada balita (anak usia di bawah lima tahun) akibat kekurangan gizi kronis dalam waktu lama, terutama pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) yaitu periode penting dalam kehidupan manusia, dimulai sejak terbentuknya janin dalam kandungan (270 hari) hingga anak berusia dua tahun (730 hari). WHO mendefinisikan stunting sebagai kondisi ketika panjang atau tinggi badan menurut umur (TB/U) berada di bawah -2 standar deviasi (SD) dari median standar pertumbuhan anak (WHO, 2018).

Angka stunting dalam penelitian ini diukur berdasarkan jumlah balita stunting yang tercatat dalam laporan tahunan masing-masing puskesmas selama periode 2021-2025. Data diambil dari laporan surveilans gizi atau laporan program gizi tahunan.

2. Variabel Independen (X)

- a. Realisasi Dana BOK ($X_{1,t-1}$)

Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) adalah dana alokasi nonfisik dari pemerintah pusat yang bertujuan mendukung operasional kegiatan kesehatan promotif dan preventif di tingkat puskesmas (Permenkes No. 2/2022 dan No. 42/2023).

Penganggaran dana BOK dalam penelitian ini merupakan total dana BOK yang dialokasikan per tahun ke setiap puskesmas, baik dalam bentuk pagu anggaran maupun realisasi penggunaan dana dalam laporan keuangan.

b. SDM Puskesmas ($X_{2,t-1}$)

Sumber Daya Manusia (SDM) puskesmas merupakan tenaga kesehatan yang terlibat dalam layanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, serta pelaksanaan program intervensi gizi dan kesehatan lingkungan.

SDM dalam penelitian ini adalah jumlah total SDM kesehatan per jumlah penduduk tiap kapanewo yang terdiri dari dokter, bidan, perawat, tenaga gizi, tenaga promkes, dan tenaga kesehatan lingkungan.

c. Anggaran Obat ($X_{3,t-1}$)

Anggaran obat adalah bagian dari anggaran puskesmas yang digunakan untuk pengadaan obat-obatan dan alat kesehatan yang menunjang kegiatan gizi, kesehatan ibu dan anak, serta pencegahan stunting.

Anggaran obat dalam penelitian ini adalah total nilai anggaran atau belanja obat-obatan dan alat kesehatan yang digunakan setiap tahun oleh masing-masing puskesmas.

d. Jumlah Balita per Puskesmas ($X_{4,t-1}$)

Jumlah Balita adalah jumlah balita (0–59 bulan) yang menjadi populasi sasaran intervensi gizi di wilayah kerja setiap puskesmas. Jumlah balita dapat mempengaruhi beban layanan, cakupan program Posyandu, dan kapasitas puskesmas dalam memonitor tumbuh kembang sehingga berdampak pada angka stunting.

Jumlah balita tercatat di tiap puskesmas pada tahun t , berdasarkan registrasi posyandu/pelaporan puskesmas. Alternatif: jumlah balita per 1.000 penduduk (rate) untuk menormalkan ukuran wilayah.

e. Laju Pertumbuhan Penduduk per Kapanewon ($X_{5,t-1}$)

Laju pertumbuhan penduduk menggambarkan perubahan jumlah penduduk dari tahun ke tahun di tingkat kapanewon. Pertumbuhan penduduk dapat memengaruhi kebutuhan layanan kesehatan dasar, beban pelayanan puskesmas, dan ketersediaan sumber daya per kapita sehingga berdampak tidak langsung pada tingkat stunting.

Persentase pertumbuhan jumlah penduduk tiap kapanewon pada periode t dibandingkan tahun sebelumnya.

f. Jumlah Penduduk Bekerja Berpenghasilan Rendah per Kapanewon ($X_{6,t-1}$)

Menggambarkan besaran tenaga kerja di kapanewon yang bekerja pada pekerjaan berpenghasilan rendah (mis. pertanian subsisten, buruh harian, pekerja tanpa upah tetap, atau menganggur). Tingkat pekerja berpendapatan rendah mencerminkan kerentanan ekonomi rumah tangga yang berpotensi mempengaruhi akses pangan bergizi dan risiko stunting.

Jumlah orang (atau proporsi dari total angkatan kerja) bekerja pada sektor/pekerjaan berpendapatan rendah perjumlah penduduk tiap kapanewon pada tahun t . Bisa dinyatakan sebagai persentase dari angkatan kerja.

Semua variabel tersebut akan dianalisis secara statistik dengan metode regresi data panel, untuk melihat pengaruh simultan maupun parsial terhadap angka stunting.

Tabel III.2. Ringkasan Variabel dan Pengukuran Variabel Penelitian

No	Variabel	Kode	Pengukuran Variabel	Satuan	Sumber Data
1	Dana BOK	BOK _{t-1}	Rasio Realisasi BOK per puskesmas	Persen	Dinas Kesehatan
2	Angka Stunting	STUNT _t	Jumlah balita stunting yang tercatat per puskesmas	Persen	Dinas Kesehatan
3	SDM Puskesmas	SDM _{t-1}	Jumlah total SDM kesehatan di puskesmas	Jiwa	Dinas Kesehatan
4	Anggaran Obat	OBAT _{t-1}	Total nilai anggaran obat per puskesmas	Rupiah	Dinas Kesehatan
5	Jumlah Balita	UNDER5 _{t-1}	Jumlah balita yang tercatat per puskesmas	Jiwa	Dinas Kesehatan
6	Laju Pertumbuhan Penduduk	GROWTH_POP _{t-1}	Persentase pertumbuhan jumlah penduduk tiap kapanewon pada periode t dibandingkan tahun sebelumnya	Persen	BPS
7	Jumlah Penduduk Bekerja Berpenghasilan Rendah	LOW_INC_WORK _{t-1}	Jumlah orang (atau proporsi dari total angkatan kerja) bekerja pada sektor/pekerjaan berpendapatan rendah per kapanewon pada tahun t	Persen	Dinas Dukcapil

3.5. Model Teoritis

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel dependen yaitu angka stunting (STUNT_t), serta enam variabel independen, yaitu realisasi dana BOK (BOK_{t-1}), SDM puskesmas (SDM_{t-1}), anggaran obat (OBAT_{t-1}), Jumlah Balita (UNDER5_{t-1}), Laju Pertumbuhan Penduduk (GROWTH_POP_{t-1}), dan Jumlah Penduduk Bekerja Berpenghasilan Rendah (LOW_INC_WORK_{t-1}). Model yang digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis hubungan antar variabel adalah sebagai berikut:

$$STUNT_{it} = \beta_0 + \beta_1 BOK_{it-1} + \beta_2 SDM_{it-1} + \beta_3 OBAT_{it-1} + \beta_4 UNDER5_{it-1} + \beta_5 GROWTH_POP_{it-1} + \beta_6 LOW_INC_WORK_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (1)$$

Keterangan:

STUNT	= Angka Stunting per puskesmas (dalam satuan %)
β_0	= Konstanta model
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$	= Koefisien variabel independen
BOK	= Realisasi Dana BOK per puskesmas (dalam satuan Persen)
SDM	= SDM Kesehatan di Puskesmas (dalam satuan jiwa)
OBAT	= Anggaran obat dan logistik kesehatan (dalam satuan Rupiah)
UNDER5	= Jumlah balita yang tercatat per puskesmas (dalam satuan Jiwa)
GROWT_POP	= Persentase pertumbuhan jumlah penduduk tiap kapanewon (%)
LOW_INC_WORK	= Jumlah orang yang bekerja pada sektor/pekerjaan berpendapatan rendah per jumlah penduduk tiap kapanewon (dalam satuan %)
ε_{nt-1}	= <i>error</i> untuk unit <i>cross-section</i> <i>i</i> pada periode <i>t-1</i>
<i>it</i>	= Unit observasi puskesmas <i>i</i> pada tahun <i>t</i>
<i>it-1</i>	= Unit observasi puskesmas <i>i</i> pada tahun <i>t-1</i>

Model ini digunakan untuk menganalisis:

1. Pengaruh simultan dan parsial dari dana BOK, jumlah SDM, anggaran obat, Jumlah Balita, Laju Pertumbuhan Penduduk, dan Jumlah Penduduk Bekerja Berpenghasilan Rendah terhadap angka stunting di tingkat puskesmas di Kabupaten Gunungkidul pada periode 2020–2024.
2. Efektivitas Dana BOK dalam mendukung program intervensi penurunan stunting, dengan mempertimbangkan kontribusi faktor-faktor pendukung lainnya seperti kapasitas SDM dan kondisi ekonomi daerah.
3. Menyediakan bukti empiris berbasis data panel terkait perencanaan dan alokasi anggaran program kesehatan preventif dan promotif di daerah,

khususnya dalam konteks pembangunan kesehatan masyarakat dan pencapaian target RPJMN 2024.

Justifikasi Penggunaan Pendekatan Time-Lag (t-1)

Spesifikasi model dalam penelitian ini menggunakan pendekatan jeda waktu satu tahun (t-1) pada variabel independen (X). Pemilihan ini didasarkan pada landasan ekonometrika dan karakteristik patofisiologis. Secara medis, stunting merupakan indikator malnutrisi kronis yang merepresentasikan kegagalan pertumbuhan linear yang bersifat kumulatif (Beal dkk., 2018). Oleh karena itu, anggaran operasional (BOK) yang dialokasikan dan dieksekusi untuk program intervensi gizi pada tahun berjalan, dampak riilnya terhadap perbaikan tinggi badan balita (z-score) baru dapat terakumulasi dan terobservasi secara medis pada tahun berikutnya. Hal ini sejalan dengan konsep *health production function* (Grossman, 1972), di mana status kesehatan pada periode berjalan merupakan akumulasi dari input layanan kesehatan pada periode sebelumnya (impact lag).

Lebih lanjut, dari perspektif ekonometrika, penggunaan variabel lag (X_{t-1}) merupakan instrumen standar untuk memitigasi potensi bias endogenitas atau kausalitas terbalik (*reverse causality*) dalam model data panel (Wooldridge, 2010; Widarjono, 2023). Pendekatan ini memastikan arah hubungan kausal yang logis, yakni anggaran tahun sebelumnya memengaruhi *outcome* stunting tahun berjalan, dan bukan sebaliknya. Di sisi lain, model ini sengaja tidak memasukkan variabel dependen lag (Y_{t-1}) guna menghindari pergeseran spesifikasi menjadi Model Panel Dinamis (Dynamic Panel Data). Mengingat rentang waktu observasi penelitian ini relatif pendek ($T=5$), penggunaan model dinamis berpotensi memunculkan *Nickell*

bias. Oleh karena itu, *Fixed Effect Model* (FEM) statis dengan lag independen (X_{t-1}) dinilai sebagai estimator paling robust untuk mengisolasi efek spesifik wilayah (30 Puskesmas) tanpa mengorbankan derajat kebebasan (*degrees of freedom*) pada data sampel kecil.

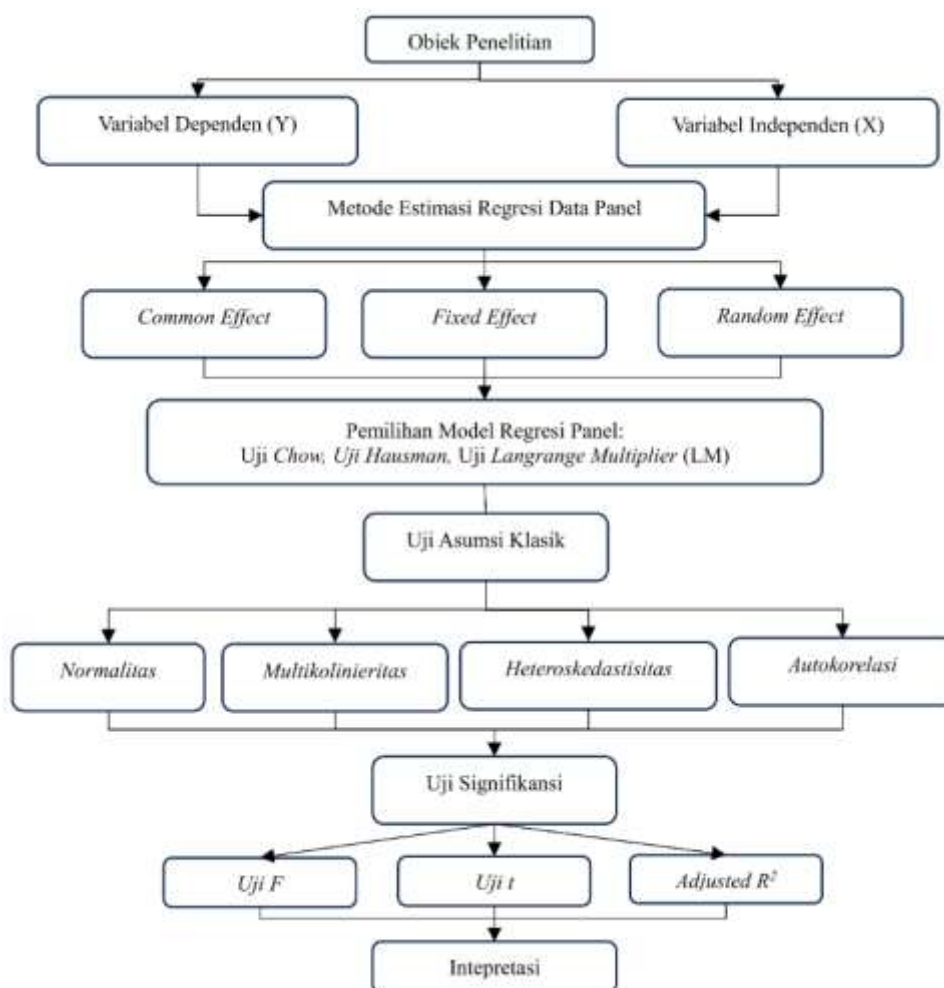
3.6. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kuantitatif dengan pendekatan yang disesuaikan dengan masing-masing tujuan penelitian.

1. Regresi data panel.

Untuk menjawab tujuan penelitian pertama, yaitu menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penurunan angka stunting di Kabupaten Gunungkidul, digunakan analisis regresi data panel. Data panel merupakan suatu kombinasi dari data *time series* dan *cross-section*. Data *time series* penelitian ini yaitu tahun 2020-2024, sedangkan data *cross-section* yaitu 30 Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul. Keuntungan-keuntungan yang didapat apabila menggunakan data panel antara lain (1) data panel yang terdiri dari data *time series* dan *cross-section* mampu menyediakan data yang lebih banyak sehingga akan menghasilkan *degree of freedom* yang lebih besar; dan (2) penggabungan informasi data *time series* dan *cross-section* dapat mengatasi masalah yang timbul yaitu penghilangan variabel atau *omitted-variabel* (Widarjono, 2013).

Analisis data menggunakan bantuan program *eviews*. Metode estimasi menggunakan tiga pendekatan, yaitu *common effect*, *fixed effect*, dan *random effect*. Pemilihan metode estimasi yang tepat untuk digunakan merupakan hal terpenting dalam analisis data panel (Sriyana, 2014). Adapun kerangka analisis pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Kerangka Analisis

Pemilihan model regresi data panel dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga pengujian, yaitu: (1) Uji *Chow*, (2) Uji *Hausman*, dan (3) Uji *Lagrange Multiplier* (LM). Pengujian ini bertujuan untuk memilih model yang terbaik.

a. Uji *Chow*

Uji *Chow* dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara *Common Effect* dengan *Fixed Effect*. Hipotesis dalam uji *Chow*, yaitu:

H0 : Model *Common Effect*

Ha : Model *Fixed Effect*

Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0,05$, maka menolak hipotesis nol, sehingga menghasilkan kesimpulan bahwa model *Fixed Effect* adalah model yang terbaik. Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0,05$ maka gagal menolak hipotesis nol, sehingga disimpulkan bahwa model *Common Effect* adalah model terbaik.

b. Uji *Hausman*

Uji *Hausman* dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara *Random Effect* dengan *Fixed Effect*. Hipotesis dalam uji *Hausman*:

H0 : Model *Random effect*

Ha : Model *Fixed Effect*

Jika nilai signifikansi $> \alpha = 0.05$, gagal menolak H0, sehingga model *Random Effect* lebih baik. Jika nilai signifikansi $< \alpha = 0.05$, maka menolak H0, sehingga model *Fixed Effect* lebih baik.

c. Uji *Langrange Multiplier (LM)*

Uji *Langrange multiplier (LM)* dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara *Common Effect* dengan *Random Effect*. Hipotesis uji *Langrange Multiplier*, yaitu:

H0 : Model *Common Effect*

Ha : Model *Random Effect*

Jika nilai probabilitas Breusg-Pagan (BP) $> \alpha = 0.05$, maka gagal menolak H_0 , sehingga model *Common Effect* lebih baik. Jika nilai probabilitas *Breusg-Pagan* (BP) $< \alpha = 0.05$, maka menolak H_0 atau H_a diterima, yang berarti model *Random Effect* lebih baik.

Setelah dilakukan serangkaian pengujian seperti Uji *Chow*, Uji *Hausman*, dan Uji *Lagrange Multiplier* (LM) untuk menentukan model terbaik antara *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji statistik terhadap model regresi data panel terpilih. Uji statistik ini bertujuan untuk mengetahui signifikansi dan kekuatan hubungan antar variabel independen terhadap variabel dependen. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

a. Uji t (Uji Parsial)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji ini penting untuk mengetahui sejauh mana pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat ketika variabel lainnya dianggap konstan (Gujarati & Porter, 2010).

Hipotesis uji t:

$H_0: \beta_i = 0$ (Tidak terdapat pengaruh signifikan dari variabel independen ke-i terhadap variabel dependen)

$H_1: \beta_i \neq 0$ (Terdapat pengaruh signifikan dari variabel independen ke-i terhadap variabel dependen)

Kriteria pengujian:

Jika nilai p-value $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan variabel independen tersebut berpengaruh signifikan.

Jika nilai p-value $\geq 0,05$, maka H_0 gagal ditolak dan variabel independen tidak berpengaruh signifikan.

Hasil uji t akan menunjukkan variabel mana saja yang paling dominan dalam mempengaruhi variabel dependen secara parsial dalam model panel terpilih.

b. Uji F (Uji Simultan)

Uji F digunakan untuk menguji apakah semua variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen dalam model regresi yang dibangun. Uji ini penting untuk mengetahui apakah model regresi secara keseluruhan signifikan secara statistik (Baltagi, 2005).

Hipotesis uji F:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (tidak ada pengaruh simultan)

H_1 : paling tidak satu $\beta_i \neq 0$ (ada pengaruh simultan)

Kriteria pengujian:

Jika p-value $< 0,05$, maka H_0 ditolak, berarti variabel independen secara simultan mempengaruhi variabel dependen.

Jika p-value $\geq 0,05$, maka H_0 gagal ditolak.

Uji ini sangat menentukan validitas model secara menyeluruh dan apakah model layak untuk digunakan dalam prediksi dan pengambilan keputusan.

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi dari variabel dependen. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin baik model menjelaskan data (Winarno, 2017).

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1. Nilai mendekati 1 menunjukkan bahwa sebagian besar variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel-variabel independen. Nilai mendekati 0 menunjukkan bahwa model kurang mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen.

2. Analisis Tren (Trend Analysis)

Untuk mencapai tujuan penelitian kedua, yaitu menganalisis kecenderungan (tren) alokasi Dana BOK dan perubahan prevalensi stunting, digunakan analisis tren. Analisis tren merupakan metode statistik yang digunakan untuk mempelajari pola perubahan suatu variabel dari waktu ke waktu, sehingga dapat memberikan gambaran apakah suatu fenomena menunjukkan kecenderungan meningkat, menurun, atau stabil (Gujarati & Porter, 2020).

Dalam penelitian ini, analisis tren tidak hanya melihat data secara linier, melainkan menggunakan pendekatan time lag (jeda waktu). Analisis dilakukan dengan menyandingkan data aspek input, yaitu realisasi Dana BOK pada tahun anggaran berjalan ($t-1$), dengan data aspek dampak (outcome), yaitu prevalensi stunting pada tahun berikutnya (t). Melalui perhitungan rata-rata perubahan tahunan (average growth rate), pola kecenderungan ini

diidentifikasi untuk memberikan pemahaman mengenai sejauh mana dinamika fluktuasi serapan anggaran sejalan dengan tren penurunan angka stunting di Kabupaten Gunungkidul. Penggunaan analisis tren dengan lag ini sangat sesuai dengan pendekatan evaluasi kebijakan kesehatan yang membutuhkan waktu transmisi (impact lag) dari pelaksanaan program menjadi perbaikan status gizi balita (Sugiyono, 2017; Basuki & Prawoto, 2020).

3. Analisis efektivitas

Untuk menjawab tujuan penelitian ketiga, yaitu mengevaluasi efektivitas penggunaan DAK Non Fisik Bidang Kesehatan (BOK), penelitian ini tidak menggunakan ambang batas asumptif, melainkan menerapkan pendekatan distribusi statistik berbasis selisih capaian antar waktu (*Delta Stunting*). Evaluasi ini bertujuan mengklasifikasikan kinerja 30 Puskesmas secara obyektif dengan langkah-langkah analisis sebagai berikut:

- a. Menghitung *Delta Stunting* (Δ) untuk masing-masing Puskesmas yang merepresentasikan selisih prevalensi awal dan akhir periode pengamatan, dengan formulasi: $\Delta = \text{Stunting}_{2025} - \text{Stunting}_{2021}$.
- b. Menghitung nilai rata-rata (μ) dan standar deviasi (σ) dari distribusi Delta Stunting seluruh Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul.
- c. Melakukan kategorisasi efektivitas menggunakan modifikasi kaidah mean-standard deviation approach (Azwar, 2010). Kategorisasi ini menggunakan batas setengah standar deviasi ($0,5\sigma$) dan disesuaikan dengan prinsip kesehatan masyarakat, di mana nilai delta positif ($\Delta > 0$)

mutlak dikategorikan sebagai kegagalan program. Kriteria matematis yang ditetapkan adalah:

- 1) Sangat Efektif: Penurunan stunting melampaui batas rata-rata ditambah setengah standar deviasi ($\Delta < \mu - 0,5\sigma$).
 - 2) Efektif: Penurunan stunting berada di antara rata-rata hingga batas setengah standar deviasi ($\mu - 0,5\sigma \leq \Delta < \mu$).
 - 3) Kurang Efektif: Stunting berhasil turun, tetapi sangat lambat/di bawah rata-rata kabupaten ($\mu \leq \Delta \leq 0$).
 - 4) Tidak Efektif: Terjadi kenaikan prevalensi stunting pada akhir periode ($\Delta > 0$).
- d. Melakukan pemetaan spasial (klustering) berdasarkan hasil stratifikasi kinerja tersebut. Pemetaan ini digunakan untuk menganalisis pola sebaran efektivitas program dan mengidentifikasi keterkaitannya dengan karakteristik kewilayahan, seperti beban demografis (kepadatan balita) dan tantangan topografi geografis wilayah kerja Puskesmas.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Profil Kabupaten Gunungkidul dan Wilayah Kerja Puskesmas

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang secara geografis didominasi oleh wilayah perbukitan karst dengan topografi bergelombang dan kontur yang relatif curam. Kondisi geografis ini berimplikasi pada sebaran penduduk yang cenderung tersebar dan aksesibilitas layanan kesehatan yang tidak merata antar kecamatan dan antar desa, terutama di wilayah dengan infrastruktur jalan yang terbatas. Karakteristik tersebut menjadikan Kabupaten Gunungkidul memiliki tantangan khusus dalam penyediaan layanan kesehatan dasar, termasuk pelayanan kesehatan ibu dan anak serta upaya penanggulangan stunting yang memerlukan jangkauan layanan hingga ke tingkat rumah tangga (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Dinas Kesehatan DIY, 2023).

Dalam kerangka kebijakan desentralisasi dan reformasi sistem kesehatan nasional, Puskesmas berperan sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan tingkat pertama dan pelaksana utama upaya kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya. Puskesmas menjadi pelaksana berbagai program prioritas nasional di bidang kesehatan, antara lain penurunan angka kematian ibu dan bayi, perbaikan gizi masyarakat, Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS),

serta percepatan penurunan stunting, yang sebagian besar didukung melalui Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik Bidang Kesehatan atau Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Penelitian ini menggunakan unit analisis 30 Puskesmas yang tersebar di 18 kecamatan di Kabupaten Gunungkidul dengan periode pengamatan lima tahun, yaitu 2020–2024. Dengan demikian, struktur data penelitian berbentuk data panel (*pooled cross-section time series*) yang terdiri atas:

- a. Unit cross-section (i) : 30 Puskesmas
- b. Unit time-series (t) : 5 tahun (2020–2024)
- c. Total observasi (N) : 150 (30×5)
- d. Struktur panel : strongly balanced panel (setiap Puskesmas memiliki observasi lengkap untuk kelima tahun)

Pemilihan periode 2020–2024 selaras dengan periode RPJMN 2020–2024 yang secara eksplisit menargetkan penurunan prevalensi stunting nasional menjadi 14% pada tahun 2024, serta dengan terbitnya berbagai regulasi strategis seperti Perpres No. 72 Tahun 2021 tentang Percepatan Penurunan Stunting, Permenkes No. 2 Tahun 2022, dan Permenkes No. 32 Tahun 2023 yang menegaskan peran DAK Non Fisik (BOK) sebagai salah satu pilar fiskal dalam mendukung percepatan penurunan stunting (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Ketiga puluh Puskesmas yang menjadi sampel penelitian melayani populasi dengan karakteristik demografis dan sosial ekonomi yang beragam. Sebagian wilayah kerja Puskesmas berada di desa-desa dengan masalah gizi kronis, tingginya prevalensi ibu hamil dengan kekurangan energi kronis (KEK), serta balita dengan berat badan kurang, sebagaimana dicatat dalam berbagai laporan kesehatan daerah (Wulandari dkk., 2022; Dinas Kesehatan DIY, 2023). Dalam konteks tersebut, Puskesmas tidak hanya mengelola layanan kuratif, tetapi juga mengelola dan memanfaatkan Dana BOK untuk menyelenggarakan intervensi gizi spesifik dan sensitif, edukasi kesehatan, serta kegiatan lintas sektor yang diarahkan untuk menurunkan angka stunting di wilayah kerjanya (Kementrian Kesehatan RI, 2022). Oleh karena itu, analisis pada tingkat Puskesmas menjadi relevan untuk menilai sejauh mana pemanfaatan BOK dan kapasitas layanan primer berkaitan dengan capaian penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul.

2. Prevalensi Stunting dan Tren Penurunan Selama 2021–2025

Stunting atau gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis dalam 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat paling serius di Indonesia, termasuk di Daerah Istimewa Yogyakarta. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi stunting di DIY sebesar 18,0%, dengan persentase tertinggi terdapat di Kabupaten Gunungkidul sebesar 22,2%, melampaui ambang batas WHO sebesar 20% dan menjadikan Gunungkidul sebagai kabupaten dengan prevalensi stunting tertinggi di provinsi (Kementrian Kesehatan RI, 2020;

WHO, 2022). Kondisi ini menegaskan bahwa stunting di Gunungkidul merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dan memerlukan perhatian khusus, terutama dalam konteks efektivitas kebijakan dan pengelolaan pendanaan kesehatan seperti BOK (Dinas Kesehatan DIY, 2023; Sutjipto dkk., 2022).

Dalam konteks komitmen nasional, pemerintah Indonesia menargetkan penurunan prevalensi stunting menjadi 14% pada tahun 2024 sebagaimana tercantum dalam RPJMN 2020–2024 dan berbagai dokumen strategis lainnya (Kementrian Kesehatan RI, 2020; BKKBN, 2021). Berbagai intervensi spesifik dan sensitif, termasuk yang didukung oleh BOK, diarahkan untuk mencapai target tersebut melalui penguatan layanan kesehatan ibu dan anak, perbaikan gizi, sanitasi, serta edukasi masyarakat.

Selama periode pengamatan 2021–2025, data penelitian menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi stunting di 30 Puskesmas Kabupaten Gunungkidul memperlihatkan tren penurunan dengan fluktuasi moderat. Rata-rata prevalensi per tahun adalah sebagai berikut:

- a. Tahun 2021 : 15,66%
- b. Tahun 2022 : 15,77%
- c. Tahun 2023 : 15,60%
- d. Tahun 2024 : 14,23%
- e. Tahun 2025 : 15,34%

Berdasarkan data runtun waktu di atas, terlihat bahwa tren penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul belum menunjukkan pola penurunan

yang linear atau konsisten, melainkan bersifat fluktuatif. Capaian terbaik tercatat pada tahun 2024, di mana prevalensi stunting berhasil ditekan hingga angka 14,23%. Capaian ini merupakan titik terendah selama periode pengamatan dan nyaris mencapai target nasional RPJMN sebesar 14%. Penurunan signifikan pada tahun 2024 ini mengindikasikan adanya momentum keberhasilan intervensi program dan konvergensi lintas sektor yang optimal pada periode tersebut.

Namun, fenomena yang perlu mendapat perhatian khusus adalah terjadinya kenaikan kembali (rebound) prevalensi stunting pada tahun 2025 menjadi 15,34%, atau meningkat sebesar 1,11 poin persentase dibandingkan tahun sebelumnya. Kenaikan ini menunjukkan bahwa capaian penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul masih rentan dan belum mencapai titik stabilitas yang diharapkan. Kondisi ini mengisyaratkan bahwa keberhasilan yang dicapai pada tahun 2024 mungkin belum ditopang oleh perbaikan fundamental yang berkelanjutan, atau terdapat faktor-faktor eksternal, seperti perubahan kondisi sosial-ekonomi masyarakat atau dinamika beban demografi yang kembali memengaruhi status gizi balita baru.

Fluktuasi angka stunting ini, khususnya lonjakan pada tahun 2025, memperkuat urgensi penelitian ini untuk mengevaluasi efektivitas Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik atau BOK. Data ini memunculkan dugaan bahwa sekadar ketersediaan dan penyerapan anggaran BOK setiap tahunnya tidak secara otomatis menjamin penurunan stunting yang permanen. Dinamika naik-turunnya angka prevalensi ini menegaskan bahwa terdapat

kesenjangan antara realisasi anggaran dengan dampak kesehatan yang dihasilkan (outcome), yang menuntut adanya evaluasi mendalam mengenai ketepatan sasaran dan kualitas belanja kesehatan di tingkat Puskesmas.

3. Dinamika Dana Alokasi Khusus Non Fisik (BOK) dan Realisasinya

Dana Alokasi Khusus (DAK) Non Fisik Bidang Kesehatan, yang salah satunya diwujudkan dalam bentuk Bantuan Operasional Kesehatan (BOK), merupakan dana yang bersumber dari APBN dan dialokasikan kepada pemerintah daerah untuk membiayai operasional program prioritas nasional bidang kesehatan yang menjadi urusan daerah (Kementerian Kesehatan RI, 2022). BOK digunakan untuk meringankan beban pembiayaan kesehatan masyarakat, terutama di Puskesmas, dan diarahkan untuk mendukung 11 prioritas utama, termasuk percepatan penurunan stunting melalui penguatan intervensi promotif dan preventif (Permenkes No. 32 Tahun 2023).

Dalam penelitian ini, efektivitas pemanfaatan BOK diukur melalui rasio realisasi BOK terhadap alokasi (BOK). Indikator ini dipilih untuk menangkap sejauh mana Puskesmas mampu menyerap anggaran yang dialokasikan dan menggunakannya untuk kegiatan operasional sesuai prioritas. Nilai rasio $> 1,0$ menunjukkan realisasi yang melebihi alokasi, nilai $= 1,0$ menunjukkan realisasi sesuai alokasi, dan nilai $< 1,0$ menunjukkan realisasi yang belum mencapai alokasi yang ditetapkan.

Rata-rata rasio realisasi BOK per tahun di 30 Puskesmas adalah:

a. Tahun 2020 : 0,66

b. Tahun 2021 : 0,68

c. Tahun 2022 : 0,81

d. Tahun 2023 : 0,94

e. Tahun 2024 : 0,95

Data tersebut menggambarkan tren peningkatan yang konsisten dalam efektivitas penyerapan BOK, dengan peningkatan rata-rata rasio dari 0,66 pada 2020 menjadi 0,95 pada 2024. Peningkatan yang cukup tajam pasca 2021 dapat dikaitkan dengan perbaikan perencanaan dan penguatan kapasitas manajerial di tingkat Puskesmas dalam mengelola BOK setelah fase awal pandemi berakhir (Kementrian Kesehatan RI, 2023). Tingginya rasio 0,95 pada tahun 2024 ini menunjukkan tingkat kepatuhan administratif yang sangat baik dari fasilitas layanan primer dalam merealisasikan anggaran.

Meskipun secara administratif capaian serapan anggaran tampak memuaskan, berbagai studi menekankan bahwa tingginya realisasi seringkali lebih berorientasi pada pertanggungjawaban administratif (kegiatan terlaksana) ketimbang berorientasi pada pencapaian outcome kesehatan di lapangan (Lanasa dkk., 2023). Oleh karena itu, tingginya angka penyerapan ini memunculkan pertanyaan kritis: apakah besaran dana yang berhasil diserap tersebut sudah didistribusikan secara proporsional dan tepat sasaran sejak awal pengalokasiannya?

Kritik terhadap efektivitas anggaran ini sangat beralasan karena dalam praktiknya, pendistribusian pagu alokasi DAK Non-Fisik (BOK) dari Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul ke 30 fasilitas Puskesmas selama periode 2020-2024 masih cenderung bertumpu pada pendekatan historis serapan

tahun sebelumnya dan pemenuhan alokasi dasar (base allocation) yang bersifat seragam. Mekanisme ini sejalan dengan praktik penyusunan Rencana Usulan Kegiatan (RUK) pada umumnya, di mana Pagu Indikatif sektoral seringkali hanya merujuk pada realisasi tahun anggaran sebelumnya (Kemenkeu RI, 2021).

Walaupun Kementerian Kesehatan telah mengeluarkan rincian menu kegiatan BOK melalui Peraturan Menteri Kesehatan, otonomi distribusi pagu per Puskesmas di tingkat kabupaten belum memiliki formulasi pembobot (need-based formula) yang presisi. Indikator krusial seperti rasio kepadatan sasaran balita, luasan wilayah geografis kantong stunting, maupun tingkat kemiskinan per kapanewon belum dijadikan instrumen matematis yang mengikat dalam mendistribusikan anggaran. Hal ini memunculkan fenomena di mana Puskesmas di wilayah padat penduduk dengan beban demografis balita yang sangat tinggi seringkali menerima alokasi rupiah yang relatif sama dengan Puskesmas berpenduduk sedikit. Kondisi inilah yang berpotensi memicu inefisiensi dan ketidakefektifan program di hilir, karena besaran kucuran dana di hulu tidak selaras dengan proporsi beban layanan dasar yang harus ditanggung oleh masing-masing fasilitas kesehatan (carrying capacity).

4. Dinamika Sumber Daya Manusia (SDM) Kesehatan di Puskesmas

Sumber daya manusia kesehatan merupakan faktor penentu keberhasilan implementasi program kesehatan yang didukung oleh BOK. Berbagai regulasi dan kajian menekankan bahwa keberhasilan BOK sangat bergantung pada kapasitas teknis dan manajerial SDM Puskesmas serta kader kesehatan

dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan (BKKBN, 2021).

Data penelitian menunjukkan bahwa jumlah SDM kesehatan di 30 Puskesmas mengalami tren peningkatan selama periode 2020–2024 sebagai berikut:

- a. 2020 : rata-rata 10,67 orang \approx 10 orang
- b. 2021 : rata-rata 11,33 orang \approx 11 orang
- c. 2022 : rata-rata 11,60 orang \approx 11 orang
- d. 2023 : rata-rata 12,00 orang \approx 12 orang
- e. 2024 : rata-rata 11,40 orang \approx 11 orang

Secara umum terjadi peningkatan jumlah SDM dari 2020 hingga 2023 dengan kenaikan total sekitar 1,33 orang (12,5% dari baseline), sebelum sedikit menurun pada 2024. Pola ini dapat mencerminkan adanya penambahan formasi, redistribusi tenaga, dan penguatan layanan primer, sekaligus dinamika mutasi atau pensiun yang belum seluruhnya tergantikan. Peningkatan kapasitas SDM ini diharapkan memperkuat kemampuan Puskesmas dalam memanfaatkan BOK secara lebih efektif untuk kegiatan yang berkontribusi pada penurunan stunting, meskipun kualitas, kompetensi spesifik (misalnya tenaga gizi), dan distribusi beban kerja antar tenaga kesehatan juga menjadi aspek penting yang tidak sepenuhnya tercermin hanya dari jumlah tenaga (Harmayana, 2022).

5. Dinamika Belanja Obat dan Alat Kesehatan (OBAT)

Belanja obat dan alat kesehatan (OBAT) merupakan salah satu komponen penting dalam operasional Puskesmas yang meliputi pembiayaan obat, vaksin, bahan medis habis pakai, serta alat diagnostik. Walaupun penanggulangan stunting lebih banyak menekankan intervensi promotif dan preventif, ketersediaan obat dan produk kesehatan tetap relevan untuk menjaga kesehatan ibu dan anak, menangani penyakit infeksi yang dapat memperburuk status gizi, serta mendukung pelayanan gizi klinik (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Ruel & Alderman, 2013).

Data penelitian menunjukkan bahwa belanja obat dan alat kesehatan per Puskesmas per tahun selama 2020–2024 memiliki karakteristik sebagai berikut:

Rata-rata : sekitar Rp 64.100.000 per Puskesmas per tahun

Standar deviasi : sekitar Rp 70.400.000

Nilai minimum : Rp 0

Nilai maksimum : sekitar Rp 369.000.000

Standar deviasi yang hampir setara dengan nilai rata-rata menunjukkan adanya keragaman yang besar dalam belanja obat antar Puskesmas. Variasi ini mencerminkan perbedaan beban kasus penyakit, ukuran populasi sasaran, serta pola perencanaan dan prioritas alokasi anggaran di masing-masing Puskesmas. Adanya nilai minimum nol pada beberapa observasi dapat mengindikasikan bahwa pada tahun tertentu belanja obat tercatat melalui pos anggaran lain, realisasi nol, atau perbedaan mekanisme pencatatan keuangan.

Keragaman belanja obat ini penting dicermati dalam analisis hubungan dengan stunting. Di satu sisi, belanja obat yang lebih tinggi dapat mencerminkan respons terhadap beban penyakit dan gizi yang lebih berat di wilayah tertentu; di sisi lain, tanpa didukung intervensi promotif–preventif yang kuat dan pemanfaatan BOK yang tepat sasaran, peningkatan belanja obat saja belum tentu berkontribusi pada penurunan stunting. Hal inilah yang kemudian dikaji lebih lanjut melalui pendekatan regresi panel dalam subbab berikutnya (Sharma dkk., 2020).

6. Ringkasan Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif berikut menyajikan gambaran statistik dari variabel independen (Input) pada periode tahun anggaran 2020–2024, serta variabel dependen (Stunting/Output) pada periode dampak 2021–2025, sesuai dengan struktur data *time lag* yang digunakan dalam model estimasi.

Tabel IV.1 Ringkasan Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (Data Panel 30 Puskesmas Periode Pengamatan Input 2020-2024 dan Output 2021-2025, N=150)

Variabel	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Satuan
BOK	150	0,7773	0,2017	0,2703	1,1815	Rasio
SDM	150	11,5467	3,0927	6	19	Orang
OBAT	150	64.100.000	70.400.000	0	369.000.000	Rupiah
UNDER5	150	1.001,51	352,71	391	2.177	Orang
GROWTH_POP	150	1,0631	0,6891	0,03	2,32	%
LOW_INC WORK	150	0,6581	0,0753	0,4303	0,8386	Proporsi
STUNT	150	15,3324	3,7874	3,0211	24,5215	%

Sumber: Hasil analisis STATA dari Data Panel 30 Puskesmas Periode Pengamatan Input 2020-2024 dan Output 2021-2025.

Berdasarkan Tabel IV.1 di atas, dapat dijelaskan beberapa poin penting mengenai karakteristik statistik variabel penelitian sebagai berikut.

a. Variabel dependen: STUNT (prevalensi stunting)

Berdasarkan data pada periode dampak (2021–2025), variabel dependen STUNT memiliki nilai rata-rata sebesar 15,33% dengan standar deviasi 3,79 poin persentase. Rentang nilai berkisar dari minimum 3,02% hingga maksimum 24,52%. Angka ini menunjukkan adanya variasi substansial dalam prevalensi stunting antar Puskesmas, meskipun nilai maksimumnya sudah mengalami penurunan dibandingkan periode sebelumnya (di bawah 25%).

Jarak (range) antara nilai minimum dan maksimum sebesar 21,50 poin persentase mengindikasikan ketimpangan capaian yang nyata, di mana terdapat Puskesmas dengan situasi stunting yang sangat terkendali (di bawah 5%) sementara Puskesmas lainnya masih menghadapi tantangan beban stunting yang cukup berat (mendekati 25%).

Koefisien variasi (coefficient of variation/CV = Std. Dev. / Mean = 3,79 / 15,33 \approx 0,247 atau 24,7%) menunjukkan tingkat variabilitas stunting yang moderat terhadap rata-ratanya. Hal ini mengindikasikan bahwa heterogenitas karakteristik antar Puskesmas cukup signifikan untuk dianalisis, namun tidak ekstrem. Kondisi ini memperkuat justifikasi penggunaan pendekatan data panel (khususnya *Fixed Effect*) untuk menangkap perbedaan karakteristik unik kewilayahan dan kinerja spesifik Puskesmas dalam penanggulangan stunting yang tidak dapat dijelaskan hanya dengan rata-rata gabungan

(Gujarati & Porter, 2020; Widarjono, 2023). Variasi data ini juga sejalan dengan temuan studi terdahulu yang menegaskan bahwa keberhasilan penurunan stunting sangat dipengaruhi oleh konteks lokal, termasuk kondisi sosial ekonomi dan efektivitas pemanfaatan program prioritas seperti BOK di masing-masing wilayah (Sutjipto dkk., 2022).

b. Variabel independen: BOK (rasio realisasi BOK)

Variabel BOK memiliki nilai rata-rata 0,78 dengan standar deviasi 0,20 dan rentang nilai 0,27 hingga 1,18. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar Puskesmas memiliki realisasi BOK di bawah 100% dari alokasi (rasio $< 1,0$), meskipun terdapat beberapa Puskesmas yang mampu mencapai atau bahkan melampaui alokasi yang ditetapkan.

Nilai rata-rata BOK sebesar 0,78 mengindikasikan bahwa secara rata-rata, 30 Puskesmas merealisasikan sekitar 78% dari alokasi BOK yang diterima. Kondisi ini menunjukkan adanya gap antara perencanaan dan realisasi anggaran, yang bisa disebabkan oleh hambatan administratif, keterlambatan pencairan, keterbatasan kapasitas teknis dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan, atau faktor eksternal lain seperti perubahan prioritas dan dampak pandemi (Kementerian Kesehatan RI, 2022; Indriyanti, 2023). Beberapa kajian sebelumnya juga menyoroti bahwa kendala teknis dan regulasi dalam pengelolaan DAK Non Fisik/BOK dapat berdampak pada rendahnya efektivitas pelaksanaan program di lapangan (Lanasa dkk., 2023).

c. Variabel independen: SDM (jumlah sumber daya manusia kesehatan)

Variabel SDM memiliki nilai rata-rata 11,55 orang dengan standar deviasi 3,09 orang dan rentang 6 hingga 19 orang per Puskesmas. Koefisien variasi ($CV \approx 26,8\%$) menunjukkan adanya variasi yang cukup besar dalam ketersediaan SDM antar Puskesmas.

Keberagaman ini mencerminkan perbedaan dalam ukuran, kompleksitas, dan beban layanan Puskesmas; Puskesmas di wilayah terpencil atau dengan cakupan penduduk kecil cenderung memiliki jumlah SDM minimal, sedangkan Puskesmas di wilayah dengan cakupan penduduk lebih besar memiliki SDM lebih banyak. Variasi jumlah SDM ini berpotensi memengaruhi kemampuan Puskesmas untuk melaksanakan berbagai program kesehatan, termasuk program penanggulangan stunting yang menuntut kegiatan aktif di komunitas seperti kunjungan rumah, kelas ibu, dan pendampingan keluarga risiko stunting (BKKBN, 2021).

d. Variabel independen: OBAT (belanja obat dan alat kesehatan)

Variabel OBAT menunjukkan keragaman yang sangat tinggi dengan nilai rata-rata sekitar Rp 64,1 juta, standar deviasi sekitar Rp 70,4 juta ($CV \approx 109,8\%$), dan rentang dari Rp 0 hingga Rp 369 juta per Puskesmas per tahun. Standar deviasi yang lebih besar dari rata-ratanya mengindikasikan distribusi belanja obat yang sangat tidak merata antar Puskesmas.

Keragaman ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) perbedaan alokasi anggaran berdasarkan cakupan populasi dan beban kasus penyakit; (2) variasi dalam pola pengelolaan dan pengadaan obat; (3)

perbedaan dalam prioritas program yang membutuhkan dukungan farmasi; dan (4) perbedaan dalam pencatatan dan pelaporan belanja obat antar Puskesmas (Indriyanti, 2023). Dalam konteks stunting, belanja obat yang tinggi di suatu Puskesmas dapat mencerminkan beban kasus penyakit infeksi yang lebih besar yang berpotensi memperburuk status gizi anak, namun di sisi lain belum tentu berkontribusi langsung pada penurunan stunting jika tidak diimbangi dengan intervensi gizi dan lingkungan yang memadai (Ruel & Alderman, 2013; UNICEF Indonesia, 2022).

e. Variabel independen: UNDER5 (jumlah balita)

Variabel UNDER5 memiliki nilai rata-rata 1.001,51 balita dengan standar deviasi 352,71 balita ($CV \approx 35,2\%$) dan rentang antara 391 hingga 2.177 balita per Puskesmas. Hal ini menunjukkan bahwa Puskesmas melayani jumlah balita yang cukup beragam, dari wilayah dengan populasi balita relatif sedikit hingga wilayah dengan populasi balita sangat besar.

Perbedaan jumlah balita berkaitan langsung dengan ukuran dan karakteristik demografis wilayah kerja Puskesmas. Puskesmas yang melayani wilayah dengan tingkat kelahiran tinggi atau wilayah semi-perkotaan akan menghadapi beban layanan gizi dan kesehatan anak yang lebih besar dibanding Puskesmas di wilayah dengan populasi menurun atau migrasi keluar yang tinggi. Jumlah balita yang besar menuntut kapasitas pelayanan dan sumber daya yang lebih besar pula dalam pelaksanaan program penanggulangan stunting (BKKBN, 2021; Wulandari dkk., 2022).

f. Variabel independen: GROWTH_POP (pertumbuhan penduduk)

Variabel GROWTH_POP memiliki nilai rata-rata sekitar 1,06% dengan standar deviasi 0,69% ($CV \approx 65\%$) dan rentang 0,03% hingga 2,32%. Hal ini menunjukkan dinamika pertumbuhan penduduk yang cukup beragam antar wilayah kerja Puskesmas, mulai dari wilayah dengan pertumbuhan sangat rendah hingga wilayah dengan pertumbuhan relatif tinggi.

Variasi ini mencerminkan perbedaan dinamika fertilitas, mortalitas, dan migrasi di berbagai wilayah Kabupaten Gunungkidul. Area dengan pertumbuhan penduduk tinggi mungkin mencerminkan dinamika kelahiran yang tinggi atau adanya migrasi masuk, sedangkan area dengan pertumbuhan rendah bisa terkait dengan migrasi keluar atau struktur umur penduduk yang menua. Dinamika demografis ini berpotensi berpengaruh terhadap kebutuhan layanan kesehatan dan beban program stunting, walaupun pengaruhnya sering kali tidak langsung (UNICEF Indonesia, 2022; Lanasa dkk., 2023).

g. Variabel independen: LOW_INC_WORK (proporsi pekerja berpenghasilan rendah)

Variabel LOW_INC_WORK memiliki nilai rata-rata 0,66 (66%) dengan standar deviasi 0,075 ($CV \approx 11,4\%$) dan rentang nilai 0,43 hingga 0,84. Dengan demikian, di seluruh Puskesmas, mayoritas pekerja di wilayah kerja termasuk dalam kategori berpenghasilan rendah, dengan variasi antar Puskesmas yang relatif moderat.

Proporsi pekerja berpenghasilan rendah yang tinggi mencerminkan kondisi sosial ekonomi Kabupaten Gunungkidul yang masih didominasi oleh

sektor pertanian, usaha kecil, dan sektor informal dengan tingkat penghasilan relatif rendah. Kondisi ini berpotensi memengaruhi kemampuan rumah tangga dalam menyediakan pangan bergizi, akses terhadap layanan kesehatan, serta kualitas lingkungan tempat tinggal, yang secara keseluruhan berkaitan erat dengan risiko stunting pada anak (Sutjipto dkk., 2022; Wulandari dkk., 2022). Oleh karena itu, variabel `LOW_INC_WORK` digunakan sebagai proksi status sosial ekonomi wilayah kerja Puskesmas yang mungkin berinteraksi dengan efektivitas berbagai program yang dibiayai oleh BOK.

7. Analisis Variabilitas Dalam dan Antar Puskesmas

Untuk lebih memahami struktur variabilitas dalam data panel, dilakukan analisis yang memisahkan komponen variasi *between-group* (antar Puskesmas) dan *within-group* (dalam Puskesmas/antar waktu). Ringkasan hasil analisis untuk beberapa variabel utama disajikan pada Tabel IV.3.

Tabel IV.2 Ringkasan Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (Data Panel 30 Puskesmas)

Variabel	Komponen	Mean	Std. Dev.	Min	Max
BOK	Overall	0,7773	0,2017	0,2703	11,815
(Input 20-24)	Between		0,0874	0,6098	0,9483
	Within		0,1824	0,3197	11,247
SDM	Overall	115,467	30,927	6	19
(Input 20-24)	Between		30,194	6,4	18,2
	Within		0,8322	95,467	141,467
OBAT	Overall	64.100.000	70.400.000	0	369.000.000
(Input 20-24)	Between		27.300.000	30.300.000	142.000.000
	Within		65.100.000	-21.500.000	337.000.000

Variabel	Komponen	Mean	Std. Dev.	Min	Max
UNDER5	Overall	1001,51	352,71	391	2177
(Input 20-24)	Between		338,62	409,6	1812,8
	Within		113,23	570,71	1377,11
GROWTH_POP	Overall	10,631	0,6891	0,03	2,32
(Input 20-24)	Between		0,1528	0,786	1,36
	Within		0,6724	0,0131	20,571
LOW_INC_WORK	Overall	0,6581	0,0753	0,4303	0,8386
(Input 20-24)	Between		0,0708	0,4856	0,7722
	Within		0,028	0,5997	0,7245
STUNT	Overall	153,324	37,874	30,211	245,215
(Input 21-25)	Between		27,602	74,557	190,424
	Within		26,325	62,719	217,392

Sumber: Hasil Analisis Data Panel (2024). Input berdasarkan periode anggaran 2020-2024, Output berdasarkan periode dampak 2021-2025.

Berdasarkan hasil dekomposisi varians pada Tabel IV.2, berikut adalah interpretasi mendalam mengenai karakteristik data panel penelitian:

a. Variabel BOK (Rasio Realisasi)

Nilai standar deviasi within (0,1824) tercatat sekitar dua kali lipat lebih besar dibandingkan standar deviasi between (0,0874). Hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi kinerja penyerapan anggaran dari tahun ke tahun di dalam satu Puskesmas jauh lebih dominan dibandingkan perbedaan rata-rata serapan antar Puskesmas. Artinya, ketidakharmonisan realisasi BOK lebih disebabkan oleh faktor dinamika waktu (seperti perubahan petunjuk teknis tahunan, kendala pencairan, atau kondisi pandemi) dibandingkan oleh

faktor karakteristik unik Puskesmas itu sendiri. Puskesmas yang serapannya tinggi tahun ini, bisa jadi rendah di tahun depan (Indriyanti, 2023).

b. Variabel STUNT (Prevalensi Stunting)

Nilai variabilitas *between* (2,7602) dan *within* (2,6325) menunjukkan angka yang relatif seimbang. Temuan ini sangat menarik karena menunjukkan bahwa variasi angka stunting di Kabupaten Gunungkidul ditentukan oleh dua kekuatan yang sama besarnya: (1) perbedaan karakteristik struktural antar wilayah (misalnya: Puskesmas di zona karst vs non-karst, atau kantong kemiskinan vs tidak), dan (2) dinamika perubahan kinerja penurunan stunting dari waktu ke waktu. Keseimbangan varians ini memberikan justifikasi kuat secara statistik untuk penggunaan model *Fixed Effect*, yang mampu mengakomodasi heterogenitas antar unit (*intercept* berbeda) sekaligus menangkap dinamika temporal (Gujarati & Porter, 2020).

c. Variabel SDM (Jumlah Tenaga Kesehatan)

Variabilitas *between* (3,0194) tercatat jauh lebih besar (hampir 4 kali lipat) dibandingkan variabilitas *within* (0,8322). Hal ini mengonfirmasi bahwa ketimpangan distribusi tenaga kesehatan antar Puskesmas (misal: Puskesmas besar vs kecil) adalah fenomena yang dominan, sementara perubahan jumlah tenaga dalam satu Puskesmas dari tahun ke tahun cenderung statis atau minim perubahan. Ini mencerminkan pola formasi ASN/Tenaga Kesehatan yang cenderung kaku (*rigid*) dalam jangka pendek (BKKBN, 2021).

d. Variabel OBAT (Belanja Obat)

Data menunjukkan bahwa variabilitas within (65,1 juta) ternyata jauh lebih besar dibandingkan variabilitas between (27,3 juta). Hal ini mengindikasikan adanya volatilitas belanja yang ekstrem dari tahun ke tahun pada Puskesmas yang sama. Ada tahun dimana belanja obat sangat tinggi (mungkin saat pengadaan stok buffer atau lonjakan kasus), dan ada tahun dimana belanja sangat rendah. Ketidakstabilan anggaran obat ini lebih dominan daripada sekadar perbedaan rata-rata belanja antar Puskesmas.

e. Variabel UNDER5 (Jumlah Balita)

Variabilitas between (338,6) tercatat tiga kali lipat lebih besar dibandingkan variabilitas within (113,2). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan beban jumlah balita antar Puskesmas (misalnya antara Puskesmas di kecamatan padat penduduk vs kecamatan sepi) jauh lebih dominan daripada perubahan jumlah balita dari tahun ke tahun di satu Puskesmas. Artinya, "besar-kecilnya" sasaran balita adalah karakteristik struktural yang cenderung menetap. Puskesmas yang "gemuk" sasarannya akan terus gemuk selama periode pengamatan.

f. Variabel GROWTH_POP (Laju Pertumbuhan Penduduk)

Berbeda dengan jumlah balita, pada variabel pertumbuhan penduduk, variabilitas within (0,67) justru jauh lebih besar (4 kali lipat) dibandingkan variabilitas between (0,15). Temuan ini menarik, karena mengindikasikan bahwa laju pertumbuhan penduduk di Gunungkidul sangat fluktuatif dari tahun ke tahun (volatile). Hal ini mungkin dipengaruhi oleh dinamika migrasi

(merantau/pulang kampung), dampak pandemi COVID-19, atau variasi pencatatan kelahiran-kematian tahunan, yang perubahannya lebih drastis secara temporal dibandingkan perbedaan rata-rata pertumbuhan antar kecamatan.

g. Variabel LOW_INC_WORK (Proporsi Pekerja Berpenghasilan Rendah)

Variabilitas between (0,07) lebih dominan dibandingkan variabilitas within (0,02). Hal ini mengonfirmasi bahwa status sosial ekonomi (kemiskinan/pendapatan rendah) adalah masalah struktural kewilayahan. Perbedaan tingkat kesejahteraan antar kecamatan sangat nyata (ada kecamatan yang konsisten lebih miskin dibanding lainnya), sementara perubahan ekonomi di dalam satu kecamatan selama 5 tahun (2020-2024) berjalan lambat atau cenderung statis.

Secara keseluruhan, analisis dekomposisi varians ini memberikan peta yang jelas bagi pemodelan ekonometrika:

- a. Variabel kebijakan (BOK, OBAT) dan demografi dinamis (GROWTH_POP) memiliki variasi within (temporal) yang tinggi, yang berarti efeknya akan tertangkap dari perubahan tahun ke tahun.
- b. Variabel kapasitas (SDM, UNDER5) dan struktur ekonomi (LOW_INC) memiliki variasi between (antar-wilayah) yang tinggi, yang mencerminkan karakteristik unik setiap Puskesmas.
- c. Variabel dampak (STUNT) memiliki keseimbangan variasi keduanya.

Kombinasi karakteristik data ini semakin memperkuat alasan penggunaan *Fixed Effect Model*, karena metode ini mampu mengontrol karakteristik wilayah

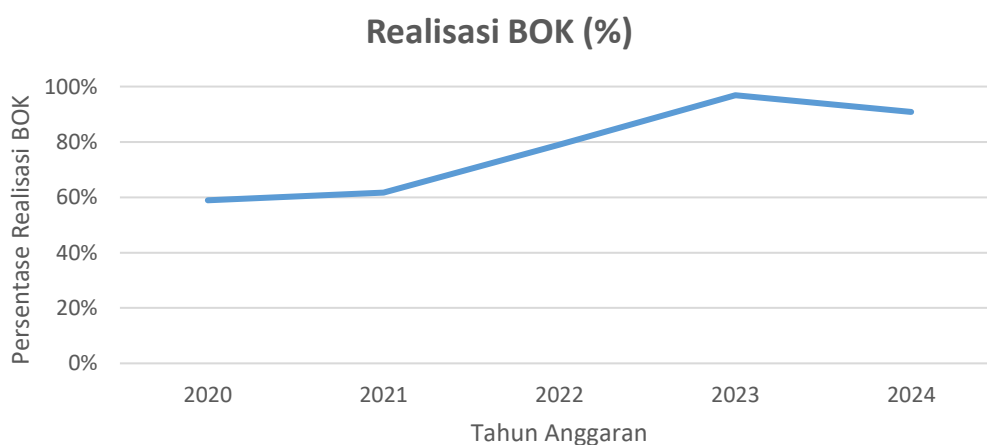
yang menetap (seperti kemiskinan dan beban sasaran) sekaligus mengestimasi dampak dari variabel yang berubah setiap tahun (seperti anggaran BOK).

4.2 Analisis Tren Dana BOK dan Perubahan Prevalensi Stunting

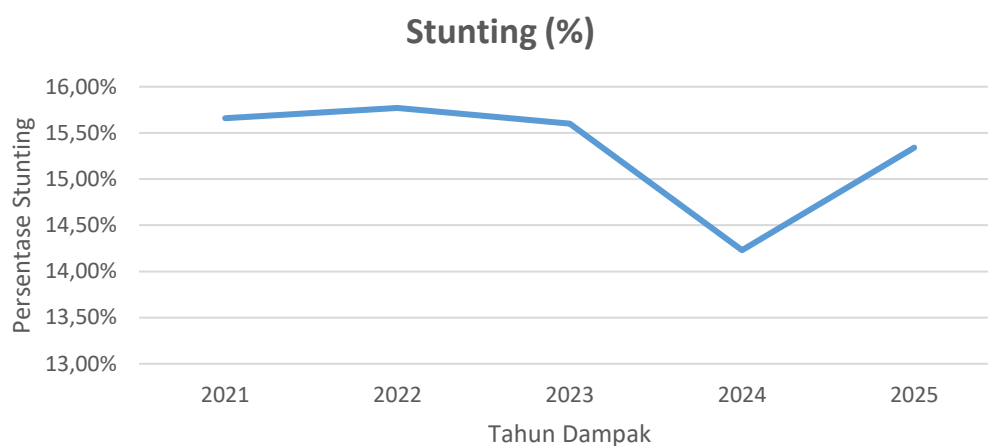
Untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang dinamika alokasi anggaran BOK dan penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul, dilakukan analisis tren selama periode RPJMN 2020-2024. Analisis ini menggabungkan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan regresi *time series* sederhana untuk mengidentifikasi pola perubahan dan kecenderungan jangka menengah (Gujarati & Porter, 2020; Basuki & Prawoto, 2020).

Tabel IV.3 Tabel Data Tren BOK dan Stunting

Aspek Input / Anggaran (t-1)			Aspek Dampak / Outcome (t)		
Tahun Anggaran	Realisasi BOK (%)	Pertumbuhan (Point)	Tahun Dampak	Stunting (%)	Penurunan (Point)
2020	58,92%	-	2021	15,66%	-
2021	61,64%	2,72	2022	15,77%	0,11
2022	79,08%	17,44	2023	15,60%	-0,17
2023	96,87%	17,79	2024	14,23%	-1,37
2024	90,82%	-6,05	2025	15,34%	1,11
Rata-rata	77,46%	7,97	Rata-rata	15,32%	-0,08



Gambar 4.1 Grafik Perubahan BOK



Gambar 4.2 Grafik Perubahan Stunting

Tabel IV.1 disusun dengan pendekatan *time lag* untuk menggambarkan hubungan logis antara implementasi anggaran dengan dampak kesehatan yang ditimbulkannya. Kolom sisi kiri menunjukkan kinerja Tahun Anggaran (t-1), sedangkan sisi kanan menunjukkan kondisi stunting pada Tahun Dampak (t).

Berdasarkan tabel tersebut, dapat diamati dinamika sebagai berikut:

1. Periode 2020-2021

Pada tahun anggaran 2020, realisasi BOK tercatat sebesar 58,92%. Pada tahun dampak 2021, prevalensi stunting tercatat sebesar 15,66%.

2. Periode 2022-2023 (Kenaikan Anggaran vs Stagnasi Dampak)

Terjadi lonjakan realisasi BOK yang signifikan pada tahun anggaran 2022 (naik 17,44 poin menjadi 79,08%). Namun, pada tahun dampaknya (2023), penurunan stunting relatif kecil (hanya turun 0,17 poin). Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan serapan anggaran pada fase pemulihan pandemi belum langsung terkonversi menjadi penurunan stunting yang masif.

3. Periode 2023-2024 (Puncak Kinerja)

Puncak realisasi BOK terjadi pada tahun 2023 (96,87%). Hal ini diikuti oleh penurunan stunting yang paling tajam pada tahun dampak 2024 (turun 1,37 poin menjadi 14,23%). Ini menunjukkan potensi efektivitas anggaran yang optimal pada periode tersebut.

4. Periode 2024-2025 (Fenomena Rebound)

Pada tahun anggaran 2024, realisasi BOK terkoreksi turun menjadi 90,82%. Pada tahun dampaknya (2025), angka stunting mengalami kenaikan kembali (rebound) menjadi 15,34%. Pola ini memberikan indikasi awal bahwa konsistensi serapan anggaran memiliki keterkaitan dengan stabilitas angka stunting, meskipun faktor eksternal lain juga turut berpengaruh.

4.3 Evaluasi Efektivitas DAK Non-Fisik / BOK

1. Evaluasi Kinerja Penurunan Stunting Berbasis Pendekatan Distribusi Statistik

Evaluasi kinerja program penurunan stunting di tingkat Puskesmas tidak cukup hanya dilihat dari capaian rata-rata agregat kabupaten. Untuk mengklasifikasikan efektivitas kinerja 30 Puskesmas secara obyektif, penelitian ini tidak menggunakan ambang batas asumptif, melainkan menggunakan pendekatan statistik berbasis distribusi selisih prevalensi (Delta Stunting) periode awal (2021) hingga akhir (2025), dengan rumus matematis $\Delta = \text{Stunting}_{2025} - \text{Stunting}_{2021}$.

Hasil analisis deskriptif terhadap nilai Delta Stunting menghasilkan rata-rata perubahan (μ) sebesar -0,26 poin dengan standar deviasi (σ) yang sangat

besar yaitu 5,36 poin. Nilai ekstrem tercatat pada Puskesmas dengan capaian terbaik yang mampu menurunkan stunting hingga -10,50 poin, dan sebaliknya, Puskesmas dengan kinerja terburuk yang mengalami lonjakan prevalensi stunting hingga +12,43 poin.

Menanggapi tingginya heterogenitas tersebut, kategorisasi efektivitas disusun menggunakan kaidah modifikasi *mean-standard deviation approach* (Azwar, 2010), yang disesuaikan dengan prinsip dasar kesehatan masyarakat di mana nilai delta positif ($\Delta > 0$) mutlak dikategorikan sebagai kegagalan program (tidak efektif). Menggunakan batas setengah standar deviasi ($0,5\sigma = 2,68$ poin), penetapan kriteria matematisnya adalah sebagai berikut:

- 5) Sangat Efektif: Penurunan stunting melampaui batas rata-rata ditambah setengah standar deviasi ($\Delta < \mu - 0,5\sigma$). Threshold: Turun lebih dari 2,94 poin persentase.
- 6) Efektif: Penurunan stunting berada di antara rata-rata hingga batas setengah standar deviasi ($\mu - 0,5\sigma \leq \Delta < \mu$). Threshold: Turun 0,26 hingga 2,94 poin persentase.
- 7) Kurang Efektif: Stunting berhasil turun, tetapi sangat lambat/di bawah rata-rata kabupaten ($\mu \leq \Delta \leq 0$). Threshold: Turun 0 hingga 0,26 poin persentase.
- 8) Tidak Efektif: Terjadi kenaikan prevalensi stunting pada akhir periode ($\Delta > 0$).

Berdasarkan parameter statistik yang ketat tersebut, pemetaan kinerja 30 Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul disajikan pada Tabel IV.4.

Tabel IV.4 Stratifikasi Kinerja Penurunan Stunting Puskesmas Berbasis Pendekatan Statistik (2021-2025)

Kategori Kinerja	Kriteria Matematis (Δ Stunting)	Batas Nilai (Poin)	Jumlah Puskesmas	Persentase
Sangat Efektif	$\Delta < \mu - 0,5\sigma$	Turun $> 2,94$	11	36,67%
Efektif	$\mu - 0,5\sigma \leq \Delta < \mu$	Turun $0,26 - 2,94$	3	10,00%
Kurang Efektif	$\mu \leq \Delta \leq 0$	Turun $0 - 0,26$	2	6,67%
Tidak Efektif	$\Delta > 0$	Naik (Angka Positif)	14	46,67%
TOTAL			30	100%

Sumber: Hasil Olah Data Excel

Distribusi pada Tabel IV.4 memberikan gambaran empiris yang sangat tajam. Fakta bahwa hampir separuh dari total Puskesmas (14 Puskesmas atau 46,67%) masuk dalam kategori Tidak Efektif (mengalami kenaikan angka stunting), menjelaskan mengapa rata-rata penurunan stunting di Kabupaten Gunungkidul tampak sangat lambat (-0,26 poin).

Tingginya asimetri capaian ini memberikan justifikasi absolut terhadap temuan regresi *Fixed Effect* (Sub-bab 4.4) yang mengonfirmasi bahwa realisasi anggaran BOK secara agregat tidak signifikan secara statistik ($p=0.354$). Hubungan linear antara anggaran dan outcome terputus karena keberhasilan program tidak merata, melainkan sangat bergantung pada kapasitas spesifik dan beban demografis di masing-masing wilayah kerja Puskesmas.



Gambar 4.3 Peta Sebaran Tingkat Efektivitas Pemanfaatan Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) terhadap Penurunan Stunting pada Tingkat Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul

Jika dipetakan secara spasial, capaian efektivitas ini tidak terdistribusi secara acak, melainkan membentuk pola pengelompokan (clustering) yang sangat tegas berdasarkan karakteristik demografis dan topografi wilayah.

Sebagian besar dari 14 Puskesmas dalam kategori "Tidak Efektif" (stunting naik) mengelompok pada dua kriteria utama:

- a. Wilayah Pusat Kepadatan Demografis (Zona Tengah): Seperti Puskesmas Wonosari I, Playen II, Karangmojo I dan Karangmojo II. Puskesmas Wonosari I yang berada di pusat ibu kota kabupaten bahkan mencatatkan perburukan paling ekstrem (+12,43 poin). Hal ini mengonfirmasi hipotesis workload overload, di mana tingginya kepadatan populasi menyebabkan Puskesmas melampaui daya tampung pelayanannya (carrying capacity).

b. Wilayah Topografi Pegunungan Ekstrem (Zona Utara): Seperti Puskesmas Gedangsari I & II, Ngawen I & II, Nglipar I & II, serta Patuk II. Wilayah utara (Gugusan Batur Agung) memiliki medan geografis perbukitan yang sangat curam dan rawan longsor, yang memunculkan hambatan infrastruktur bagi tenaga kesehatan dan kader Posyandu untuk melakukan mobilitas home visit maupun kelancaran distribusi Pemberian Makanan Tambahan (PMT).

Sebaliknya, sebuah temuan yang sangat menarik terjadi pada 11 Puskesmas dalam kategori "Sangat Efektif", yang ternyata didominasi secara mutlak oleh fasilitas kesehatan di Zona Selatan (Kawasan Karst dan Pesisir), seperti Puskesmas Rongkop, Girisubo, Tepus I & II, Panggang I & II, Tanjungsari, Saptosari, dan Paliyan.

Meskipun secara geografis wilayah selatan sering diidentikkan dengan daerah kering, wilayah ini memiliki karakteristik jumlah populasi penduduk yang relatif lebih sedikit dan tersebar dibandingkan zona tengah. Kondisi beban sasaran balita yang lebih ideal (*manageable population*) ini memungkinkan tenaga gizi dan kader di kawasan selatan untuk melakukan pendampingan stunting secara jauh lebih intensif, fokus, dan personal. Pola ketimpangan spasial ini memberikan bukti empiris yang kuat bahwa efektivitas instrumen BOK tidak hanya ditentukan oleh besaran rupiah, melainkan sangat ditentukan oleh interaksi antara kapasitas layanan primer dengan beban demografis dan tantangan geografis di masing-masing titik koordinat.

4.4 Analisis Determinan/Faktor yang Memengaruhi Penurunan Stunting

Untuk mendapatkan estimator yang tidak bias dan efisien, dilakukan pengujian formal untuk memilih model terbaik antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model didasarkan pada karakteristik data panel dinamis (*time lag*) serta hasil uji statistik Chow, Breusch-Pagan LM, dan Hausman (Widarjono, 2023; Sriyana, 2014).

1. Hasil Estimasi Ketiga Model Panel

Berikut disajikan perbandingan lengkap hasil estimasi ketiga model untuk melihat konsistensi arah koefisien dan signifikansi variabel.

Tabel IV.5 Perbandingan Hasil Estimasi Model CEM, FEM, dan REM (Dependen: Stunting t ; Independen: $t-1$)

Variabel Independen ($t-1$)	<i>Common Effect</i>	<i>Fixed Effect</i>	<i>Random Effect</i>
BOK (Rasio)	1.760	1.659	1.361
<i>(Std. Error)</i>	-2.015	-2.045	-1.916
SDM Kesehatan	0.192	-0.388	0.062
<i>(Std. Error)</i>	(0.104)	(0.294)	(0.152)
Belanja Obat	0.008	0.006	0.006
<i>(Std. Error)</i>	(0.005)	(0.005)	(0.005)
Jumlah Balita (UNDER5)	-0.001	0.004	0.001
<i>(Std. Error)</i>	(0.001)	(0.002)	(0.001)
Pertumbuhan Pddk	0.740	0.779	0.654
<i>(Std. Error)</i>	(0.528)	(0.486)	(0.457)
Pekerja Rendah (LOW_INC)	9.207	2.370	4.041
<i>(Std. Error)</i>	-4.384	-9.258	-5.907
Konstanta	5.500	11.755	9.221
F-Stat / Wald Chi2	1.79	1.40	3.96
Prob > F / Chi2	0.1057	0.2223	0.6824
R-Squared	0.0698	0.0684 (Within)	0.0338 (Overall)
Observasi (N)	150	150	150

Sumber: Hasil Olah Data STATA 17

Secara visual, ketiga model menunjukkan arah koefisien yang relatif konsisten (terutama BOK yang selalu bertanda positif). Namun, perbedaan estimasi pada variabel demografi (seperti *UNDER5* yang berubah tanda dari negatif di CEM menjadi positif di FEM/REM) menunjukkan pentingnya memilih spesifikasi model yang paling tepat untuk menghindari bias interpretasi.

2. Uji Chow (Perbandingan *Common Effect* vs *Fixed Effect*)

Uji Chow digunakan untuk menguji hipotesis apakah model *Common Effect* (yang mengasumsikan intercept sama untuk semua unit) lebih baik daripada model *Fixed Effect* (yang memungkinkan intercept berbeda antar unit) (Widarjono, 2013).

Hipotesis Nol (H_0): Model *Common Effect* (intersep sama).

Hasil: Nilai F-Stat = 4.19 dengan Prob > F = 0.0000 ($\alpha < 0.05$).

Kesimpulan: Tolak H_0 . Model *Fixed Effect* lebih baik daripada *Common Effect*. Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam intercept (konstanta) antar Puskesmas, yang mungkin mencerminkan perbedaan dalam karakteristik spesifik setiap Puskesmas seperti budaya kerja, kapasitas manajemen lokal, kondisi geografis, dan demografi wilayah kerja yang tidak sepenuhnya terobservasi dalam variabel-variabel independen (Gibson dkk., 1996). Hal ini sejalan dengan temuan empiris bahwa karakteristik organisasi Puskesmas mempengaruhi efektivitas implementasi program kesehatan (Suharmiati dkk., 2013; Fadillah Salwa dkk., 2023).

3. Uji Breusch–Pagan Lagrange Multiplier (Perbandingan *Common Effect* vs *Random Effect*)

Uji Breusch–Pagan Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk menguji hipotesis apakah model *Common Effect* lebih baik daripada model *Random Effect* (Widarjono, 2013).

Hipotesis:

H_0 : Model *Common Effect* memadai (tidak ada efek acak Puskesmas yang signifikan)

H_1 : Model *Random Effect* lebih baik (ada efek acak Puskesmas yang signifikan)

Hasil Uji LM:

Nilai $X^2 = 32.81$ dengan $\text{Prob} > X^2 = 0.0000$ ($\alpha < 0.05$)

Kesimpulan Uji LM:

Tolak H_0 . Model *Random Effect* lebih baik daripada *Common Effect*. Hal ini mengonfirmasi bahwa setiap Puskesmas di Gunungkidul memiliki karakteristik unik (unobserved heterogeneity) yang signifikan mempengaruhi stunting.

Temuan ini mengindikasikan bahwa terdapat variasi signifikan yang spesifik ke setiap Puskesmas yang tidak dapat diobservasi secara langsung. Efek tak-terobservasi ini (*unobserved heterogeneity*) lebih tepat dimodelkan sebagai efek acak (*random effect*) daripada diabaikan sepenuhnya (seperti dalam model *Common Effect*). Mengakui keberadaan efek spesifik Puskesmas ini penting karena dapat mencerminkan perbedaan dalam

kapasitas manajemen, kualitas implementasi program, dan faktor-faktor lokal lain yang berpengaruh pada efektivitas upaya penurunan stunting (Steers, 1985).

4. Uji Hausman (Perbandingan *Fixed Effect* vs *Random Effect*)

Uji Hausman digunakan untuk menguji apakah efek spesifik Puskesmas berkorelasi dengan variabel-variabel independen (yang akan mendukung *Fixed Effect*) atau tidak (yang akan mendukung *Random Effect*) (Widarjono, 2013; Widarjono, 2023).

Hipotesis:

H0 : *Random Effect* konsisten dan efisien (tidak ada korelasi antara efek Puskesmas dan variabel independen)

H1 : *Fixed Effect* lebih tepat (ada korelasi antara efek Puskesmas dan variabel independen, sehingga *Random Effect* bias)

Hasil Uji Hausman:

Nilai $X^2 = 9.28$ dengan $\text{Prob} > X^2 = 0.0984$.

Kesimpulan Uji Hausman:

Nilai p-value sebesar 0.0984 lebih besar dari $\alpha = 0.05$, yang secara statistik murni mengarah pada penerimaan H₀ (*Random Effect*). Namun, nilai ini berada di area marginal (signifikan pada taraf 10%).

Keputusan Akhir Pemilihan Model

Meskipun Uji Hausman secara statistik menyarankan *Random Effect*, penelitian ini memutuskan untuk menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) dengan pertimbangan substantif dan metodologis sebagai berikut:

a. Karakteristik Data Populasi

Data yang digunakan mencakup seluruh populasi Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul (30 unit), bukan sampel acak dari populasi yang lebih besar. Dalam ekonometrika, jika unit analisis adalah populasi total, FEM lebih disarankan (Baltagi, 2005).

b. Kontrol Karakteristik Wilayah

FEM memiliki keunggulan dalam mengontrol variabel spesifik wilayah yang tidak berubah (time-invariant) seperti kondisi geografis karst dan topografi sulit di Gunungkidul, yang diduga kuat berkorelasi dengan variabel independen (seperti aksesibilitas SDM). Asumsi REM bahwa efek wilayah tidak berkorelasi dengan prediktor dinilai terlalu restriktif untuk studi kasus ini.

c. Konsistensi Estimator

FEM selalu menghasilkan estimator yang konsisten (meskipun mungkin tidak paling efisien), sedangkan REM berisiko bias jika asumsi ketidak-korelasi dilanggar (Wooldridge, 2010). Mengingat p-value Hausman yang marginal (0.09), memilih FEM adalah langkah yang lebih aman (prudent) untuk menghindari inkonsistensi.

5. Uji Asumsi Klasik (Pada Model Terpilih: *Fixed Effect*)

Setelah memilih FEM, dilakukan uji diagnostik lanjutan:

a. Uji Normalitas

Histogram residual menunjukkan distribusi yang mendekati lonceng (bell-shaped), mengindikasikan residual terdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Nilai Variance Inflation Factor (VIF) rata-rata adalah 1.34, dengan nilai tertinggi 1.77 (pada variabel BOK). Karena semua VIF < 10, disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas serius antar variabel independen.

c. Uji Heteroskedastisitas

Mengingat data panel rentan terhadap heteroskedastisitas cross-sectional, estimasi akhir dilakukan menggunakan *Robust Standard Error* (Huber/White/Sandwich estimator). Metode ini mengoreksi standar eror agar inferensi statistik (uji t dan F) tetap valid meskipun terjadi heteroskedastisitas (Hoechle, 2007).

Dengan demikian, model final yang digunakan untuk interpretasi adalah *Fixed Effect Model* dengan *Robust Standard Error*.

6. Hasil Regresi Panel Model *Fixed Effect*

Sebagai model terpilih, regresi panel dengan spesifikasi *Fixed Effect* diestimasi kembali untuk memberikan output lengkap dan interpretasi hasil. Spesifikasi model adalah:

$$STUNT_{it} = \beta_0 + \beta_1 BOK_{it-1} + \beta_2 SDM_{it-1} + \beta_3 OBAT_{it-1} + \beta_4 UNDER5_{it-1} + \beta_5 GROWTH_POP_{it-1} + \beta_6 LOW_INC_WORK_{it-1} + \varepsilon_{it-1} \quad (1)$$

Keterangan:

STUNT	= Angka Stunting per puskesmas (%)
β_0	= Konstanta model
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$	= Koefisien variabel independen
BOK	= Realisasi Dana BOK per puskesmas (%)
SDM	= SDM Kesehatan di Puskesmas (jiwa)
OBAT	= Anggaran obat dan logistik kesehatan (Rupiah)
UNDER5	= Jumlah balita yang tercatat per puskesmas (jiwa)

- GROWT_POP = Persentase pertumbuhan jumlah penduduk tiap kapanewon (%)
- LOW_INC_WORK = Jumlah orang yang bekerja pada sektor/pekerjaan berpendapatan rendah per jumlah penduduk tiap kapanewon (%)
- ε_{nt-1} = *error* untuk unit *cross-section* i pada periode t-1
- it = Unit observasi puskesmas i pada tahun t
- it-1 = Unit observasi puskesmas i pada tahun t-1

Tabel IV.6 Hasil Estimasi Regresi Panel *Fixed Effect (Robust)* Variabel Dependen: STUNT (Prevalensi Stunting) (N=150, n=30 Puskesmas, T=5 tahun)

Variabel	Koefisien	Std. Err.	z-stat	p-value	[95% Conf. Interval]
BOK	1.659	1.763	0.94	0.354	[-1.946; 5.264]
SDM	-0.388	0.327	-1.19	0.246	[-1.058; 0.282]
OBAT	0.006	0.006	1.08	0.289	[-0.005; 0.018]
UNDERS5	0.004	0.002	2.06	0.049	[0.000; 0.008]
GROWTH_POP	0.779	0.490	1.59	0.123	[-0.223; 1.782]
LOW_INC_WORK	2.370	11.324	0.21	0.836	[-20.791; 25.531]
Konstanta	11.755	10.676	1.10	0.280	[-10.079; 33.590]

Sumber: Hasil olah data STATA 17

Tabel IV.7 Statistik Model

Statistik	Nilai
Wald chi2(6, 29)	1,40
Prob > F	0,2494
R-squared (Total/LSDV)	0,5499
rho (Intraclass Correlation)	0,6115

Sumber: Hasil olah data STATA 17

Mengingat hampir seluruh hipotesis variabel independen tidak terbukti secara parsial, pengujian dalam penelitian ini telah diverifikasi kehandalannya (*robustness check*) melalui penggunaan koreksi Robust Standard Error (*vce robust*) pada software STATA. Hal ini memastikan bahwa standar error pada model terbebas dari masalah heteroskedastisitas maupun autokorelasi, sehingga nilai ketidaksignifikanan yang dihasilkan murni merupakan refleksi dari data, bukan akibat bias estimator.

Secara ekonometrika, ketidaksignifikanan simultan pada model regresi ini dapat dijelaskan melalui beberapa faktor pembatas. Pertama, rendahnya variasi data antar-waktu (*time variation*). Rentang observasi yang hanya 5 tahun ($T=5$) tergolong pendek untuk menangkap perubahan struktural stunting yang sifatnya lambat (*slow-moving variable*). Kedua, adanya isu *omitted variables*. Terdapat variabel penting secara teoritik yang tidak dimasukkan dalam batasan model ini, seperti frekuensi pemeriksaan ibu hamil, kelayakan akses sanitasi rumah tangga, dan intervensi Dana Desa, yang secara empiris terbukti lebih kuat memengaruhi fluktuasi stunting. Ketiga, keterbatasan sifat model statis (FEM) yang mengasumsikan efek langsung dalam satu periode lag, sehingga belum sepenuhnya mampu menangkap proses penyesuaian (*adjustment process*) kelembagaan Puskesmas antar-periode yang berjalan lambat.

7. Interpretasi Kecocokan Model Secara Keseluruhan

a. Signifikansi Model

Hasil uji F menunjukkan nilai F-statistik sebesar 1.40 dengan probabilitas ($\text{Prob} > F$) sebesar 0.2494. Nilai ini lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0.05$. Hal ini mengindikasikan bahwa secara serempak (bersama-sama), variabel independen (BOK, SDM, OBAT, UNDER5, GROWTH_POP, LOW_INC) pada tahun sebelumnya ($t-1$) belum cukup kuat untuk menjelaskan variasi prevalensi stunting pada tahun berjalan (t).

Meskipun demikian, signifikansi parsial (uji t) tetap dapat diinterpretasikan untuk melihat pengaruh spesifik masing-masing variabel

independen terhadap dependen (Gujarati, 2022). Kondisi ini mengisyaratkan bahwa faktor determinan stunting di Gunungkidul kemungkinan besar didominasi oleh variabel lain di luar model anggaran dan input kesehatan, seperti faktor pola asuh, sanitasi lingkungan rumah tangga, atau ketahanan pangan keluarga.

b. Koefisien Determinasi (R-squared)

Berdasarkan hasil estimasi *Fixed Effect Model* menggunakan *Robust Standard Error*, diperoleh koefisien determinasi *Within R-Squared* sebesar 0,0684. Nilai ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen dalam model mampu menjelaskan sekitar 6,84% variasi fluktuasi prevalensi stunting di dalam satu Puskesmas dari waktu ke waktu (Widarjono, 2018). Di sisi lain, model ini menghasilkan nilai *rho (intraclass correlation)* sebesar 0,6115 yang tergolong sangat tinggi. Angka ini mengindikasikan bahwa sekitar 61,15% dari total variasi stunting justru disebabkan oleh efek spesifik Puskesmas, yakni perbedaan karakteristik antar-wilayah yang bersifat konstan atau tetap (Baltagi, 2013).

Menindaklanjuti tingginya efek spesifik wilayah tersebut, dilakukan estimasi nilai R-Kuadrat total melalui pendekatan *Least Squares Dummy Variable (LSDV)*. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan model dalam menjelaskan secara menyeluruh dengan mengikutsertakan heterogenitas spesifik dari 30 Puskesmas ke dalam perhitungan R^2 (Wooldridge, 2010; Gujarati & Porter, 2010). Hasil perhitungan LSDV menunjukkan nilai *Total R-Squared* melonjak menjadi 0,5499.

Hal ini mengonfirmasi bahwa secara keseluruhan, 54,99% variasi prevalensi stunting di Kabupaten Gunungkidul mampu dijelaskan oleh kombinasi variabel independen dan efek karakteristik unik masing-masing Puskesmas. Nilai ini telah memenuhi kriteria kelayakan model (*goodness of fit*) yang baik karena berada di atas 50%, sedangkan sisanya sebesar 45,01% dijelaskan oleh faktor eksternal di luar model. Secara substantif, temuan ini menegaskan bahwa masalah stunting di Gunungkidul lebih dominan bersifat struktural dan spesifik kewilayahan, dibandingkan sekadar masalah fluktuasi kinerja program secara tahunan (Beal dkk., 2018).

8. Interpretasi Koefisien Regresi Variabel Independen

Berdasarkan hasil estimasi model Fixed Effect (Tabel IV.5), berikut adalah interpretasi mendalam mengenai pengaruh masing-masing variabel independen terhadap prevalensi stunting di Kabupaten Gunungkidul.

a. Pengaruh Realisasi Dana BOK (BOK)

Hasil estimasi menunjukkan koefisien variabel realisasi BOK bertanda positif sebesar 1,659 namun tidak signifikan secara statistik ($p\text{-value} = 0,354 > 0,05$). Temuan ini menolak hipotesis bahwa peningkatan persentase realisasi anggaran BOK pada tahun sebelumnya secara langsung menurunkan angka stunting pada tahun berjalan.

Ketidaksignifikanan ini sejalan dengan studi Fadillah Salwa dkk. (2023) yang menemukan bahwa efektivitas Bantuan Operasional Kesehatan seringkali terhambat oleh masalah inefisiensi alokasi. Tingginya realisasi anggaran (mendekati 100%) seringkali hanya mencerminkan kepatuhan

administratif dalam menyerap dana, namun tidak menjamin kualitas belanja (quality of spending). Meskipun alokasi dana operasional (seperti DAK Non Fisik) tersedia, penggunaannya sering kali tidak efisien dan tidak berbasis kinerja, yang berkontribusi pada rendahnya kualitas layanan di tingkat Puskesmas (World Bank, 2020).

Selain itu, fenomena ini dapat dijelaskan oleh konsep inelastisitas anggaran dalam ekonomi kesehatan. Besaran dana BOK relatif kecil jika dibandingkan dengan total kebutuhan biaya intervensi stunting yang bersifat multidimensi. Menurut Sutjipto dkk. (2022), intervensi spesifik (seperti PMT) hanya berkontribusi 30% terhadap penurunan stunting, sementara 70% sisanya ditentukan oleh intervensi sensitif (sanitasi, air bersih) yang berada di luar jangkauan pembiayaan BOK Puskesmas.

b. Pengaruh SDM Kesehatan (SDM)

Variabel jumlah tenaga kesehatan memiliki koefisien negatif sebesar -0,388, namun tidak signifikan (p -value = 0,246). Arah negatif ini konsisten dengan teori Health Production Function yang dikemukakan oleh Grossman (1972), di mana peningkatan input tenaga kesehatan seharusnya meningkatkan status kesehatan masyarakat.

Namun, ketidaksignifikanan statistik mengindikasikan bahwa sekadar menambah kuantitas tenaga kesehatan ("headcount") belum cukup efektif menurunkan stunting di Gunungkidul. Hal ini relevan dengan temuan Suharmiati dkk. (2013) yang menegaskan bahwa kompetensi spesifik (seperti Nutrisi dan Sanitarian) dan distribusi beban kerja yang merata jauh lebih

menentukan keberhasilan program daripada jumlah total tenaga medis. Jika penambahan SDM tidak disertai dengan peningkatan kapasitas konseling gizi dan jangkauan layanan ke pelosok, dampaknya terhadap penurunan stunting akan menjadi minimal.

c. Pengaruh Belanja Obat dan Alat Kesehatan (OBAT)

Variabel belanja obat menunjukkan koefisien positif 0,006 dan tidak signifikan ($p\text{-value} = 0,289$). Temuan ini menegaskan bahwa intervensi stunting berbeda secara fundamental dengan penanganan penyakit menular akut. Stunting adalah masalah gizi kronis (*chronic malnutrition*) yang solusinya bukanlah obat-obatan kuratif, melainkan perbaikan asupan gizi dan pola asuh.

Sebagaimana dijelaskan oleh Ruel dan Alderman (2013) dalam seri *The Lancet Maternal and Child Nutrition*, intervensi berbasis obat (seperti antibiotik atau obat cacing) hanya efektif jika ditargetkan pada kasus infeksi penyerta, namun tidak dapat menggantikan peran krusial dari intervensi preventif seperti promosi ASI eksklusif dan MP-ASI yang adekuat. Oleh karena itu, besaran belanja farmasi di Puskesmas tidak memiliki korelasi langsung dengan perbaikan indikator tinggi badan balita.

d. Pengaruh Jumlah Balita (UNDER5)

Variabel jumlah balita sasaran berpengaruh positif dan signifikan terhadap stunting (koefisien = 0,004; $p\text{-value} = 0,049$). Ini merupakan temuan empiris yang krusial, menunjukkan bahwa setiap penambahan jumlah populasi balita

di suatu wilayah kerja Puskesmas secara nyata meningkatkan risiko kenaikan prevalensi stunting.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui teori beban kerja (*workload theory*) dalam manajemen pelayanan kesehatan. Agustina dkk. (2019) menemukan bahwa rasio tenaga kesehatan terhadap populasi yang tidak ideal menyebabkan penurunan kualitas layanan per individu. Fenomena ini, yang sering disebut sebagai 'trade-off kualitas-kuantitas', terjadi ketika tenaga kesehatan harus melayani jumlah sasaran yang melebihi kapasitas waktu yang tersedia, sehingga durasi dan kedalaman intervensi medis menjadi berkurang. Di wilayah dengan densitas balita tinggi, pemantauan pertumbuhan di Posyandu seringkali menjadi kurang intensif, dan deteksi dini *faltering growth* (gagal tumbuh) menjadi terlambat. Hal ini mengonfirmasi bahwa tantangan utama di Gunungkidul adalah kapasitas daya tampung layanan (*carrying capacity*) pada kantong-kantong populasi padat.

e. Pengaruh Pertumbuhan Penduduk (GROWTH_POP)

Laju pertumbuhan penduduk berpengaruh positif namun tidak signifikan ($p\text{-value} = 0,123$). Arah positif ini sejalan dengan teori Malthus bahwa pertumbuhan populasi yang cepat dapat menekan ketersediaan sumber daya per kapita. Namun, ketidaksignifikanan hasil ini mungkin disebabkan oleh karakteristik demografi Gunungkidul yang cenderung memiliki pertumbuhan penduduk rendah dan stabil, sehingga tidak memberikan guncangan (*shock*) yang signifikan terhadap sistem kesehatan dalam jangka pendek (BKKBN, 2021).

f. Pengaruh Pekerja Berpendapatan Rendah (LOW_INC_WORK)

Proporsi pekerja berpendapatan rendah tidak berpengaruh signifikan terhadap fluktuasi stunting ($p\text{-value} = 0,836$). Hal ini berbeda dengan konsensus umum bahwa kemiskinan adalah akar masalah stunting. Ketidaksignifikanan dalam model *Fixed Effect* ini kemungkinan disebabkan oleh sifat data kemiskinan yang cenderung statis atau berubah sangat lambat dalam kurun waktu 5 tahun (time-invariant). Seperti dicatat oleh Widarjono (2018), metode *Fixed Effect* cenderung menyerap variabel yang variasinya kecil antar-waktu ke dalam efek individu (α_i), sehingga pengaruhnya menjadi tidak terlihat signifikan dalam estimasi koefisien regresi, meskipun secara riil kemiskinan tetap menjadi faktor risiko laten.

9. Ringkasan Signifikansi Variabel

Ringkasan signifikansi variabel ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel IV.8 Ringkasan Signifikansi Variabel Model *Fixed Effect*

Variabel	Arah Hubungan	Signifikan ($\alpha=5\%$)	Interpretasi Utama
BOK (t-1)	Positif (+)	Tidak	Efektivitas anggaran lemah; isu kualitas belanja.
SDM (t-1)	Negatif (-)	Tidak	Kuantitas SDM belum berdampak nyata.
OBAT (t-1)	Positif (+)	Tidak	Intervensi kuratif tidak relevan untuk stunting.
UNDER5 (t-1)	Positif (+)	Ya ($p=0.049$)	Beban populasi tinggi meningkatkan risiko stunting (kapasitas layanan jenuh).
GROWTH (t-1)	Positif (+)	Tidak	-
LOW_INC (t-1)	Positif (+)	Tidak	-

Sumber : Hasil Olah Data STATA 17

Dari enam variabel independent yang diestimasi, hanya satu yang signifikan secara statistik pada $\alpha = 0,05$, yaitu Jumlah Balita. Hasil ini menegaskan bahwa determinan utama variasi stunting antar Puskesmas di

Gunungkidul pada periode 2021-2025 bukanlah besaran input anggaran atau logistik (BOK/OBAT), melainkan tekanan beban demografis (jumlah sasaran balita). Hal ini menjadi landasan kuat untuk merekomendasikan strategi alokasi sumber daya yang proporsional berbasis jumlah sasaran, bukan berbasis wilayah administrasi semata.

Sebagian besar variasi stunting masih dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar variabel yang dimasukkan dalam model, termasuk determinan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang bekerja di tingkat rumah tangga dan komunitas (Sharma dkk., 2020).

4.5 Pembahasan Anomali Anggaran dan Tekanan Demografis

1. Anomali Anggaran

Temuan bahwa rasio realisasi Dana BOK (t-1) tidak berpengaruh signifikan terhadap prevalensi stunting ($p=0.354$) adalah anomali yang penting. Jika dianalisis menggunakan rasio efektivitas makro, tren penyerapan BOK meningkat dari tahun ke tahun, namun angka stunting di level mikro (Tabel IV.8) justru menunjukkan 14 Puskesmas mengalami perburukan.

Kinerja keuangan di sektor publik seringkali terjebak pada pencapaian persentase realisasi dana (output administratif) tanpa memastikan dana tersebut dikonversi menjadi aktivitas yang berdampak langsung (outcome kesehatan) (World Bank, 2020).

Beberapa faktor yang mendasari kegagalan BOK dalam memprediksi penurunan stunting secara konsisten meliputi:

a. Dominasi Belanja Penunjang (Inefisiensi Alokasi)

Regulasi dan petunjuk teknis penggunaan BOK di tingkat daerah seringkali kaku. Akibatnya, dana lebih banyak terserap untuk kegiatan operasional yang mudah diserap (honorarium, perjalanan dinas, rapat) dibandingkan intervensi gizi spesifik (pengadaan bahan pangan lokal tinggi protein untuk balita) (Fadillah Salwa dkk., 2023).

b. Kendala Tata Kelola dan Kualitas Implementasi

Tingkat serapan anggaran yang tinggi (mendekati 100%) tidak merepresentasikan kualitas kegiatan di lapangan. Keterlambatan transfer dana di awal tahun sering memaksa Puskesmas mengejar penyerapan di akhir tahun, mengorbankan ketepatan sasaran intervensi program gizi (Lanasa dkk., 2023).

Fenomena ini sejalan dengan praktik terbaik (*best practice*) penanganan stunting di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebagai tolok ukur, keberhasilan Kalurahan Tirtonirmolo meraih peringkat pertama Lomba Desa Berkinerja Terbaik Penurunan Stunting DIY tahun 2025 membuktikan bahwa kunci utama penurunan stunting bukanlah semata-mata besaran anggaran kesehatan, melainkan komitmen kuat, kolaborasi lintas sektor, dan pemberdayaan kader Posyandu/PKK di tingkat akar rumput (Pemerintah Kalurahan Tirtonirmolo, 2025). Tanpa adanya inovasi lokal seperti edukasi gizi keluarga dan penyediaan makanan tambahan secara partisipatif seperti

yang dilakukan di tingkat desa/kalurahan, kucuran dana BOK dari Puskesmas tidak akan mampu mencapai daya ungkit yang optimal.

Meskipun instrumen anggaran BOK terbukti tidak signifikan secara statistik, prevalensi stunting secara agregat di Kabupaten Gunungkidul tetap menunjukkan tren penurunan lambat. Fenomena ini mengindikasikan kuatnya peran faktor di luar model (omitted variables) yang tidak diobservasi dalam penelitian ini. Merujuk pada literatur (Beal dkk., 2018; World Bank, 2020), penurunan stunting lebih sering didorong oleh masifnya intervensi sensitif di luar sektor kesehatan primer. Di Kabupaten Gunungkidul, perbaikan akses sanitasi lingkungan, peningkatan tingkat pendidikan ibu, serta peran pemerintah kalurahan melalui pengalokasian Dana Desa untuk insentif kader PKK dan program penyediaan makanan lokal, terindikasi memberikan daya ungkit empiris yang lebih nyata dalam mengoreksi angka stunting dibandingkan sekadar mengandalkan belanja operasional penunjang di Puskesmas.

2. Tekanan Demografis sebagai Determinan Utama

Hasil analisis regresi menunjukkan temuan yang kontras dengan variabel anggaran, di mana variabel Jumlah Balita (UNDER5) terbukti menjadi faktor determinan yang secara signifikan memengaruhi peningkatan prevalensi stunting ($p=0.049$). Temuan ini secara rasional menjawab mengapa terdapat 14 wilayah kerja Puskesmas di Kabupaten Gunungkidul yang masih menghadapi tantangan berat dan belum berhasil menurunkan angka stunting.

Kondisi tersebut secara tegas mengonfirmasi adanya persoalan struktural terkait Kapasitas Daya Tampung Pelayanan (*Carrying Capacity*) di tingkat fasilitas kesehatan dasar, yang dapat dijabarkan ke dalam dua aspek pokok:

a. Beban Kerja Berlebih (*Workload Overload*) dan Kesenjangan Rasio

Tingginya jumlah sasaran balita di suatu wilayah yang tidak diimbangi dengan ketersediaan rasio tenaga kesehatan dan kader yang memadai memunculkan fenomena beban kerja berlebih. Ketimpangan rasio ini berdampak langsung pada penurunan kualitas pelayanan; di mana intensitas pemantauan tumbuh kembang di Posyandu menjadi kurang akurat, pelaksanaan konseling gizi dan laktasi tidak berjalan maksimal, serta kelancaran distribusi Pemberian Makanan Tambahan (PMT) menjadi kurang tepat sasaran (Aditianti dkk., 2018). Kondisi *overload* ini pada akhirnya melemahkan efektivitas deteksi dini risiko stunting di tingkat akar rumput.

b. Bias Proporsionalitas Alokasi Anggaran

Temuan determinan demografis ini sekaligus memberikan kritik terhadap pola distribusi dana operasional kesehatan dan penempatan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kerap kali belum proporsional dengan riil beban sasaran. Puskesmas dengan kepadatan populasi balita yang tinggi mutlak membutuhkan dukungan sumber daya (*critical mass*) yang jauh lebih besar. Tanpa adanya penyesuaian alokasi anggaran yang berkeadilan dan berbasis rasio beban sasaran, intervensi kesehatan di wilayah padat akan dengan cepat mencapai titik jenuh, sehingga program penurunan stunting gagal mencapai daya ungkit yang optimal.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Upaya penanggulangan stunting di Kabupaten Gunungkidul sejatinya bukanlah sekadar persoalan medis maupun pemenuhan target serapan anggaran sektor kesehatan, melainkan sebuah kerja kolaboratif multidimensi. Belajar dari dinamika keberhasilan penanganan stunting di Daerah Istimewa Yogyakarta secara umum, kunci utama penurunan stunting selalu bertumpu pada sinergi di tingkat akar rumput yang melibatkan pemberdayaan kader Posyandu, inovasi gizi lokal tingkat kalurahan, serta kesadaran kolektif masyarakat.

Dalam konteks Kabupaten Gunungkidul, pemerintah daerah telah melakukan intervensi masif melalui fasilitas kesehatan primer, salah satunya dengan dukungan kucuran Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK). Namun demikian, hasil evaluasi secara menyeluruh menunjukkan bahwa realitas efektivitas program di lapangan masih menghadapi tantangan struktural yang kompleks. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, penelitian ini menghasilkan simpulan sebagai berikut:

1. Kinerja dan Tren Penurunan Stunting

Secara agregat, prevalensi stunting di Kabupaten Gunungkidul memang menunjukkan tren penurunan, meskipun berjalan lambat. Namun, capaian di tingkat lapangan terbukti sangat asimetris dan timpang. Dari hasil pemetaan

kinerja, terdapat hampir separuh wilayah, yakni 14 Puskesmas (46,67%), yang justru masuk dalam kategori "Tidak Efektif" karena mengalami pembengkakan kasus stunting di akhir periode pengamatan. Menurunnya angka stunting kabupaten secara agregat terindikasi kuat tidak murni digerakkan oleh efektivitas BOK layanan primer, melainkan ditopang oleh faktor-faktor di luar model (omitted variables). Faktor pendorong tersebut meliputi perbaikan akses sanitasi, tingkat pendidikan ibu, serta masifnya intervensi lintas sektor seperti pemanfaatan Dana Desa dan inisiatif mandiri kader PKK di tingkat kalurahan.

2. Dampak Realisasi BOK Terhadap Stunting

Tingginya realisasi pencairan dana BOK pada tahun sebelumnya tidak terbukti secara signifikan mampu menjamin keberhasilan penurunan stunting pada tahun berikutnya. Temuan ini mengindikasikan terjadinya inefisiensi alokatif, di mana penyerapan anggaran mendekati 100% lebih bersifat pemenuhan target administratif yang didominasi oleh belanja operasional penunjang (perjalanan dinas dan rapat), dibandingkan belanja intervensi gizi spesifik langsung. Selain itu, sistem distribusi alokasi BOK yang selama ini cenderung seragam dan hanya berbasis historis serapan—tanpa mempertimbangkan proporsionalitas beban wilayah—membuat anggaran menjadi tidak memiliki daya ungkit yang optimal.

3. Keterbatasan Pengaruh Variabel Pendukung Lainnya

Secara parsial maupun simultan, ketersediaan SDM Kesehatan, besaran Anggaran Obat, Laju Pertumbuhan Penduduk, serta jumlah Pekerja

Berpenghasilan Rendah tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan angka stunting di Gunungkidul. Hal ini menegaskan bahwa penanggulangan gizi kronis tidak cukup diselesaikan hanya dengan pendekatan kuratif logistik (obat) maupun sekadar kuantitas tenaga medis secara umum, melainkan membutuhkan penyesuaian beban kerja layanan secara spesifik.

4. Tekanan Beban Demografis sebagai Determinan Utama

Faktor utama yang justru memicu lonjakan prevalensi stunting adalah besarnya beban sasaran, yakni jumlah populasi balita di suatu wilayah kerja. Puskesmas dengan jumlah balita yang terlampau padat menghadapi masalah kelebihan beban kerja (overload). Kondisi ini secara struktural menurunkan daya tampung dan kualitas pelayanan, di mana pemantauan tumbuh kembang balita di Posyandu serta intensitas pendampingan gizi menjadi tidak optimal akibat rasio petugas yang tidak sebanding dengan jumlah sasaran.

5.2 Implikasi Kebijakan

Temuan penelitian ini membawa sejumlah implikasi strategis bagi pengambil kebijakan di sektor kesehatan, khususnya dalam manajemen keuangan dan pelayanan dasar di tingkat kabupaten:

1. Pergeseran Paradigma dari Target Penyerapan ke Kualitas Belanja

Fakta bahwa tingginya serapan dana BOK tidak berdampak langsung pada stunting mengimplikasikan bahwa orientasi tata kelola keuangan daerah tidak bisa lagi hanya berhenti pada pencapaian persentase realisasi anggaran di

akhir tahun. Diperlukan pergeseran paradigma evaluasi menuju pengawasan kualitas belanja. Otoritas kesehatan di tingkat kabupaten perlu memastikan bahwa proporsi terbesar dari Dana BOK benar-benar mengalir pada kegiatan intervensi gizi spesifik yang berdampak langsung pada balita sasaran, bukan sekadar habis untuk belanja penunjang operasional atau administratif rutin yang kaku.

2. Redesain Proporsionalitas Alokasi Sumber Daya

Fakta bahwa tingginya jumlah balita secara nyata meningkatkan risiko stunting membawa implikasi perlunya perombakan model distribusi sumber daya. Model alokasi dana operasional maupun penempatan tenaga medis yang didistribusikan secara seragam antar-Puskesmas sudah tidak relevan. Kondisi ini menuntut adanya kebijakan afirmasi, di mana distribusi anggaran dan penambahan tenaga kesehatan harus dihitung secara proporsional berbasis rasio kepadatan balita di masing-masing wilayah, guna mencegah kelelahan petugas di Puskesmas padat penduduk.

3. Pendekatan Intervensi Berbasis Karakteristik Wilayah

Timbangnya tingkat keberhasilan antar-Puskesmas mengimplikasikan bahwa kebijakan "satu ukuran untuk semua" dalam petunjuk teknis pelaksanaan program gizi terbukti kurang efektif. Kebijakan ke depan harus memberikan ruang fleksibilitas bagi Puskesmas untuk meracik inovasi intervensi lokal yang disesuaikan dengan akar permasalahan di wilayahnya masing-masing, baik itu terkait hambatan akses geografis, ketersediaan pangan lokal, maupun budaya pola asuh masyarakat setempat.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah diupayakan secara maksimal, namun masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan Rentang Waktu Observasi (Time Variation)

Penggunaan rentang data panel selama 5 tahun ($T=5$) relatif pendek untuk mengobservasi pergerakan indikator stunting yang sifatnya merupakan masalah gizi kronis kumulatif (slow-moving variable), sehingga efek dinamis jangka panjang belum sepenuhnya tertangkap.

2. Keterbatasan Variabel (Omitted Variables)

Ketersediaan data yang ada membatasi penelitian ini hanya pada proksi input fasilitas kesehatan primer (BOK, SDM, Obat). Penelitian ini belum memasukkan intervensi sensitif di tingkat rumah tangga (seperti kualitas air bersih, kelayakan sanitasi, pola asuh, dan pemanfaatan Dana Desa) yang secara teori menyumbang 70% keberhasilan penurunan stunting.

3. Spesifikasi Model Statis

Penggunaan pendekatan Fixed Effect Model statis dengan lag independen murni ($t-1$) difokuskan untuk menangkap dampak jangka pendek, namun belum menggunakan pemodelan Dynamic Panel Data (seperti GMM) karena keterbatasan jumlah observasi.

5.4 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi di atas, rumusan saran tindak lanjut yang dapat diimplementasikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul

- a. Menyusun Petunjuk Teknis (Juknis) turunan BOK daerah yang lebih ketat. Juknis ini harus memuat aturan yang mewajibkan Puskesmas untuk mematok persentase minimal tertentu dari dana BOK khusus untuk belanja intervensi gizi spesifik langsung (seperti penyediaan Makanan Pendamping ASI berbahan pangan lokal), guna membatasi kebocoran anggaran pada belanja perjalanan dinas dan rapat koordinasi.
- b. Melakukan redistribusi tenaga kesehatan fungsional secara proporsional. Dinas Kesehatan perlu segera memetakan ulang penempatan Nutrisionis dan Tenaga Promosi Kesehatan dengan merujuk pada data beban kepadatan balita di tiap kapanewon, guna mengurai penumpukan beban kerja di Puskesmas yang saat ini kewalahan.
- c. Membentuk tim audit kinerja manajerial. Dinas Kesehatan perlu segera menurunkan tim pendamping untuk mengevaluasi secara khusus tata kelola program pada Puskesmas-Puskesmas yang teridentifikasi mengalami kenaikan kasus stunting, guna membedah hambatan operasional di lapangan.

2. Bagi Kepala Puskesmas

- a. Menerapkan manajemen perencanaan kegiatan BOK berbasis bukti. Puskesmas wajib membedah data riil dari e-PPGBM untuk menentukan

pemetaan desa kantong stunting sebelum menyusun Rencana Usulan Kegiatan (RUK). Hal ini penting agar pencairan dana BOK difokuskan pada lokus yang paling darurat.

- b. Membentuk tim lintas program untuk penanganan gizi. Kepala Puskesmas harus menghilangkan sekat ego sektoral dengan menyatukan pelaksana program Gizi, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), serta Kesehatan Lingkungan (Kesling) ke dalam satu agenda pencairan dana BOK terpadu, agar intervensi yang diberikan kepada masyarakat tidak terpecah-pecah.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Mengintegrasikan data level rumah tangga. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memadukan data agregat keuangan Puskesmas dengan data survei mikro di tingkat rumah tangga (seperti perilaku pola asuh, sanitasi, dan ekonomi keluarga) untuk menangkap penyebab stunting yang berada di luar kontrol sistem kesehatan primer.
- b. Memperpanjang rentang observasi penelitian. Mengingat perbaikan gizi kronis membutuhkan waktu yang lama, disarankan untuk menggunakan rentang waktu observasi lebih dari lima tahun agar dampak dari investasi anggaran kesehatan dapat terekam lebih jelas.

DAFTAR REFERENSI

- Achadi, Endang., dkk. (2020). Pencegahan Stunting Pentingnya Peran 1000 Hari Pertama Kehidupan. Depok : PT Rajagrafindo Persada.
- Aditianti, dkk. (2018). Studi kualitatif pelaksanaan pemantauan pertumbuhan anak balita di posyandu di Kabupaten Bandung. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, 41(1), 41–54.
- Afonso, A., Jalles, J. T., & Venâncio, A. (2022). Introduction to public sector efficiency: Concepts, measurement and applications. *Journal of Economic Surveys*, 36(3), 501–523. <https://doi.org/10.1111/joes.12487>
- Agustina, R., dkk. (2019). Universal health coverage in Indonesia: concept, progress, and challenges. *The Lancet Global Health*, 7(1), e31–e53. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31647-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31647-7)
- Aryeetey, R., Atuobi-Yeboah, A., Billings, L., Nisbett, N., van den Bold, M., & Toure, M. (2022). Stories of Change in Nutrition in Ghana: a focus on stunting and anemia among children under-five years (2009 – 2018). *Food Security*, 14(2), 355–379. <https://doi.org/10.1007/s12571-021-012321>
- Azwar, A. (1996). Pengantar Administrasi Kesehatan (Edisi Ketiga). Jakarta: Binarupa Aksara.
- Azwar, S. (2010). Penyusunan Skala Psikologi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (BKPK). (2022). Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN). (2021). Laporan Tahunan Program Percepatan Penurunan Stunting.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). Survey Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2025). Kabupaten Gunungkidul dalam Angka 2025. Wonosari: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul. Diakses dari <https://gunungkidulkab.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/3aaca00e571452697d05b31b/kabupaten-gunungkidul-dalam-angka-2025.html>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data* (5th ed.). West Sussex: John Wiley & Sons.
- Basuki, A. T., & Prawoto, N. (2020). *Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi & Bisnis: Dilengkapi Aplikasi SPSS & Eviews*. Yogyakarta: Rajawali Pers.
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal & Child Nutrition*, 14(4), e12617.
- BKKBN. (2021). *Laporan Kinerja Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Tahun 2020*. Jakarta: BKKBN.
- Campbell, J. P. (1977). On the Nature of Organizational Effectiveness. In P. S. Goodman & J. M. Pennings (Eds.), *New Perspectives on Organizational Effectiveness* (pp. 13–55). San Francisco: Jossey-Bass.
- Candra, A. (2020). *Epidemiologi Stunting*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Dapamudang, F. U. ., Wulandari, D. A., & Lesmana, T. C. (2021). Implementasi Bantuan Operasional Kesehatan Puskesmas Wairasa untuk Pencegahan Stunting. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(1). <https://doi.org/10.47317/jkm.v14i1.319>
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil. (2024). *Profil Perkembangan Kependudukan Kabupaten Gunungkidul Tahun 2024*. Wonosari: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Gunungkidul. Diakses dari <https://dukcapil.gunungkidulkab.go.id/dokumen/profil-perkembangan-kependudukan-kabupaten-gunungkidul-tahun-2024/>
- Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2023). *Data Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta 2023*.
- Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., & Donnelly Jr., J. H. (1996). *Organizations: Behavior, Structure, Processes* (9th Ed.). Boston: Irwin.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223–255.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2020). *Basic Econometrics* (6th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Haskas, Y. (2020). Gambaran Stunting Di Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2), 154-157.

- Hidayah, N., & Marwan, M. (2020). Upaya Pemberdayaan Masyarakat Dalam Menciptakan Generasi Milenial Sadar Gizi Yang Bebas Stunting Melalui Kegiatan 1000 HPK. *Journal of Community Engagement in Health*, 3(1), 86–93. <https://doi.org/10.30994/jceh.v3i1.41>
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281–312.
- Imron, A., Dini, C. Y., Pratama, S. A., Aziz, U. K., Mudiayah, S., Herowati, D., & Hartanti, F. I. (2022). Cross-Sectoral Synergy in Accelerating The Reduction of Stunting in Nganjuk Regency, East Java. *Media Gizi Indonesia*, 17(1SP), 239–243. <https://doi.org/10.20473/mgi.v17i1SP.239-243>
- Indriyanti, D. (2023). Management of Non-Physical Special Allocation Funds for the Health Sector Health Operational Assistance at Community Health Centers during the Pandemic Period. *International Journal of Integrative Sciences (IJIS)*, 2(3), 325-338. <https://doi.org/10.55927/ijis.v1i4.3587>
- International Monetary Fund. (2023). Measuring Efficiency in Government: Techniques and Global Practices. IMF Working Paper WP/23/109. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/06/15/Measuring-Efficiency-in-Government-531980>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Indikator Program Kesehatan Masyarakat Dalam RPJMN dan Renstra Tahun 2020-2024*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Pedoman Pelaksanaan Intervensi Stunting. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Laporan evaluasi program percepatan penurunan stunting. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tentang Petunjuk Teknis Dana Alokasi Non Fisik Bidang Kesehatan. 170(170), 2022.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Nonfisik Bidang Kesehatan Tahun Anggaran 2023. Kementerian Kesehatan RI.

- Lanasa, A. I. M., Nurfakhira, M. A., & Putri, R. D. (2023). Analisis Kebijakan Stunting Melalui Pendekatan Filsafat dan Pengambilan Keputusan Dalam Penanganan Masalah Kesehatan Anak. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(11).
- Mahsun, Mohamad. 2006, Pengukuran Kinerja Sektor Publik. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta.
- Muninjaya, A. A. G. (2004). Manajemen Kesehatan (Edisi Kedua). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Muthia, G., & Yantri, E. (2019). Evaluasi Pelaksanaan Program Pencegahan Stunting Ditinjau dari Intervensi Gizi Spesifik Gerakan 1000 HPK Di Puskesmas Pegang Baru Kabupaten Pasaman. *Jurnal Kesehatan Andalas* (Vol. 8, Issue 4). <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
- Novela, V., Apriliani, C., & Mawardi. (2022). Penerapan Metode Komunikasi, Informasi, dan Edukasi pada Kelompok Ibu Balita dalam Upaya Pencegahan Stunting di Posyandu Nagari Sariak. *Empowering Society Journal*, 3(1), 22–27. <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/ESJ/article/view/1685>
- Nuryana, H., Usman, A., & Rahayu, S. (2023). Implementasi Dana Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) di Puskesmas X Kota Bogor tahun 2022. *Promotor*, 6(1), 16–25. <https://doi.org/10.32832/pro.v6i1.91>
- Oktavia, E., Editia, Y. V., & Primadani, M. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stunting pada Balita di Indonesia Tahun 2024. *Jurnal Ventilator*, 2(1), 158–168. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i1.988>
- Ozcan, Y. A. (2014). Health Care Benchmarking and Performance Evaluation An Assessment using Data Envelopment Analysis (DEA). *DEA Frontier Software Included* (2nd ed.). Springer.
- Pearson, R., Killedar, M., Petravic, J., Kakietek, J. J., Scott, N., Grantham, K. L., Stuart, R. M., Kedziora, D. J., Kerr, C. C., Skordis-Worrall, J., Shekar, M., & Wilson, D. P. (2018). Optima Nutrition: An allocative efficiency tool to reduce childhood stunting by better targeting of nutrition-related interventions. *BMC Public Health*, 18(384), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5294-z>
- Pemerintah Kalurahan Tirtonirmolo. (2025). Kalurahan Tirtonirmolo Raih Juara 1 Lomba Desa Berkinerja Terbaik dalam Penurunan Stunting DIY 2025. Diakses pada 16 Februari 2026, dari <https://tirtonirmolo.bantulkab.go.id/first/artikel/792-Kalurahan-Tirtonirmolo-Raih-Juara-1-Lomba-Desa-Berkinerja-Terbaik-dalam-Penurunan-Stunting-DIY-2025>

- Permenkes Republik Indonesia No 2 Tahun 2022 tentang Petunjuk Teknis DAK Non Fisik Bidang Kesehatan.
- Permenkes Republik Indonesia No 32 Tahun 2023 tentang Juknis DAK Non Fisik Kesehatan.
- Rahmaniya, L. P., Azrimaidaliza, & Symond, D. (2023). Dukungan Keluarga dan Usia Balita dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(2), 386–390. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss2.1293>
- Rambey, H. (2025). Hubungan Kapasitas Manajerial Tenaga Gizi dengan Capaian Intervensi Gizi Spesifik Penanggulangan Stunting Association Between the Managerial Capacity of Nutrition Personnel and the Achievement of Specific Nutrition Interventions for Stunting Prevention. <https://doi.org/10.35451/298hcw76>
- Rosha, B. C., Ikhwan, R., & Yusra, A. Y. (2016). Determinan Stunting pada Balita di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 19(2), 92–99.
- Ruel, M. T., & Alderman, H. (2013). Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition?. *The Lancet*, 382(9891), 536–551.
- Ruswaji., Yaskun, M., Syairozi, M. I., Titin., Handayati, R., & Cahyono, P. (2024). Pencegahan Stunting melalui Pemberdayaan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(6).
- Salwa, F., Fitria, A. D., Hasibuan, I. D., Khairani, K., & Sahilla, R. (2023). Analisis Pengelolaan Dana Bok Dalam Upaya Pencegahan Stunting Di Puskesmas Sentosa Baru Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(1), 104–113. Retrieved from <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Sharma, M., Teerawattananon, Y., Luz, A., Li, R., Rattanavipapong, W., & Dabak, S. (2020). Institutionalizing Evidence-Informed Priority Setting for Universal Health Coverage: Lessons from Indonesia. *Inquiry: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 57, 1–12. <https://doi.org/10.1177/0046958020924920>
- Shohiha, A, dkk. (2020). *Manajemen Keuangan Islami*. Yogyakarta: Quantum Madani
- SKI (2023). *Survei Kesehatan Indonesia. Laporan Nasional Tahun 2023*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Sriyana, Jaka. (2014). *Metode Regresi Data Panel*. Yogyakarta: Penerbit Ekonisia.

- Steers, R. M. (1985). *Organizational Effectiveness: A Behavioral View*. New York: McGraw-Hill.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharmiati, S., dkk. (2013). "Review Kebijakan Tentang Pelayanan Kesehatan Puskesmas di Daerah Terpencil Perbatasan." *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, vol. 16, no. 2, Apr. 2013, doi:10.22435/bpsk.v16i2 Apr.3299.
- Sutjipto, H., Zahara, V. M., & Amrifulhikam, Y. (2022). Fiscal Decentralization Analysis on Stunting in Banten Province. *ICOSTELM 2022*. DOI: 10.4108/eai.4-11-2022.2329727
- Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. (2017). 100 Kabupaten/Kota Prioritas Untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting). http://www.tnp2k.go.id/images/uploads/downloads/Binder_Volume1.pdf
- Titaley, C. R., Ariawan, I., Hapsari, D., Muasyaroh, A. & Dibley, M. J. (2019). Determinants of the stunting of children under two years old in Indonesia: A multilevel analysis of the 2013 Indonesia Basic Health Survey. *Nutrients*, 11(5), 1106.
- Trihono, T., Atmarita, A., Tjandrarini, D. H., Irawati, A., Nurlinawati, I., Utami, N. H., & Tejayanti, T. (2015). *Pendek (stunting) di Indonesia, masalah dan solusinya*. Lembaga Penerbit Badan Litbangkes.
- UNICEF. (2020). *Nutrition, for Every Child: UNICEF Nutrition Strategy 2020-2030*. New York: United Nations Children's Fund.
- UNICEF Indonesia. (2022). *Situasi Anak di Indonesia: Stunting dan Akses Gizi*. Jakarta: UNICEF Indonesia.
- UNICEF., WHO., & World Bank. (2023). *Level and Trend in Child Malnutrition*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240073791>
- Widarjono, .A. (2013). *Ekonometrika pengantar dan aplikasinya*. Edisi Keempat. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Widarjono, A. (2023). *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis (5th ed.)*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data (2nd ed.)*. MIT Press.
- World Bank. (2018). *Indonesia: Facing up to the Stunting Challenge*. Jakarta: The World Bank.

- World Bank. (2020). *Indonesia Health Public Expenditure Review 2020*. Washington, DC: World Bank Group.
- World Health Organization. (2018). *World Health Organization. Reducing Stunting in Children: Equity Considerations for Achieving The Global Nutrition Targets 2025*.
- World Health Organization (WHO). (2022). *Global Nutrition Targets 2025: Stunting Policy Brief*. Retrieved from: <https://www.who.int>
- Wulandari, R. D., Laksono, A. D., Kusriani, I., & Tahangnacca, M. (2022). The Targets for Stunting Prevention Policies in Papua, Indonesia: What Mothers' Characteristics Matter? *Nutrients*, 14(549), 1–10. <https://doi.org/10.3390/nu14030549>

Lampiran 1

Tabulasi Data Panel Variabel Penelitian (30 Puskesmas di Kabupaten

Gunungkidul Tahun 2020-2025)

id	tahun	REALISASI DANA BOK (Rp)	% BOK	% STUNT	JUMLAH SDM	OBAT (Rp)	UNDERS5	GROWTH_ POP	LOW_ INC_ WORK
Nglipar I	2020	369.461.950	0,64	12,67	12	161.154.255,00	592	0,96	0,56
Nglipar I	2021	353.709.500	0,62	14,85	14	36.418.644,00	532	1,93	0,55
Nglipar I	2022	691.767.908	0,99	15,81	15	26.332.967,00	544	1,65	0,61
Nglipar I	2023	452.144.511	0,77	23,21	16	26.379.242,00	573	0,14	0,62
Nglipar I	2024	654.030.351	0,96	17,03	13	15.249.872,00	681	0,03	0,63
Nglipar I	2025			16,64					
Nglipar II	2020	351.988.800	0,67	14,16	12	111.930.191,00	770	0,96	0,56
Nglipar II	2021	372.792.000	0,72	10,41	14	47.066.073,00	788	1,93	0,55
Nglipar II	2022	463.539.839	0,73	11,92	15	34.973.235,00	772	1,65	0,61
Nglipar II	2023	500.343.250	0,95	11,51	16	32.252.638,00	730	0,14	0,62
Nglipar II	2024	625.183.514	0,97	11,25	13	2.295.672,00	862	0,03	0,63
Nglipar II	2025			13,11					
Gedangsari I	2020	329.244.781	0,68	23,09	13	96.808.461,00	892	0,82	0,74
Gedangsari I	2021	307.911.550	0,65	11,88	13	15.860.224,00	884	1,75	0,74
Gedangsari I	2022	429.134.256	0,74	23,72	13	18.629.422,00	877	1,52	0,69
Gedangsari I	2023	483.024.648	1,03	21,25	13	15.263.443,00	927	0,52	0,69
Gedangsari I	2024	611.541.124	1,03	18,38	16	4.762.150,00	1.050	0,16	0,69
Gedangsari I	2025			19,34					
Gedangsari II	2020	294.882.702	0,64	20,68	13	152.657.083,00	977	0,82	0,74
Gedangsari II	2021	219.747.250	0,49	18,35	13	50.571.017,00	948	1,75	0,74
Gedangsari II	2022	424.724.950	0,77	15,96	13	32.432.042,00	1.040	1,52	0,69
Gedangsari II	2023	448.527.206	1,02	14,56	13	23.605.348,00	989	0,52	0,69
Gedangsari II	2024	527.310.706	0,96	16,79	16	3.860.950,00	1.173	0,16	0,69
Gedangsari II	2025			18,72					
Patuk I	2020	367.241.440	0,60	14,51	14	182.531.715,00	634	1,15	0,55
Patuk I	2021	348.130.000	0,58	18,95	14	11.391.125,00	649	2,20	0,55
Patuk I	2022	589.900.130	0,79	18,23	15	27.329.935,00	779	1,85	0,62
Patuk I	2023	641.069.400	1,02	19,10	15	25.369.946,00	665	0,72	0,62
Patuk I	2024	678.990.945	0,94	19,74	15	3.050.000,00	836	0,22	0,63
Patuk I	2025			17,87					
Patuk II	2020	360.564.590	0,71	19,31	14	137.378.918,00	756	1,15	0,55
Patuk II	2021	392.420.000	0,79	13,77	14	35.092.324,00	719	2,20	0,55
Patuk II	2022	558.120.000	0,91	16,82	15	3.292.200,00	761	1,85	0,62

Patuk II	2023	575.044.648	1,15	16,14	15	14.256.337,00	632	0,72	0,62
Patuk II	2024	720.427.047	0,89	14,81	15	-	729	0,22	0,63
Patuk II	2025			16,62					
Rongkop	2020	566.774.960	0,69	21,03	11	196.259.239,00	1.184	0,60	0,65
Rongkop	2021	597.156.500	0,74	18,40	12	64.400.683,00	1.212	1,45	0,65
Rongkop	2022	832.577.800	0,84	18,84	10	32.652.639,00	1.125	1,29	0,65
Rongkop	2023	970.753.700	1,10	23,74	12	13.008.291,00	973	0,46	0,66
Rongkop	2024	778.103.395	0,88	12,06	10	16.423.990,00	1.161	0,13	0,66
Rongkop	2025			13,63					
Girisubo	2020	475.948.500	0,65	15,61	12	259.288.320,00	1.025	0,96	0,77
Girisubo	2021	582.222.000	0,82	19,54	11	30.051.864,00	916	1,94	0,76
Girisubo	2022	792.062.000	0,90	14,26	11	22.072.558,00	1.003	1,65	0,71
Girisubo	2023	709.944.192	0,92	13,93	11	15.249.872,00	811	0,47	0,70
Girisubo	2024	722.993.001	1,18	11,02	11	6.877.500,00	1.007	0,14	0,70
Girisubo	2025			12,90					
Panggung I	2020	687.789.565	0,86	21,46	12	368.796.678,00	438	0,87	0,66
Panggung I	2021	586.153.900	0,75	16,91	12	42.307.337,00	408	1,82	0,65
Panggung I	2022	910.913.000	0,94	15,43	11	37.053.937,00	473	1,57	0,66
Panggung I	2023	864.132.005	1,01	15,44	11	19.643.173,00	518	0,58	0,66
Panggung I	2024	932.047.577	1,17	13,32	13	9.865.650,00	533	0,18	0,66
Panggung I	2025			13,17					
Panggung II	2020	261.614.100	0,44	21,87	12	131.350.150,00	750	0,87	0,66
Panggung II	2021	278.779.000	0,48	22,63	12	15.729.124,00	623	1,82	0,65
Panggung II	2022	426.094.441	0,59	17,14	11	4.495.078,00	671	1,57	0,66
Panggung II	2023	488.911.715	0,80	19,83	11	1.079.800,00	585	0,58	0,66
Panggung II	2024	499.053.845	0,92	16,02	13	1.986.000,00	830	0,18	0,66
Panggung II	2025			16,54					
Purwosari	2020	485.397.350	0,66	12,62	7	194.285.647,00	1.046	1,02	0,43
Purwosari	2021	371.713.000	0,51	11,18	7	76.543.058,00	1.020	2,02	0,43
Purwosari	2022	526.720.256	0,59	4,86	8	74.915.558,00	906	1,71	0,52
Purwosari	2023	625.923.675	0,80	5,35	9	79.937.699,00	916	0,32	0,52
Purwosari	2024	524.619.128	0,62	7,33	6	126.391.972,00	968	0,09	0,53
Purwosari	2025			8,56					
Tepus I	2020	582.391.125	0,72	28,48	7	277.341.788,00	446	1,02	0,43
Tepus I	2021	529.013.450	0,67	20,15	7	146.067.013,00	392	2,02	0,43
Tepus I	2022	708.648.456	0,72	22,06	8	99.957.779,00	408	1,71	0,52
Tepus I	2023	812.770.593	0,94	15,09	9	127.973.598,00	391	0,32	0,52
Tepus I	2024	634.050.243	1,12	10,46	6	60.228.259,00	411	0,09	0,53
Tepus I	2025			15,67					
Tepus II	2020	412.916.950	0,63	18,15	8	148.351.853,00	744	1,24	0,61
Tepus II	2021	413.656.000	0,64	22,21	8	86.458.804,00	869	2,32	0,62

Tepus II	2022	659.356.666	0,83	21,51	8	23.001.449,00	674	1,94	0,66
Tepus II	2023	709.010.813	1,04	15,86	9	36.982.940,00	700	0,99	0,66
Tepus II	2024	741.073.818	1,02	13,80	10	3.610.768,00	739	0,31	0,67
Tepus II	2025			13,44					
Tanjungsari	2020	478.385.335	0,80	13,34	8	195.566.257,00	1.154	1,24	0,61
Tanjungsari	2021	422.754.500	0,72	12,30	8	33.113.100,00	1.179	2,32	0,62
Tanjungsari	2022	580.969.091	0,80	12,33	8	48.674.540,00	941	1,94	0,66
Tanjungsari	2023	549.419.418	0,90	11,00	9	17.279.973,00	927	0,99	0,66
Tanjungsari	2024	625.030.678	0,83	9,06	10	9.213.000,00	1.181	0,31	0,67
Tanjungsari	2025			8,95					
Saptosari	2020	380.854.756	0,76	18,51	19	150.884.278,00	1.653	0,86	0,71
Saptosari	2021	199.525.000	0,40	18,26	18	34.045.149,00	1.243	1,80	0,70
Saptosari	2022	506.016.081	0,83	17,07	18	20.910.849,00	1.787	1,55	0,66
Saptosari	2023	541.905.098	1,09	11,56	19	16.061.362,00	1.800	0,65	0,65
Saptosari	2024	640.403.279	0,85	15,75	17	4.266.450,00	1.854	0,20	0,65
Saptosari	2025			14,97					
Paliyan	2020	339.248.650	0,59	23,13	19	170.760.836,00	1.401	0,86	0,71
Paliyan	2021	388.155.500	0,69	23,89	18	43.425.458,00	1.356	1,80	0,70
Paliyan	2022	569.526.779	0,81	16,56	18	25.962.255,00	1.600	1,55	0,66
Paliyan	2023	625.341.018	1,07	19,44	19	38.126.026,00	1.286	0,65	0,65
Paliyan	2024	607.398.767	0,67	14,93	17	21.711.054,00	1.547	0,20	0,65
Paliyan	2025			13,39					
Ponjong I	2020	367.721.100	0,67	18,39	12	162.761.142,00	1.506	0,63	0,84
Ponjong I	2021	471.604.000	0,88	12,75	12	32.875.855,00	1.169	1,49	0,83
Ponjong I	2022	634.351.250	0,96	9,94	12	10.026.565,00	1.418	1,32	0,73
Ponjong I	2023	590.621.184	1,08	13,44	12	23.542.149,00	1.458	0,73	0,73
Ponjong I	2024	761.445.446	0,80	15,36	11	3.918.910,00	1.608	0,22	0,73
Ponjong I	2025			15,24					
Ponjong II	2020	199.999.077	0,38	17,01	15	82.400.308,00	588	0,97	0,70
Ponjong II	2021	209.555.839	0,41	12,26	14	59.919.328,54	677	1,96	0,69
Ponjong II	2022	344.246.913	0,54	14,07	13	23.959.874,00	526	1,67	0,68
Ponjong II	2023	464.209.553	0,89	13,97	13	26.971.448,00	551	0,19	0,68
Ponjong II	2024	500.308.389	0,84	14,74	13	7.189.560,00	665	0,04	0,67
Ponjong II	2025			14,33					
Wonosari I	2020	404.589.859	0,69	4,04	15	208.136.772,00	1.213	0,97	0,70
Wonosari I	2021	282.064.730	0,49	3,02	14	3.233.716,00	993	1,96	0,69
Wonosari I	2022	537.770.102	0,75	10,58	13	9.899.566,00	1.238	1,67	0,68
Wonosari I	2023	648.075.375	1,08	16,04	13	19.592.758,00	1.097	0,19	0,68
Wonosari I	2024	607.177.729	0,89	15,30	13	2.411.100,00	1.405	0,04	0,67
Wonosari I	2025			15,46					
Wonosari II	2020	456.780.370	0,69	15,25	8	159.086.724,00	2.177	0,90	0,70

Wonosari II	2021	347.744.000	0,54	19,21	8	36.469.823,00	1.916	1,85	0,69
Wonosari II	2022	651.134.331	0,82	13,43	7	57.894.891,34	1.832	1,59	0,75
Wonosari II	2023	686.112.224	1,01	10,42	8	52.612.323,00	1.382	0,58	0,75
Wonosari II	2024	681.173.013	0,89	13,15	11	15.258.875,00	1.757	0,17	0,75
Wonosari II	2025			11,78					
Semanu I	2020	220.782.500	0,31	18,15	8	230.162.700,00	1.350	0,93	0,60
Semanu I	2021	380.854.900	0,56	16,75	7	53.492.950,00	1.051	1,90	0,60
Semanu I	2022	729.923.500	0,86	17,82	9	47.076.137,00	1.268	1,63	0,63
Semanu I	2023	800.398.680	1,09	15,37	9	19.942.537,00	1.223	0,57	0,63
Semanu I	2024	753.127.506	0,89	12,89	9	36.073.080,00	1.428	0,17	0,63
Semanu I	2025			13,18					
Semanu II	2020	197.077.863	0,29	18,92	6	255.524.371,52	1.089	1,09	0,78
Semanu II	2021	451.311.000	0,68	14,84	6	66.167.637,00	1.105	2,11	0,77
Semanu II	2022	663.534.200	0,80	14,49	7	144.049.671,00	1.111	1,78	0,76
Semanu II	2023	685.451.216	0,96	16,39	6	110.721.344,00	1.025	0,52	0,76
Semanu II	2024	654.414.277	1,00	12,73	7	42.911.727,00	1.108	0,16	0,76
Semanu II	2025			14,60					
Ngawen I	2020	152.809.927	0,27	16,18	13	113.025.700,00	952	0,68	0,68
Ngawen I	2021	190.305.000	0,34	12,14	14	30.481.722,00	914	1,56	0,68
Ngawen I	2022	460.904.000	0,68	17,10	14	45.413.176,00	889	1,37	0,70
Ngawen I	2023	491.620.638	0,86	17,48	13	48.126.150,00	898	0,66	0,71
Ngawen I	2024	552.146.548	0,95	17,78	13	-	1.052	0,20	0,72
Ngawen I	2025			19,61					
Ngawen II	2020	266.313.550	0,64	17,54	13	172.186.550,00	741	0,68	0,68
Ngawen II	2021	265.121.584	0,66	14,12	14	19.966.224,00	871	1,56	0,68
Ngawen II	2022	418.639.000	0,84	15,60	14	9.658.313,00	731	1,37	0,70
Ngawen II	2023	407.383.907	1,05	16,96	13	12.860.650,00	672	0,66	0,71
Ngawen II	2024	540.395.385	0,97	11,67	13	1.560.750,00	780	0,20	0,72
Ngawen II	2025			18,02					
Karangmojo I	2020	391.569.741	0,56	12,05	9	207.708.151,00	1.510	1,14	0,73
Karangmojo I	2021	415.710.000	0,61	18,12	9	107.776.692,00	955	2,18	0,73
Karangmojo I	2022	694.299.673	0,82	19,08	10	59.984.347,00	917	1,83	0,76
Karangmojo I	2023	496.294.015	0,68	17,37	9	89.912.347,00	1.059	0,99	0,76
Karangmojo I	2024	652.272.887	0,84	17,71	8	56.297.348,00	1.231	0,31	0,76
Karangmojo I	2025			20,05					
Karangmojo II	2020	338.804.800	0,69	21,72	9	253.934.977,00	999	1,14	0,73
Karangmojo II	2021	350.000.000	0,73	18,92	9	43.099.380,00	851	2,18	0,73
Karangmojo II	2022	513.982.000	0,87	24,52	10	63.630.163,00	836	1,83	0,76
Karangmojo II	2023	518.843.080	1,09	17,31	9	44.980.809,00	907	0,99	0,76
Karangmojo II	2024	670.716.350	1,12	14,90	8	18.454.534,00	1.040	0,31	0,76
Karangmojo II	2025			19,56					

Semin I	2020	355.137.250	0,50	21,81	12	165.103.882,00	1.270	1,18	0,59
Semin I	2021	384.297.000	0,55	19,10	11	48.027.453,00	1.178	2,23	0,58
Semin I	2022	672.915.981	0,78	12,67	11	51.926.299,00	1.429	1,87	0,67
Semin I	2023	780.302.626	1,05	12,77	11	50.618.909,00	1.472	0,79	0,67
Semin I	2024	686.855.175	0,87	14,51	10	14.768.300,00	1.406	0,25	0,70
Semin I	2025			18,10					
Semin II	2020	245.355.000	0,38	20,23	12	143.630.004,00	776	1,18	0,59
Semin II	2021	281.155.000	0,45	6,83	11	32.805.324,00	820	2,23	0,58
Semin II	2022	633.434.568	0,82	10,06	11	25.140.170,00	795	1,87	0,67
Semin II	2023	615.058.113	0,93	10,76	11	16.217.300,00	864	0,79	0,67
Semin II	2024	578.169.331	0,82	14,01	10	12.232.700,00	1.021	0,25	0,70
Semin II	2025			13,09					
Playen I	2020	470.610.800	0,57	17,88	9	133.058.852,00	755	1,04	0,58
Playen I	2021	587.413.000	0,73	14,60	9	29.103.687,00	1.089	2,04	0,58
Playen I	2022	647.674.838	0,65	15,67	10	29.829.442,00	919	1,73	0,62
Playen I	2023	820.872.056	0,93	16,96	10	44.415.387,00	973	0,37	0,62
Playen I	2024	590.618.276	0,78	15,39	9	11.779.895,00	1.293	0,11	0,62
Playen I	2025			14,35					
Playen II	2020	212.978.190	0,33	16,51	9	243.417.332,00	1.538	1,04	0,58
Playen II	2021	291.185.000	0,47	13,57	9	57.134.029,00	1.371	2,04	0,58
Playen II	2022	593.174.297	0,77	15,44	10	30.554.326,00	1.386	1,73	0,62
Playen II	2023	597.993.479	0,91	15,68	10	30.394.238,00	1.256	0,37	0,62
Playen II	2024	573.615.360	0,92	15,10	9	18.063.150,00	1.331	0,11	0,62
Playen II	2025			21,15					

Keterangan Variabel:

id	: Kode Numerik Fasilitas Puskesmas (1-30)
tahun	: Tahun Pengamatan (2020-2025)
REALISASI_DANA_BOK	: Jumlah Realisasi Anggaran BOK (dalam Rupiah)
BOK	: Rasio Realisasi terhadap Pagu Dana BOK
STUNT	: Angka Prevalensi / Jumlah Kasus Stunting
SDM	: Ketersediaan Tenaga Kesehatan Puskesmas
OBAT	: Realisasi Anggaran Obat
UNDER5	: Jumlah Populasi Balita (Beban Demografis)
GROWTH_POP	: Laju Pertumbuhan Penduduk
LOW_INC_WORK	: Jumlah Pekerja Berpenghasilan Rendah